



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
SUMQAYIT DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
СУМГАЙТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
MINISTRY OF EDUCATION OF
AZERBAIJAN REPUBLIC
SUMGAYIT STATE UNIVERSITY

KONFRANS **MATERIALLARI**

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ
CONFERENCE PROCEEDINGS

2022 № 3/II

SUMQAYIT - 2022

ISSN 2708-955X (print)

ISSN 2709-6033 (on-line)

ISSN 2708-955X (print)
ISSN 2709-6033 (on-line)



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
SUMQAYIT DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
СУМГАЙТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

MINISTRY OF EDUCATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC
SUMGAYIT STATE UNIVERSITY

KONFRANS
MATERİALLARI

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ

CONFERENCE PROCEEDINGS

2022 № 3/II

SUMQAYIT – 2022
СУМГАЙТ – 2022
SUMGAYIT – 2022

**Sumqayıt Dövlət Universiteti
Konfrans materialları**

REDAKSİYA HEYƏTİ

ELXAN HÜSEYNOV	<i>prof., rektor (baş redaktor)</i>
RAMAZAN MƏMMƏDOV	<i>prof., elm və innovasiyalar üzrə prorektor, (baş redaktor müavini)</i>
ƏKBƏR AĞAYEV	<i>prof. (təbiət və texniki elmlər bölməsi üzrə məsul katib)</i>
NİGAR İSGƏNDƏROVA	<i>prof., (sosial və humanitar elmlər bölməsi üzrə məsul katib)</i>

**Сумгайитский государственный университет
Материалы конференций**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ЭЛЬХАН ГУСЕЙНОВ	<i>проф., ректор (главный редактор)</i>
РАМАЗАН МАМЕДОВ	<i>проф., проректор по науке и инновациям (заместитель главного редактора)</i>
АКПЕР АГАЕВ	<i>проф. (ответственный секретарь раздела естественных и технических наук)</i>
НИГЯР ИСКЕНДЕРОВА	<i>проф., (ответственный секретарь раздела социальных и гуманитарных наук)</i>

**Sumgait State University
Conference proceedings**

EDITORIAL BOARD

ELKHAN HUSEYNOV	<i>prof., rector (chief editor)</i>
RAMAZAN MAMMADOV	<i>prof., vice-rector for science and innovations, (deputy chief editor)</i>
AKBAR AGAYEV	<i>prof. (executive secretary of the department of natural and technical sciences)</i>
NIGAR ISGANDAROVA	<i>prof., (executive secretary of the department of social and humanitarian sciences)</i>

MAGİSTRANTLARIN XXII RESPUBLİKA ELMİ KONFRANSI

(12-13 may 2022-ci il)

XXII РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МАГИСТРАНТОВ

(12-13 мая 2022 год)

XXII NATIONAL UNDERGRADUATE RESEARCH CONFERENCE

(May 12-13, 2022)

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
SUMQAYIT DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**

*Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri
Heydər Əliyevin anadan olmasının
99-cu ildönümüñə həsr olunur*

**MAGİSTRANTLARIN
XXII RESPUBLİKA
ELMİ KONFRANSININ**

M A T E R İ A L L A R I

II HİSSƏ



SUMQAYIT – 2022

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

SƏDR

Elxan Hüseynov

Rektor, professor

SƏDR MÜAVİNİ

Ramazan Məmmədov

Elm və innovasiyalar üzrə prorektor,
professor

ÜZVLƏR

Natiq Talibov

Tədrisin təşkili və təlim texnologiyaları üzrə
prorektor, dosent

Qafar Atayev

Beynəlxalq əlaqələr üzrə prorektor, dosent

Elmar Xəlilov

Sosial məsələlər və ictimaiyyətə əlaqələr üzrə
prorektor, dosent

Naib Hacıyev

İqtisadi məsələlər üzrə prorektor

Əsəd Məmmədov

Ümumi işlər üzrə prorektor

Sabir Xəlilov

Doktorantura və magistratura şöbəsinin müdürü,
dosent

(məsul katib)

Tarix və coğrafiya fakültəsinin dekanı,
professor

Adil Baxşəliyev

Filologiya fakültəsinin dekanı, dosent

Sevinc Həmzəyeva

Mühəndislik fakültəsinin dekanı, dosent

Ulduz Ağayev

Riyaziyyat fakültəsinin dekanı, dosent

Xalidə Həsənova

Kimya və biologiya fakültəsinin dekanı, dosent

Mahal Muradov

Fizika və elektroenergetika fakültəsinin dekanı,
dosent

Tamella Əhmədova

İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsinin dekanı,
dosent

Aynurə Yəhyayeva

Elmi hissənin müdürü, dosent

Samir Orucov

Gənc alimlər şurasının sədri, dosent

Xəyalə Mürsəliyeva

Tələbə elmi cəmiyyətinin elmi rəhbəri, dosent

Lalə Bunyatova

Linqvistik mərkəzin rəhbəri

Alik Abdullayev

VI BÖLMƏ

KİMYA VƏ KİMYA-TEXNOLOGİYA

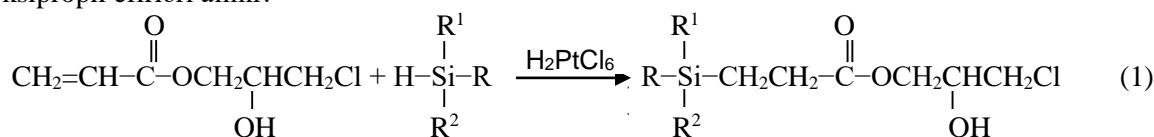
AKRİL VƏ METAKRİL TURŞULARININ 1-XLOR-2-HİDROKSİPROPİL EFİRLƏRİNİN ÜÇÜZVİSİLALARLA KATALİTİK HİDROSİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Abbasəliyeva A.E.

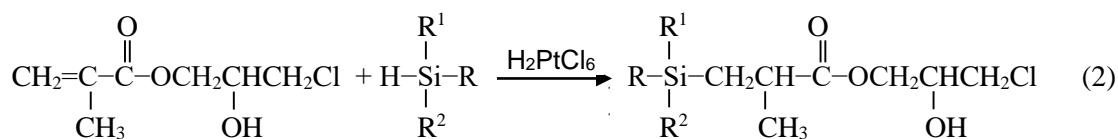
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, silisiumun üzvi və qeyri-üzvi hidridlərinin doymamış karbohidrogenlərin karbo- və heterofunksional törəmələrinə katalitik birləşmə reaksiyasının istiqaməti həm substratın və reagentin tərkibindən və quruluşundan, həm də istifadə edilən katalizatorun və katalitik sistemlərin təbiətindən asılıdır.

Deyilənlər nəzərə alınaraq, ikiqat karbon-karbon rabitəsinin, karbonil və hidroksil qruplarının tədqiq olunan hidrosiləşmə reaksiyasında nisbi fəallıqlarını təyin etmək məqsədilə akril və metakril turşularının 1-xlor-2-hidroksipropil efirləri heksaxlorplatinat turşusu iştirakında üçüzvisilanlarla hidrosiləşdirilmişdir. Reaksiyalar nəticəsində müvafiq olaraq üçüzvisililpropion və üçüzvisililizoyağ turşularının 1-xlor-2-hidroksipropil efirləri alınır:



R=CH₃, R¹=R²=C₂H₅ (I), C₃H₇ (II), C₆H₅ (III).

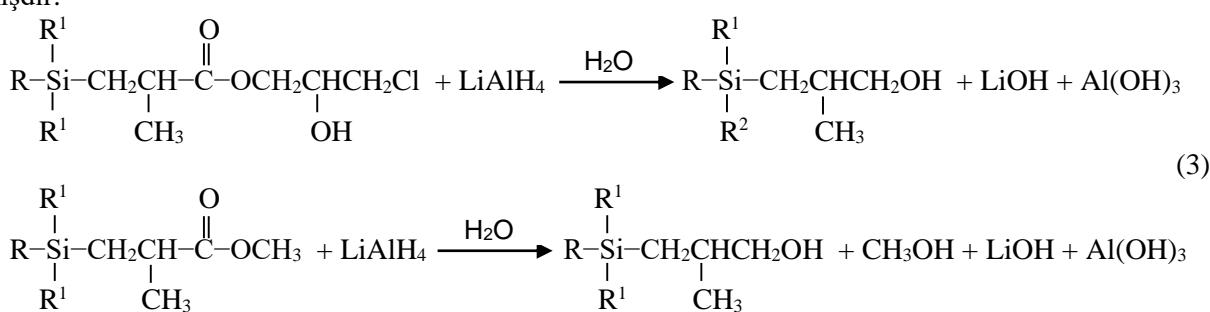


R=CH₃, R¹=R²=C₂H₅ (IV), C₃H₇ (V), i-C₃H₇ (VI), C₄H₉ (VII), C₅H₁₁ (VIII), C₆H₅ (IX);
R=R¹=CH₃ və R¹=C₆H₅ (X), CH₂C₆H₅ (XI), Cl (XII).

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən tədqiq olunan reaksiyanın həm hidroksil, həm də karbonil qrupları üzrə getməsini də gözləmək olardı.

Odur ki, reaksiya məhsullarının tərkibi elementlərin analizi ilə, quruluşu isə müasir fiziki-kimyəvi analiz metodlarının köməyi ilə təyin edilmişdir. Məsələn, fərdi təmiz maddə olması naziklaylı xromatoqrafiya metodunun köməyi ilə təyin olunan V birləşmənin İQ-spektrində mərkəzi 3405 sm⁻¹-də yerləşən enli udma zolağı müşahidə edilir ki, bu da assosiasiya olunmuş hidroksil qrupu üçün səciyyəvidir. Karbonil qrupunun >C=O rabitəsinin valenlik rəqslərinə məxsus udma zolağı spektrin 1735 sm⁻¹ sahəsində yerləşir. CH₂=C=rabitəsinə məxsus udma zolağı (1680-1640 sm⁻¹) isə araşdırılan spektrdə müşahidə edilmir.

(2) Reaksiyası üzrə alınan IV birləşmənin tərkibi və quruluşu aşağıdakı qarşılıqlı sintezlə də təsdiq edilmişdir:





Bələliklə, spektral analizin və qarşılıqlı sintez reaksiyasının nəticələrinə əsaslanaraq birmənalı surətdə demək olar ki, reaksiyaya daxil olan maddələrin bərabər mol nisbətində üçüzvisilanlar H_2PtCl_6 katalizatoru iştirakında akril və metakril turşularının 1-xlor-2-hidroksipropil efirlərinə yalnız ikiqat karbon-karbon rabitəsindən Farmer qaydası üzrə birləşirlər. Reaksiya nəticəsində xətti quruluşlu üçüzvisililpropion və üçüzvisilizoyağ turşularının 1-xlor-2-hidroksipropil efirləri alınır.

DİSTANT TƏHSİLİN DÜNYA TƏHSİL SİSTEMİNDƏ YERİ VƏ İNKİŞAF ALQORİTMİ

Abbasova Ü.Q.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: abbasovaulviyye801@gmail.com

Distant təhsil maddi-texniki bazanın kommunikasiya hissəsinin bir növü olaraq iki amili özündə birləşdirir- dinləyici və onun tərəfini tutan ali təhsil müəssisəsi. İncələmələrdən məlum olur ki, distant təhsil məsafədən öyrətmə və idarə olunmaqla birtərəfli və ikitərəfli istiqamətdə icra edilir.

Birtərəfli təhsil tələbəyə müəllim tərəfindən program materiallarının distant formada çatdırılmasına əsaslanır. Bu zaman müəllimin tələbə ilə onlayın dialoq, ünsiyyət baş vermir. İkitərəfli distant təlimdə tələbə ilə müəllimin eks əlaqəli ünsiyyəti, hər iki tərəfin fikir mübadiləsinin yaradılması ilə örətmə-öyrənmə prosesi həyata keçirilir.

İncələmələrdən aldığımız nəticəyə görə distant təhsil formasının Yan Amos Komenskinin (1633-1638) "Böyük didaktika" əsərində öz eksini tapmışdır. Lakin bir çox araşdırmaçılar bu konsepsiyanın 1728-ci ildə formalasdığını yazırlar. Maraqlı məqam ondan ibarətdir ki, ötən bu illər ərzində distant təhsil konsepsiyası dəyişməz olaraq qalmışdır. Dəyişən yalnız yanaşmalar, kommunikasiya və internet kanalları olmuşdur. O, dövrə bütün xidmətlər poçt vasitəsilə həyata keçirilirdi.

Öz fəaliyyətində distant təhsildən istifadə edən İssak Pitmanın xidmətləri xususi qeyd olunmalıdır. XIX əsrin axırlarında Amerikada bu təhsilin ilkin mərhələsinə başlanılmışdır. İlk dəfə poçt xidmətlərində istifadə edilən bu iş forması sonra ali məktəb tələbələrinə təlim prosesində istifadə üçün təklif olunmuşdur. Belə ki, V.Reyni ilk olaraq distant təhsil mərkəzini yaratmış və distant təhsili tədris prosesinə tətbiq etmişdir. Lakin hamı üçün əlçatan bu təhsil forması təlim prosesində istifadə üçün istifadə oluna bilmirdi. Buna səbəb maliyyə çətinliyi və lazımı maarifləndirmənin olmaması idi. Digər səbəb insanı fəaliyyətə sövq edən motivasiyanın və təcrübə bacarıqların olmaması göstərilirdi. Ədəbiyyatlardan distant təhsildən yararlanmanın yalnız yüksək intellektli insanlara xas olduğu məlum olur. Əgər yüksək intellekt, məsuliyyət, peşəsinə vurğunluq yoxdursa, distant təhsilin maliyyə problemi olmadan, hətta pulsuz verilməsinin uğurlu nəticəsi olmayıacaq. Amma həyatın inkişaf tələbi kimi, tez bir zaman kəsiyində bu təlim forması dinamik formada inkişaf edərək bir sıra ölkələri əhatə edir.

Rəsmi olaraq ilk dəfə 1911-ci ildə Kvidlent universitetində tədrisin distant forması fəaliyyətə başlamışdır. Bir neçə il sonpa universitetdən kənar əyalət uşaqlarına iptidai təhsil kursları fəaliyyətə başlayır. Öz müsbət və uğurlu nəticələrinə əsasən distant təhsil tezliklə Kanada və digər qonşu ölkələrdə tətbiq olunmağa başlayır. Rusiyada bu təhsil forması XX əsrin ikinci on illiyində tətbiq olumağa başlanılmış və 1960-ci illərdə artıq 12 məsafədən təhsil mərkəzi fəaliyyət göstərirdi. Distant təhsilin televiziya və radio ilə həyata keçirməsi mərhələsi inqilabi yenilik adlandırılara bilər.

Padionun kəşfi distant təhsilin tətbiqində daha modern forma yaratdı. Dinləyicilər, tələbələr radio vasitəsi ilə program materiallarına aid mühazirələri rahat formada dinləmə imkanı əldə edirlər. Lakin burada bir çətinliklə üzləşirdilər. Təlim zamanı yerinə yetirilən tədris materialları ünvana poçt vasitəsi ilə çatdırılmalıdır. 1922-ci ildə Pensilvaniya Universitetində ilk olaraq distant təhsil forması radio ilə tədris olunmağa başlandı. Bu təcrübədən yararlanan Ayoya Universiteti ilk təhsil kanalını yaradaraq dini tarixə həkk elədi. Öz modern formasına uyğun olaraq tərkibinə ağlagolməz dərəcədə dinləyici kontingentini topladı. Maraqlı amil odur ki, bu kanal fəaliyyətini bu gün də uğurla davam etdirməkdədir.

Distant təhsilin qlobal inkişaf mərhələsi keçən əsrin 60-ci illərindən başlamışdır. Bu sahədə Böyük Britaniya ölkəsinin xidmətləri təqdirə layiqdir. Bu ölkə mütəxəssisləri distant təhsilə aid proje və lahiyələrin reallaşmasını həyata keçirməkdə konkret əməli addımlar atmışlar. Konkret olaraq modern tədris planları, yeni təlim texnologiyaları işlənmişdir. Bu işlərin icrasına nəzarət təsisçi kraliça və baş nazirə həvalə edilir. İşlərin həyata keçiriləcəyi Universitetə rektor cəmiyyət palatasının spikeri təyin edilir. İlk illərdə tələbə adını yalnız Böyük Britaniya vətəndaşları ala bilərdi. Öz vətəndaşlarına güzəştli qəbulular tətbiq edilirdi. Bu təhsil formasına

marağın yüksək olmasına səbəb dövlət universiteti olması idi. Bu universitetdə təhsil distant formada həyata keçirilsədə, sənəd işləri poçt xidməti ilə həyata keçirilirdi. Bu universiteti "Açıq Universitet" adlandırmışlar. Davam edən işlərin nəticəsində unuversitet xarici ölkə vətəndaşlarını da tələbə kimi qəbul etməyə başladı. Bu isə təhsilin xarici ölkələrdə də klassik formadan onlayın formaya keçirən layihələrin reallaşdırılmasına imkan yaradırdı. Bu isə universitetlər arasında rəqabətə və sonda inkişafə təkan verirdi.

Tədqiqatlardan hələ də bu universitetin liderlər sırasında olduğu və hər il 200 min tələbə qəbulu həyata keçirməsi məlum olur. Müasir mərhələdə distant təhsilin populyarlığını göstərən amillerdən biri kimi UNED-in (İspaniya Milli Distant Təhsil Universiteti) İspaniyada 60, xaricdə isə 9 filalı əhatə etdiyini göstərə bilərik. Distant təhsil üçün Çin dövləti ilk olaraq 1979-cu ildə Milli Televiziya və Radio Şəbəkəsnə yaratmışdır. Çin dövləti tərəfindən atılan bu addım distant təhsilin bütün dunyaya yayılmasına imkan yaratdı. Ümumi halda distant təhsil XX əsrin 50-ci illərindən yeni tərəqqi dövrünü yaşamağa başladı.

Etiraf edilməlidir ki, distant təhsilin inkişafı, formalasdırılması və ictimailəşməsində ABŞ-ın xidmətləri əvəz olunmazdır. Hələ 1989-cu ildə Amerika ərazisində öz təsir dairəsində 1500-dən artıq təhsil müəssəsini, kollecləri, telekanalları və komponiyaları cəmləyən ictimai televiziya fəaliyyətə başlayır. Əsas funksiyası tədris proqramlarının vahidliyini qorumaq, proqramları birləşdirmək və bir koordinator rolunu icra etməkdən ibarət idi. Təbi burada zamanın tələblərinə savab verən ixtisaslar üzrə proqramlar tərtib edilirdi. Distant təhsil Tükiyə Cümhuriyyətində də planlı inkişaf yolu keçmişdir. Anadolu Universitetində 1982-ci ildən Distant Təhsil tətbiq olunur. Bu gün universitetdə 1.5 milyondan çox tələbə distant təhsil alır.

Distant təhsilin belə uğurla inkişafi internetin inkişafı ilə əlaqədardır. Dunyanın yüksək reytinqli universitetləri yüzlərlə saytlar yaradaraq distant təhsilin katoloqlarını ümumi istifadəyə təqdim etmişlər. Ümumiyyətlə, keçən əsrin 75-80-ci illərində İKT-nin həyatımızın ayrılmaz hissəsinə çevriləməsi distant təhsilə yeni məzmun verdi. Yeni yanaşma, mütəxəssis hazırlığı, İKT-dən istifadə bacarıqları və s. kimi amillər distant təhsilə fərqli yanaşma tələb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, distant təhsilin tətbiqi istiqamətində ölkəmizdə də xeyli uğurlu işlər həyata keçirilir.

Məlumdur ki, Azərbaycanda təhsil dövlətin əsas prioritet və önəm verdiyi sahədir. Azərbaycan təhsil sistemi də dünya təhsil sisteminin bir hissəsi kimi milli dəyərləri əsas tutaraq dövlətin təhsil siyasətinə uyğun olaraq inkişaf etdirilir və distant təhsildən kənarda qalmır.

İNTENSİVLƏŞDİRİCİ KOMPONENTLƏR İŞTİRAKINDA TƏBİİ FOSFATLARIN SULFAT TURŞUSUNDA PARÇALANMA PROSESİNİN TƏDQİQİ

Abdullayeva Ş.X.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatında bitkilərin məhsuldarlığını artırmaq üçün gübrələrdən istifadə edilir. Belə ki, torpaqda olan qida elementləri bitkilər tərəfindən mənimənilərindən zaman keçdikcə onların miqdarı azalır. Nəticədə torpaqda olan qida maddələri yüksək məhsuldar bitkiləri tam təmin edə bilmir. Odur ki, çatışmayan qida maddələri torpağa müxtəlif gübrələr verilməsi hesabına ödənilir. Bitkilər üçün zəruri olan qida elementlərindən biri fosfordur. Fosfor bitkinin daxilində enerjinin hərəkətini və yiğilib saxlanması təmin edir, böyüməkdə olan cavan hissələrində və reproduktiv orqanlarında daha çox toplanaraq, köklərin erkən böyüməsini təmin edir, quraqlıq zamanı bitginin yaşamasına şərait yaradır. Bitkilərin fosforla normal səviyyədə təmin olunması məhsuldarlığı yüksəltməklə yanaşı məhsulun keyfiyyətini də yüksəldir. Elm və texnikanın inkişafının hazırkı mərhələsində mineral gübrələrin keyfiyyətinə qoyulan tələbat durmadan artır. Odur ki, təbii fosfatların sulfat turşusunda parçalanması prosesində müxtəlif intensivləşdirici əlavələrdən istifadə edilir.

Təbii fosfatların sulfat turşusu ilə parçalanmasından superfosfastın alınması zamanı superfosfatın tərkibində yalnız bir qida elementi-fosfor olur. Bu isə bitkilər üçün kifayət etmir. Hazırda kənd təsərrüfatında frosforlu gübrələr içərisində suda həll olan sadə superfosfat (P_2O_5 -in miqdarı 18-20%) və ikiqat superfosfat (P_2O_5 -in miqdarı 47-48%) geniş tətbiq olunur. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı onların eyni zamanda fosfor, azot və kaliumla qidalanmasından asılıdır. Bir çox tədqiqaçılar tərəfindən müəyyənləşdirilmişdir ki, azot və kalium bitkilərin daha yaxşı inkişaf etməsini təmin edir. Eyni zamanda, onlarda fotosintez prosesini yaxşılaşdırır, suyun və digər elementlərin bitkilər tərəfindən mənimənilərində müsbət təsir göstərir.

Yuxarıda qeyd olunanlar nəzərə alınaraq, azotla zənginləşmiş superfosfatın alınması prosesi tədqiq edilmiş və bu prosesdə təbii fosfatların sulfat turşusu ilə parçalanması reaksiyasına intensivləşdirici kimi ammonium-hidrosulfat əlavəsinin təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, $100-110^{\circ}\text{C}$ temperaturda

ammonium-hidrosulfat sulfat turşusu ilə qarışdıqda flüorapatitin parçalanma prosesi sürətlənir. Bu zaman flüorapatitin parçalanma reaksiyası iki mərhələdə baş verir. Birinci mərhələdə sərbəst ortofosfat turşusu, polihidrat formasında kalsium-sulfat və ammonium-dihidroortofosfat əmələ gəlir:



Sulfat turşusu tam sərf olunduqdan sonra prosesin ikinci mərhələsi başlayır. Bu mərhələdə artıq qalan apatitin birinci mərhələdə əmələ gəlmış ortofosfat turşusu ilə qarşılıqlı təsir reaksiyası baş verir.

Kameradan çıxan superfosfatın göstəriciləri və apatit konsentratının parçalanma dərəcəsinin sulfat turşusunun ammonium-hidrosulfatla əvəz olunma miqdardından asılılığı cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1. Sulfat turşusunu qismən ammonium-hidrosulfatla əvəz etməklə alınan superfosfatın tərkib göstəriciləri (H_2SO_4 -ün norması: 100 küt. h. apatit qarşı 70 küt. h.)

Sulfat turşusunun ümumi normasına əsasən %-lə miqdarı		Kameradan alınan xam superfosfatın tərkibi, kütlə %						Parçalanma dərəcəsi, %
H_2SO_4	NH_4HSO_4	P_2O_5 üm.	P_2O_5 mən.	P_2O_5 sərb.	N	H_2O		
100	0	20,29	16,95	12,01	-	14,02	83,54	
97	3	20,23	16,89	11,92	0,32	14,08	83,49	
94	6	20,19	16,87	11,85	0,61	14,19	83,45	
91	9	20,12	16,75	11,69	0,93	14,25	83,26	
88	12	20,05	16,69	11,41	1,15	14,36	83,24	
85	15	19,93	16,52	11,23	1,30	14,54	82,89	
82	18	19,78	15,83	11,07	1,45	14,60	80,13	
80	20	19,69	15,57	10,90	1,67	14,82	79,08	

Cədvəldən göründüyü kimi, sulfat turşusunun tam normasının 3-15% həddində ammonium-hidrosulfatla əvəz etdikdə apatitin parçalanma dərəcəsinin aşağı düşməsi müşahidə olunmur. Əvəzətmənin qeyd olunan həddində ammonium-hidrosulfat sulfat turşusu ilə qarışdıqda apatitin parçalanma reaksiyasını sürətləndirir. Lakin əvəzətməni sulfat turşusunun ümumi normasının 15%-dən yüksək hədlərdə apardıqda apatit konsentratının parçalanma dərəcəsinin aşağı düşməsi müşahidə olunur. Bu onunla izah edilir ki, əvəzətmənin 15%-dən yüksək hədlərində sistemdə hidrogen ionlarının qatılığı aşağı düşür ki, bu da reaksiyanın birinci mərhələsində əmələ gələn ortofosfat turşusunun aktivliyinin azalmasına səbəb olur. Ortofosfat turşusunu metiloranj iştirakında natrium-hidroksid məhlulu ilə titrəməklə müəyyən edilmişdir ki, əvəzətmənin miqdarı artıraqca, sistemdə sərbəst turşuluğun səviyyəsi aşağı düşür. Məsələn, sulfat turşusunun ümumi normasının 6%-i ammonium-hidrosulfatla əvəz edildikdə P_2O_5 -in 88-90%-i sərbəst ortofosfat turşusu şəklində olur. Əvəzətmənin 18%-li qiymətində isə sərbəst turşuluq aşağı düşərək 70-73% təşkil edir. Əvəzətmənin müxtəlif qiymətlərində sistemin maye fazasında P_2O_5 -in ümumi miqdarı və fosfat turşusunun birinci hidrogen ionunun neytrallaşdırılmasının nəticələri cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2. Sulfat turşusunu ammonium-hidrosulfatla əvəz etməklə, sistemin maye fazasında olan ortofosfat turşusunun titrəlməsinin göstəriciləri

(H_2SO_4 -ün qatılığı - 63%; norması: 100 küt. h. apatit qarşı 70 küt. h ; ilkin temperatur – 70 °C)

Ümumi normaya nəzərən miqdarı, %		Sistemin maye fazasında P_2O_5 -in ümumi miqdarı, %	H_3PO_4 -ün birinci hidrogen ionunun neytrallaşdırılması, %
H_2SO_4	NH_4HSO_4		
97	3	26.87	10.02
94	6	25.63	11.34
91	9	25.05	14.89
88	12	24.69	15.73
85	15	24.23	15.25
82	18	22.78	26.78
80	20	21.03	32.46

Cədvəl 2-də verilmiş göstəricilərini təhlili belə bir nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, flüorapatitin sulfat turşusu ilə parçalanması prosesində sulfat turşusunun ümumi normasının 3-15%-ə qədərini ekvivalent miqdarda ammonium-

hidrosulfat məhlulu ilə əvəz etmək mümkündür. Əvvəzətməni 15%-dən yüksək hədlərdə apardıqda parçalanma dərəcəsi tədricən aşağı düşür.

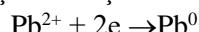
FLÜORBORAT ELEKTROLİTİNDEN QURĞUŞUNUN ÇÖKMƏSİ PROSESİ ZAMANI POLYARLAŞMA

Abdullayeva T. Ş.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: teranea.va1997@gmail.com

Məlumdur ki, turş elektrolitlərdə qurğuşun Pb^{2+} şəklində mövcud olur. Katod reaksiyası



şəklində baş verir və $E = -0.126$ V standart potensialı ilə xarakterizə olunur.

Polyarlaşma zamanı aparılan ölçmələr göstərir ki, stasionar potensial və qurğuşunun flüorborat elektrolitindən çökmə sürətinə məhlulun tərkibi əsaslı təsir göstərir. Qurğuşun elektrodunun stasionar potensialı əsasən $Pb(BF_4)_2$ və HBF_4 turşusunun miqdardan asılıdır. Tərkibində 90 q/l $Pb(BF_4)_2$ (0.24 M $Pb(BF_4)_2$) olan elektrolitdə stasionar potensial $E = -0.13$ V-dur. Elektrolitdə $Pb(BF_4)_2$ -nin qatlığı artıqca, potensial bir az müsbət qiymətlərə tərəfə yerdəyişir və $E = -0.115$ V olur. Məhlulda sərbəst HBF_4 turşusunun miqdarı artıqca, əksinə, stasionar potensial mənfi tərəfə yerdəyişir. Bu halda katod çöküntülərinin quruluşu və keyfiyyəti yaxşılaşır. Bunun səbəbi elektrolitdə sərbəst qurğuşun ionlarının qatlığının azalmasıdır. Elektrolitin kifayət qədər turşuluğa malik olmasına baxmayaraq, cərəyan sıxlığının işçi intervalında (30 mA/sm^2) cərəyanaya görə çıxım 100 % təşkil edir. Bu da qurğuşun üzərində hidrogenin yüksək gərginliklə ayrılması və qurğuşunun çökməsi zamanı katod polyarlaşmasının az olması ilə izah edilir. Bundan başqa qurğuşunun Pb -elektrodda oksidləşməsi və reduksiyası potensialın çox yaxın qiymətlərində nəzərə carpmayan polyarlaşma ilə baş verir. Bu, qurğuşun elektrodunun məhlulda öz ionlarına nəzərən dönen olmasını qeyd etməyə əsas verir. Qurğuşunun Pt -elektrodunda çökməsi qurğuşun elektroduna nisbətən bir qədər çətinləşir, daha doğrusu, çökmə potensialı mənfi qiymətlərə doğru sürüsür.

Katod çöküntülərinin keyfiyyətinə elektrolitə dülər yapışqanının əlavə edilməsi yaxşı təsir göstərir. Dülər yapışqanının qatlığı artıqca katod polyarlaşmasının qiyməti artır. Elektrolitdə yapışqan olmadıqda qurğuşunun çökməsi cüzi katod polyarlaşması ilə baş verir. Katodda irikristalli çöküntülər alınır. Sıx quruluşlu, xırdakristallı çöküntülər tərkibində 0.5-2.0 q/l yapışqan olan məhlullardan alınır. Elektrolitdə H_3BO_3 turşusunun qatlığının dəyişməsi katod çöküntülərinin keyfiyyətinə və polyarlaşmaya əsaslı təsir göstərmir. Lakin elektrolitin davamlı olmasına səbəb olur və şlamabənzər qurğuşun flüoridin əmələ gəlməsi haqqında xəbərdarlıq edir.

Təcrübələr göstərir ki, elektrolitdə H_3BO_3 turşusunun qatlığı 26.6 q/l-dən (0.43 M) az olduqda məhlul davamsız olur və ağ rəngli PbF_2 çökür. Cərəyan sıxlığının artması daha xırda quruluşlu çöküntülərin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Temperaturun artması isə, iri, dənəvər quruluşlu çöküntülərin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Temperatur $18-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ intervalında saxlanır. Əgər cərəyan keçən zaman elektrolit qızarsa, onda elektroliti sıni soyutmaq lazımlı gəlir. Belə ki, $35-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -dən yuxarı temperaturlarda flüorborat turşusu parçalanır və HF turşusu əmələ gəlir.

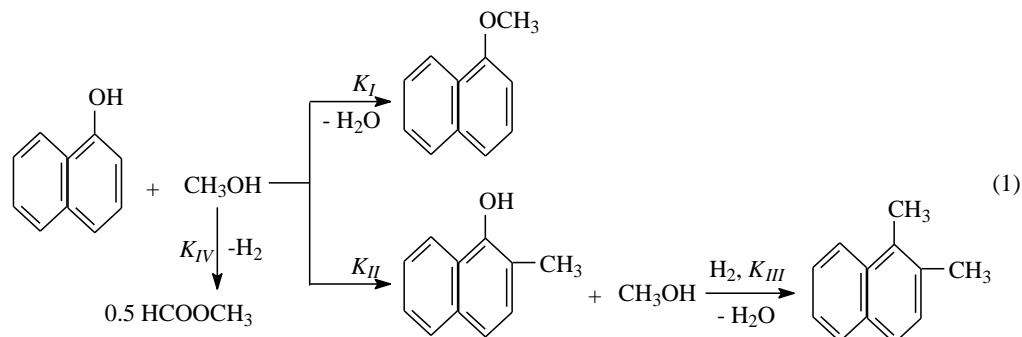
1-NAFTOLUN METANOLLA ALKİLLƏŞMƏ REAKSIYASININ KİNETİK MODELİ

Ağarzayeva N.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Keçən il aparılmış tədqiqatların nəticələrindən məlum olmuşdur ki, 1-naftolun metanolla alkilləşmə reaksiyası palladiumla modifikasiya olunmuş mordenit səthində aparıldığda daxili və xarici diffuzion məhdudiyyətlər olmur və qeyri katalitik çevrilmələrə rast gəlinmir. Digər tərəfdən xüsusi tədqiqatlar nəticəsində katalitik çevrilmələrin təbiəti müəyyən edilmiş və 1-naftol – metanol sistemində naftoldakı oksigenə və orto vəziyyətdəki karbona görə alkilləşmənin baş verdiyi, yüksək temperaturda dimetil naftalinin alındığı və metanolun paralel yan çevrilməsi ilə metilformiatın əmələ gəldiyi müşahidə edilmişdir.

Prosesin stexiometrik bazisi (1) tərtib edilmiş mərhələli sxemi (14 mərhələ) əsasında təklif edilmiş və katalitik sistem üçün sürətlərin ifadələri (2-6) kimi müəyyən olunmuşdur.



$$r^I = \frac{K_I P_1 P_2}{(1+b_1 P_1 + b_2 P_3)^2} \quad (2)$$

$$r^{III} = \frac{K_{III} P_1 P_2}{(1+b_1 P_1 + b_2 P_3)^2} \quad (4)$$

$$r^{II} = \frac{K_{II} P_1 P_2}{(1+b_1 P_1 + b_2 P_3)^2} \quad (3)$$

$$r^{IV} = \frac{K_V P_2}{1+b_1 P_1 + b_2 P_3} \quad (5)$$

P_1 , P_2 , P_3 müvafiq olaraq 1-naftol, metanol, 2-metil-1-naftolun parsial təzyiqləridir. b_1 və b_2 uyğun olaraq 1-naftol və 2-metil-1-naftolun katalizatorun səthində adsorbsiya əmsalıdır.

Kinetik sabitlərin qiymətləri ilkin olaraq qrafiki yolla müəyyən edilmiş və onların qiymətləri (2-5) tənliklər sistemi vasitəsilə hesablanmış və müşahidə olunan sürətlər ilə müqayisədə alınmış fərqlərin kvadratları cəminin minimumlaşdırılması yolu ilə dəqiqləşdirilmişdir. Marşrutlar üzrə aktivləşmə enerjisinin qiyməti aşağıdakı kimidir: (kkal/mol) 11.587, 17.651, 16.78, 9.82

Alınan kinetik model az xətəli olub modelləşmədə uğurla istifadə edilə bilər.

THERMODYNAMIC STUDY OF SOLID SOLUTIONS IN THE SnTe-Sb₂Te₃-Te SYSTEM BY EMF METHOD

Aghayeva A.A.

Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry, ANAS

E-mail: tanaghyva@gmail.com

For many years, scientists have been studying the ternary tetradymite-like compounds formed in the $A^{IV}Te-B^V_2Te_3$ (A^{IV} -Ge, Sn, Pb; B^V -Sb, Bi) systems as promising thermoelectrics with low thermal conductivity and phase transition materials. According to recent studies, these compounds also exhibit the characteristics of a three-dimensional topological insulator and are particularly promising for usage in a variety of high-tech areas, including spintronics, quantum computing, medicine, and security systems.

New multicomponent materials are developed and designed using sets of mutually agreed-upon data on phase equilibria and thermodynamic functions of the corresponding systems. EMF method is successfully used in the study of chalcogenide systems. This paper presents the results of a study of solid solutions in the SnTe-Sb₂Te₃-Te system by the X-ray diffraction analysis (XRD) and electromotive forces (EMF) method.

Co-melting of high purity elemental components in evacuated quartz ampoules was used to make alloys for EMF measurements. After melting, the ampoules were quenched in ice water at 1000 K and then subjected to stepwise annealing at 650 K (1000 h) and 400 K (100 h). By this method, alloys containing 5, 10, 20 mol% SnTe were prepared by adding 5% more tellurium. Electrochemical cells of the type

$$(-) \text{SnTe(solid)} | \text{liquid electrolyte, } \text{Sn}^{2+} (\text{SnTe-Sb}_2\text{Te}_3\text{-Te}) (+) \quad (1)$$

were assembled and their EMF were measured in the 300-400 K temperature range. Glycerin with KCl solution was used as an electrolyte. Electrodes of type (1) cells were sampled from powdered SnTe (left electrode) and annealed alloys of the system under study (right electrodes). The elemental tellurium forms connodes with all phases of the SnTe-Sb₂Te₃ boundary system, according to the XRD method. From the EMF measurements, linear equations for the temperature dependences of the EMF in the $\beta+Te$, $\beta+SnSb_4Te_7+Te$, $SnSb_4Te_7+SnSb_2Te_4+Te$, $\alpha+SnSb_2Te_4+Te$ phase regions of the studied system were obtained and the partial thermodynamic functions of SnTe in alloys were calculated. The partial molar functions of tin in alloys are calculated by combining these data with the corresponding thermodynamic functions of SnTe. Standard

thermodynamic functions for the formation of β -solid solutions of various compositions are calculated by graphical integration of the Gibbs-Duhem equation from the SnTe-Sb₂Te₃ section.

AĞIR NEFT QALIQLARININ TERMİKİ EMAL PROSESİ

Alieva A.M.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: aytace30@gmail.com

Ağır neftin katalitik emalı zamanı katalitik proseslərlə eyni vaxtda termiki proseslər də baş verir. Emal şərtlərindən, xammalın xüsusiyyətləri və istifadə olunan avadanlıqdan asılı olaraq termiki reaksiyalarının dərinliyi (çevrilmə dərəcəsi), elə ola bilər ki, ona katalizatorun təsiri gizli olaraq qalır, ya da ki düzgün interpretasiya olunmur. Parafin birləşmələri katalitik və termik krekininqə çox həssasdır. Onlardan fərqli olaraq aromatik birləşmələrin çevrilməsi daha çətin baş verir. Onların daha ağır hissəsi koksun alınması ilə nəticələnən sixlaşmaya meyllidir.

Bütün neft fraksiyaları müəyyən şəraitdə hidrokrekininqə məruz qalır. Məsələn, katalitik riforminq prosesində benzин fraksiyası parçalanaraq yüngül karbohidrogen qazları əmələ gətirirək, maye məhsulların çıxımını azaldır. Buna baxmayaraq, hidrokrekininq reaksiyası hər zaman arzuolunmaz deyil. Məsələn, vakuum qazoylu və qalıq kimi, ağır fraksiyaların hidrokrekininq reaksiyaları nəticəsində benzин və orta distillatlar kimi daha yüngül və daha qiymətli məhsullarla nəticələnir. Termal hidrotəmizləmə zamanı ağır molekullar daha kiçik molekullara parçalanır və bu da kükürd və digər heteroatomların təmizlənməsinə kömək edir. Katalizator üzərində baş verən termiki reaksiyalar onun zərrəciklərinin arasında maye və qaz fazalarında baş verir və diffuziya məhdudiyyətlərinə həssas deyillər. Xammalın tərkibində olan birləşmələrin müxtəlifliyində ağır fraksiyaların hidrokrekininqi mürəkkəb kimyəvi reaksiyalarla müşayiət olunur. Buna görə də reaksiyaların kinetikasını və sistemin hər bir komponentinin çevrilmə mexanizmlərini öyrənmək son dərəcə çətindir.

Ağır neft xammal hidrokrekininqinin kinetikasının tədqiqatı katalizatorun iştirakı ilə və sərt reaksiya şəraitində aparılır və burada xammal olaraq vakuum qazoyundan istifadə olunur. Termiki (qeyri katalitik) hidrokrekininq, xüsusilə ağır qalıqlara az diqqət yetirilmişdir. Qəbul olunub ki, hidrogenin dərinliyinə ən böyük təsir edən parametr temperaturdur, amma ona, bir sıra başqa parametr də təsir göstərir: məsələn, təzyiq və hidrogenin xammala nisbəti. Təcrübələr iki növ ağır neftlə və iki laboratoriya qurğusunda aparılıb: yüksək təzyiqli sabit lay katalizatorlu reaktorlarla təchiz olunmuş bir reaktorlu və iki reaktorlu qurğularda. Burada xammal olaraq neftin atmosfer qalığı istifadə olunur. Beləliklə reaksiyanın sərtliyinin yumşadılması reaksiyanın kinetikasını kəskin dəyişir.

Müxtəlif termiki reaksiyalarının kinetik parametrləri bir reaktorlu qurğunun işinin nəticələrini nəzərə almaqla, iki reaktorlu qurğunun iş nəticələrindən çıxarılıdır. Termiki reaksiyalar sərbəst radikal mexanizm ilə baş verir. Bu səbəbdən reaktordakı hidrogenin yüksək parsial təzyiqi doyma reaksiyalarına, sərbəst radikalları sürətlə təsirsizləşdirməklə, müsbət təsiri gözlənilir. Bununla birləşdə, tədqiq olunan reaksiyalar şəraitində, təzyiqin termiki prosesin dərinliyinə təsiri əhəmiyyətsiz idi və buda temperaturun dominant təsirini göstərirdi. Termiki proseslərin çevrilmə dərəcəsinə əsas təsir edici parametr temperaturdur, həm də o, bu reaksiyaların əsas idarəedici parametridir. Müəyyən olunub ki, təmas müddəti də prosesə təsir göstərir, amma onun təsiri temperaturdan azdır.

Orta distillatların və vakuum qazoyunun çıxımının müşahidəsi, 300 ° C-dən yuxarı qaynama temperaturu olan maye məhsulun artan ümumi çıxımında, vakuum qazoyunun orta distillatlara nisbətən daha asan parçalanmasına izah edə bilər. Müşahidə edilən iş şəraiti daxilində qaz çıxımı praktiki olaraq eyni aşağı səviyyədə qalır və ciddi dəyişikliklərə məruz qalmır. Bunun ən uyğun izahı benzin kimi yüngül fraksiyaların hidrokrekininq aktivləşmə enerjisinə çatmamasıdır.

Xammal bütün fraksiyaları eyni dərəcədə asanlıqla parçalanması müəyyən olmuşdur. Hidrokrekininqə ən çətin baş verənisi benzin fraksiyasının təsadif edir.

Termiki krekininq təsir etmək üçün katalitik krekininq kinetik modelindən istifadə olunmuşdur. Vakuum qalığı hidrokrekininq reaksiyasının ikinci dərəcəli kinetik tənliyinə tabe olduğu güman edilib, digər reaksiyalar üçün birinci dərəcə qəbul edilib.

Öldə edilən tənliklər sistemi Runge-Kutta üsulu ilə həll edilmişdir. Katalizatorun olmadığı və reaktorun ideal sixışdırma rejimində işləməsi səbəbindən kütlə ötürülmə məhdudiyyətlərinin təsir edilməsi ehtimal

olunmuşdur. Parametr qiymətləri ardıcıl yaxınlaşma üsulu ilə müəyyən olunmuşdur. Kinetik parametrlərin və aktivləşmə enerjilərinin qiymətləri hesablanmışdır.

MORDENİTLƏR İŞTİRAKINDA 2-NAFTOLUN METANOLLA ALKİLLƏŞMƏSİNİN TƏDQİQİ

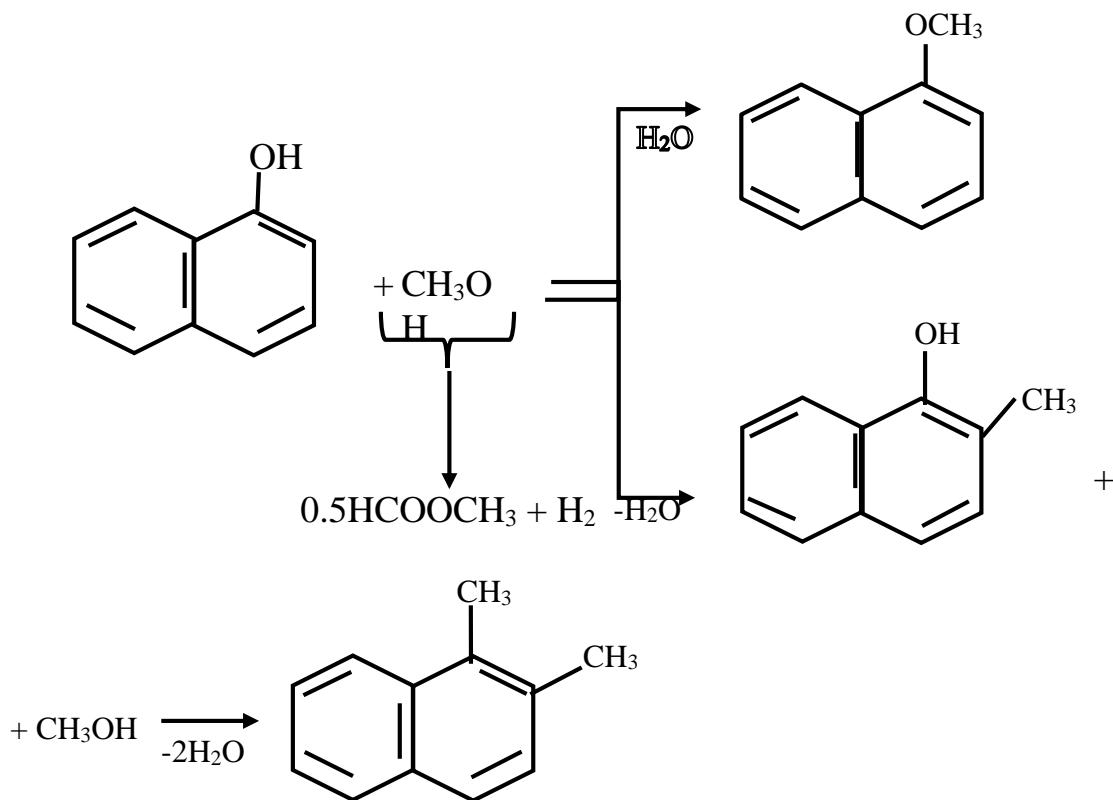
Allahverdiyeva L.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Qiymətli yarımməhsullar kimi bir sıra istehsalat müəssisələrində naftolların metil və etil homoloqlarından istifadə olunur. Bu homoloqlardan müxtəlif dərman preparatları, K vitaminları, ətirli maddələr və s. alınır. 2-naftolun metil homoloqlarının sintezi alkilləşmə reaksiyasına əsaslanır. Alkilləşdirici agent olaraq metanolun tətbiqi bir çox hallarda yüksək nəticələrin əldə olunmasını çətinləşdirir. İstifadə olunan katalizatorların aşağı aktivliyi, həmçinin sabit iş müddətinin az olması prosesin çətinləşməsindəki əsas səbəblərdən biridir. Effektiv katalizatorlardan istifadə etməklə naftolların metil homoloqlarını səmərəli yolla sintez etmək aktual məsələlərdən biridir.

Mordenitlər iştirakında 2-naftolun metanolla alkilləşməsi aşağıdakı metodika üzrə baş verir: $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=18$ olan sintetik mordenitlər götürülür və alkilləşmə reaksiyasında tədqiq edilir. Təcrübə 320-360°C temperaturda aparılır, həcmi sürət $1.0-1.5 \text{ st}^{-1}$ götürülərək və xammalda olan metanolun naftola mol nisbətinin 1:6 qiymətində 1 saat ərzində proses aparılır. Çevrilmiş naftola görə hesablanmış 1-metil-2-naftolun çıxımı 85.2%, 2-naftolun konversiyası isə 43.7% o zaman olur ki, reaksiya şəraiti $T=340^\circ\text{C}$, $v=1.0 \text{ st}^{-1}$, $v=1:6 \text{ mol/mol}$ olsun.

1-naftolun metanolla qarşılıqlı təsir reaksiyası aşağıdakı kimi gedir:



Təcrübə 1 saat müddətində yerinə yetirilir və proses axan növlü reaktora malik laborator qurğuda katalizatorun sabit iş rejimində aparılır. Əldə olunan məhsulların analizi spektral və xromotoqrafik üsulla aparılmışdır. Kombinə edilmiş kalonda ($3.6\text{m} \times 4.0\text{mm}$) naftol və onun metil homoloqlarının analizi yerinə yetirilmişdir.

Sintetik mordenitlərdən istifadə etməklə 2-naftolun metanolla alkilləşmə reaksiyası tədqiqatın ilkin mərhələsində tədqiq edilmişdir.

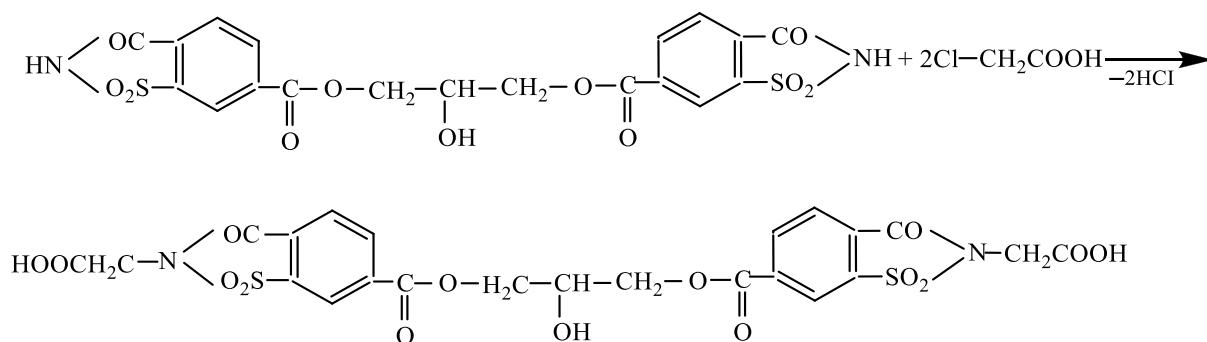
2-naftolun metanolla alkilləşmə reaksiyasında mordenit katalizatoru praktiki nəticələrin əldə olunmasına şərait yaradır. Bu səbəbdən metilnaftolların alınma üsulunun işlənib hazırlanması zərurəti yaranır.

SAXARİN-6-KARBON TURŞUSU 2-HİDROKSİPROPİL-1,3-bis - KARBOKSİMETİLEFİROİMİDİN SİNTEZİ

Aslanova E.T. Məmmədov E.T.
AMEA-nın Polimer Materialları İnstitutu
E-mail: ipoma@science.az

Məlumdur ki, istilik, mexaniki və elektrik xüsusiyyətlərinin unikal birləşməsi poliimidləri bir sıra sənaye sahələri - kosmos və nüvə texnologiyaları üçün xüsusilə qiymətli edir. Həll olunan poliimidlərin alınması sahəsində perspektivli tədqiqatlardan biri də yeni monomerlərin yaradılmasıdır.

Yuxarıda göstərilənlərlə əlaqədar olaraq, tərəfimizdən saxarin-6-karbon turşusunun 2-hidroksipropil-1,3-bis-efirosulfoimidi əsasında monomer olaraq yeni dituruşu - 2-hidroksipropil-1,3-bis-karboksimetilefiroimid aşağıdakı sxem üzrə sintez edilmişdir:



Alınmış maddə qəhvəyi toz şəkilli 190°C temperaturda əriyən məhsuldur, hansı ki, aprotonlu həllədicilərdə - DMFA, DMAA, DMSO, N-metilpirrolidonda, həmçinin dioksanda və *m*-ksilolda həll olur.

Çıxım -78,6 %.

Saxarin-6-karbon turşusu 2-hidroksipropil-1,3-bis-karboksimetilefiroimidin tərkib və quruluşu element analizi və İQ-spektroskopiya üsulu ilə təsdiq edilmişdir.

Cədvəl 1. Saxarin-6-karbon turşusu 2- hidroksipropil-1,3-bis- karboksimetilefiroimidin fiziki konstantları

Birləşmə	Brutto formulu	Element analizi, % tapılmışdır				MK	$T_{\text{ər.}}, ^{\circ}\text{C}$	Çıxım, %
		hesablanmışdır						
Saxarin -6-karbon turşusu 2-hidroksipropil-1,3-bis-karboksimetilefiroimid	$\text{C}_{23}\text{H}_{18}\text{O}_{15}\text{N}_2\text{S}_2$	C 57,95 58,79	H 2,14 2,87	N 1,61 2,24	S 9,81 10,22	626	190	78,6

Alınmış birləşmənin İQ-spektrində CH_2 - qruplarının C-H-əlaqələrinin 1333 cm^{-1} -də deformasiya dalğaları; turşu qruplarının C=O -əlaqəsinin 1719 cm^{-1} -də valent dalğaları; COOH - qruplarının 2956 cm^{-1} -də valent dalğaları; amidin C=O -əlaqəsinin 1632 cm^{-1} -də valent dalğaları; C-N-əlaqəsinin 1291 cm^{-1} -də valent dalğaları; spirtin $1050, 1107 \text{ cm}^{-1}$ -də və 3348 cm^{-1} -də C-O və O-H əlaqələrinin valent dalğaları; 1248 cm^{-1} -də SO_2 -əlaqəsinin valent dalğaları; benzol halqasının C-H-əlaqəsinin 751 cm^{-1} -də deformasiya və C-C əlaqəsinin 1556 cm^{-1} -də valent dalğaları aşkar edilmişdir.

Sintez edilmiş saxarin -6-karbon turşusu 2-hidroksipropil-1,3-bis-karboksimetilefiroimid termiki davamlı epoksibirləşmə və polimerlərin alınması üçün istifadə edilə bilər.

TSİKLOPROPİL METİL AKRİLATLARIN 1,3-BUTADIENLƏ BİRGƏ POLİMERLƏRİNİN TERMİKİ VƏ FOTOHƏSSASLIQ XASSƏLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

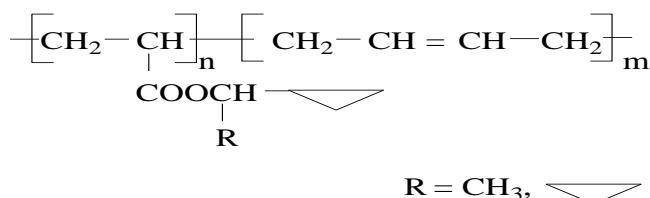
Aslanova N.Q.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Son zamanlar akrilat monomerləri əsasında alınan yüksəkmolekullu birləşmələr praktikada yüksək effektivliyə malik foto- və elektronorezistlər kimi geniş istifadə olunurlar. Həmin polimerlər əsasında mokro elektronikada submikron ölçülü integrallı mikrosxemlər hazırlanır.

Tərəfimizdən sintez edilən tsiklopropilmətilakrilatların molekullarında funksional aktiv fragmentlər kimi tsiklopropan həlqələrinin və mürəkkəb efir qruplarının olması onların polimerləşməsi və müxtəlif monomerlərlə birgə polimerləşməsilə yüksək rezistiv xassələrə malik polimer materiallarının alınmasına imkan verir. Təqdim edilən iş tsiklopropilmətilakrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerləşməsi ilə alınan polimerlərin termiki və fotolitoqrafik xassələrinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Tsiklopropilmətilakrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerləşməsi emulsiyada suda həll olan inisiator kimi kalium persulfatın iştirakında 40°C temperaturda aparılmış və nəticədə makromolekulunda həm tsiklopropan həlqələri, həm də daxili iki qat rabitələr saxlayan birgə polimerlər alınmışdır:



Birgə polimerləşmə reaksiyasına müxtəlif parametrlərin, o cümlədən karbohidrogen və su fazalarının nisbətinin, emulqatorun və inisiatorun miqdalarının təsirinin öyrənilməsi ilə yüksək çıxıma və orta molekul kütləsinə malik birgə polimerlərin alınması üçün prosesin optimal şəraiti müəyyən edilmişdir.

Qarşıya qoyulan məqsədə uyğun olaraq sonrakı mərhələdə sintez edilmiş polimerlərin termiki davamlılıqları öyrənilmişdir. Belə ki, həmin göstərici polimer təbəqəsinin rezistiv xassələrinin təyinində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Sintez edilmiş polimerlərin termoqravimetrik analizi havada adi atmosfer təzyiqində derivatoqrafda polimer nümunəsinin sabit sürətlə qızdırılması ilə aparıldı. Müəyyən edilmişdir ki, tədqiq edilən birgə polimerlər 300°C-yə qədər termiki davamlıdır.

Birgə polimerlərin fotohəssalıq xassələri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, onlar ultra bənövşəyi şüaların təsirinə qarşı yüksək həssaslıq nümayiş etdirirlər. Belə ki, onların əsasında alınan neqativ tipli fotorezistlərin fotohəssaslıqları $62-65 \text{ sm}^2/\text{s}$, polimer təbəqələrinin mikrodeffektliyi isə $0,20-0,30 \text{ def/sm}^2$ intervalındadır. Beləliklə birgə polimerlərin fotohəssalıq xassələrindən görünür ki, polimerin tərkibinə dien fragmentlərinin daxil edilməsi onların litoqrafik xassələrini yaxşılaşdırır və nəticədə həmin polimerlər əsasında mikroelektronikanın tələbini ödəyən yüksək effektliyə malik neqativ tipli fotorezistlərin alınması mümkün olur.

QAZLAŞDIRMA PROSESİNİN MODELLƏŞDİRİLMƏSİ

Babanlı N.T.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: babanlinicat@gmail.com

Qazlaşdırma - sənaye miqyasında sınaqdan keçirilmiş, aşağı qiymətli xammaldan qiymətli məhsulların alınmasının effektiv texnologiyasıdır. Bu hər hansı bir bərk və ya yarı sərt karbon materialı (aralıq yan məhsulları, asfalt, neft koksu və qudro) sintetik qaza (sintez-qaz) çevirmək imkanı verir. Utilizasiya tələb edən hər hansı bərk tullantılar olmadan demək olar ki, hamısı karbon halına çevrilə bilər.

Neft qalıqlarının qazlaşdırılması neft emalı zavodlarının məhsullarının nomenklaturasından ağır neft yanacağını çıxarmağa və əlavə neft həcmələrini cəlb etmədən az qiymətli qalıqlardan onların istehsalı hesabına yüngül məhsullara artan tələbatı daha dolğun ödəməyə imkan verir. Qazlaşdırma prosesini elə qurmaq olar ki, o neftayırma zavoduna daxili istehlak üçün optimal miqdarda hidrogen, elektrik enerjisi və buxar versin. Xammalın qazlaşdırılması ona yüksək temperaturun təsirini və ya su buxarının tənzimlənən

miqdarının iştirakını nəzərdə tutur. Məhsul hidrogen, metan, karbon oksidi və karbon dioksid qarışığından ibarət olan sintez-qazdır (sinqaz).

Sintez-qazlaşma nəticəsində alınan qaz yanacaq kimi ilkin xammaldan daha effektivdir, çünkü onu nəinki yandırmaq, həm də yanacaq elementlərində istifadə etmək olar. Sintez-qazdan metanol və hidrogen istehsal etmək, yaxud Fişer-Tropş prosesi vasitəsilə sintetik yanacaq emal etmək olar. Ağır neftlərin təmizlənməsi üçün bütün texnologiyalardan yalnız qazlaşdırma ağır qalıqların çıxmasını istisna edə bilər. Qazlaşdırma texnologiyası, ən minimal ekoloji tullantıların müsayiəti ilə istənilən tipli neft-zavod qalıqlarını, o cümlədən neft koksunun emalını etməyə imkan yaradacaq qədər çevikdir. Qazlaşdırma prosesinin həyata keçirildiyi qaz generatorları və ya qazlaşdırıcıları xammal təbəqəsinin növü üzrə təsnifatlandırılır: stasionar lay, qaynar lay, axın.

Prosesin riyazi təsviri olan bir çox mənbələri mövcuddur. Əksər hallarda bu, hətta müxtəlif xammal növləri üçün nəzərdə tutulmuş olsa belə, termodinamik tarazlığa əsaslanan modellərdir. Onlar yaranan qaz məhsulları arasında tarazlığı təsvir etmək üçün seçilmiş reaksiyalarla, amillərin və ilkin ehtimalların nəzərə alındığı reaksiyalarda tarazlığı nəzərdən keçirmək üçün yanaşma ilə fərqlənirlər.

Sintez-qaz təşkil edən birləşmələrin çıxışlarının hesablanması istifadə olunan modelin dəqiqliyini artırmaq üçün, oksidləşmə və bərpa bölmələri kimi ən çox istifadə olunan reaksiyaları seçmək lazımdır. Qaz generatoruna verilən oksigen, oksidləşmə bölməsində tamamilə sərf edilir, karbon isə oksidləşir və qaz mərhələsinə keçir, sonuncu proses üçün son dərəcə vacibdir, məhz əsasən karbon çevrilməsinin dərəcəsini müəyyənləşdirir. Bu halda sintez-qaz komponentlərinin yaranmasına istiqamətlənmiş tarazlığı təmin etmək üçün metanlaşma reaksiyalarının təsiri çox böyükdür. Bu reaksiyalar üzrə kimyəvi tarazlığın sabitləri hesablanıb, sonra isə tarazlıq sabitlərinin temperaturdan asılılığı öyrənilib. Oksidləşmə mərhələsində metanlaşma reaksiyasının yalnız birbaşa istiqamətdə bir qədər yer dəyişdiyi (özü də bu yerdəyişmə yüksək temperaturda daha çox ifadə olunur) və bərpa mərhələsində metanın parçalanma reaksiyaları daha güclü şəkildə yer dəyişdiyi ortaya çıxdı. Buna görə də, yüksək temperaturda sintez-qaz metan konsentrasiyası aşağı olacağını gözləmək olar. Yüksək temperatur CO₂ meydana gəlməsinə səbəb olmur, lakin CO və H₂ çıxışına şərait yaradır. Sintez-qazın tərkibi təkrarlamalar üsulu ilə hesablanır, bununla yanaşı aşağıdakı tənlikləri həll etmək lazımdır: kütlələrin balansı (oksidləşmə və reduksiya zonasına tətbiq olunan tənliklər); termokimyəvi tarazlıq; enerji balansı. Aşağıdakı ilkin şərtlər məlum olmalıdır: vakuum qalıqlarının ötürülmə sürəti; su ötürülmə sürəti; hava və ya oksigen ötürülmə sürəti; giriş temperaturu.

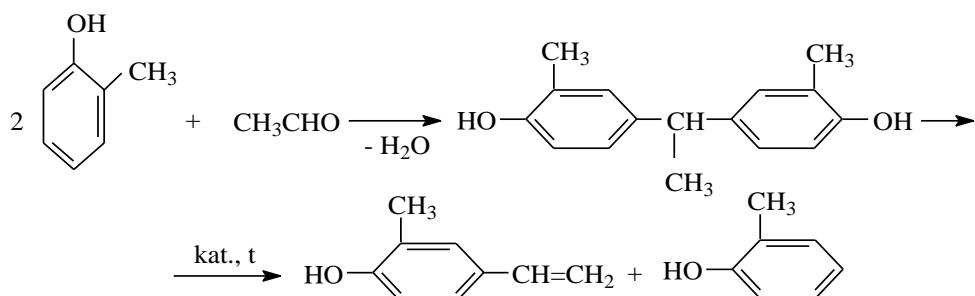
Oksidləşmə zonası üçün bunları tapmaq lazımdır: qaz fazasında məhsulların payı; karbon çevrilmə dərəcəsi. Karbon çevrilməsinin dərəcəsini müəyyənləşdirərək, qaz generatorunun qlobal modelləşdirilməsi vasitəsilə ondan çıxan sintez-qazın tərkibini tapa bilərsiniz. Qeyri-xətti sistem Nyuton-Rifson təkrarlamalar üsulu ilə həll edilir. Sonra bir mol vakuum qalığından alınan sintez-qaz komponentlərinin mollarının sayı hesablanmışdır. Bu, yalnız temperaturun naməlum olduğu adiabatik əməliyyat zamanı Entalpiya balansının tənliyini həll etməyə imkan verir. Beləliklə, sistemdə yeni bir temperatur qiyməti hesablanır və qəbul edilir. Təsvir edilən prosedur, təxmin edilən temperaturun qəbul edilmiş qiymətinə uyğunlaşana qədər təkrarlanır.

2-METİL-4-VİNİLFENOLUN SİNTEZİ

Bayramov Ş.Ə.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Vinilfenollar əsasında çox sayılı texniki məhsullar, laylı plastik kütlələr, örtükler, qatranlar, işıqahəssas materiallar, yapışqanlar, qəlibləyici kütlələr, tikici reaktivlər və s. istehsal olunur [1-2]. Onlar əsasında alınan makromolekullu birləşmələr yüksək adgeziyyaya malik olub, istiliyə döyümlülüyü və kimyəvi davamlılığı ilə seçilir. Alkenilfenolların alınma üsulları arasında alkilfenolların dehidrogenləşməsi və bisfenolların krekinqi daha çox diqqət mərkəzindədir. İkinci üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, oliqomerləşmə dərəcəsi 5-ə qədər olan uyğun alkilfenolun etanol, propanol və ya asetilenlə qarşılıqlı təsirindən alınan kondensləşmə məhsullarını katalizator iştirakında parçalanmaya məruz edərək müvafiq alkenilfenollar alırlar. Məruzədə 2-metil-4-vinilfenolun bu üsulla sintezinin nəticələri əksini təpib.

Birinci mərhələdə 2-metilfenolun etanolla qarşılıqlı təsirindən əmələ gələn kondensləşmə məhsulu ikinci mərhələdə krekinq nəticəsində vinilfenola və o-krezola çevrilir. Sadə hal üçün bunu aşağıdakı sxem ilə göstərmək olar:



2-metilfenolun etanolla qarşılıqlı təsiri turşuluğu artırılmış alüminium oksid iştirakında təzyiq altında qaz fazada (kontakt vaxtı – 12 san) aparılmış və 250°C temperaturda əsasən dimerin əmələ gəlməsi müşahidə olunmuşdur. 2-metilfenolun etanolla reaksiyasinda 2-metilfenolun 4- və 6-vəziyyətindəki hidrogen atomlarının mütəhərrikliyinin daha çox olmasını nəzərə alaraq reaksiya şəraiti elə seçilmişdir ki, 4-vəziyyətində oligomerləşmə üstünlük təşkil etsin. Alınan bisfenolun ərimə temperaturu 116°C olub suda və benzolda yaxşı həll olması müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın ikinci mərhələsində 2-metilfenol və etanol əsasında alınan bisfenolun 15 kütłə % sulu məhlulunun pirolizi prosesi həyata keçirilmişdir. 450-500°C temperaturda verilən xammalın 0.8 st⁻¹ həcmi sürətində katalizator kimi Na-mordenitdən istifadə olunmuş və bu zaman bisfenolun konversiyasının 92.0% təşkil etdiyi müəyyən olunmuşdur. Çevrilmiş bisfenola görə hesablanmış 2-metil-4-vinilfenol və 2-metilfenolun çıxımları müvafiq olaraq 89.5 və 84.5% olur.

VİNİL-BUTİL EFİRLƏRİNİN MALEİN ANHİDRİDİ İLƏ BİRGƏ POLİMERLƏŞMƏSİ

Bayramova M.R.

Sumqayıt Dövlət universiteti

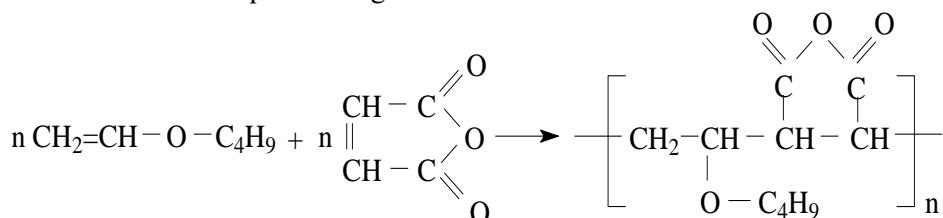
Müxtəlif quruluşa və tərkibə malik olan polimerlərin alınması üçün birləşmə ən geniş yayılmış üsullardan biridir. Son illərdə müxtəlif növ polimerlərin sintezində geniş istifadə olunan polifunksional monomer olan malein anhidridi polimerlərinin alınmasına aid bir çox işlər görülmüşdür. Malein anhidridi polimerlərinin sintezində istifadə olunan reaksiyalar anhidrid qrupları saxlayan makromolekulların əmələ gəlməsinə əsaslanır. Makromolekul zəncirində belə polimerlərin reaksiyaya qabil anhidrid qruplarının olması onların polimer analoji çevrilmələri nəticəsində praktiki cəhətdən qiymətli kompleks xassələri olan yeni polimerlərin sintezinə şərait yaradır. Bu elmi-tədqiqat işində vinil-butil efirinin malein anhidridi ilə birləşmə prosesi öyrənilmişdir. Birləşmə prosesi 60°C-də, kütłədə və məhlulda aparılmışdır. İnisiator kimi azo-izobutironitridlən (AIBN) istifadə olunmuşdur. Alınan birləşmə çökdürlüyüdən və yuyulduğdan sonra vakuumda qurudulur. Onun tərkibi ayrı-ayrı elementlərin miqdarını təyin etməklə və anhidrid qruplarının miqdarını öyrənməklə müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, ilkin monomer qarışığında birləşmənin nisbətində asılı olmayıaraq, birləşmənin tərkibi həmişə praktiki olaraq sabit qalır və ekvimolyar olurlar.

Birləşmə nəticəsində alınmış qiymətlər aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Miqdarı İlkin monomer qarışığında M ₁ , mol %, Malein anhidridi	Birgəpolimer M ₂ , mol %, Vinil-butil efiri	M ₂ , mol %	Vaxt, dəqiqə	Konversiya , %
90	10	45.7	70	3.2
80	20	46.8	20	3.6
50	50	47.2	20	15.7
40	60	46.9	20	14.3
30	70	48.0	20	12.0
20	80	47.9	20	9.6

Cədvəldəki qiymətlərə əsaslanaraq Feynman-Ross üsulu ilə birləşmə sabitləri r₁, r₂ hesablanmışdır. Bu rəqəmlər ekvimolyar tərkibə malik və növbəli quruluşlu birləşmənin alınması prosesinə uyğun gəlir. Alınmış birləşmənin tərkibi və quruluşları spektral, element və turbi-dimetrik analiz üsulları ilə tədqiq edilmişdir.

Alınmış birgəpolimerin infraqırmızı spektrlərində (İQ) 1765 cm^{-1} , 1845 cm^{-1} udulma zolağına mənsub anhidrid qrupu və həmçinin üç üzvlü həlqəyə məxsus olan $1020\text{-}1050\text{ cm}^{-1}$ udulma zolaqları qeydə alınmışdır. Spektrdə həmçinin $-\text{C}=\text{C}-$ əlaqəsinin valent əyilməsinə uyğun gələn $1640\text{-}1645\text{ cm}^{-1}$ udulma zolağı yoxa çıxır. Beləliklə, İQ-spektrlərin araşdırılmasından alınan nəticələrə əsaslanaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, tədqiq olunmuş birləşmələrin malein anhidridi ilə birgəpolimerləşmə prosesi $-\text{C}=\text{C}-$ əlaqəsinin iştirakı ilə xətti quruluşlu birgəpolimerin alınması istiqamətində gedir:



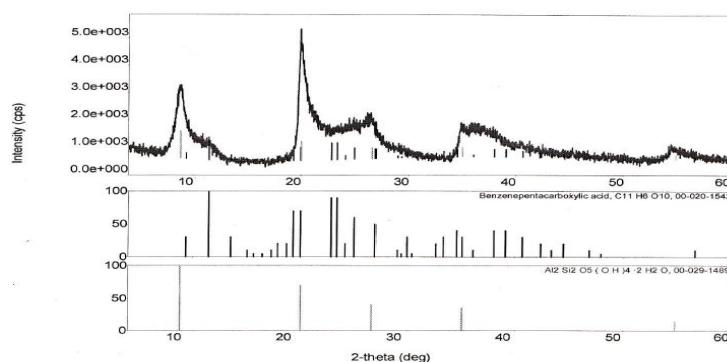
Alınmış birgəpolimerin tərkibinin ilkin monomerlərin tərkibində asılılığını aydınlaşdırmaq məqsədi ilə və həmçinin monomer qarışığının nisbətinin təsirinin və çıxımın birgəpolimerin quruluş və analitik dəyişikliklərinə təsirini müəyyən etmək üçün geniş tədqiqat işləri aparılmışdır. İlkin monomerlərin müxtəlif nisbətlərdə alınmış birgəpolimerlərin İQ-spektrlərində ciddi fərqlər aşkar olunmamışdır. Sintez olunmuş birgəpolimerin sənayenin müxtəlif sahələrində tətbiqini genişləndirmək və fiziki-mexaniki xassələrini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə onu tərkibində müxtəlif funksional qrupları olan maddələrlə modifikasiya edilmişdir. Əldə edilən nəticələr əsasında modifikasiya yolu ilə alınmış polimerin mikroelektronikada istifadə edilməsi mümkünluğu müəyyən edilmişdir.

DUZ İLƏ SEOLİİT KATALİZATININ SİNTEZİNİN HİDROGENLƏŞMİŞ TEXNOLOGİYASI PROSESLƏRİNİN ÖDƏNİLMƏSİ

*Cəfərli S.A.
Azərbaycan Dövlət Nefəs və Sənaye Universiteti
E-mail: raoztun@mail.ru*

Son zamanlar dünyanın bir çox ölkələrində yanacağa olan ekoloji tələblər sərtləşib. Bu problemin həlli neft hasilatının, eləcə də yanacaqda olan kükürdüñ və parafin birləşmələrinin, ilk növbədə hidrogenləşmənin, hidrokrekeinqin və s. hidrotəmizləmə. Hidrotəmizləmə prosesində müxtəlif modifikasiyalı katalizatorlardan istifadə olunur. Hazırda yeni səmərəli katalizatorların yaradılması üzrə tədqiqatlar çox aktualdır və mühüm elmi-texniki problemdir. Bunu nəzərə alaraq, tərkibində Al_2O_3 və 2SiO_2 olan, mineral təbəqənin qalınlığı 7-10 Å və boru uzunluğu 0,5-2,0 mkm olan seolit nümunəsi daşıyıcı kimi götürülmüş və Ni, Co və ilə sintez edilmişdir.

Katalizatorların yeni növləri işlənib hazırlanmışdır. Daşıyıcının tərkibi termogravimetriya ilə müəyyən edilmişdir. Orijinal nümunənin diftoqramı şəkildə göstərilmişdir. Təqdim olunan nümunənin diftoqrammasında 9,6 (100%), 14,66 (100%), 16,61 (40%), 13,85 (100%), 21,64 (100%), 28,4 (100%), 34,9 (100%), əyilmə bucaqlarında müşahidə edilən 53,9 (100%) xarakterik zolaqlar nümunəni halloysit kimi müəyyən edir (Şəkil 1). Təqdim olunan nümunənin difraksiya modelində əyilmə bucaqlarında müşahidə edilən xarakterik zolaqlar nümunəni tərkibində Al_2O_3 və 2SiO_2 olan seolit kimi müəyyən edir və amorf olur.



Şəkil. 1. Daşıyıcı nümunənin rentgen difraksiya nümunəsi

Növbəti mərhələdə xammal kimi birpilləli dizel fraksiyasının və onun günəbaxan yağıının qarışığının götürülmüşdür. Hidrotəmizləmə prosesi birpilləli distillə edilmiş dizel fraksiyası ilə günəbaxan yağı qarışığında $300\text{-}330\text{ }^{\circ}\text{C}$, qidalanma dərəcəsi 1 s^{-1} , hidrogen təzyiqi $4,0\text{ MPa}$ ilə Ni, Co və Mo duzları ilə sintez edilmiş katalizatorlarda aparılmışdır. Dizel distillatına günəbaxan yağıının əlavə edilməsi ilə aparılan hidrotəmizləmə prosesi nəticəsində alınan dizel fraksiyasının məhsuldarlığı katalizatorların təsirindən asılı olaraq $2,4\text{-}3,8\text{-}4,0\%$ küt olur. Artır, itki isə $1,5\text{-}1,6\text{-}2,3\%$ təşkil edir. $4,0\text{ MPa}$ hidrogen təzyiqində, $-300\text{-}330\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperaturda və CVCS 1 s^{-1} , ümumi kükürdüñ miqdarı 0, bir pilləli distillə edilmiş dizel yanacağının hidrotəmizlənməsi nəticəsində, fraksiya olduqda Ni, Co, Mo istifadə edərək, $0,852\%$ kütdən 0, 0505-0,0490-0,0470% -ə qədər azalır. Kükürdsüzləşmənin dərinliyi $40,7\text{-}42,5\text{-}44,8\%$ (ağırlıq) təşkil edir. Aromatik karbohidrogenlərin miqdarı $18,4\%-dən$ $16,0\%-ə$ qədər azalıb.

Nəticə: Çıxarılan xammalın sintez edilmiş Ni, Co, Mo katalizatorlarının iştirakı ilə hidrotəmizlənməsi zamanı alınan yanacaqların təhlilinin nəticələri hazırda sənayedə geniş istifadə olunan hidrotəmizləmə və kükürddən təmizləmə katalizatorlarının nəticələri ilə üst-üstə düşür. Eyni zamanda günəbaxan yağıının təsiri nəticəsində kükürdləşmə dərinliyinin artması və aromatik karbohidrogenlərin tərkibində əhəmiyyətli dərəcədə azalma müşahidə olunur ki, bu da yanacağın keyfiyyətinin digər göstəricilərinə müsbət təsir göstərir.

KOMPOZİT MATERİALLARIN TƏYİN OLUNMASI VƏ TƏSNİFATI

Cəfərov R.D.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

“Kompozit” sözü (latınca *compositio* – tərtib, bağlama) bədii ədəbiyyatda, musiqidə, heykəltəraşlıqda, qrafikada geniş istifadə olunur. Buna əsaslanaraq ədəbi-musiqi kompozisiyasiından və ya müxtəlif əsərlərdən və parçalardan ibarət musiqi əsərində danışırlar. Bu mühəhizələri “kompozit material” anlayışına köçürsək, ən ümumi halda kompozit material istənilən müxtəlif hissələrdən ibarət materialdır.

Kompozitləri ən çox bu cür tərif edirlər:

“Kompozitlər iki və ya daha çox komponentdən (möhkəmləndirici elementlər və onları bir yerdə saxlayan matris) ibarət və komponentlərin ümumi xassələrindən fərqlənən xüsusiyyətlərə malik materiallardır”.

Güman edilir ki, kompoziti təşkil edən komponentlər bir-birinə tam uyğun gəlməlidir və bir-birini həll etməməli və ya başqa sözlə udmamalıdır.

Geniş mənada, kompozit material heterogen bir quruluşa malik hər hansı bir materialdır, yəni ən azı iki fazadan ibarət bir quruluşa malikdir.

Bu tərif metal materialların böyük əksəriyyətini kompozit materiallar kimi təsnif etməyə imkan verir, çünki onlar ya qəsdən çox fazalı kimi yaradılmışlar, yaxud da bir fazalı hesab olunurlar, lakin onların tərkibində qeyri-metal daxil olmalar var. Polimer materialları həm də kompozitlər kimi təsnif etmək olar, çünki onların tərkibində əsas komponentə (polimer) əlavə olaraq müxtəlif doldurucular, boyalar və s. daxildir. Təbii mənşəli materiallar (insan və heyvan sümükləri, ağaç) da kompozit kimi təsnif edilə bilər. Məsələn, ağaç, üzvi maddələrin matrisi - liqnidən tərəfindən bir yerdə tutulan boru quruluşunun selüloz lifləri dəstələrinin tərkibidir.

Süni mənşəli kompozit materialların (SKM) xarakterik xüsusiyyətlərini vurgulamaq üçün ən düzgün tərif bu cür olacaqdır:

kompozitlərə bir sıra xüsusiyyətlərə malik materiallar daxildir:

1. materialın tərkib hissələrinin tərkibi, forması və paylanması “əvvəlcədən işlənib hazırlanmışdır”;
2. material təbiətdə baş vermiş dəyişikliklər nəticəsində deyil, insan tərəfindən yaradılmışdır;
3. material kimyəvi tərkibinə görə fərqlənən və aydın sərhədlə ayrılan iki və ya daha çox komponentdən ibarətdir;
4. materialın xassələri onun tərkib hissələrinin hər biri ilə müəyyən edilir ki, bu da materialda kifayət qədər böyük miqdarda mövcud olmalıdır;
5. material ayrı-ayrılıqda götürülmüş komponentlərində olmayan xassələrə malikdir;
6. material mikromiqyasda heterogen, makromiqyasda isə homogendir.

Süni kompozit materialların yaradılmasına elmi yanaşmanın ilk nümunələri dəmir-beton və plastik şüşənin görünüşüdür. Dəmir-beton polad armaturdan və betondan ibarətdir, sıxılma yüksəklərini çox yaxşı qəbul edir və dərtilmə gərginliyinə çox zəif müqavimət göstərir. Beton və metal polad çubuqlar şəklində birləşdirildikdə, məhsulda müəyyən bir şəkildə yerləşdirilir və dərtilmə yüksəklərini yaxşı qavrayır, hər iki komponentin üstünlüklerini birləşdirən dəmir-beton alınır.

Təbii liflərlə gücləndirilmiş sintetik qatranı ehtiva edən polimer kompozit material üçün ilk patent 1909-cu ildə verilmişdir. Kompozit materialların müxtəlif xassələrinə görə sistemləşdirmək, müxtəlif hissələrin istehsalı üçün KM-in seçilməsi prosedurunu düzgün həyata keçirmək, kompozitlərin materialşunaslığı sahəsində terminologiyani sadələşdirmək üçün bu materialların ağlabatan təsnifati lazımdır.

Kompozit materialların ümumi qəbul edilmiş vahid təsnifati yoxdur. Bu, kompozitlərin metalları, polimerləri və keramikanı birləşdirən ən geniş material sinfini təmsil etməsi ilə izah olunur. Kompozit materialların materialşunaslıq xüsusiyyətinə görə bölünməsinə əsaslanan təsnifati ən çox istifadə olunur.

Kompozit materialların matris materialına görə təsnifati (materialşunaslıq prinsipi):

Kompozit materialların təsnifatının ən mühüm xüsusiyyəti matris materialıdır. Metal matrisli KM-a metal kompozit materiallar (MKM), polimer matrisli - polimer kompozit materiallar (PKM), keramika-keramik kompozit materiallar (KKM) deyilir. Müxtəlif tərkibli iki və ya daha çox matris materialı olan materiallara polimatriss kompozitlər (PKM) deyilir.

PKM adı adətən iki hissədən ibarətdir. Birinci hissədə doldurucu (matris) materialı, ikinci isə lifi ifadə edir. Məsələn, şüşə lifləri ilə gücləndirilmiş polimer kompozitlər plastik-şüşə, metal lifləri - metal-plastiklər, üzvi liflər - orqanoplastiklər, bor lifləri - bor plastikləri, karbon lifləri - karbon lifli plastiklər, asbest lifləri - asboplastiklər adlənir.

MKM-ni xarakterizə etmək üçün ikiqat təyinat daha çox istifadə olunur: əvvəlcə matris materialı, sonra lif materialı yazılır. Məsələn, mis - volfram (Cu - W) təyinatı, matrisin mis, liflərin isə volfram olan kompozit materiala uyğundur. KKM, MKM ilə eyni təyinatla xarakterizə olunur. Məsələn, alüminium oksid-molibden ($\text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Mo}$) təyinatı, alüminium oksid matrisi və molibden lifləri olan kompozit materiala uyğundur. Bəzi hallarda, KM-1 təyin etmək üçün bir mürəkkəb söz istifadə olunur, məsələn, bor alüminium və ya karbon alüminium. Bu zaman sözün birinci hissəsi lif materialına, ikinci hissəsi isə matris materialına uyğun gəlir.

KOMPOZİT MATERİALLAR HAQQINA ÜMUMİ ANLAYIŞ

Cəfərov R.D.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: Ceferovramil95@gmail.com

Polimer kompozit materialların yaradılması tarixi sivilizasiyanın özünün inkişafının başlangıcına gedib çıxır. İnsanın kompozit materiallardan istifadə tarixi çox qədim dövrlərə gedib çıxır və kompozit materiallar ideyası insan tərəfindən təbiətdən götürülmüşdür. Hətta eramızdan əvvəl 5000-ci illərə aid günəş şüası altında qurudulmuş ilk kərpic və saxsı qablar belə mürəkkəb materiallar idi. Qədim insanlar ilk yandırma zamanı bəzülmə və çatlamanı azaltmaq üçün gilə tez-tez çinqıl və ya üzvi materiallar əlavə edirdilər. Bu keramika məmulatlarının məsəməliliyini tənzimləyərək, buxarlanma səbəbindən içindəki mayeni uzun müddət soyuq saxlamağa yönəlmış iş idi. İlk polimer əsaslı möhkəmləndirilmiş materiallar eramızdan əvvəl 4000-2000-ci illərdə Babilə istifadə edilmişdir. Bunlar gücləndirilmiş bitumlu qatran əsasında tikinti materialları idi. III minillikdə Misirdə və Mesopotamiyada bitumla isladılmış qamışdan çay qayıqları düzəldirdilər. Onlar dizayn baxımından Nil Deltasının sakinlərinin bu gün də istifadə etdiyi qayıqlara bənzəyir və bəzi ehtimallarla onları müasir fiberglas qayıqların qabaqcılları hesab etmək olar.

Mesopotamiyada təxminən eramızdan əvvəl 2500-cü illərdə bişməmiş kərpicdən hörülülmüş divarların köhnəlməsi problemi kompozit konstruksiyaların yaradılması ilə həll edilmişdir. Daşdan və ya tavlanmış gildən hazırlanmış konus divarın yumşaq səthinə ən kritik yerdə vuruldu. Misirdə, təxminən, eyni zamanda, selüloz əsasında kompozit material olan kağıza bənzər vərəqlər taxta çəkicilərlə qamış təbəqələrinin düzülməsi və döyülməsi ilə istehsal olunmağa başladı. Misirdə yayılmış mumiyalama sənəti də eramızdan əvvəl 2500-cü illərdə lent sarımı metodunun istifadəsinin ilk nümunəsidir. Mərhumun cəsədi müvafiq emaldan sonra parça lentlə bükülür və bərk barama əmələ gətirmək üçün təbii qatranla hopduruluedü. Bu proses, materialların fərqliliyinə baxmayaraq, müasir raket mühərriklərinin korpuslarının, anten radomlarının, tankların, boruların, təzyiqli gəmilərin dolama istehsalı prosesinə principcə bənzəyir.

XX əsrin 80-ci illərinin əvvəllərində müasir kompozit materialların inkişafında kompozit materialların seçiləməsi, onlardan konstruksiyaların layihələndirilməsi və texnoloji proseslərin işləniləb hazırlanması məsələlərinin hərtərəfli həllini nəzərdə tutan bir prinsip formalasdırıldı. Bunlar problemin üç tərəfidir və bir çox hallarda yeni dizayn, onun istehsalı üçün kompozit material və hissənin alınması üçün texnoloji prosesləri özündə cəmləşdirir.

Kompozit materiallar ağır yüklemə şəraitində, yüksək temperaturda və aqressiv mühitlərdə işləyərkən konstruksiyaların minimum kütləsinin, maksimum gücünün, sərtliyinin, etibarlılığının və davamlılığının təmin edilməsi kimi ciddi, tez-tez ziddiyətli tələblərə cavab verən materialların əsas sinfidir.

Müasir kompozit materiallar elmi, son onilliklər ərzində dinamik inkişafını, əsasən, raket texnologiyası və təyyarə tikintisində kompozitlərin istifadəsinə borcludur. Nümunə olaraq, ABS-da ekzoatmosfer uçuşlar üçün aerokosmik vasitələrin yaradılması layihəsinin həyata keçirilməsi ilə bağlı problemlərin həlli zərurətini göstərə bilərik. Ehtimal edilir ki, "Orient Express" adlı təyyarə müasir aerodromların şərti uçuş-enmə zolaqlarına qalxıb enə biləcək. ABS-in Qərb Sahilindən Asiyaya uçuş iki saatdan az vaxt aparacaq. Uçuş zamanı təyyarə konstruksiyasının bəzi elementləri $1800\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ə qədər qızdırılacaq, buna görə də bu tip konstruksiyaların istehsalı üçün metal materiallardan istifadə edilə bilməz. Effektiv həll yalnız yeni yüksək güclü, yüngül, sərt, temperatura davamlı kompozit materiallardan istifadə etməklə əldə edilə bilər.

Son onilliklər ərzində polimer materialşunaslığının həm tətbiqi, həm də sırf elmi aspektləri çox intensiv inkişaf edir. MIT professoru Albert Ditz əsərlərindən birində yazır: "Ədəbiyyat və incəsənət kimi elm və texnologiyanın da özünəməxsus sözü vardır. Dövrümüzdə ən dəbdə olanlardan biri, yeni formada hər bir tərkib hissəsinin xüsusiyyətlərindən kəmiyyət və keyfiyyətə fərqli materialların birgə işinin xassələri, yeni materialın yaradılmasına ekvivalent effekt verdiyi barədə çox köhnə və sadə bir fikri ehtiva edən "kompozit materiallar" ifadəsidir. Kompozitlər alüminium, titan və polad kimi struktur materialları ilə effektiv rəqabət aparır. Kompozit materiallardan aktiv istifadə edən sənayelərə aviasiya, astronavtika, yerüstü nəqliyyat, kimya mühəndisliyi, tibb, idman, turizm və təhsil daxildir. Kompozitlər avtomobilərin, dəmir yolu nəqliyyat vasitələrinin, təyyarələrin, raketlərin, gəmilərin, yaxtaların, sualtı qayıqların, müxtəlif növ mayələrin saxlanması üçün konteynerlərin, boru kəmərlərinin və artilleriya silahlarının lülələri istehsal üçün istifadə olunur. İnkişafi əvvəlcə hərbi idarələrin sıfarişi ilə, ilk növbədə təyyarələrdə istifadə üçün həyata keçirilən materiallar mülki sənayenin bir çox sahələrində də tətbiq edilmişdir.

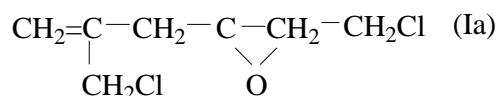
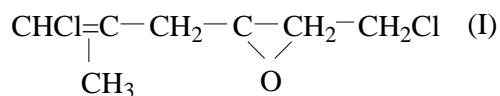
Bir qayda olaraq, kompozit materialların qiyməti çox yüksəkdir, bu, texnoloji proseslərin mürəkkəbliyi, istifadə olunan komponentlərin yüksək qiyməti ilə əlaqələndirilir. Bununla belə, mürəkkəb konstruksiyaların istehsalında texnoloji birləşdiricilərin sayının azaldılması, hissələrin sayının azaldılması, montaj əməliyyatlarının sayının azaldılması hesabına qənaətin mümkünlüyünü qeyd etmək lazımdır. Kompozit materiallardan məmulatların istehsalının əmək intensivliyi metal analoqları ilə müqayisədə 1,5-2 dəfə azaldıla bilər.

XLORHİDRİNLER ƏSASINDA ÜZVI OKSİDLƏRİN ALINMASI

*Cəfərova L.Y.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Tərkibində ikiqat rabitə və halogen saxlayan alifatik və tsiklik quruluşa malik olan ikili aminlərin sintezi müasir dövrdə yeni üzvi maddələrin alınmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, bioloji aktiv maddələrin, pestisidlərin və insektisidlərin alınmasında aminli birləşmələr qıymətli yarıməməhsullar sayılır.

Məruzədə aşağıdakı birləşmələrin sintezinin nəticələri öz əksini tapmışdır.

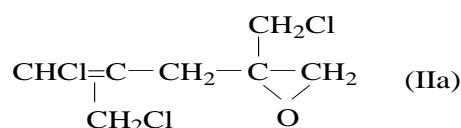
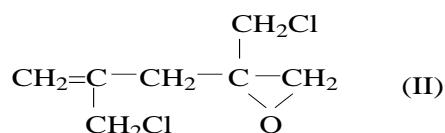


(I) və (Ia) tərkibli üzvi oksidlərin sintezi üçün 1-xlor-2 -metil - propenlə dixlor propion alde-hidinin əsasında sintez edilən 1- xlor-2,4-dixlor-2-xlormetil-4-metil-4-penten-2-oldan ibarət xlor-hidrinlərin qarışığından 21,7 qr. (0,1 mol) götürülür və onun üzərinə xirdalanmış şəkildə KOH və 50 ml dietil efiri əlavə edilir, Alınan reaksiya qarışığı 360C temperaturada 8 saat ərzində fasiləsiz olaraq qarışdırılır. Reaksiya başa çatdıqdan sonra lazım olan işləmə əməliyyatı aparılır və sonda aşağıdakı göstəricilərə malik olan (I) və (Ia) - dan ibarət olan üzvi oksidlərin izomerlərin qarışığı alınır : tqay. $66 - 84\text{oC}$ (2mm); n_d^{20} 1,4962 ; d_4^{20} 20 1,2043;

MR təpılmış 43,85; MR hesablanmış 43,24 olmuşdur ki, bu gösdəricilər reaksiya zamanı (I) və (Ia) birləşmələrinin əmələ gəldiyini göstərir. Reaksiya zamanı əmələ gələn birləşmələrin təmizliyi QMX-nin əsasında müəyyən edilmişdir. Sintez edilən üzvi oksid izomerlərinin nisbəti 80 : 20 intervalında olmuşdur.

Sintez edilən (I) və (Ia) quruluşlu üzvi oksidlərin quruluşları həm də element analizi ilə də təsdiq edilmişdir. Tapılmışdır : C 46,60; H 5,39; Cl 38,70, C₇H₁₀Cl₂O. Hesablanmışdır : C 48,43 ; H 5,57; Cl 39,16. (1) və (2) birləşmələrinin təmizliyi QMX -nin göstəricilərinə görə 99.9% təşkil edir.

(I) və (Ia)-dan ibarət olan üzvi oksidlərdən ibarət qarışq pereparativ xromotografiyanın köməyi ilə fərdi şəkildə ayrılmışdır. (I) birləşməsinin fiziki sabitləri: n_d^{20} 201,4921; d_4^{20} 1,2059, MR təpılmış 43,59, MR hesablanmış: 43,24. Tapılmış: C 46, 66; H 5,69; Cl 39,62. C₇H₁₀Cl₂O. Hesablanmışdır: C 46,43 ; H 5,67 ; C 1 39,16, (2) birləşməsinin fiziki sabitləri n_d^{20} 1,4916; d_4^{20} 1,2146, MR təpılmış 43,44; hesablanmış 43,24. Tapılmış C45,10; H 5,48; Cl 38,80. C₇H₁₀Cl₂O. Hesablanmışdır: C 46,43; H 5,48; C 1 39,15, Sintez edilən ((1) və (2) izomerlərindən ibarət olan birləşmələrin quruluşları IQ- və PMR- spektroskopiyasının köməyi ilə də təsdiq edilmişdir.



(II) və (IIa) tərkibinə malik olan üzvi oksidlərin sintez edilməsi üçün reaksiya kolbasına 11,2 qr. (0,2 mol) toz şəklinə salınmış KOH və 250 ml dietil efirini yerləşdiririk. Sonra həmin qarışığın üzərinə qarışdırmaqla 1-xlor-2,4 -dixlormetil - 4 -penten -2 -ol va 1,5 -dixlor - 2 -xlorometil-4- penten - 2 -ol - dan ibarət xlorhidrinləri 30 dəq. ərzində damcılarla əlavə edirik. Qa-rışdırılma və qızdırılma prosesini 36°C -də daha 8 saat ərzində davam edirik, Reaksiya başa çatdıqdan sonra alınan qarışq müvafiq işlənmə əməliyyatı ilə həllədicidən və reaksiyaya daxil olmayan ilkin komponentlərdən ayrıılır, Sonda alınan qalıqdan vakuumda fraksiyalasdırmanın köməyi ilə 19,46 qr. (75%) reaksiya məhsullarını ayırıq:

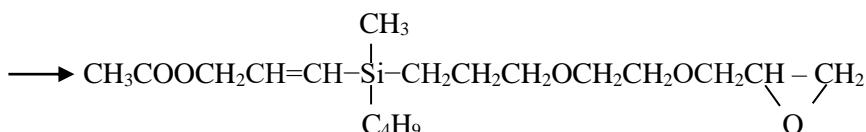
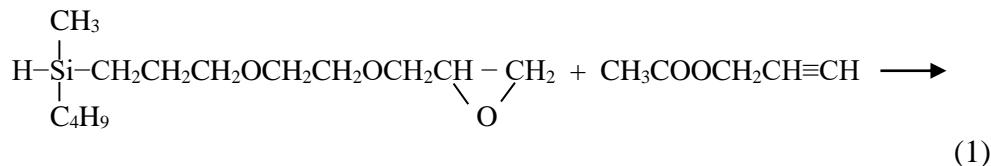
T.qay. 109 - 111°C (2mm); n_d^{20} 0 1,4910 ; d_4^{20} 1, 2672; MR hesablanmış 59,55 ; tapılmış 59,32. Tapılmışdır: C 41,67 ; H 5,08 ; Cl 40,65. Bu göstəricilər sintez edilən (2) və (3) birləşmələrinin sinez edilməsini sübut edir. Bütün bunlardan əlavə sintez edilən birləşmələrin quruluşları da PMR -spektroskopiyasının köməyi ilə də isbat edilmişdir. IQ spektr (nazik təbəqə): 1748 (C = O); 1238 (C-O-C); 1640 (C=C); 3095 (doymamış birləşmədə C-H -a məxsus olan valent meyl etməsidir : 710 , 755 , 775 sm⁻¹ isə (C -Cl) rabitəsinə birləşmədə olmasını göstərir.

1-QLİSIDİLOKSI-2-(3¹-İKİÜZVİSİLİLPROPOKSİ)ETANLARIN KİMYƏVI VƏ STABİLLƏŞDİRİCİ XASSƏLƏRİNİN TƏDQİQİ

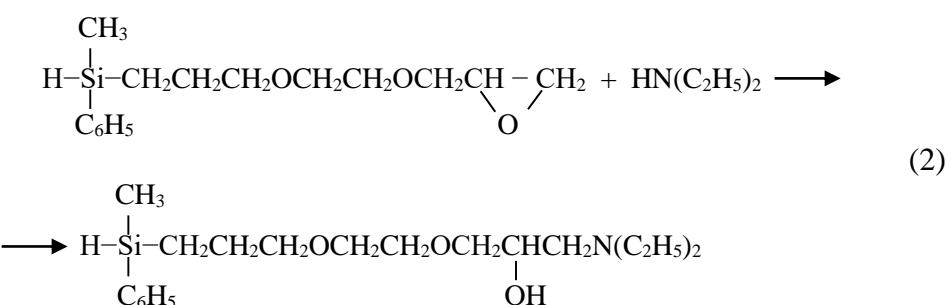
Dadaşov C.Y.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail:cdadashov@std.bsu.edu.az

1-Qlisidiloksi-2-(3¹-ikiüzvisililpropoksi)etanların sintezi haqqında ətraflı məlumat vermişdik. Mövcud tədqiqat işində 1-qlisidiloksi-2-(3¹-ikiüzvisililpropoksi)etanların kimyəvi xassələrinin və tətbiq sahələrinin tədqiqi zamanı əldə etdiyimiz nəticələr haqqında məlumat veririk.

1-Qlisidiloksi-2-(3¹-ikiüzvisililpropoksi)etanların bəzi kimyəvi xassələri tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bu birləşmələr yüksək reaksiya qabiliyyətinə malik olub, nukleofil və elektrofil reagentlərlə müxtəlif kimyəvi çevriləmə reaksiyalarına daxil olurlar. Bu reaksiyalar silisiumüzvi epoksibirləşmələrin Si-H rabitəsinin yaxud oksiran halqasının iştirakı ilə gedir və silisiumun yeni sinif üzvi birləşmələrinin alınması ilə nəticələnir. Belə ki, məsələn, 1-qlisidiloksi-2-(3¹-metilizobutilsililpropoksi)etanın propargilasetatla reaksiyası Si-H rabitəsinin iştirakı ilə gedir və 71% çıxımla silisiumüzvi epoksiefirin alınması ilə nəticələnir:



1-Qlisidiloksi-2-(3¹-metilfenilsililpropoksi)etanın dietilaminlə reaksiyası isə oksiran halqasının iştirakı ilə gedir. Reaksiya nəticəsində 82% çıxımla silisiumüzvi aminspirit alınır:



İstifadə olunan katalizatorun təbiətindən asılı olaraq sonuncu reaksiya həm Krasuski qaydası, həm də onun əksi üzrə gedə və birli yaxud ikili aminspirtin alınması ilə nəticələnə bilər.

Oksiran halqasının açılma istiqamətini, başqa sözlə desək dietilaminin 1-qlisidiloksi-2-(3¹-metilfenilsilikilpropoksi)etana birləşmə reaksiyasının istiqamətini təyin etmək məqsədi ilə alınan birləşmənin rəqsli spektri araşdırılmışdır. Belə ki, reaksiya məhsulunun molekulunda hidroksil qrupunun olmasını II birləşmənin İQ-spektrində 3435 sm⁻¹ tezlikli enli udma zolağının mövcudluğu, eləcə də oksiran halqasını səciyyələndirən və başlanğıç epoksisiilanın spektrində mövcud olan 955 və 3060 sm⁻¹ tezlikli udma zolaqlarının olmaması birmənalı şəkildə sübut edir. Araşdırılan spektrin 1110-1030 və 1370-1255 sm⁻¹ sahələrində müşahidə edilən və adətən hidroksil qruplarının təyinində istifadə olunan udma zolaqları II birləşmənin molekulunda Si—CH₃ qrupunun olması səbəbindən birmənalı şəkildə hidroksil qrupuna aid edilə bilməz. Lakin göstərilən birləşmənin tetraxlormetanda duruləşdirilmiş məhlulunun İQ-spektrlərində 3435 sm⁻¹ sahəsindəki udma zolağının itməsi və həmin spektrlərdə ikili hidroksil qrupu üçün səciyyəvi olan rəqs tezliyi 3625 sm⁻¹ olan ensiz udma zolağının meydana çıxmazı 1-qlisidiloksi-2-[3¹-dialkil(aril)silikilpropoksi]etanların üzvi analoqları kimi, aminləri Krasuski qaydası üzrə birləşdirərək ikili silisiumüzvi aminspitlər əmələ gətirməsinə təsdiqləyir. Halogenərkibli polimerlər arasında polivinilxlorid (PVX) özünəməxsus spesifik xassələrinə görə texnikanın və sənayenin müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur. Lakin istiliyin və işığın təsiri altında zəhərli HCl qazı ayırmaqla destruksiyyaya məruz qalması PVX-nin praktiki tətbiq sahələrinin diapozonunu xeyli dərəcədə məhdudlaşdırır. Odur ki, xlortərkibli polimerlərin stabiləşdirilməsi sahəsində qarşıda duran əsas məsələlərdən biri suspenzion PVX-dan hazırlanan məmənulatların mexaniki davamlılığının itirilməsinə və kütləvi zəhərlənmələrə səbəb olan göstərilən arzuolunmaz dehidroxlorlaşma prosesinin qarşısını ala bilən səmərəli stabiləşdiricilərin axtarılıb tapılmasından ibarətdir. Destruksiya prosesinin qarşısını almaq məqsədi ilə PVX-yə termiki stabiləşdiricilər adlanan müxtəlif tərkibə və quruluşa malik üzvi birləşmələr əlavə edilir. Belə stabiləşdiricilər içərisində molekulunda labil oksiran halqası olan silisiumüzvi birləşmələr daha böyük maraq doğurur. Bu epoksibirləşmələr HCl-un akseptoru rolunu oynayaraq, işığa və yüksək temperatura qarşılılı səmərəli stabiləşdirici kimi müvəffəqiyyətlə tətbiq olunurlar. Yuxarıda deyilənlər nəzərə alınaraq, həm sintez edilmiş silisiumüzvi mono- və bisepoksibirləşmələrin mümkün tətbiq sahələrinin öyrənilməsi, həm də PVX-nin stabiləşdirilməsi məqsədilə onunla asanlıqla uyğunlaşa bilən 1-qlisidiloksi-2-(3¹-metilfenilsilikilpropoksi)etan (I) və bis-(3¹-qlisidiloksietyləksipropil)metil-propilsilan (II) laboratoriya şəraitində stabiləşdirici kimi sınaqdan keçirilmişdir. Effektiv qatılığı seçmək məqsədilə göstərilən mono və bisepoksisiilanlar müxtəlif qatılıqlarda sınaqdan keçirilmiş və nisbətən yüksək nəticə həmin epoksisiilanların PVX-yə nisbətdə 5% qatılığında əldə olunmuşdur.

Aparılan sınaq təcrübələrinin nəticələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Epoksisilan	Parçalanma temperaturu, °C	HCl-un ayrılmاسının induksiya dövrü, dəq.		180 dəq. müddətində dehidroxlorlaşmanın ümumi sürəti	
		170 °C	175 °C	170 °C	175 °C
I	194	80.3	19.6	1.03	5.37
II	210	102.3	20.6	0.88	8.13
PVX*	143	7.1	5.3	2.08	11.60
PVX**	191	45.2	17.1	1.19	7.70

* Stabillaşdırılmemiş; ** Qalayın dibutilmaleati ilə stabillaşdırılmış.

Cədvəldə verilmiş göstəricilərdən göründüyü kimi, sınaqdan keçirilən 1-qlisidiloki-2-(3-metilfenilsililpropoksisi)etan (I) və xüsusilə də bis-(3¹-qlisidiloksietilosipropil)metilpropilsilan (II) yüksək stabillaşdırıcı xassəyə malikdirlər. Belə ki, II bisepoksisilanın PVX-nin tərkibinə 5 kütlə nisbətində daxil edilməsi alınan kompaundun termiki davamlılığının stabillaşdırılmemiş PVX ilə müqayisədə nəzərəçarparaq dərəcədə yüksəlməsinə səbəb olur. Bu zaman dehidroxlorlaşma prosesinin ümumi sürəti sənayedə geniş tətbiq olunan əsas stabillaşdırıcı olan qalayın dibutilmaleati ilə stabillaşdırılmış PVX-nin dehidroxlorlaşma prosesinin ümumi sürətindən elə də fərqlənmir. Sınaqdan keçirilmiş silisiumüzvi epoksibirləşmələrin stabillaşdırıcı təsiri, fikrimizcə, onların molekulunda oksiran halqasının olması ilə əlaqədardır. Oksiran halqası PVX-nin dehidroxlorlaşması nəticəsində alınan HCl-un akseptoru rolunu oynayaraq, onunla qarşılıqlı təsirdə olur və HCl-un zəncirvari əmələ gəlməsi prosesinin sürətini azaldır.

Beləliklə, sınaq təcrübələrinin nəticələrinə əsaslanaraq I və II silisiumüzvi epoksibirləşmələri suspenzion PVX üçün səmərəli stabillaşdırıcılar kimi təklif etmək olar.

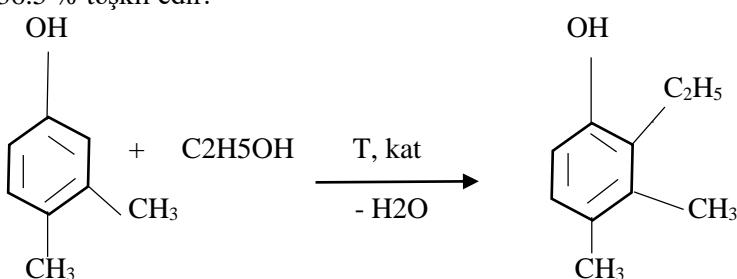
OKSID KATALİZATORU İŞTİRAKİ İLƏ KSİLENOLLARIN ETANOLLA KATALİTİK ALKILLƏŞMƏSİ

Əhmədov F.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Etil ksilenollar üzvi sintezi sənayesinin mühüm məhsul və yarım məhsullarından sayılır. Onlar əsasında qətran, ətirli maddələr, yapışqan, boyaq və s. maddələr istehsal olunur. Ksilenolların etil spiriti ilə alkilləşməsi reaksiyası açıq axın növülü reaktorla təchiz edilmiş laboratoriya qurğusunda aparılır. Bu proses üçün fəal, selektiv və ekoloji baxımdan əlverişli katalizatorların sintezi vacib şərtlərdən biridir. Xammal və reaksiya məhsullarının analizi xromotoqrafiya və spektroskopiya üsulları ilə aparılmışdır.

Alkilləşmə prosesi oksid və seolit katalizatorları iştirakında aparılması nəzərdə tutulmuşdur. Ksilenolların etanolla alkilləşməsi reaksiyasının oksid katalizatorları ilə tədqiqi zamanı daha yüksək selektivliyə malik olan katalizatorlarda iki valentli metalın dəmira olan atom nisbəti 3:7 təşkil edir. Bu məqsədlə hazırlanmış nümunələrdə maqnezium, kobalt və dəmir ferritlərdə fəal kütlənin katalizatorlardakı kütlə payı 12, 22 və 30 % təşkil edir. Ksilenolların etanolla alkilləşməsi reaksiyasında tərkibində 22 kütlə faiz fəal komponent FeFe₂O₄ olan üçlü dəmir ferrit katalizatoru FeFe₂O₄ * γ-Al₂O₃ daha yaxşı nəticələr göstərmişdir. Dəmir ferrit katalizatoru iştirakı ilə seçilmiş şəraitdə (T=360° C, v=0.6 st⁻¹, v-ksilenol: etanol 1.5:1) ksilenolların etanolla alkilləşmə prosesi aparılmışdır. 3,4 ksilenolun etanolla alkilləşməsi zamanı orta etil ksilenolu 95.8 % selektivliklə almaq mümkün olmuşdur. Bu zaman reaksiyanın birefəlik konversiyası 36.5 % təşkil edir.



Dəmir ferrit katalizatoru iştirakı ilə alınan alkilləşmə məhsulları içərisində 5-etil, 3,4 dimetil (94.5 % və digər izomerlər alınır. Dəmir ferrit katalizatorlarının iştirakı ilə ksilenolların etanolla qarşılıqlı təsiri zamanı digər katalizatorlardan fərqli olaraq arenlərə, diaril efirinə və yüksək temperaturda qaynayan alkil ksilenollara rast gəlinmir.

TƏBİİ FOSFATLARIN AMMONİUM SULFAT İŞTİRAKİ İLƏ SULFAT TURŞUSUNDA PARÇALANMASI REAKSİYASININ TƏDQİQİ

Əhmədova G.H.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Sulfat turşusunun ilkin qatılığının təbii fosfatların parçalanma dərəcəsinə təsитini öyrənmək üçün aparılan tədqiqatlar aşağıdakı şərtlər olmuşdur: sulfat turşusunun ilkin qatılığı 50-70% hədlərində dəyişdirilmiş, başlangıç temperatur 65°C götürülmüş, sulfat turşusunun norması isə 100 q apatit konsentratına nəzərən 70 q monohidrat təşkil etmişdir.

Məlumdur ki, təbii fosfatların parçalanması prosesində sulfat turşusunun qatılığı mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Sulfat turşusunun qatılığının artırılması nəticəsində apatitin parçalanma dərəcəsi ilk anlar yüksəlməyə başlayır. Bu isə əmələ gələn məhsulun kalsium ionları ilə qatlaşmasına səbəb olur. Nəticədə kalsium sulfatın kristallaşması sürətlə gedir və apatit hissəcikləri üzərində $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ -dan ibarət olan sıxlasmış təbəqə əmələ gəlir. Əmələ gələn kalsium sulfat təbəqəsi reaksiyanın sürətini azaldır və apatitin sonrakı parçalanması prosesi zəifləyir.

Sulfat turşusunun qatılığının aşağı hədlərində parçalanma dərəcəsi yüksək olur, lakin bu zaman sistemə çoxlu miqdarda su daxil olduğundan hazır məhsulun bərkiməsi prosesi zoifləyir, alınan fosforlu mineral gübrənin keyfiyyət göstəriciləri standartın normalarına uyğun gəlmir. Ona görə də, təbii fosfatların ammonium sulfat iştirakı ilə sulfat turşusunda parçalanması prosesinin tədqiqi elmi və praktik cəhətcə maraq doğurur.

Təcrübələrin aparılmasında 40%-li ammonium sulfat məhlulundan istifadə edilmişdir. Aparılan tədqiqatlarla müəyyənləşdirilmişdir ki, sulfat turşusunun kütləsinə nəzərən ammonium sulfat əlavəsinin miqdarının 10-20% hədlərində sulfat turşusunun müxtəlif qatılıqlarında parçalanma dərəcəsinin artması və azalması baş verir. Apatit konsentratının nisbətən yüksək parçalanma dərəcəsi sulfat turşusunun qatılığının 61% və əlavənin miqdarının 10% (sulfat turşusunun kütləsinə nəzərən) olduğu halda müşahidə olunmuşdur.

Maksimum parçalanma dərəcəsi isə sulfat turşusunun qatılığı 63%, sistemə əlavə olunan ammonium sulfat məhlulunun miqdarının 20% həddində olduqda müşahidə olunmuşdur. Həmçinin müəyyən olunmuşdur ki, sulfat turşusunun qatılığı artdıqca alınan fosforlu mineral gübrənin tərkibində ümumi P_2O_5 -in miqdarı qismən artır, mənimənilə bilən və sərbəst P_2O_5 -in miqdarı isə çox az miqdarda dəyişir. Fosforlu mineral gübrənin keyfiyyət göstəricilərinin qeyd olunan formada dəyişməsi, bir-birinin əksinə yönəlmüş və bir-birinə təsir göstərən bir sıra amillərdən asılıdır. Beləki, bir tərəfdən turşunun qatılığının artması ilə sistemdə hidrogen ionlarının qatılığının artması baş verir, bu da öz növbəsində onun aktivliyinin artmasını şərtləndirir. Digər tərəfdən, xammalın parçalanması reaksiyası nəticəsində əmələ gələn kalsium sulfat, kalsium dihidrofosfat və ammonium dihidrofosfat kristallarının bərk fazaya keçməsi apatit konsentratının sonrakı parçalanmasına mənfi təsir göstərir.

Beləliklə, aparılan təcrubi tədqiqatlardan belə bir yekun nəticəyə gəlmək olar ki, 40% - li ammonium sulfat məhlulunun iştirakı ilə apatit konsentratının sulfat turşusunda parçalanması reaksiyasına turşunun başlangıç qatılığının təsiri müxtəlif olur. Ona görə də, praktik məqsədlər üçün əlavənin miqdarının 10-20% hədləri, sulfat turşusunun başlangıç qatılığı isə 61-63% H_2SO_4 hədlərində olması optimal hesab edilir.

MODİFIKASIYA EDİLMİŞ POLİPROPİLEN ƏSASINDA DOLDURULMUŞ KOMPOZİSYALARIN ALINMASI

Əhmədzadə A.Ə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Müasir dövrdə müxtəlif sənaye sahələrinin sürətli inkişafı bir sıra mühüm fiziki-mexaniki xassələrə, o cümlədən yüksək möhkəmliyə, sərtliyə, istiliyə və termiki davamlılığa malik, həmçinin aşağı maya dəyəri ilə xarakterizə olunan polimer materialların yaradılması tələbini qarşıya qoyur. Yuxarıda qeyd edilən xassələrə malik polimer materiallar əsasən doldurulmuş və modifikasiya edilmiş polimer kompozisiyaların hazırlanması yolu ilə əldə edilir. Hər hansı bir polimerin doldurucularla modifikasiyası həmin yüksəkmolekullu birləşmənin istifadə miqdarını yüksək dərəcədə azaltmağa və onların əsasında alınan kompozisiya materiallarının fiziki-mexaniki və istismar xassələrini yaxşılaşdırmağa imkan verir.

Müasir dövrdə poliolefinlər qiymətli kompleks xassələrə malik olduqlarına və istehsal həcmərinə görə sintetik polimerlər arasında mühüm yerlərdən birini tutur. Həmin polimerlər sırasında polipropilenin (PP)

xüsusi çökisi böyükdür. Hal-hazırda PP-in müxtəlif funksional qruplar saxlayan monomerlərlə funksionallaşdırılması və onların əsasında müxtəlif doldurucular iştirakında xüsusi xassələrə malik kompozisiya materiallarının alınması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Təqdim edilən iş akrilnitrillə modifikasiya olunmuş PP və doldurucu kimi bentonit əsasında kompozisiyaların hazırlanmasına və onların fiziki-mexaniki xassəllərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Modifikasiya olunmuş PP ilə bentonit əsasında kompozisiyaların hazırlanması üçün ilkin olaraq doldurucunun səthi appretlə işlənmiş, sonra isə şnekli ekstruderdə qarışdırma aparılmışdır. Doldurucu əlavə edilmiş kompozit nümunələri yüksək temperaturda presləmə üsulu ilə hazırlanmışdır.

Funksionallaşdırılmış polipropilen əsasında hazırlanmış kompozisiyaların möhkəmliliklərinin və nisbi uzanmalarının doldurucu kimi istifadə olunan bentonitin miqdardından asılılığı öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, akrilonitrillə modifikasiya olunmuş PP-in daxil edilməsi kompozisiyanın möhkəmliyinə və dərtılma zamanı nisbi uzanmaya çox böyük təsir edir. Belə ki, PP-in tərkibində ~2% akrilnitrilin olması ilə nisbi uzanma 2 dəfə, möhkəmlik isə 20% artır.

Göstərilmişdir ki, doldurucunun ortastatik ölçülərinin azalması onun xüsusi səthini artırır və uyğun olaraq modifikasiya effekti də artır. Aparılan təcrübələr nəticəsində müəyyən edilmişdir. Ki, modifikasiya olunmuş doldurulmamış və bentonitlə doldurulmuş PP-in kristallaşma dərəcəsi kəskin fərqlənir ki, bu hal narın dispers doldurucunun təsiri ilə izah olunur. Müəyyən edilmişdir ki, tərkibində müxtəlif miqdarda akrilnitril olan PP-in modifikasiyası zamanı deformasiya xarakteristikaları, polimer və doldurucu arasında adgeziya təsiri yaxşılaşır, elastiklik modulu artır və həmçinin polimer matrisasında doldurucunun miqdarının artmasına səbəb olur.

OPTİKİ ŞƏFFAF BİRGPOLİMERLƏRİN ALINMASI

Ələmdarlı A.V.

AMEA-nin Polimer Materialları İnstitutu

E-mail: ipoma@science.az

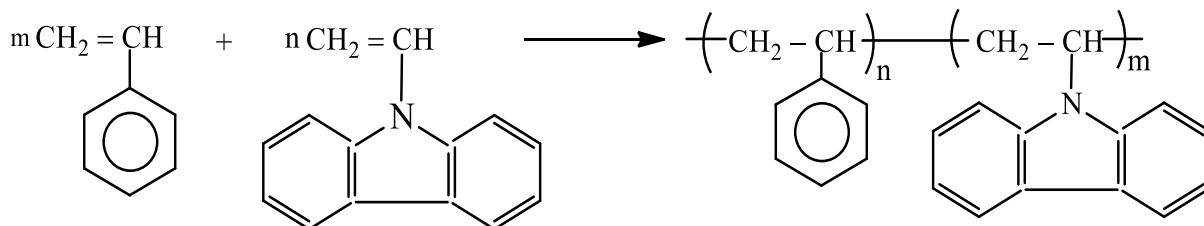
Optiki şəffaf polimerlər — Polimetilmətakrilat, polistirol və onların törəmələri, polikarbonatlar və digər yüksək işıqsındırma əmsalına malik yüksək molekullu birləşmələr, optik sənayedə, işıq texnikasında, optoelektronikada şəffaf konstruksiya materialı kimi geniş tətbiq olunurlar. Məhz optiki elementlərin yaradılmasında polimerlərin istifadəsini məhdudlaşdırıran çatışmayan əsas cəhətlər — aşağı optiki həmcinslik və temperaturun təsirindən genişlənmə və işıq sindirma əmsalıdır. Qeyri-üzvi optiki şüşələrdə bu göstəricilər daha yüksəkdir.

Məlumdur ki, poli-N-vinilkarbazol (PVK) şəffaf, rəngsiz, amorf termoplastik polimerdir və kifayət qədər yüksək işıqsındırma əmsalına ($n_D^{20} = 1.6830$) malikdir. Həcmli karbazol qrupları bu polimera nisbətən yüksək istilik müqaviməti verir ki, bu da polimetilmətakrilat və polistirolдан yüksəkdir. Eyni zamanda PVK elektroizoləcici materialdır ($\rho_v = 10^{13}\text{-}10^{15}$ Om·m). PVK spektrin UB bölgəsində işığı udur, lakin onun fotohəssaslığı $\lambda = 1 \mu\text{m}$ -ə qədər uzanır. Təqdim olunan işdə yeni nəsil istiyə davamlı optiki şəffaf polimer materiallar sintez etmək məqsədi ilə N-vinilkarbazolun (VK) stirol ilə birgəpolimerləşməsi həyata keçirilmişdir. Əldə olunan birgəpolimerin optiki şəffaflıq və işıq buraxma xassəsi təyin edilmişdir. Polimerləşmə üçün istifadə edilən N-vinilkarbazolun saflığı böyük əhəmiyyət kəsb edir: monomer nə qədər təmiz olsa, bir o qədər asan polimerləşir. Monomer inhibitor kimi qələvi metal iştirakı ilə aşağı təzyiqdə distillə edilərək təmizlənmişdir. VK-un stirol ilə radikal binar birgəpolimerləşmə reaksiyası ampulada, benzoil peroksid inişiatorunun iştirakı ilə, termostatda, 3-4 saat müddətində 70°C temperaturda həyata keçirilmişdir. Metanolun köməyi ilə polimer çökdürülmüş, çökmüş polimer süzlənmiş, yuyulmuş, benzolda həll edilərək yenidən metanolda çökdürmə yolu ilə təmizlənmişdir. Ayrılmış polimer əvvəlcə otaq temperaturunda, sonra isə vakuum şafında 313 K temperaturunda qurudulmuş və kütləsi təyin edilmişdir.

Əldə olunan birgəpolimer ağ rəngli kütlədir, benzolda, xloroformda, karbon-4-xloriddə həll olur.

Sintez edilmiş birgəpolimerin quruluşu spektral, tərkibi isə element analiz metodları ilə müəyyən edilmişdir. Birgəpolimerin manqa tərkibi VK-da olan azot elementinə görə təyin olunmuşdur. Aşkar edilmişdir ki, birgəpolimerləşmə reaksiyası VK və stirol monomerlərində vinil qrupunun açılması ilə reallaşır.

VK-un stirol ilə birgəpolimerinin quruluşu aşağıdakı sxemdə olduğu kimi göstərilə bilər:



VK-un stirol ilə birgəpolimeri əsasında istiyə davamlı optiki şəffaf materialın alınması böyük maraq doğurur. Əldə olunan birgəpolimerinin optiki şəffaflığı Anton Paar Abbemat 200 cihazı ilə təyin edilmişdir. Təyin olunan göstərici $n_D^{20} = 1.6504$ bərabərdir.

VK-un stirol ilə birgəpolimerindən hazırlanmış materialın teplofiziki xassələrinin öyrənilməsi onun gələcək tətbiq sahələrinin müəyyənləşdirilməsində vacib şərtidir. Müəyyən edilmişdir ki, bu polimerin temperaturaya davamlılığı onun tərkibindən müəyyən qədər asılıdır. Belə ki, birgəpolimerin tərkibində VK manqalarının miqdarı artıraq birgəpolimerin temperaturaya davamlılığı düz mütənasib olaraq artır. Müəyyən edilmişdir ki, termodestruksiya zamanı bu polimerdə 280°C -də kütlə itgisi ~5-6%-ə bərabərdir.

Aşkar edilmişdir ki, birgəpolimerin optiki şəffaflığı da birgəpolimerin tərkibindəki monomer manqalarının mol nisbətindən çox asılıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, optiki şəffaflıqlıq, istiyə davamlılıq xassəsi ilə yanaşı birgəpolimer yaxşı adgeziya qabiliyyətinə də malikdir.

Sintez olunan polimer optikada, mikro- və optoelektronikada müvafiq detalların hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

PARA-ALLİLfenolların QLİSİDİL EFİRLƏRİ ƏSASINDA ALINAN HOMO VƏ BİRGƏ POLİMERLƏRİN QURULUŞ VƏ XASSƏLƏRİNİN TƏDQİQİ

Əliyeva K.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Alkenilfenolların, xüsusən allilfenolların təsirli alınma üsullarının işlənməsinin mümkünülüyü və onların nisbətən sadə texnologiya ilə həyata keçirilməsi iqtisadi baxımdan əhəmiyyət kəsb edir. Ümumiyyətlə, termiki davamlılıq, elastiklik, uçucu məhsulların olmaması kimi xassələrin uyğunlaşdırılmasına, istifadə edilən fenol kompozisiyalarının şamplama emalının son mərhələsində onların polimerləşməsi yolu ilə bərkiməsi hesabına nail olmaq mümkündür. Bu birgə polimerlər ionu ilə əvəz olunmuş qatranlar, boyalar, örtükler istehsalında da geniş istifadə olunurlar. Tədqiqat işində birgə polimerləşmə üçün qiymətli monomer olan 2-metil-4-allilfenolun sintezi və onun qlisidil efirinin alınmasının nəticələri verilir. 2-metil-4-allilfenol 2-metil-4-propilfenolun dehidrogenləşmə reaksiyası ilə alınmış, təcrübələr tərpənməz laylı xrom-nikel-alüminium oksid sistemi olan reaktorda su buxarı və benzol iştirakında aparılmışdır. Alınan məhsulların analizi xromatoqrafik və spektral üsullarla həyata keçirilmişdir. 520°C temperaturda alınan 2-metil-4-allilfenolun çevrilmiş 2-metil-4-propilfenola görə hesablanmış çıxımı 81.0% olmuşdur.

Polialilfenol əsasında olan birləşdiricilər yüksək fiziki – mexaniki xassələr ilə fərqlənir və onların iştirakı ilə alınmış yapışqanlar 150°C temperaturda istismar edilə bilirlər. Yan zəncirdə doymamış əvəzləyicisi olan fenolların, o cümlədən, allilfenolların əsasında hazırlanmış material və kompozisiyaları saymaqla qurtarmır. Belə maddələrin gərəkli istismar xassələrinə malik olması və nisbətən ucuz başa gəlməsi onların istifadə sahələrini daha da genişləndirir. Qeyd etmək lazımdır ki, sintez edilmiş qlisidil efirləri ED-20 markalı epoksid qatranı ilə yaxşı qarışır və qatranın özlülüyü nəzərə çarpacaq dərəcədə azalır. Bu çox vacibdir, çünkü yuxarıda göstərildiyi kimi modifikasiyanın əsas məqsədlərindən biri qAtranın texnoloji cəhətdən istifadə imkanlarını artırmaq üçün onun özlülüğünün azaldılmasıdır. Müəyyən edilmişdir ki, modifikator kimi qlisidil efirlərindən qatranın kütləsinin 15 %-i qədər istifadə edildikdə qatranın nisbi özlülüyü 2.3-3.0 dəfə azalır.

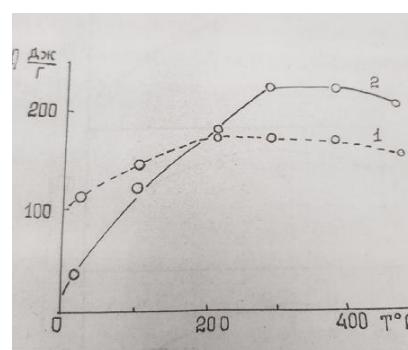
Qatranın özlülüğünün azalması həm də qlisidil efirlərini aktiv duruləşdirici kimi istifadə etdikdə də müşahidə olunur. Beləliklə, tərəfimizdən sintez edilmiş nüvədə əvəz edilmiş allilfenolların qlisidil efirləri tərkibində aktiv funksional qruplar saxladıqlarına görə həmin qruplar qatranın funksional qrupları ilə kimyəvi təsirdə olurlar. Həmin kimyəvi reaksiyaların getməsilə tərkib sabitləşir ki, nəticədə alınan kompaundların fiziki-mexaniki xassələri yüksəlir.

SİNTETİK VƏ TƏBİİ MORDENİTİN KATİON FORMALARININ KALORİMTRİK TƏDQİQİ

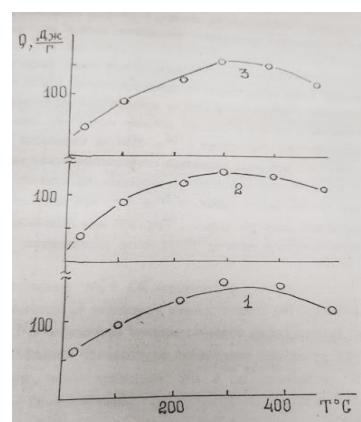
Fərəcovə H.C.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Ümumi şəkildə seolitin ilkin strukturuna tarazlıqda olan alümosilikat gövdəsi-mübadilə kationu-su molekulundan ibarət sistem kimi baxmaq olar. Suyun bir hissəsinin və ya hamisinin seoloitdən çıxarılması nəticəsində yuxarıda göstərilən tarazlıq pozulduğundan, sistem dehidratlaşma şəraitinə uyğunlaşmalıdır. Bu uyğunlaşmanın xarakteri həm alümosilikat strukturunun, həm də mübadilə kationlarının təbiətindən asılıdır.

Müxtəlif struktur qruplu təbii kalsiumtərkibli seoloitlərin termiki davamlılıqlarının sistemli şəkildə öyrənilməsi zamanı məlum olmuşdur ki, dehidratlaşma zamanı bu seolitlərdə hidroksidtərkibli birləşmələrin alınması ilə bərk fazada hidroliz prosesi baş verir. Alınan birləşmədə hidroksil qruplarının sayı stexiometrik miqdarda olur. Bununla əlaqədar olaraq, bu seolitlərin başqa “hidroksil əmələgətirən” formalarının alınması və termiki stabililiklərinin başlangıç seolitin termiki stabililiyi ilə müqayisəsi böyük maraq kəsb edir. Odur ki, mordenitin müxtəlif kation formalarının alınması və onların termiki davamlılığının kationun təbiətindən asılılığının öyrənilməsi məsələsi aktualdır. Bu işdə əsas məqsəd təbii və sintetik mordenitin ion mübadilə formasının alınması onların rehidratlaşma və dehidratlaşma xüsusiyyətlərini və rehidratlaşma istiliyini tədqiq etməkdir. Alınmış nümunələrdə kationun təbiətindən asılı olaraq təbii və sintetik seolitin rehidratlaşma və dehidratlaşma xüsusiyyətlərindəki fərqi tədqiq edilmişdir. Na-mordenit və Ca-mordenit üçün rehidratlaşma istiliyinin temperaturdan asılılıq qrafiki şəkil 1 və şəkil 2-də verilmişdir.



Şəkil 1. Sintetik Na-mordenit və Ca-mordenitin rehidratlaşma istiliyinin temperaturdan asılılıq qrafiki



Şəkil 2. Təbii mordenitin, Na-mordenitin və Ca-mordenitin rehidratlaşma istiliyinin temperaturdan asılılıq qrafiki

Kimyəvi analizin nəticələrinə görə bu seolitlərin tərkibində olan Ca^{2+} , Na^+ və K^+ kationları (%-lə) miqdarına görə kəskin fərqlənir. Məsələn, ilkin mordenitdə kalsiumun %-lə miqdarı natriumdan çoxdur ($\text{Ca}-2.02$, $\text{Na}-1.3$ və $\text{K}-1.6\%$). Ca-mordenitdə natriumun miqdarı kalsium və kaliumun miqdardan çoxdur ($\text{Ca}-1.8$, $\text{Na}-1.9$ və $\text{K}-1.5\%$). Ca-mordenitdə isə kalsium kationun miqdarı kalium və natrium kationlarının miqdardan bir az çoxdur. Mübadilə kationlarının belə fərqli olmasına baxmayaraq mordenitin rehidratlaşma istiliyinin temperaturdan asılılıq qrafiki praktiki olaraq bir-birinə çox oxşardır.

Temperaturdan asılı olaraq rehidratlaşma istiliyinin artması geniş intervalda baş verir. Bunlar üçün ümumi xarakterik xassələrdən biri də odur ki, $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperaturdan sonra rehidratlaşma istiliyinin azalması baş verir. Buna səbəb $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperaturdan sonra OH qruplarının əmələ gəlməsidir. Bu zaman seolitin strukturunda dağılma baş verir.

YAĞLARIN HİDROTƏMİZLƏMƏSİ VƏ ALYUMONİKELMOLİBDEN KATALİZATORLARININ HAZIRLANMASI

Göyüşlü S.S.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti.

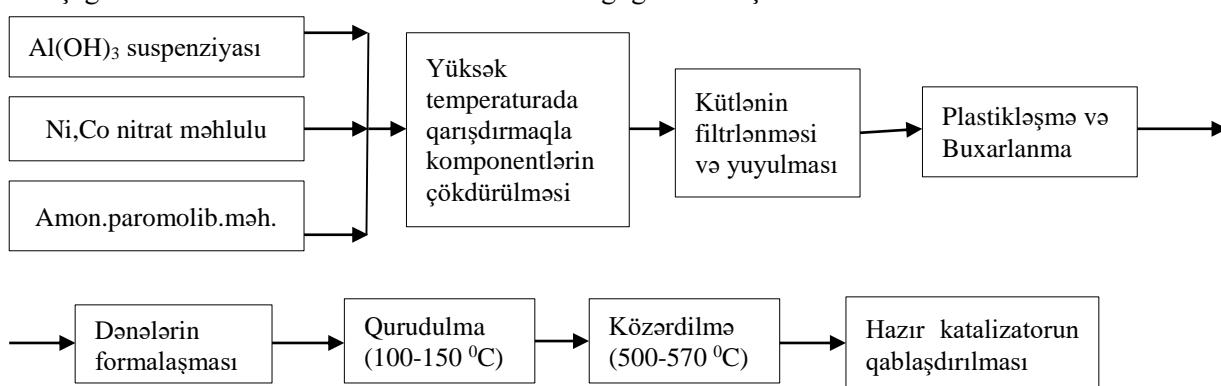
E-mail: senan.goyuslu@mail.ru

Müsəir neftemalı sənayesi əhəmiyyətli dərəcədə katalitik proseslərə əsaslanır. Bu da neft məhsullarının kimyəvi, qrup və fraksiya tərkibinin məqsədönlü dəyişməsinə imkan verir.

Məlumdur ki, kükürd və azotun üzvi birləşmələri neft məhsulları fraksiyalarında sulfidlər (əsasən kükürd atomlu beş həlqəli birləşmə), eləcə də benzo – və di benzo- tiopenlər vardır. Hidrotəmizləmə şəraitində kükürdlü birləşmə hidrogen sulfidə (H_2S) və karbohidrogenlərə hidrogenləşir. Başlangıç xammalın növündən asılı olaraq hidrotəmizləmənin həyata keçirilmə şəraiti (hidrogenin təzyiqi, temperatur, xammalın verilmə sürəti) müxtəlif ola bilər. Yağ fraksiyalarının hidrotəmizlənməsi, onların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına xidmət edir. Bu proses üçün əsasən alyumokobalt – molibdenli (AKM), alyumonikel-molibdenli (ANM) və alyumino-volframlı oksid kompozisiyalarından istifadə edilir. Nadir hallarda isə alyuminoxrom- molibdenli və nikel -volfram – dəmir katalizatorlarından istifadə edilir.

Hidrogen sulfidin havanın oksigeni ilə katalitik oksidləşmə prosesi atmosfer təzyiqində laboratoriya qurğusunda tədqiq edilmişdir. Bu məqsədlə yağların hidrotəmizləmə prosesində modifikasiya edilmiş katalizatorları almaq üçün katalitik sistemin sintezi həyata keçirilmişdir. Katalitik sistemlər alyumino – nikkel – molibden sənaye katalizatoru əsasında alınmışdır. Hidrodekükürdləşmə prosesləri üçün katalizatorların hazırlanması prosesi sulu məhluldan və suspenziyadan komponentlərin çökdürülməsi üsulu ilə aparılmışdır. Hidrodekükürdləşmə katalizatorları alınarkən sulu duzlardan (nikel nitratları və paromolibdat ammonium) ammonium hidroksid və ya alyumosilikatın suspenziyasının iştirakı ilə nikel molibdatlar şökdürülür. Alınan katalizator kütləsi sıxılır, sonra filtrdə su ilə yuyulur, formalaşdırılır, qurudulur və közərdilir. Közərdildikdən sonra hazır katalizatorun səthinə IV dövrün elementlərinin (Ti, V, Fe, Co, Mn, Cu, Zn) duzlarının suda məhlulu vurulur, $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ -də qurudulur, sonra isə 5 saat müddətində $500\text{-}550\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperaturda közərdilir.

Aşağıdakı sxemdə katalizatorun alınma ardıcılılığı göstərilmişdir:



Sintez edilmiş katalizatorların effektivliyi ilkin etalon ANM katalizatoruna nisbətdə qiymətləndirilmişdir.

MÜRƏKKƏB TƏRKİBLİ OKSID KATALİZATORU İŞTİRAKİ İLƏ 2-METİL-4-ETİLFENOLUN DEHİDROGENLƏŞMƏSİNƏ TEMPERATURUN TƏSİRİ

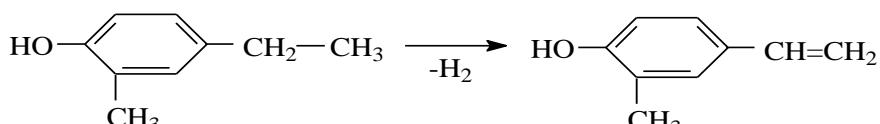
Hacılı İ.X.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Əvvəlki tədris ilində aparılmış tədqiqatların məqsədi 2-metil-4-etilfenolun dehidrogenləşmə reaksiyası üçün aktiv və selektiv katalitik sistemin seçilməsi ilə bağlı araşdırmalar olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki,

nikel-dəmir-xrom oksid sistemini mislə modifikasiya etdikdə prosesin məqsədli məhsula görə (2-metil-4-etylfenol) çıxmırları daha yüksək olur və reaksiyanı qismən aşağı temperaturda aparmaq mümkün olur. Nikel, dəmir və xrom oksidlərinin katalizatorun tərkibində bərabər paylanmış nümunəsində modifikatorun 0.75 kütłə % təşkil etməsi onun yüksək katalitik istismar xassələrə malik olduğunu göstərir.

2-metil-4-etylfenolun dehidrogenləşmə reaksiyası 460-520°C temperaturda su və benzolun iştirakında çıxarma növlü reaktoru olan laboratoriya qurğusunda tədqiq olunmuş, alınan reaksiya məhsullarının analizi xromatoqrafik və spektral üsullarla həyata keçirilmişdir. Təcrübələrdə 2-metil-4-etylfenol + su + benzol sistemindəki mol nisbəti 1:8:1, verilən qarışığın həcmi sürəti 12 st⁻¹ olmuşdur. Alınan katalizatların tərkibində 2-metil-4-vinilfenola onun dimeri və trimerinə fenolun metil və etil homoloqlarına və az miqdarda identifikasiya olunmamış məhsullara rast gəlinir. Katalitik prosesdə əsas çevrilmə dehidrogenləşmə reaksiyasıdır. Temperaturun artması artması ilə dehidrogenləşmənin payı artır və 2-metil-4-etylfenolun konversiyası çoxalır.



Belə ki, 460°C-də 2-metil-4-etylfenolun konversiyası 16.5% olduğu halda 520°C-də 30.2% təşkil edir. Temperaturun bu hüdudlarda qaldırılması məqsədli məhsula görə selektivliyi 7.0% aşağı salır və 520°C-də 81.0% olur. Temperaturun çoxalması dimerləşmə və trimerləşmə reaksiyalarının da sürətini artırır və katalizatlarda 2-metil-4-vinilfenolun dimeri və trimerinin qatılığı qismən yüksəlir.

Mürəkkəb oksid katalizatoru iştirakında 2-metil-4-etylfenolun katalitik çevrilmələrinə yüksək temperaturda (520°C) dealkilləşmə reaksiyasını da göstərmək olar. 2-metil-4-etylfenolun dealkilləşməsində deetilləşmə demetilləşməyə nəzərən bir qədər çox həyata keçir, fenolun metil və etil homoloqları qarışığında metil homoloqlarının qatılığı 65-70% təşkil edir. Beləliklə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində 2-metil-4-etylfenolun su və benzol iştirakında dehidrogenləşməsində 2-metil-4-vinilfenolun çevrilmiş və başlangıç alkilfenola görə hesablanmış çıxmırları müvafiq olaraq 81-88.0% və 14.5-24.5% təşkil edir və bu nəticələr katalitik proses üçün önəmli sayıla bilər.

SULFAT TURŞUSUNU QISMƏN AMMONİUM SULFATLA ƏVZ ETMƏKLƏ FLÜORAPATİTİN SULFAT TURŞUSUNDA PARÇALANMASI REAKSİYASININ TƏDQİQİ

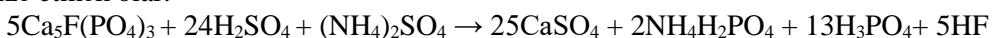
Haxverdiyeva X.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Khanimhakh2019@gmail.com

Məlumdur ki, təbii fosfatların sulfat turşusu ilə parçalanmasından fosforlu gübrə olan superfosfatın alınmasında reaksiya iki mərhələdə gedir. Birinci mərhələdə təbii fosfatların sulfat turşusu ilə parçalanmasından ortofosfat turşusu və kalsium sulfat əmələ gelir, ikinci mərhələdə isə əmələ gəlmış ortofosfat turşusu ilə təbii fosfatın qalan hissəsi qarşılıqlı təsirdə olur. Odur ki, intensivləşdirici əlavə kimi ammonium hidrofosfat iştirakı ilə flüorapatitin sulfat turşusunda parçalanmasından fosforlu gübrələrin alınması reaksiyasının, sulfat turşusunun müxtəlif qatılıqlarında və miqdardında tədqiqi, nəzəri və praktiki cəhətdən maraq doğurur.

Bu məqsədlə sulfat turşusunu qismən ammonium hidrofosfatla əvəz etməklə flüorapatitin sulfat turşusunda parçalanması reaksiyası tədqiq edilmişdir. Tədqiqatlar sulfat turşusunun müxtəlif qatılıqlarında aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, klassik üsulda olduğu kimi, ammonium sulfat iştirakı ilə aparılan prosesdə də, parçalanma reaksiyası iki mərhələdə gedir. Əvvəlcə kalsium sulfat kristalları, ortofosfat turşusu və ammonium dihidrofosfat əmələ gelir ki, bunun da nəticəsində sistemdə olan sulfat turşusunun miqdarı tədricən azalır, ortofosfat turşusunun miqdarı isə artır. Prosesin birinci mərhələsini aşağıdakı reaksiya tənliyi ilə xarakterizə etmək olar:

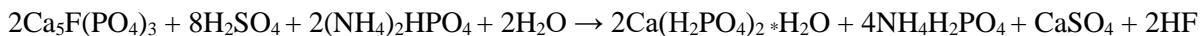


Reagentlərin qarışdırılma mərhələsində reaksiya çox sürətlə gedir və qarışdırıcıda əmələ gələn suspenziya (horra) superfosfat kamerasına daxil olur. Sulfat turşusunun əsas hissəsi sərf olunduqdan sonra reaksiya kütləsinin tədricən bərkiməsi baş verir. Superfosfat kamerasında reaksiya kütləsinin “yetişməsi” ilə əlaqədar olaraq reaksiyanın birinci mərhələsi başa çatır və reaksiyanın ikinci mərhələsi başlayır. Burada əməl

gəlmış ortofosfat turşusu ilə parçalanmamış flüorapatitin qarşılıqlı təsiri baş verir və reaksiya tədricən zəif yəni “sönən” sürətlə gedir:



Sulfat turşusunu qismən ammonium hidrofosfatla əvəz etməklə flüorapatitin sulfat turşusunda parçalanmasından fosforlu mineral gübrələrin alınması reaksiyanın yekun tənliyini aşağıdakı kimi ifadə etmək olar:



Aparılan tədqiqatlarla müəyyən olunmuşdur ki, ammonium hidrofosfat iştirakı ilə fosforlu gübrələrin alınması reaksiyası ardıcıl olaraq iki mərhələdə gedir və xarakterik xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Yəni reaksiya maye fazanın tərkibinin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsi ilə baş verir. Sulfat turşusunun qatılığının tədricən azalması, ortofosfat turşusunun qatılığının isə tədricən artması ilə davam edir. Proses reaksiya məhsullarının ayrılması ilə, yəni birinci mərhələdə kalsium sulfat və ammonium dihidrofosfat kristallarının ayrılması ilə davam edir, ikinci mərhələdə isə kalsium dihidrofosfatın kristallaşması baş verir. Reaksiya zonasına ammonium hidrofosfat verildikdə sistemdə HPO_4^{2-} ionlarının qatılığı artır ki, onlar da hidrogen ionlarının qatılığını artırır. Nəticədə maye fazada olan sulfat turşusu sərbəstləşərək flüorapatit hissəcikləri ilə daha dərindən qarşılıqlı təsirdə olur. Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, sulfat turşusunu qismən ammonium hidrofosfatla əvəz etməklə flüorapatitin sulfat turşusunda parçalanması reaksiyası ilə fosforlu mineral gübrə alınması mümkünür və əvəzətmənin optimal miqdarında parçalanma dərəcəsinin aşağı düşməsi müşahidə olunmur.

TSİKLOPROPİLMETİL (MET) AKRİLATLARIN STIROLLA BİRGƏ POLİMERLƏŞMƏSİ

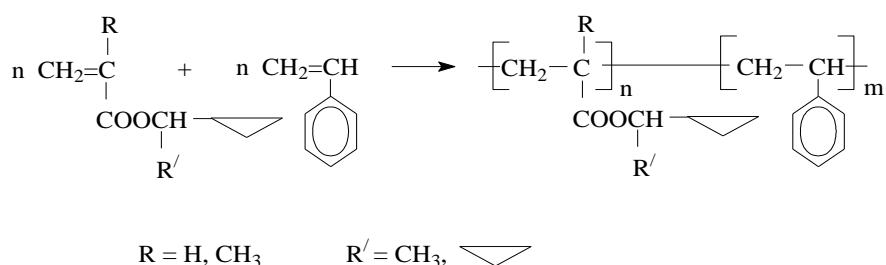
Həmidova M.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Foto- və elektronohəssas polimer materiallarının alınmasının əsas üsullarından biri moleküllərdə müxtəlif şüa mənbələrinə qarşı yüksək həssashişa malik fragmentlər saxlayan monomerlərin birgə polimerləşməsidir. Tərəfimizdən sintez edilmiş tsiklopropilmetyl (met) akrilatlar həmin qrupa daxil olan monomerlərdəndir. Moleküllərdə fotohəssas qruplar kimi tsiklopropan həlqələrinin olması həmin monomerlər əsasında yüksək foto- və elektronohəssas polimerlərin alınmasına imkan verir.

Qeyd olunanlarla əlaqədar olaraq təqdim edilən iş tsiklopropilmetyl (met) akrilatların stirolla birgə polimerləşməsinə və alınan birgə polimerlərin fiziki-məxaniki və litoqrafik xassələrinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Tsiklopropimetyl(met) akrilatların stirolla birgə polimerləşməsi radikal inisiator olaraq azobisisoyag turşusunun dinitrili iştirakında 70°C temperaturda benzol məhlulunda aparılmışdır:



Birgə polimerləşmədən sonra alınmış polimerlər yenidən çökdürülməklə təmizləndi və spektral tədqiqat üsullarının köməyi ilə quruluşları müəyyən edildi.

Sintez edilmiş birgə polimerlər ağ rəngli toz halında amorf polimerlər olub benzolda, xlorlu karbohidrogenlərdə həll olurlar. Yüksək çevrilmə dərəcəsinə və orta molekul kütləyə malik birgə polimerlərin alınması üçün müxtəlif parametrlərin, o cümlədən ilkin monomerlərin mol nisbətlərinin və inisiatorun qatılığının, həmçinin temperaturun birgə polimerləşmə reaksiyasına təsiri öyrənilərək prosesin optimal şəraiti müəyyən edilmişdir.

Birgə polimerlərin tərkibinin ilkin monomerlərin müxtəlif nisbətlərində asılılığını öyrənmək məqsədi ilə qaz-maye xromatoqrafiyasının və PMR-spektroskopiyasının köməyi ilə monomerlərin müxtəlif nisbətlərində alınmış birgə polimerlərin tərkibləri müəyyənləşdirilmişdir. Alınmış nəticələr əsasında

Faynman-Ross metodu ilə tsiklopropil əvəzli (met) akrilatlar və stirol üçün birgə polimerləşmə sabitləri hesablanmışdır.

Birgə polimerləşmə sabitlərinin hesablanmış qiymətləri tədqiq olunan birgə polimerləşmə prosesinin iki müxtəlif polyarlığa malik somonomerlər arasında donor-akseptor tip komplekslərin əmələ gəlməsi ilə getdiyini təsdiq edir.

Sintez edilmiş birgə polimerlərin bir sıra fiziki-mexaniki xassələri, o cümlədən orta molekul kütlələri və termiki davamlılıqları təyin edilmişdir. Polimer nümunələrinin termoqravimetrik tədqiqatları derivatoqrafda adı atmosfer təzyiqində aparılmışdır.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, tsiklopropilmətil metakrilatlarla stiroldan alınan birgə polimerlər 250°C -yə qədər, tsiklopropilmətilakrilatlar əsasında alınan birgə polimerlər isə 300°C -yə qədər termiki davamlıdır. Tsiklopropilmətilmetakrilatlar əsasında alınan birgə polimerlərin nisbətən aşağı termiki davamlılıqları onların makromolekullarında asimmetrik karbon atomlarının olması ilə əlaqələndirilir.

ETİLASETOASETATIN AZOTÖRƏMƏLƏRİNİN ƏLVAN METALLARLA (MİSLƏ) KOMPLEKSƏMƏLƏGƏTİRİMƏSİNİN TƏDQİQİ

Həmidova S.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Müasir zamanda təbii və sənaye obyektlərinin tərkibinin mürəkkəb olması yeni seçici, həssas, ekspres və dəqiq analiz metodlarının yaradılmasını tələb edir. Bu qeyd edilən göstəricilərlə yanaşı analizin iqtisadi səmərəliliyi mühüm rol oynayır. Bu məqsədlə kimyada müxtəlif fiziki-kimyəvi, analiz metodlarından istifadə edilir və şübhəsiz ki, tətbiq olunan metodların hər birinin özünəməxsus üstünlük və çətinlikləri var. Son zamanlar ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərir ki, misin təyini üçün obyektlərdə komponentlərin miqdarını 10^{-4} %-ə qədər təyin etmək imkanına malik fotometrik analiz metodu geniş tətbiq edilir.

Misin (II) fotometrik metodla təyini üçün yeni analitik reagentlərin – etilasetoasetatin azotörəmələrini sintez və fiziki-kimyəvi xassələrinin öyrənilməsidir.

Bu məqsədə çatmaq üçün NMR, IQ-spektroskopiyə, spektrofotometriya, potensiometriya, konduktometriya və atom-absorbsion analiz metodlarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatda misin (II) fotometrik metodla təyini üçün yeni sinif üzvi reagentlər – etilasetoasetatin azotörəmələrini sintez və analitik tətbiq edilmişdir.

Misin (II) spektrofotometrik metodla təyini üçün tərkibində oksigen və azot kimi donor atomlar saxlayan müxtəlif sinif üzvi reagentlərdən istifadə edilir. Bir sıra aldehid və ketonların oksialihidrazonları

(=N-NH-C(=O)-C(=O)-NH-N=) mis (II) üçün funksional analitik qrup hesab edilirlər.

Bunlarla yanaşı məlumdur ki, misin (II) məhlulun pH-dan asılı olaraq hansı formada olması onun kompleksəmələgətirməsinə ciddi təsir göstərir.

Misin (II) bromfenol göyü ilə kompleksinin maksimum işıqudması $\lambda=477$ nm-ə uyğun gəlir. Dərəcəli qrafik 0.1-2.0 mkq/ml qatılıq intervalında xəttidir. Bu reagentdən istifadə etməklə misin (II) təbii sularda və zərdabda təyini metodikası işlənmişdir.

Misin (II) naftol göyü-qara B ilə kompleksi pH 9.5 və $\lambda=630$ nm dalğa uzunlucunda maksimum işıqudmaya malikdir. Kompleksin tərkibi Me:R=1:1, molyar udma əmsali 7620-yə, reaksiyanın həssaslığı isə 0.002 mkq/ml-ə bərabərdir. Reagent misin (II) suda təyini üçün tətbiq edilmişdir.

Spektrofotometrik metodla misin (II) bis-(asetilasetonetilendiaminlə) kompleksəmələgətirməsi tədqiq edilmişdir. Kompleksin optimal əmələ gəlmə şəraiti pH 6 və $\lambda=540$ nm dalğa uzunluğunda müşahidə edilir. Molyar udma əmsali 3500-ə bərabərdir, kompleksdə komponentlər nisbəti isə Me:R=1:2 kimidir.

Mis (II) turş mühitdə ($\text{pH}<7$) variamin göyü ilə rəngli kompleks birləşmə əmələ gətirir. Kompleksin maksimum işıqudması 556 nm, molyar udma əmsalı 4310-a bərabərdir. Dərəcəli qrafik 2-14 mkq/ml qatılıq intervalında xəttidir. Misin (II) ərintilərdə təyini metodikası işlənmişdir.

Yuxarıda göstərildiyi kimi bəzi təyinat reaksiyalarının həssaslığı verilsə də digərilərinin həssaslığı haqqında məlumat verilmir. Bunlar isə reaksiyaların həssaslıqlarının təhlilinin aparılmasında çətinliklər yaradır. Ona görə də biz bu məlumatları təhlil edərkən analitik reaksiyanın həssaslığının kriteriyası kimi molyar udma əmsalının qiymətinə əsaslanacaqıq. Məlumdur ki, analitik reaksiyanın mühüm xarakteristikalarından biri təyin olunan komponentin miqdardından asılı olaraq analitik siqnalın xətti

dəyişməsidir. Xətti asılılıqların ödənildikləri intervalların (xətti funksiyanın təyin oblastı) təhlillərində isə bəzi çətinliklər meydana çıxır, çünki müəlliflər 0.0.6 mkq/ml, 0-0.001 mkq/ml, 0-1.2 mkq/ml və s. Kimi qeyri-müəyyən nəticələr verirlər. Ona görə də təhlilləri apararkən sıfırdan fərqli olan xətti intervalları göstərilmiş nəticələrə istinad edəcəyik.

Ümumiyyətlə, misin (II) spektrofotometrik təyini üçün istifadə edilmiş reagentlərdən – N-undesil-N'(p-aminobenzolsulfonat natrium)-karbamid ən yüksək həssaslıqla xarakterizə olunur ($\varepsilon=239000$), aqcaq bu reagentlə təyinatda kənar ionların və pərdələyici maddələrin təsiri haqqında məlumat verilmir.

MÜHƏNDİSLİK TƏFƏKKÜRÜNÜN İNKİŞAFINDA STEM-STEAM-STREAM YANAŞMASININ ROLU

Həmzəyeva M.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: mehrihemzeyeva.99@gmail.com

Son dövrlərdə təbiət elmlərinin kompleks şəkli kimi başa düşülən "mühəndislik təfəkkürünün formallaşması" adlı bir termin çox aktualdır. Əlbəttə ki, riyaziyyat, fizika, texnologiya, informatika tədrisi prosesində elmi dünyagörüşün formalşdırılması mühəndis üçün mühüm məsələlərdəndir. Lakin mühəndislik düşüncəsinə formalşdırmaq vəzifəsi müəllimlərin bütün təbiət elmləri və riyaziyyat fənninin integrasiyası vəhdətində səylərini birləşdirmək üçün perspektivli bir vasitədir.

Gələcək mühəndisin, texnoloqu və ya yüksək texnologiyalar sahəsində hər hansı bir mütəxəssisin hazırlanmasında humanitar komponentin, ümumiyyətlə, bir insanın və vətəndaşın tərbiyəsində olduğu kimi həlliədici əhəmiyyət kəsb etməsi də açıq fakt olaraq qalır.

Yenilikçi düşüncə, idrak və praktiki səviyyələrdə həyata keçirilən yaradıcı, elmi-nəzəri, sosial cəhətdən müsbət, konstruktiv, praqmatik, transformativ olaraq xarakterizə olunan yeniliyi xarakterizə edən fəaliyyətləri təmin etməyə yönəlmış olaraq başa düşülür. Bu yanaşma mühəndislik təfəkkürünün tərifində də optimaldır, çünki müasir şəraitdə mühəndislik düşüncəsi yenilikçi düşüncə ilə eyni xüsusiyyətlərə malikdir. Bu yanaşma: mühəndislik təfəkkürü, yalnız texniki obyektlərlə fəaliyyətdə özünü göstərən düşüncəyə xüsusi diqqət yetirilən, yenilikçi düşüncənin xüsusi bir hadisəsi hesab edilə bilər, bu isə öz növbəsində sosial sistemlər daxil olmaqla hər hansı bir fəaliyyətdə özünü göstərir.

Beləliklə, mühəndislik təfəkkürü politexnik, konstruktiv, elmi-nəzəri, dəyişdirici, yaradıcı, sosial cəhətdən pozitiv olaraq xarakterizə olunan texniki obyektlərlə fəaliyyəti təmin etməyə yönəlmış düşüncədir.

Bu xüsusiyyətləri daha ətraflı nəzərdən keçirək:

1. Mühəndislik təfəkkürünün ilk xassəsi olaraq, onun texnosferdəki insan fəaliyyəti ilə təyin olunan ən əhəmiyyətli spesifikliyini əks etdirdiyi üçün onun politexnikliyi seçildi.

Mühəndislik təfəkkürünün bu xüsusiyyəti, bu biliklərin dizayn, təşkilati və idarəetmə, istehsal, texnoloji və tədqiqat sahələrində müasir istehsalda tətbiqi üçün fəaliyyətlər ümumi təhsil və politexnik biliklərə və bacarıqlara əsaslanır.

Metodik səviyyədə məktəbdə bütün təhsil və tərbiyə sisteminə nüfuz edən politexnikm prinsipi formalşdırılmalıdır: əmək təhsili, əsas istehsal sahələri ilə nəzəri və praktiki tanışlıq və s. Bu istiqamətdə çox sayda elmi və pedaqoji tədqiqat aparılmalıdır ki, bu da praktiki fəaliyyətlərdə öz əksini tapmışdır: çoxlu sayda texniki dərnəklər, sənaye müəssisələri ilə himayəçilik şəklində six əməkdaşlıq, təlim və istehsal qrupları təşkil edilməlidir. Tələbələrin texniki ixtisaslar əldə edə biləcəyi, məktəb, kollec, universitet və texniki müəssisə arasında fasiləsizliyi təmin edən əməliyyat təlim kompleksi sistemi olmalıdır.

Bütün bu təcrübə, tələbənin mühəndislik təfəkkürünün formalşaması üçün əsas olaraq politexnikinin inkişafı üçün ən uyğun gələnidir.

2. Mühəndislik düşüncəsi konstruktivdir. Konstruktivlik, texniki, maddi, vaxt, enerji və digər qaynaqları nəzərə alaraq, diaqnoz qoyaraq və real olaraq məqsəd qoymaqla, uyğun texniki üsul və vasitələri seçmək, hərəkətlərin ardıcılığını planlaşdırmaq qabiliyyəti kimi başa düşülür.

3. Mühəndislik düşüncəsi konstruktivdir: konstruktivlik, texniki, maddi, vaxt, enerji və digər qaynaqları nəzərə alaraq diaqnozlaşdırmaq, real olaraq məqsəd müəyyən etmək, adekvat texniki üsul və vasitələr seçmək, hərəkətlərin ardıcılığını planlaşdırmaq, nailiyyət dərəcəsini təyin etmək qabiliyyəti kimi başa düşülür. Məqsəd lazımlı gələrsə, dialektik olaraq davam edən layihəyə vaxtında dəyişiklik etməkdir. Bu baxımdan dizayn texnologiyaları, müsabiqələr və texniki yaradıcılıq sərgiləri və s. bu kimi tədbirlər təsirli bir vasitədir.

Texnologiya və kompüter elmləri kimi mövzular mühəndislik düşüncəsinin formallaşmasında əhəmiyyətli rol oynaya bilər.

4. Mühəndislik düşüncəsi özünü elmi və nəzəri əsasda göstərir. Elmi təfəkkürün "bu dövrdə elm adamlarının araşdırılmalara və nəticələrə yanaşmalarına istiqamət verən metodoloji prinsiplərə uyğun olaraq həyata keçirildiyi" ilə xarakterizə olunur.

Bu xüsusiyyət politexnika ilə yaxından əlaqəlidir: müasir, sürətlə inkişaf edən texnosferada, müəyyən maşınların cihazının xüsusiyyətləri haqqında yüksək ixtisaslaşmış biliklər, onların işləmə qaydaları o qədər köhnəlir ki, artıq təlim mərhələsində heç bir əhəmiyyət kəsb etmir. Ümumi, fundamental təbiət elminə əsaslanan fundamental biliklər, əksinə, həmişə aktual olaraq qalır. Onların bilikləri iş prinsipini, texniki yeniliklərin cihazını tez başa düşməyə və peşəkar fəaliyyətlərində və gündəlik həyatlarında səmərəli istifadə etməyə imkan verir.

Məktəblilərin elmi və nəzəri təfəkkürünü formalasdırmaq üçün ümumiləşdirmə prosesində düşünmə prosesinin qanunlarını nəzərə almaq lazımdır. Bu kontekstdə ən əhəmiyyətli olan V.V. Davidovun araşdırıldığı "ümumidən xüsusi halına" prinsipinə və "mütərrəddən konkretə" prinsipinə uyğun olaraq vizual vasitələrin istifadəsinin təklif edilməsidir. Mühəndislik düşüncəsinin bu keyfiyyətinin formallaşmasında təbiət elmələri ilə yanaşı riyazi fənlər də böyük rol oynayır.

5. Mühəndislik düşüncəsi ətraf aləm ilə six əlaqədardır. Modellərin (rəsmlər, diaqramlar, alqoritmlər və s.) yaradılması mərhələsində belə bu materialların reallıq ilə sonrakı maddi təcəssümdə zehni əlaqəsi olmadan bunu etmək mümkün deyil. Fəaliyyətinin praktiki qabiliyyətsizliyi, düşüncə tərzinin aşağı olmasına gətirib çıxarıır ki, bu da real proseslərin gedisiñdə intuitiv bir proqnozun olmaması, dizayndakı əsas xüsusiyyətlərin müəyyən edilməsinin qeyri -dəqiqliyi ilə əlaqəli məntiqi quruluşlarda səhvlerin ortaya çıxmazı ilə özünü göstərir.

6. Mühəndislik düşüncəsi yaradıcıdır; mövcud alqoritmlərdən, nümunələrdən, modellərdən kənara çıxmır. Yaradıcı düşüncə həmişə obyektiv və ya subyektiv olaraq yeni nəticələrə gətirib çıxarıır. Yaradıcı komponent yenilikçi düşüncə üçün vacibdir; yaradıcı komponent olmadan yenilikçi düşüncə də olmaz. Mühəndislik təfəkküründə bu xüsusiyyəti təyin edən adlandırmaq olmaz, amma buna baxmayaraq, onu əhəmiyyətsiz olaraq tamamilə istisna etmək yanlış olardı. Müasir bir mühəndis, texniki sahədə intellektual fəaliyyətlə əlaqəli hər hansı bir işçi kimi, mütəmadi olaraq peşəkarlıq səviyyəsini yüksəltməli və texniki problemləri həll edərkən, məlumatların çoxluğu, qeyri -müəyyən şərtlər və vaxt çatışmazlığı şəraitində təkbaşına qərarlar verməlidir. Belə şəraitdə yaradıcı yanaşma olmadan mümkün olmayan mövcud alqoritmlərdən çox vaxt kənara çıxmır lazımdır.

Yaradıcı düşüncənin formallaşması üçün yalnız mövzu olimpiadalarından və layihə fəaliyyətlərindən deyil, həm də məzmunu mənimseməkdən başqa yaradıcılıq təzahürlərində ibarət digər iş formalarından da istifadə etmək olar. Bu cür formalara, şübhəsiz ki, gələcək mühəndisin inkişafında faydalı olacaq teatr tamaşaları, bədiy yönümlü vəzifələr (şeirlər, rəsmlər və s.) daxildir.

STEAM texnologiyası öyrənənlərin daha aktiv olmasına imkan verən bir öyrənmə mühiti yaratmaq üçün lazımdır. Uşaqlar özləri öyrənmə prosesində iştirak etməlidirlər. Bu gün dünyanın hər yerində olan öyrənənlərin öz rəqəmsal məzmunu yaratması, vəb saytları açması, program mübadiləsi etməsi, tənqidi düşünməsi lazımdır. STEAM onların yaradıcılığı üçün yeni imkanlar açır. Öyrənənlərin fəaliyyəti onların qarşısında həll edilməsi lazım olan bir sıra vəzifələr qoyur. Bu tapşırıqların köməyi ilə onlar maraqlı fikirlər yaratmaqla yanaşı onları həyatda təcəssüm etdirir, tapşırıq və mövcud mənbələrə əsaslanaraq fəaliyyətlərini planlaşdırmağı öyrənir, bu da real həyatda mütləq lazımlı olacaqdır.

MORDENİT TƏRKİBLİ KATALİZATOR İŞTİRAKİ İLƏ METANOLUN ÇEVRİLMƏSİNƏ TEMPERATURUN TƏSİRİ

Həsənov O.N.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Mordenitlərin H və müxtəlif kationlarla modifikasiya olunmuş nümunələri üzvi sintezin müxtəlif çevrilmələrinin həyata keçirilməsində yüksək katalitik xassələr nümayiş etdirir. Palladium, nikel, sirkonium və xromla modifikasiya olunan H-mordenitlərin fenol və onun metil homoloqlarının metanol və etanolla alkilləşmə reaksiyası ilə alkilfenolların alınması istiqaməti nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

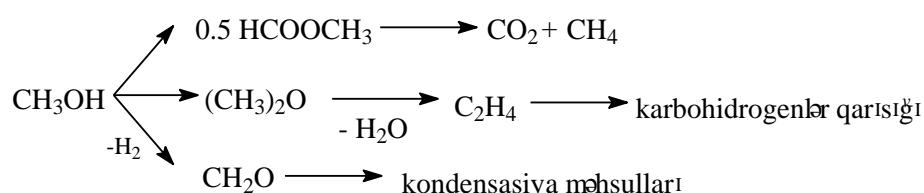
Fenolların metanolla alkilləşmə reaksiyasında spirtin müxtəlif yan çevrilmələri vardır. Onların təbiətini müəyyən etmək üçün bu kimi tədqiqatların xüsusi yeri vardır. Onların təbiətini müəyyən etmək üçün bu kimi

tədqiqatların nəticələrinə əsaslanaraq sirkonium H-mordenit katalizatoru iştirakında metanolun çevrilmələrinə temperaturun təsiri öyrənilmişdir. Tədqiqatlar çıxarma növlü katalitik reaktoru olan qurğuda aparılmış və alınan məhsulların analizi Xromatek Kristal-5000 xromatoqrafında aparılmışdır.

Təcrübədə metanolun suya olan mol nisbəti 1:1 verilən xammalın həcmi sürəti 1.2 st^{-1} götürülmüşdür. Cədvəldən dimetil efiri, formaldehid metilformiatın göründüyü kimi metanolun katalitik çevrilməsindən dimetil efiri, formaldehid metilformiat və karbohidrogenlər qarışığı əmələ gəlir.

Göstəricinin adı	Temperatur, °C		
	350	380	410
Çevrilmiş metanola görə hesablanmış məhsulların çıxımı, %			
Dimetilefiri	36.5	28.5	-
Formaldehid	50.5	40.0	33.0
Metilformiat	10.0	25.0	22.0
Karbohidrogenlər qarışığı	1.0	3.5	42.5

Metanol aşağıdakı sxem üzrə çevrilmələrə məruz qalır:



Temperaturun artması dimetilefirinin çıxımını kəskin azaldır. Etilenin və karbohidrogenlər qarışığının miqdalarını çoxaldır. 380°C -dən başlayaraq metilformiatın da parçalanması sürətlənir və katalizatorda metana və karbon oksidlərinə rast gəlinir. Reaksiya şəraitində suyun iştirakı bu çevrilmələrin payını qismən azaldır və metanolun konversiyasını aşağı salır.

Beləliklə mordenit tərkibli katalizator iştirakı ilə metanolun yan çevrilmələri tədqiq edilmiş və temperaturdan asılı olaraq müxtəlif məhsulların alınma istiqamətləri müəyyən edilmişdir.

MODİFIKASIYA OLUNMUŞ KATALİZATORUN İŞTİRAKİ İLƏ BENZİN FRAKSİYASININ ÇEVİRİLMƏSİ

Həsənov S.Ş.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Email: shahran.hasanov@gmail.com

Tədqiqatlar $350^{\circ}\text{--}425^{\circ}\text{C}$ temperatur intervalında aparılmışdır. Aydın olmuşdur ki, modifikasiya olunmuş katalizatorda benzin fraksiyası karbohidrogenlərinin çevrilməsinin əsas reaksiyalarını, izoparafin və aromatik karbohidrogenlərin əmələ gəlməsi ilə dehidrogenleşmə, izomerləşmə və dehidrotsiklləşmə reaksiyaları təşkil edir. Təcrübələrin nəticələri cədvəl 1 və 2-də göstərilmişdir. Göründüyü kimi, ilkin(təmiz)seolit katalizatorun iştirakı ilə gedən prosesin temperaturu 350°C -dən 425°C -yə qədər artırıldığda maye katalizatın çıxımı 65 %-dən 54,9%-ə qədər azalır (cədvəl 1).

Həmin şəraitdə, yəni prosesin temperaturu $350^{\circ}\text{--}425^{\circ}\text{C}$ -dək artanda qazvari məhsulların (əsasən alkanlar $\text{C}_3\text{--C}_4$) çıxımı isə 34,9%-dən 45,1% -ə yüksəlir. Digər tərəfdən göstərilən şəraitdə PBF-in çevrilməsi reaksiyalarının maye məhsullarda (məsələn, arenlər $\text{C}_6\text{--C}_9$) çıxım 21,8% -dən 26,7% -ə qədər artır. Qeyd edək ki, arenlər arasında toluol və ksilollar üstünlük təşkil edir, prosesin temperaturunun artması ilə benzol və C_{5+} olefinlərinin çıxımı 350°C -də müvafiq olaraq 1,2% və 1,0%-dən 425°C -də 2 və 1,3% -ə qədər artır. Reaksiya temperaturu artıqca naften, n- və izo-parafin karbohidrogenlərinin C_{5+} çıxımı azalır.

Konversiya prosesinin qaz halında olan məhsulları arasında ümumi çıxımı 90-95%-ə çatan propan və butanlar üstünlük təşkil edir. Proses temperaturunun 350 -dən 425°C -ə qədər artması ilə qaz halında olan məhsullar arasında propanın çıxımı 56,9%-dən 59,3% -ə qədər artır.

Modifikasiya olunmuş molibden (1%) katalizatorunun iştirakı ilə benzin fraksiyasının emalı məhsullarının tərkibi aşağıdakı cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1

	350	375	400	425
temperatur °c	350	375	400	425
qaz faza %	34.9	36.8	42.9	45.1
maye faza %	65.1	63.2	57.1	54.9
qaz fazanın tərkibi %				
etan	0.9	1.5	2.4	3.5
eten	0.3	0.6	0.9	1.3
propan	56.9	57.6	58.5	59.3
propen	0.8	1.5	2	2.7
i-butan	21.9	19.6	18.2	16
n-butan	18.7	17.2	15.2	13.3
buten	0.9	1.3	1.6	1.8
maye fazanın tərkibi, %				
aren	21.8	23.4	26.7	26.7
benzol	1.2	1.5	2	2
izoparafin	42.8	41.8	40.7	40.6
parafin	15.6	14.5	13.3	13.4
olefin	1	1.2	1.3	1.3
oktan ədədi	87.3	89.7	91.6	90.5

Cədvəl 2

	350	375	400	425
temperatur °c	350	375	400	425
qaz faza %	22.2	30.4	37.3	41.8
maye faza %	77.7	69.6	62.7	58.2
qaz fazanın tərkibi, %				
etan	1	1.5	2.2	3.7
eten	0.6	0.9	1.1	1.7
propan	56.4	56.4	56.9	56.9
propen	1.4	1.9	2.3	3.3
i-butan	20.8	20	18.9	16.7
n-butan	18.3	17.3	16.1	14.1
buten	1.2	1.6	1.7	2.7
maye fazanın tərkibi %				
aren	17.6	23.1	27.7	31.4
benzol	0.8	1.4	2	2.6
izoparafin	39.2	40.2	39.2	36.9
parafin	18.8	15	12.9	12.1
olefin	1.2	1.3	1.5	1.6
oktan ədədi	86.9	89.4	90.2	91.8

Təmiz seolitə 1% Mo tozunun daxil edilməsi maye məhsulda aren və benzolun miqdarının 350 °C-də müvafiq olaraq 17,6 və 0,8%-dən, 425 °C-də müvafiq olaraq 31,4 və 2,6%-ə qədər əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb olur (cədvəl 2). İzoparafin karbohidrogenlərin miqdarı isə 350°C-də 39,2%-dən 425°C-də 36,9%-ə düşür. Eyni temperatur intervalında naften və parafin karbohidrogenlərinin miqdarı müvafiq olaraq 22,9 və 18,7%-dən 17,9 və 12,1%-ə qədər azalır.

Bələliklə, proses zamanı modifikasiya olunmuş (1% Mo tozu) katalizator daha yüksək aktivlik göstərir.

ÜZVİ DİSULFİDLƏRİN OKSİDLƏŞMƏ PROSESLƏRİNİN İNHİBİTORU KİMİ ROLU

*Hüseynova N.M.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Məlumdur ki, yağlar və yağılayıcı-soyuducu mayelər istismar zamanı dərin kimyəvi çevrilmələrə oksidləşmə, polimerləşmə və parçalanmaya məruz qalır. Yüksək temperaturlarda oksidləşmə prosesinin sürəti artır. Bu zaman alınan maddələr faydalı keyfiyyətlərini pişləşdirir. Nəticədə detalların yeyilməsi baş verir və mühərrikin istismar müddəti azalır. Bu baxımdan sürtgü yağıları və yağılayıcı-soyuducu mayelərin mühüm xassələrindən biri oksidləşməyə qarşı sabitliyini saxlamaqdır.

Bir çox hallarda onların aşqarlarla sabitləşdirib tətbiq edirlər, çünkü bu aşqarlar yağıların oksidləşmə proseslərini zəiflədərək termooksidləşdirici sabitliyini artırırlar. Oksidləşməyə qarşı aşqarların təsir mexanizmi karbohidrogenlərin zəncirvari radikal mexanizmi ilə gedən çevrilmələrin qarşısını almaqdır.

Oksidləşməyə və korroziyaya qarşı aşqarlar kimi əsasən kükürdlü, azotlu, fosforlu birləşmələr eləcə də alkilfenollar istifadə olunur. AMEA akademik Ə.Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutunda uzun illərdir ki, müxtəlif funksional fenol törəmələrinin, əsasən S-, N-, hidroksil-, karbonil-, karboksil- törəmələrinin sintezi və oksidləşməyə qarşı təsir mexanizmləri öyrənilməkdədir. Akademik V.M.Fərzəliyev və əməkdaşları tərəfindən monosulfidlər, biosulfidlər, aminosulfidlər və naftenlərin sintezi, oksidləşməyə qarşı təsir mexanizmi və eləcə də onların tərkibi və quruluşları, həmçinin inhibitor xassələri istiqamətlərində önemli tədqiqatlar aparılır.

Digar tərəfdən texnoloji avadanlıqların korroziyaya uğraması kifayət qədər böyük həcmde mikroorganizmlərin iştirakı ilə baş verir və onların xaric etdikləri metabolizm məhsulları (CO_2 , H_2S , NH_3 , SO_3 , N_2O_5 və s.) buna şərait yaradır. Bakteriyalar və mikroskopik göbələklərin karbohidrogenləri mənimsəmək qabiliyyəti, xüsusilə neft məhsullarının saxlanması daşınması zamanı ciddi problemlər yaradır. Ona görə də hal-hazırda effektiv xassələrə və çoxfunksiyalı təsirə malik olan aşqarlar-biosidlərin yaradılması və tətbiqi aktual məsələlərdən sayılır.

Bunu nəzərə alaraq bir sıra üzvi disulfidlərin sintezi aparılmışdır. İlkin komponentlər əvvəlcədən təmizlənmiş və qurudulmuşdur.

Amilnonildisulfidin sintezi üçboğazlı kolbada aparılır. Kolbaya 100 ml izopropil spirti, 16.8 q kalium hidroksid əlavə edilərək tam həll olana qədər qarışdırılır və üzərinə 0.3 mol amilmerkaptan damcı-damcı verilir. Reaksiya 1 saat ərzində 60°C temperaturda aparılır. Sonra isə 20°C-yə qədər soyudularaq üzərinə 0.3 mol narın əzilmiş kükürd hissə-hissə əlavə edilir. 5 saat ərzində 70°C temperaturda aparılmış reaksiya qarışığı yenidən soyudulur və üzərinə nonilbromid damcı-damcı əlavə edilərək reaksiya 2 saat ərzində 60°C-də davam etdirilir. Reaksiyanın sonunda qarışq benzolla ekstraksiya edilir və ekstrakt su ilə yuyulur və Na₂SO₄ üzərində qurudulur. Benzol qovulduqdan sonra alınan məhsulun qaynama temperaturu 1 mm.c.s.-da 162-164°C, sıxlığı 0.9115 q/sm³, şüasındırma əmsalı 1.4850, çıxımı – 29.0 q olur.

VİNİL HEM-DİXLOR TSİKLOPROPİL EFİRİNİN MALEİN ANHİDRİDİ İLƏ BİRGƏ POLİMERİNİN ALLİL SPIRTİ İLƏ KİMYƏVİ MODİFİKASIYASI

Hüseyanova T.R
Sumqayıt Dövlət Universiteti

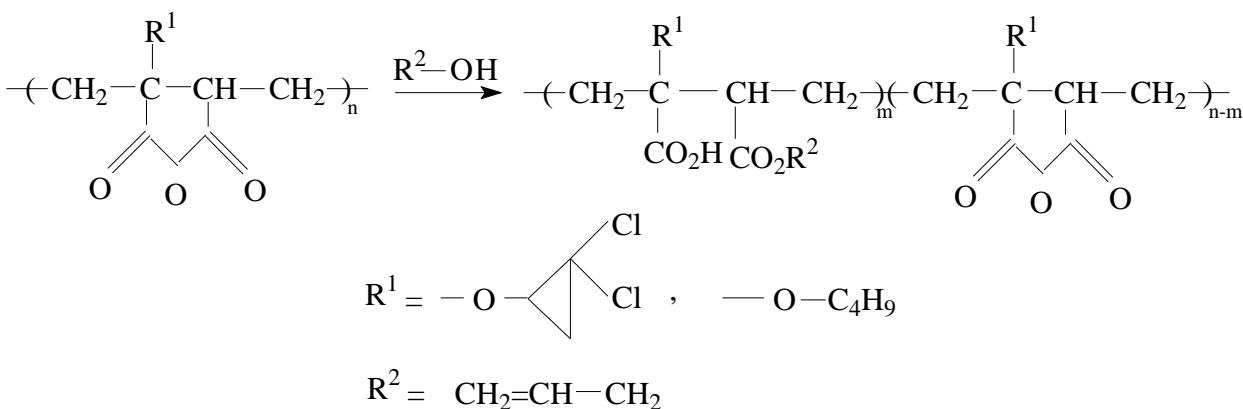
Məlumdur ki, texnikanın inkişaf səviyyəsi daha yüksək istismar göstəricilərinə malik xüsusi xassəli və müxtəlif təyinatlı polimerlərin və onların əsasında polimer materiallarının yaradılmasını tələb edir. Bu baxımdan tərkibində müxtəlif funksional qruplar saxlayan polimer makromolekullarının kimyəvi reaksiyasından praktiki cəhətdən müxtəlif cəhətdən lazımi məhsulların, o cünədən örtüklər alınmasında geniş istifadə olunur. Bu nöqtəyi nəzərdən malein anhidridinin birgə polimerləri böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, müxtəlif kimyəvi anhidridinin birgə makromolekulunda anhidrid qrupunun asanlıqla açılması onların ilkin məhsullarından yeni termoplastik, termoreaktiv polimerlərin, suda həll olan məhsulların, örtük əmələ gətirən və digər mühüm materialların alınmasında mühüm rol oynayır. Belə polimerləşmələr nəticəsində alınmış materiallardan yapışdırıcı, plastiklər üçün əlaqələndirici, foto və elektron rezistlərin hazırlanmasında istifadə olunur.

Belə materialların əsas alınma üsullarından biri tərkibində anhidrid qrupları saxlayan birgəpolimerlərin doymamış spirlərlə efirləşməsi reaksiyası hesab olunur. Bunları nəzərə alaraq, biz tərkibində anhidrid qrupları saxlayan birgəpolimerləri allilkarbinolla-allil spirti ilə efirləşmə reaksiyasına cəlb edərək tədqiqatlar aparmışıq. Bu məqsədlə vinil-butil və vinil-hem-dixlor əvəzli tsiklopropil efirlərinin radikal insiatorların iştirakı ilə malein anhidridlə reaksiyası nəticəsində alınan birgəpolimerləri tədqiqat obyekti kimi seçmişik.

İlkin mərhələdə allil spirtinin cüzi artıq miqdardında məhsulların qarşılıqlı təsiri yavaş gedir. Bunu nəzərə alaraq sərbəst karboksil qrupların miqdarı analizin nəticələrinə görə efirləşmə zamanı anhidrid həlqələrinin çevrilmə dərəcələrini müəyyən etmək olar.

Anhidrid həlqələrinin çevrilmə dərəcələrini reaksiyanın aparılma şəraitindən asılıdır. Buna görə də biz, birgəpolimer və allil spirtinin mol nisbətlərinin reaksiyanın temperatur və vaxtdan asılı olaraq karboksil qrupunun miqdarının açılma zamanı anhidrid həlqələri ilə qarşılıqlı təsiri öyrənilmişdi.

Tədqiqat işində vinil-hem-dixlor əvəzli tsiklopropil efiri - malein anhidridi birgəpolimerinin vinilkarbinolla kimyəvi efirləşmə reaksiyası aparılmış və alınan məhsulların tərkib və xassələri tədqiqat edilmişdir. Modifikasiya prosesi dimetilformamid (DMF) məhlulunda 80 °C-də 2 saat müddətində katalizator iştirak etmədən aparılmışdır. Modifikasiya dərəcəsi reaksiya zamanı əmələ gələn sərbəst karboksil qruplarının miqdarını təyin etməklə müəyyənləşdirilmişdir. Alınan məhsulların quruluşları infraqırmızı (IQ) spektrin element analizinin və potensiometrik titrləmə üsullarının köməyi ilə təyin edilmişdir. Belə ki, modifikasiya edilmiş birgəpolimerin spektrində 1030 sm⁻¹ udma zolaqlarının olması tsiklopropil qrupunun 3300 sm⁻¹ udma zolağının varlığını isə karboksil qruplarının əmələ gəlməsini göstərir.



Efirləşmə reaksiyasını müxtəlif şəraitlərdə (temperatur, birgəpolimer –modifikator nisbəti, vaxt) aparmaqla nəticədə müxtəlif efirləşmə dərəcəsinə malik birgəpolimerlərin alınması mümkün olmuşdur. Tədqiqat zamanı müəyyən olunmuşdur ki, temperaturun artması proses zamanı konversiyanın artmasına səbəb olur. Belə ki, əgər 20°C -də 34 % konversiya 60 dəq.müddətində əldə edilirsə, 80°C -də həmin konversiya 23 dəq. Meddətində əldə edilir. Müxtəlif şəraitlərdə alınan modifikasiya olunmuş birgəpolimerin xassələri də bir –birindən fərqlənirlər. Modifikasiya olunmuş sopolimerləri (alliləşmə məhsulları) çökdürərək vakuum şafada $40-50^\circ\text{C}$ -də sabit şəki alınana qədər qurudulmuşdur. Alınan birgəpolimerlər asetonda, tsikloheksanda, etilasetatda həll olub, spirtdə, aromatik və doymamış karbohidrogenlərdə isə həll olmurlar. Alınmış nəticələri təhlil edərək, belə nəticəyə gəlmək olar ki, polimer zəncirində anhidrid həlqəsi katalizatorun iştirakı olmadan çox asanlıqla allil spirtinin efirləşməsi yüksək çevrilməyə məruz qalır.

Əldə edilmiş nəticələr əsasında modifikasiya yolu ilə alınmış polimerlərin mikroelektronikada istifadə edilməsinin mümkünülüyü göstərilmişdir.

TANİN MADDƏSİNİN QABLAŞDIRILMA ÜSULLARI VƏ SAXLANMA MÜDDƏTLƏRİ

Hüseynzadə M.Ş.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: mehinhuseynzadeh@gmail.com

Müxtəlif texnoloji proseslərdən keçərək alınmış tanin maddəsinin keyfiyyətli olması, onun qablaşdırılması üsullarından və saxlanması şəraitindən çox asılıdır.

Istehsal edilmiş məhsulun növünə müvafiq qab növləri və qablaşdırma üsulları vardır. Ekstract halında alınmış tanin maddəsi əgər yarımfabrikat kimi istifadə edilərsə bu zaman 25, 50, 100 kq – lıq polietilen çəlləklərdən istifadə edilir. Belə çəlləklərə tanin maddəsinin qablaşdırılması 2 üsulla aparılır. Əgər tanin maddəsi uzaq məsafəyə göndəriləcəksə, bu zaman ekstract halında tanin maddəsinin qablaşdırılması aseptik sterilizasiya tətbiq edilməklə «Xunister» tipli qablaşdırıcı konveyerdə qablaşdırılır. Lakin məhsul qısa müddət ərzində istifadə ediləcəksə, və yaxud da yaxında yerləşmiş emal müəssisəsinə göndəriləcəksə bu zaman ekstract tanin maddəsi birbaşa buxarlandırma prosesindən sonra polietilen çəlləklərdə qablaşdırılır. Son zamanlar ekstract halında olan məhsulların qablaşdırılmasında əsasən Danimarkada istehsal edilmiş həmi 25, 50, 100, 200 litr olan hermetik bağlanan polietilen çəlləklər daha çox istifadə edilir. Məhsulun belə çəlləklərdə daşınması daha əhəmiyyətlidir. Çünkü şüşə qablarda qablaşdırılmış məhsulun uzaq məsafəyə göndərilməsi zaman zay və çıxdaşların miqdarı çox olur, xüsusilə də sınmalar tez-tez baş verir ki, bu da külli miqdarda itgının əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Bəzi hallarda ekstract halında olan tanin maddəsini emaldan sonra 3, 10, 25 litrlik şüşə qablarda qablaşdırırlar. Bu yalnız konservləşdirmə və uzun müddət saxlanması nəzərdə tutulan tanin maddəsinə aiddir. Şüşə qablarda qablaşdırılmış tanin maddəsi pasterizasiya edildikdən sonra saxlanması anbarlarına ötürülür. Ekstract halında olan tanin maddəsi adətən 3 və 10 litr həcmində olan şüşə qablarda qablaşdırılır. Qablaşdırılmış məhsul pasterizə edildikdən sonra saxlanması anbarına ötürülür. Əgər ekstract halında tanin maddəsi uzaq məsafəyə göndərilmək üçün emal edilibsə, bu zaman məhsul 50-100 kq – lıq taxta və yaxud da polietilen çəlləklərdə qablaşdırılır. Iri həcmli qablarda qablaşdırılmazdan qabaq məhsulun tərkibinə konservantlar da vurulur. Bunda məqsəd məhsulun xarab olmasına qarşısını almaqdır.

Toz şəklində olan tanin maddəsi ekstrakt halında olan tanin maddəsindən fərqli olaraq həm şüşə, həm taxta və həm də karton qablarda, polietilen kisələrdə qablaşdırıla bilər. Lakin müxtəlif qablarda qablaşdırılmış tanin maddəsinin saxlanma müddətləri və saxlanma şəraiti də müxtəlif olur. Xüsusilə karton, taxta və polietilen kisələrdə qablaşdırılmış tanin maddəsinin saxlandığı anbarın temperaturu və havasının nisbi nəmliyini standart tələblər səviyyəsində olmalıdır. Çünkü tozvari tanin maddəsi çox hiqroskopik olduğundan, havanın nəmliyini tez bir zamanda udur və nəticədə məhsul vaxtından qabaq xarab olur. Lakin konservləşdirilmiş toz şəklində olan tanin maddəsinin saxlanma müddəti 5 – 7 ilə qədər artır. Əgər belə məhsullar soyuducuda saxlanarsa, onda saxlanma müddəti 2 – 2,5 dəfə artır.

Toz halında olan tanin maddəsinin qablaşdırılmasında hermetik bağlanan tənəkə materialdan hazırlanmış bankalar daha əhəmiyyətlidir. Xüsusilə çay – qəhvə qablaşdırma texnologiyasından tanin maddəsinin qablaşdırılmasında istifadə etmək olar. Çünkü bu məhsulların qablaşdırılmasının texnoloji prosesləri artıq avtomatlaşdırılmışdır. Belə üsulla qablaşdırılmış məhsulların saxlanma müddətləri çox olmaqla yanaşı, onların keyfiyyətli saxlanmasına imkan verir. Toz şəklində olan tanin maddəsi ilə müqayisədə kristal halında olan tanin maddəsinin saxlanma müddəti çox olur.

Tanin maddəsinin qablaşdırılmasında hətta xırda həcmli (200 – 250 ml) qablardan istifadə etmək səmərəlidir. Həcmi az olan qablarda tanin maddəsinin saxlanma müddəti çox olur.

Xüsusilə işıq şüası keçirməyən qablarda tanin maddəsinin qablaşdırılması əlverişli olub, məhsulun uzun müddət saxlanması zamanı rönginin qorunmasını təmin edir və antosianların parçalanmasının qarşısı alınır. Müxtəlif formalarda emal olunmuş tanin maddəsinin qablaşdırma üsulları fərqləndiyi kimi, qablaşdırıcı maşın və avadanlıqları da müxtəlifdir.

NAR ŞİRƏSİ İSTEHSALI TULLANTILARINDAN TANİN MADDƏSİNİN ALINMASI TEXNOLOGİYASI

Hüseynzadə M.Ş.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: mehinhuseynzadeh@gmail.com

Nar xammalından nar şirəsi istehsal edərkən külli miqdarda nar şirəsi çöküntüyü əmələ gəlir. Bu çöküntü maddənin tərkibi tanin və tannat birləşmələri ilə, mineral maddələrlə zəngin olur.

Tanin və tannat birləşmələrinin insan orqanizmi üçün əhəmiyyəti böyükdür. Nar şirəsi tullantılarından alınan tanin maddəsi qida sənayesinin müxtəlif sahələrdə istifadə oluna bilər. Bu maddələrdən əsasən qənnadı sənayesində, konserv məhsulları istehsalında, toxuculuq və gön – dəri sənayesində, habelə digər sənaye sahələrində çox istifadə edilir.

Tanin istehsalı üçün tərkibi aşı maddələri ilə zəngin olan nar sortlarından istifadə etmək daha məqsədə uyğun sayılır. Çünkü, bu zaman əmələ gələn tullantılardan tanin çıxımı daha yüksək miqdarda olur. Tərkibi müxtəlif üzvi turşularla zəngin olan nar sortlarında tanin maddələrinin miqdarı nisbətən aşağı olur.

Nar şirəsi istehsalında aşağıdakı nar sortlarından istifadə edilməsi məqsədə uyğundur: Qırmızı gülöyşə, Çəhrayı gülöyşə, Şah nar, Mələs nar, Bala Mürsəl, Nazik Qabıq, Qırmızı Qabıq. Bu nar sortlarının emala qədər maksimum saxlanma müddəti 5 sutkadan artıq olmamalıdır. Əgər meyvələr soyuducu kameralarda və ya xüsusi şəraitlərdə saxlanılırsa (0 – 10 S), saxlanma müddəti 1 – 1,5 ayadək arta bilər.

Tanin istehsalını həyata keçirmək məqsədi ilə əvvəlcə emala daxil olmuş nar xammalından nar şirəsi istehsal edilir. Emal prosesləri aşağıdakı texnoloji ardıcılıqla yerinə yetirilir: yoxlama və sortlaşdırma, yuma, qabığın təmizlənməsi, presləmə.

Emal məqsədi ilə nar xammalı müəssisəyə taxtadan hazırlanmış 24 kq – lıq yesiklərdə, və yaxud da səbətlərdə daşınır. Əvvəlcə nar xammalı laboratoriya şəraitində analizdən keçirilir və standartın tələblərinə cavab verən nar meyvələri emal üçün qəbul edilir. Standart keyfiyyət göstəricilərindən aşağı göstəricilərə malik nar xammalının müəssisəyə qəbuluna icazə verilmir.

Nar şirəsi istehsalı zamanı külli miqdarda tullantı xammal əmələ gəlir. Bu xammal tanin istehsalı üçün əsas xammal sayılır. Lakin xammalın tərkibində olan bəzi ekstraktiv maddələrin ayrılması tələb olunur. Bu məqsədlə alınmış çöküntü nar şirəsi xammalı 90 – 95 0C – dək qızdırılır və dərhal soyudulur. Bu əməliyyat deaerator – pasterilizator qurğusunda yerinə yetirilir. Bundan sonra alınmış kütlə preslənməyə məruz qoyulur. Preslənmə əməliyyatından alınmış qatı şirə kütləsi vakuum – qurutma qurğusuna ötürülür.

Vakuum şəraitində məhsulun qurudulması prosesi aşağı temperatur rejimlərində aparılır (25 – 28 0C). Bu zaman məhsulun karamelləşməsinin və boyaq, aşı maddələrinin parçalanmasının qarşısı alınır.

Qurutma prosesi müxtəlif üsullarla aparıla bilər. Şirə tullantısının tərkibindən ayrılmış tanın maddəsinin qurudulmasında qaynar qatda qurutma, püskürmə üsulu ilə qurutma, yüksək tezlikli elektrik çəhrayını ilə qurutma (SVÇ), vakuüm şəraitində qurutma, konvektiv və konduktiv qurutma üsullarından istifadə edilə bilər. Hər bir üsulla qurudulmuş tanın maddələrinin keyfiyyət parametrləri fərqli olur.

Yüksək keyfiyyətli tanın maddəsinin alınması üçün vakuüm şəraitində qurutmanın rolu böyükdür. Lakin vakuumda qurudulmuş məhsul yüksək hiqroskopikliyə malik olduğundan, tələb olunan həddədək qurudulduğdan sonra dərhal hermetik qablarda qablaşdırılmalıdır. Bu məqsədlə Yaponiyada istehsal edilmiş vakuüm qablaşdırma axın xəttindən istifadə edildikdə yüksək nəticələr əldə etmək mümkündür. Bu axın xəttinin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, qablaşdırma prosesi vakuüm şəraitdə qısa müddət ərzində aparılır. Bu zaman qurudulmuş məhsul nəmlilik götürə bilmir və məhsulun nəmliyi 5 – 6 % arasında dəyişir.

Qurutma prosesindən sonra alınmış məhsul üyüdüür. Üyütmə prosesi soyuducu sistemlə təchiz edilmiş elektrik dəyirməni vasitəsilə aparılır. Bunda məqsəd, tanın maddələrinin tərkibinə daxil olan antosian birləşmələrinin parçalanmasının qarşısını almaqdır. Tanın istehsal üçün əsas xammal mənbəyi ilk növbədə nar xammalı, sonra isə çay və üzüm emalı tullantıları sayılır. Xarici ölkələrdə ən çox toz halında və kristalşəkilli tanın maddəsinə böyük tələbat vardır.

Tanın maddəsinin istifadə edildiyi ən mühüm sahələrdən biri də təbabətdir. Tanın özü müalicəvi xüsusiyyətlərə malik preparat olmaqla, təbabətdə müxtəlif dərman preparatlarının hazırlanmasında, boyayıcı maddə kimi, xüsusilə də həb şəklində dərman maddələrinin hazırlanmasında geniş istifadə edilə bilər.

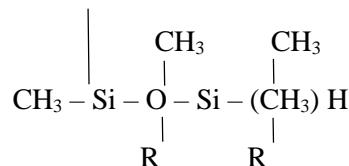
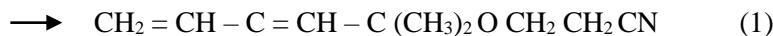
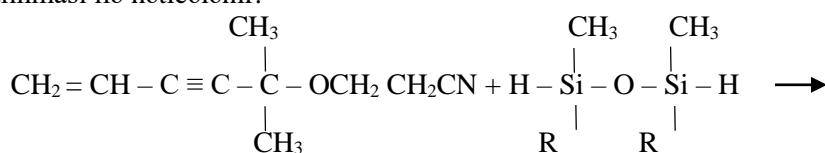
TETRAÜZVIDİHİDRODİLOKSANLARIN β -SİANETİL EFİRİNİN DIMETİLVİNİLASATİLENKARBİNOLLA REAKSİYASININ SİNTEZİ VƏ XASSƏLƏRİNİN MÜASİR ANALİZ ÜSULLARI İLƏ TƏDQİQİ

İmanova A.O.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Doymamış siloksantərkibli mono- və dinitrillərin sintezi üçün biz β -Sianetil efirinin dimetilasetilenikarbonolun tetraüzvidihidrosilosanlarla reaksiyası öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən reaksiya enerjinin ayrılması ilə gedir, uyğun mono- və dinitrillərin əmələ gəlməsi ilə nəticələnir. Bu reaksiyanın öyrənilməsi imkan verir ki, C=C və C≡C qruplarının nisbi reaksiyayagirmə qabiliyyətinin dihidrodisilosanla nisbətinin öyrənilməsinə imkan verir.

Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən birləşmə C≡C qrupu ilə selektiv gedir və siantərkibli silisiumüzvidienlərin alınması ilə nəticələnir.



$$\text{R} = \text{C}_2\text{H}_5 \text{ (I)}, \quad \text{C}_4\text{H}_9 \text{ (II)}$$

Alınan komponentin struktur quruluşu fiziki və kimyəvi metodlarla təyin edilmişdir. İQ cihazlarla alınan adduktun Spektrinin fərdi xüsusiyyətləri QMX metodu ilə müəyyən olunmuşdur. Belə ki, 2015 və 1605 cm^{-1} intervalında zolaqların valentlik dəyişməsi Si – H əlaqəsində $\text{CH}_2 = \text{CH}$ - və $\text{C} = \text{CH}$ - qruplaşmalarını C ≡ C qrupuna xarakterik olan siqnallar müşahidə olunmur. Siloksan tərkibli vinilasatilen sırası efirlər əsasən tetraüzvidihidrodisilosanlar asatilen əlaqəsi ilə birləşir, nəticədə silisiumnitrillərin dien birləşmələrini əmələ gətirir.

Bu müşahidələr NMR- kütlə spektroskopiyası nəticəsində alınan spektrlərə tamamilə uyğun gəlir. Qüvvətli sahə oblastında (0.30 – 1.30 m.d.) alınan silisiumtərkibli dienlər (1) $2\text{Si} - \text{CH}_3$ və $2\text{Si} - \text{C}_3\text{H}_7$ multipilent siqnalların əmələ gəlməsi ilə yaranır. İki metil qrupunu $\text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3$ intensiv sinqlet $\sigma = 1.50$ O

m.d özünü göstərir, CH_2CN və OCH_2 birləşməsində dəqiq triplentlər 2.62 və 3.60 m.d əmələ gəlir. Nəhayət, zəif sahə oblastında (5.0-5.8 m.d) bu spektrlər bütün olefinlərin protonlarında multiplentlərində müşahidə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu reaksiya faktiki dien tərkibli silisiumüzvinitrillərin alınmasında geniş imkan yaradır.

Müəyyən edilmişdir ki, silisiumtərkibli silan qrupu olan nitrillər yüksək reaksiyayagirmə qabiliyyətinə malikdir və müxtəlif çevrilmələri ilə asan reaksiyaya girərək yeni karbofunksional silisiumun dien birləşmələrinin əmələ gəlməsi ilə naticələnir.

FLÜORAPATİTİN NİTRAT TURŞUSUNDA PARÇALANMASI REAKSİYASINA MÜXTƏLİF AMİLLƏRİN TƏSİRİNİN TƏDQİQİ

İsmailova R.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, apatit konsentratının parçalanma dərəcəsi reagentlərin qarışdırılma müddətindən də asılıdır. Bu asılılığı öyrənmək üçün laboratoriya qurğusunda nitrat turşusu ilə apatitin qarşılıqlı təsir reaksiyası tətbiq edilmişdir. Reagentlərin qarışdırılma müddətini 30, 60, 90, 120, 150 dəqiqə saxlamaqla parçalanma dərəcəsi təyin edilmişdir. Nitrat turşusunun norması stexiometrik miqdarın 100%-i həddində olmuşdur. Prosesin aparılma temperaturu 50 °C saxlanılmışdır. Bu şərtlər daxilində aparılan təcrübələrin nəticələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Təcrübələrin nömrəsi	Reagentlərin qarışdırılma müddəti (dəq.)	Nitrat turşusunun müxtəlif qatılıqlarında (% HNO_3), P_2O_5 -in məhlula keçmə dərəcəsi (%)			
		47	56	60	70
1	30	91.50	92.12	92.20	90.90
2	60	92.60	95.30	92.90	92.70
3	90	96.30	96.70	93.50	93.70
4	120	98.20	97.10	96.90	98.60
5	150	97.10	98.10	97.00	98.60

Cədvəldən göründüyü kimi nitrat turşusuun qatılığının optimal qiymətlərində, yəni 47 və 56%-li turşularla parçalanma prosesinin aparılmasında reagentlərin qarışdırılmasının optimal variantı 90 dəqiqə qarışma müddətinə uyğun gələn variantdır. Bu halda, P_2O_5 -in məhlula keçirilmə dərəcəsi 96.30-97.10% hədlərində olur. Apatitin parçalanma dərəcəsinin reagentlərin qarışdırılma müddətindən asılılığını müxtəlif temperaturlarda öyrənmək üçün bir sıra təcrübələr aparılmışdır. Təcrubi dəllillərə əsasən apatitin parçalanma dərəcəsinin reaksiyanın aparılma müddətindən asılılığı müəyyənləşdirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, temperaturun 40, 55 və 70 °C qiymətlərində apatitin nitrat turşusu ilə parçalanma reaksiyasını apardıqda reagentlərin qarışdırılma müddətini 23 dəqiqədən 120 dəqiqəyədək artırıqda parçalanma dərəcəsi müxtəlif formada dəyişmişdir. Yəni temperaturların 70 °C qiymətində reagentlərin qarışma müddətinin 30 dəqiqəsində apatitin parçalanma dərəcəsi maksimum parçalanma dərəcəsinə yaxın qiymətə malik olur, yəni 96.5 % təşkil edir. Bundan sonra reaksiya praktik olaraq başa çatmış olur və bundan sonrakı müddətlərdə parçalanma dərəcəsinin artması müşahidə olunmur.

Temperaturun aşağı qiymətlərində isə, yəni 40 və 55 °C temperaturlarda qarışdırılma müddətinin 30 dəqiqəsində parçalanma dərəcəsi 90%-dən aşağı olur. Reagentlərin qarışdırılma müddətini davam etdirməklə 120 dəqiqədə parçalanma dərəcəsinin uyğun olaraq 96.50 və 96.80%-ə çatdığı təyin edilmişdir.

Ümumiyyətlə, tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, reagentlərin qarışdırılması müddətinin 120 dəqiqə qiymətində 40, 55 və 70 °C temperaturların parçalanma dərəcəsinə təsiri nəzərə çarpacaq səviyyədə fərqli deyil. Belə ki, bu temperaturlarda parçalanma dərəcəsi uyğun olaraq 96.50, 96.80 və 96.90% təşkil edir. Ona görə də parçalanma reaksiyası üçün optimal temperatur 55 °C qəbul edilmişdir.

SPİRTLİ İÇKİ İSTEHSALINDA TAXILIN SEÇİLMƏSİ VƏ KEYFİYYƏTLİ SPİRTİN ALINMASI TEXNOLOGİYASI

İsmayıllzadə G.K.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: gulusaleh87@mail.ru

Spirtli içki istehsalında buğda, arpa, çovdar və digər taxıl məhsulları istifadə olunur. Müasir buğda sortlarını incələyərkən deyə bilərik ki, onlar kifayət qədər yüksək tərkibdə karbohidrat və az miqdarda zülallar olmaqla yüksək fermentativ göstəricilərə malikdir, hansı ki, məhz onlar səməninin cürcədilməsində tam şəkildə istifadə olunur. Bütün bunlarla yanaşı qarğıdalı, düyü ilə yanaşı hazırda tritikale və amaran, həmçinin də qarabaşaq yarmasından içki istehsalında istifadə edilir. Qaynatma texnologiyası son illərdə dəyişərək əhəmiyyətli bir inkişafa yolu keçmişdir. Taxilların üyüdülməsi və bişirilməsinin texnoloji parametrlərinin optimallaşdırılması yalnız empirik səviyyədə həyata keçirilir. Qaynama prosesində nəm diffuziya yolu ilə taxıl hissəciklərinin içərisinə çatdırılır. Temperaturun dəyişməsi, qaynadılmış taxilların hissəciklərinin xarici təbəqəsinin ayrılması ilə müşayiət olunan nişasta qranullarının şısməsi və onların qopması kimi hallar qeyri-stasionar diffuziya problemlərinə aid edilir və belə halların qarşısının alınması kompleks tədbirlər tələb edir. Nişasta qranullarının şısməsi yerli və xarici alımlar tərəfindən dərindən öyrənilmişdir. Qeyd etməliyik ki, spirt istehsal göstəricilərinə təsir edən ən mühüm amil taxılın növüdür. Araşdırımlar göstərir ki, taxılın tərkibində orta hesabla 14-15% nəmlik, qalani quru maddə təşkil edir. Yerli və xarici mütəxəssislər qida rektifikasiya edilmiş spirt istehsalında taxılın su-istilik müalicəsinin müxtəlif sxemlərindən istifadə edirlər. Su-termik müalicəsinin əsas texnoloji mərhələlərini nəzərdən keçirin: taxılın üyüdülməsi, taxilların su ilə qarışdırılması və taxıl partiyasının həll edilməsi. Taxılın su-istilik müalicəsinin vəzifələrindən biri taxıl nişastasının həll olunan vəziyyətə keçməsidir. Birinci mərhələdə taxılın əvvəlcədən üyüdülməsi ilə bu problem həll olunur. Çəkic və diyircəkli qırıcılar yerli içki zavodlarında ən çox yayılan üsullardandır. Taxılın uyğunluq dərəcəsi 1mm diametrlı bir əlkədən 60-95% keçməsi ilə xarakterizə olunur. İçki zavodlarında taxıl bir və ya iki mərhələdə üyüdülür.

Bu əlkələr müxtəlif hissəcik ölçüləri olan iki fraksiyaya - 1 mm-dən çox və az olan iki hissədən ibarətdir. İki mərhələli üyütmə üsulu daha incə və daha vahid istehsala nail olmağa imkan verir. Bu zaman üyüdülmə, xammalın temperaturu və qaynama müddəti azalır, bismə zamanı fermentativ maddələrin itkisini azaldır. Hal-hazırda fermentlər qarışdırma və qaynama mərhələlərində geniş istifadə olunur. Emalın səmərəliliyinin artırılması mərhələsində su-termik (hidrostatik) və enzimatik müalicə, üyütmə və qarışdırma əməliyyatlarının birləşdirilməsi təklif olunur. Spirtlə içkilərin hazırlanarkən istisnasız yeyinti mənşəli xammaldan istehsal olunan etil rektifikasiya spirtindən və yaxud da distillatdan (yəni bərpa olunan brakdan) istifadə olunur. "Lyuks" və "Ekstra" spirt növü taxılın müxtəlif sortlarından və həmçinin kartofdan əldə edilir. (bu zaman kartof nişastası miqdaraq "Lyuks" spirti üçün 35 %-dən götürür, "Ekstra" və "Bazis" spirt növü üçün isə 60%-dən çox uyğun görləmür). "Ekstra" spirti əvvəllər ixracat üçün istehsal edilən vodkalarda istifadə olunurdu və hazırlanmasında ancaq sağlam tərkibli taxıldan istifadə edilirdi. 01.01.2001-ci il tarixindən etibarən isə QOST 27907-88 standartı ləğv olunur və "Eksport üçün vodkalar" ixrac edilmir, həmçinin, ixrac olunan spirtlə içkilər isə Rusiya standartlarına uyğun şəkildə hazırlanmalıdır.

Spirtin qoxusu və həmçinin ətri təyin olunduqdan sonra onun acı və yaxud şirin olmasına görə dadı yoxlanılır bu isə xammalın növ və keyfiyyətindən birbaşa aslıdır asılıdır. Buna görə etil spirti 500sm^3 -li çəklində nəzərdə turtulan qablarda yumşaq su ilə nisbətən qarışdırılırla $+20^\circ\text{S}$ -də tündlüyü 40%-ə qədər çatdırılırvə yoxlanılır. Spirtin qoxusunu əlin içində bir neçə damcı tökülrək yoxlanılır ki, bu zaman spirt buxarlanır və onun qoxusu daha aydın şəkildə hiss olunur.

Normativ üzrə spirtlərin dequstasiya balı aşağıda göstərilənlərdən az olmamalıdır.

Keyfiyyət göstəricisi	lüks	ekstra	əla növ	lüks	ekstra	əla növ	lüks	ekstra	əla növ
	Əla keyfiyyətli			Orta keyfiyyətli			Qənaətbəxş		
Rəng və şəffaflıq	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
İyi	3,6	3,5	3,4	3,6	3,4	3,3	3,5	3,4	3,3
Dadı	3,7	3,5	3,4	3,6	3,5	3,4	3,6	3,4	3,3

Distillatlarda bəzi qüvvətli əsas xassələrə malik amino spirtlərə də rastlamaq olar ki, onlar da bir sıra reaksiyalarda iştirak edirlər.

VANADIUM-XROM-ALÜMİNİUM KATALİZATORU İŞTİRAKINDA 2-METİLANİLİNİN METANOLLA ALKİLLƏŞMƏSİ REAKSİYASINA TEMPERATURUN TƏSİRİ

Kazimzadə H.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Anilin və onun alkil törəmələri əsasən poliuretan və penoplastların istehsalında istifadə olunur. Digər tərəfdən rezinin emalında, antioksidantlar, stabilizatorlar, boyalar, formokoloji preparatlar və vitaminlərin alınmasında da onlar qiymətli yarımməhsullar sayılırlar. Məruzədə 2-metilanilinin metanolla alkilləşmə reaksiyasında vanadium-xrom-alüminium katalizatorunun tətbiqinin nəticələri verilir. VXA katalizatoru iştiraki ilə 2-metilanilinin metanolla alkilləşmə reaksiyasının tədqiqini aparmaqdə əsas məqsəd prosesdə baş verən əsas və yan çevrilmələrin təbiətini müəyyənləşdirmək və reaksiya rejiminin müxtəlif amillərinin texnoloji göstəricilərə təsirinin müəyyən edilməsi olmuşdur. 2-metilanilinin metanolla qarşılıqlı təsiri mürəkkəb proses olub, bir sıra ardıcıl və paralel gedişlərin cəmini təşkil edir. Reaksiya məhsullarına N-, 2-dimetilanilini, N, N-2-trimetilanilini, 2,6-, 2,4-dimetilanilinlər və ksilidinlərin digər izomerlər qarışığını (əsasən 2,5- və 2,3-dimetilanilinlər qarışığı) misal göstərmək olar. Birinci və ikinci reaksiya məhsulları N-alkilləşmə məhsullarına, digərləri isə C-alkilləşmə məhsullarına aiddir. Temperaturun 320°C -dən 410°C -yə qaldırılması ümumi şəkildə desək, xammal komponentlərinin konversiyasını və C-alkilləşmə məhsullarının qatılığını artırmaqla yanaşı, N-alkilləşmə məhsullarının əmələ gəlməsini aşağı salır. Belə ki, 320°C -də N-, 2-dimetil və N, N-2 trimetilanilinlərin qatılıqları cəmi 15.0%, ümumi selektivliyi isə 36.3%, 380°C -də isə uyğun olaraq cəmi 2.8% və 5.0% təşkil edir. Temperaturun anoloji artımı ksilidinlərin qatılıqları cəmini və ümumi selektivliyi uyğun olaraq 25.5% və 62.7%-dən 53.1% və 94.0%-ə qədər artırır. Temperaturun sonrakı artımı bu göstəricilərə aşağıdakı kimi təsir göstərir. N-alkilləşmə məhsullarının qatılığı və selektivliyi cüzi qiymət alır, lakin ksilidinlərin alkilatdakı qatılıqları 58.5%-ə, onların ümumi selektivliyi isə 96.4%-ə qalxır. Reaksiyanın nəticələri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. Burada: vanadium-xrom-alüminium katalizatoru iştiraki ilə 2-metilanilinin metanolla alkilləşmə reaksiyasına temperaturun təsiri. Reaksiyanın şəraiti: $v=1.0 \text{ st}^{-1}$, $v=1:3 \text{ mol/mol}$.

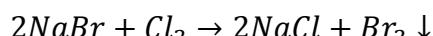
Adı	Temperatur, $^{\circ}\text{C}$			
	320	340	380	410
Alınmışdır, kütlə % ilə, o cümlədən				
Metanol	30.8	28.5	26.3	19.7
2-metilanilin	16.7	11.7	2.7	-
N-, 2-dimetilanilin	13.0	4.0	2.2	1.0
N, N-, 2-trimetilanilin	2.0	1.5	0.6	-
2,6-dimetilanilin	22.5	35.0	46.0	48.0
2,4-dimetilanilin	2.0	3.5	4.0	7.0
digər dimetilanilinlər	1.0	2.0	3.1	3.5
İdentifikasiya olunmamış maddələr	0.8	0.4	0.5	1.0
Su	8.2	9.4	10.0	12.0
Qaz+itgi	3.0	4.0	4.5	8.8
Cəmi	100	100	100	100
2-metilanilini konversiyası, %	68.3	77.8	95.0	100
Metanolun konversiyası, %	34.9	39.8	44.4	58.4

Selektivliyin belə artması alınan ksilidin qarışığının da tərkibinin mürəkkəbləşməsinə səbəb olur. Belə ki, temperaturun 380°C -dən 410°C -ə qaldırılması 2,6-dimetilanilinin selektivliyini cüzi aşağı salsa da, alınan digər izomerlərin selektivlikləri cəmini 12.6%-dən 15.9%-ə qədər artırır. Bu izomerlər içərisində üstünlüyü 2,4-dimetilanilin (10.0%) təşkil edir. 2,3- və 2,5-izomerlərin çevrilmiş aminə görə hesablanmış ümumi çıxımı isə 5.9% olur.

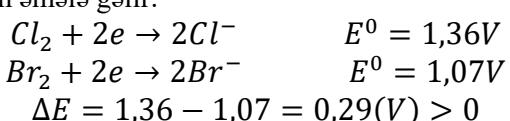
**OKSIDLƏŞDİRİCİ MÜHİTDƏ QƏLƏVİ METAL BROMİDLƏRİNDEN
(KBr, NaBr) BROMUN ALINMASININ TƏDQİQİ**

Kərimova S.G.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Brom əsaən bromüzvi birləşmələrin və qələvi metal bromidlərinin alınmasında istifadə olunur. Brom və onun birləşmələri kənd təsərrüfatında bitkilərin mühafizəsi məqsədilə pestisid və insektisidlərin istehsalında, suyun təmizlənməsində, elcə də hovuzlarda suyun dezinfeksiya olunmasında geniş tətbiq edilir. AgBr-dən işığa həssas maddə kimi fotoqrafiya işlərində istifadə olunur. Sənayedə dibrometanın alınmasında, antipirenlərin sintezində, neft çıxarılmasında bromid məhlullarından, o cümlədən pentafluur- bromdan raket yanacağında güclü oksidləşdirici kimi istifadə edilir. Tibbdə natrium bromid və kalium bromid sakitləşdirici vasitə kimi geniş tətbiq olunur. Yeraltı sular, duzlu sular, buruq suları, o cümlədən lay suları yer altından çıxarılan qiymətli xammaldır. Bu suların bir sıra mühüm kimyəvi elementlərin alınması üçün istifadə olunur. Təbiətdə brom və yodun əsas mənbəyi məhz bu sular hesab olunur. Brom suda yaxşı həll olur, 1 həcm suda təxminən 600 həcm brom həll olur, halogenlər içərisində əsas halofil elementlərdən biridir. Normal duzluğuna malik, yəni minerallaşması 36 q/l olan okean sularında bromun miqdarı 65 mq/l təşkil edir. Bu isə xlor-brom nisbəti əmsalının 300-ə bərabər olduğu hala uyğundur. Hal hazırda istehsalat məqyasında brom əsasən lay və buruq sularından alınır. Ölkəmizdə Yeni-Neftçala Yod-brom zavodunda onların istehsalı həyata keçirilir. Duzlu suyun qızdırılması ilə bromun yüksək çıxımı alınması üsulu məlumdur, lakin məlum üsulun çatışmayan cəhəti istiliyin əlavə sərfi ilə əlaqədar aşağı effektliyə malik olmasına dair. Digər bir üsulda isə brom və MgCl₂, KCl, NaCl tərkibli duzlu suların qızdırılması və eyni vaxtda su buxarının verilməsi ilə xlorlaşdırılmasıdır. Xlorlaşdırımdan qabaq duzlu su 112-117 °C-yə qədər qızdırılır. Xlorlaşma bərk NaCl, MgCl₂ və KCl iştirakə ilə aparılır. Bu üsulun çatışmayan cəhəti üzvi birləşmələrin oksidləşməsinə sərf olunan xlorun miqdarının çox olması, xlorlaşma zamanı köpüklənmənin əmələ gəlməsi, su buxarı ilə üfürülmə və üzvi birləşmələrin hazır məhsula qarışmasıdır. Məlumdur ki, bromu qələvi metalların bromidlərinə oksidləşdiricilərlə təsir etməklə alırlar. Bu üsulda oksidləşdirici kimi xlordan istifadə olunur ki, bu da aktiv halogenin az aktiv olan halogeni sixışdırıb çıxarması principinə əsaslanır. Xlorun oksidləşdirici kimi istifadə olunmasının bir sıra çatışmayan cəhətləri vardır. Belə ki, prosesdə xlorun sərfi çox olur, ekoloji cəhətdən xlor toksiki maddə hesab olunur, alınan çirkab sular ətraf mühitə, insan sağlığına zərər vurur, digər tərəfdən çirkab suların təmizlənməsi böyük əmək tələb edir:



Bu zaman tünd rəngli brom əmələ gelir.



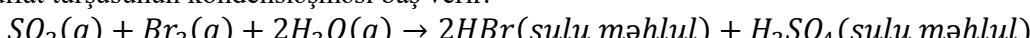
Sənayedə brom dəniz suyundan, buruq sularından, lay sularından ekstraksiya olunur və xlorla oksidləşdirilir. Bu proses beş mərhələni özündə birləşdirir:

1. Göstərilən suların xlorla emalı bromid-ionlarının oksidləşməsinə və sərbəst bromun alınmasına gətirir, bu zaman pH=3,0-3,5 götürülür.



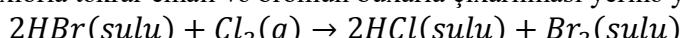
2. Bromun işlənmiş sudan hava ilə üfürülməsi yolu ilə çıxarılması.

3. Bu mərhələdə bromla doymuş hava SO₂ ilə su buxarı vasitəsilə qarışdırılır, nəticədə hidrogen bromidin və sulfat turşusunun kondensləşməsi baş verir.

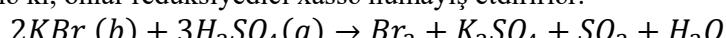


4. Buxardan skrubberdə alınmış turşuların içməli su vasitəsilə yuyulması həyata keçirilir.

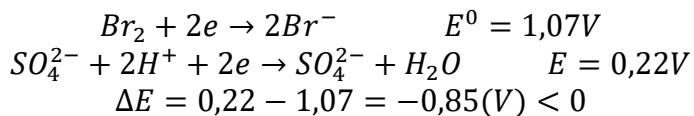
5. Turşu qarışqlarının xlorla təkrar emalı və bromun buxarla çıxarılması yerinə yetirilir.



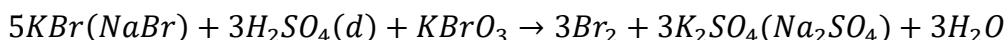
Bromidlərə oksidləşdiricilərlə, o cümlədən qatı sulfat turşusu ilə təsir edərək bromun alınması (sulfat üsulu) əlverişli sayılmır, belə ki, onlar reduksiyedici xassə nümayiş etdirirlər.



Standart şəraitlərdə ΔE-nin hesablanması (reaksiyaya daxil olan maddələrin qatılığı məhlulda mol/l-dir) göstərir ki, reaksiya öz-özünə getmir. Elektrik hərəkət qüvvəsinə (EHQ) standart şəraitdən kənara çıxarmaqla dəyişmək üçün KBr-in bərk formasından və qatı sulfat tuşusundan istifadə etmək lazımdır.



Bromun və yodun mövcud ənənəvi üsullarla alınmasında olan bəzi çatışmazlıqları və onların aradan qaldırılması yeni üsulların işlənib hazırlanması elmi və praktiki cəhətdən böyük əhəmiyyət kəsb edir və müasir dövrümüzdə də aktual olaraq qalmaqdadır. Təklif olunan işin məqsədi qələvi metal bromidlərindən (KBr, NaBr) oksidləşdirici mühitdə bromun alınması və tədqiq olunmasından ibarətdir. Yerinə yetirilən işdə duru sulfat turşusundan və KBrO₃-dən istifadə olunur.



300 ml suda 63 q KBr (NaBr) həll edilir, sonra yavaş-yavaş üzərinə 18 ml 95%-li H₂SO₄ əlavə olunur (H₂SO₄-ün 10%-dək durulaşdırılmış məhlulundan istifadə etmək olar). Sonra reaksiya tənliyinə uyğun KBr (NaBr) miqdəri hesablanır və götürülür. Alınan məhlul tutumu 500 ml olan kolbaya boşaldılır və kiçik paylarla 17.5q KBrO₃ əlavə edilir. Bu halda ventilyasiya sisteminə fikir vermək lazımdır, tənəffüs yolları mühafizə olunmalıdır. Bromatın əlavə olunmasıyla maye əvvəlcə sarı rəng, sonra tünd qırmızı, sonda isə bulanıq olur ki, bu zaman məhlulda asılı vəziyyətdə olan bromun damcıları, məhlul üzərində isə tünd Br₂ müşahidə olunur, bromatın tamamilə həll olunmasından sonra qarışq yaxşı-yaxşı qarışdırılır və 20-30 dəq. çöküdürlülmə üçün saxlanılır. Bu zaman maye brom qabın dibində hərəkət edən qara-qırmızı rəngli yağ şəklində yığılır. Üst təbəqə isə ayırıq qifa tökülür və məhlulda olan bromun tam ayrılması təmin edilir, tam ayrılmaya nail olunmadıqda isə qovma üsulundan istifadə olunur. Alınan bromun nəmliyi yoxlanılır (nəmlik adətən 0,5% təşkil edir) və lazım olduqda qati H₂SO₄ məhlulu ilə qovulur və susuz brom buzla soyudula bilən qəbulediciyə yığılır, hermetik şüşə qaba boşaldılır, soyuducuda dondurularaq saxlanılır.

REZORSİNİN 4-AMİNOFENOLLA OKSİDLƏŞMƏ BİRĞƏPOLİKONDESLƏŞMƏSİ

Mansurova G.Ə.

AMEA-nın Polimer Materialları İnstitutu

E-mail: renaehmedova1511@gmail.com

Aromatik aminlərin oksidləşməsi yolu ilə poliaminoarilenlərin sintezi və alınan polimerlərin xassələrinin müəyyən edilməsi istiqamətində aparılan tədqiqatlar son illərdə daha intensiv şəkil almışdır. Beləliklə polikonyuqə olunmuş əlaqələr sistemində malik polimerlərə az miqdard elektronoakseptor təbiətli əlavələrin daxil edilməsi ilə onların elektrik keçiriciliyini metal keçiriciliyinə yaxın yüksəltmək, digər tərəfdən elektrokimyəvi yolla bu tip oliqomerlərin elektrik keçiriciliyi yüksək olan nazik örtüklərinin əldə edilməsi mümkün olmuşdur. Eyni zamanda qoşulmuş əlaqələr sistemli polifunksional makromolekulyar birləşmələr və sənaye polimerləri əsasında elektrik keçirici polimer kompozisiyalarının alınması da diqqəti cəlb edir.

Aromatik aminlərin difenollarla birgə polikondensləşməsi 4-aminofenol (AF) və rezorsinin (Rz) NaOCl iştirakı ilə reaksiyasını aparmaqla öyrənilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, AF və Rz 343÷348 K temperatur intervalında NaOCl iştirakında 34.5÷80.0 % çıxımıyla oliqomer məhsullar əmələ gətirir. Temperaturun və [NaOCl]:[Rz+AF] nisbətinin (1.0÷3.5): 1.0 (mol) intervalında artırılması oliqomer məhsulların çıxımının yüksəlməsinə səbəb olur. Reaksiyanın aparılma müddətinin artırılması da oliqomer məhsullarının çıxımına müsbət təsir göstərir, lakin məqsədli məhsulun əsas hissəsi (45÷51.4%) 1.0÷1.5 saat ərzində əmələ gəlir. AF-un və Rz-nin NaOCl iştirakı ilə reaksiya məhsulları bu monomerlərin birgəoliqomerindən və az miqdarda difenolun homooliqomerindən ibarətdir. Həm oliqomer məhsulların fraksiya tərkibli, həm də birgəoliqomerin tərkibində -AF- və -Rz- quruluş vahidlərinin mol%-i ikin qarışqda oksidləşdiricinin və AF-nin miqdardından asılı olur. NaOCl:(AF+Rz) mol nisbətinin 1.0:1.0÷4.0:1.0 intervalında artırılması birgə oliqomerin tərkibində -Rz- manqalarının miqdarının 84.9÷66.1% intervalında azalması ilə nəticələnir.

İlkin qarışqda AF:Rz (mol) nisbətinin 1.0:1.0÷1.0:3.0 intervalında dəyişdirilməsi oliqomer məhsulların tərkibində Rz-nin homooliqomerinin miqdarının 15%-dən 51.2%-ə kimi artmasına və birgəoliqomerlərin makromolekullarında dihidroksifenilen manqalarının miqdarının 75.6%-dən 86.3%-ə kimi yüksəlməsinə gətirib çıxarır (cədvəl 1).

Cədvəl 1. AF və Rz-nin NaOCl iştirakı ilə oksidləşmə polikondensləşmə reaksiyası məhsullarının çıxımı və birgəoliqomerin tərkibi (reaksiya müddəti 2 saat, T=333 K)

AF:Rz: NaOCl (mol)	Çıxım, %		Birgəoliqomerdə, %	
	ORz	birgəoliqomer	N	- OH
1.0:1.0:2.0	32	68	2.01	15.1
1.0:1.0:4.0	28	72	2.56	19.2
1.0:1.0:6.0	15	85	3.25	24.4
1.0:1.0:8.0	5	95	4.52	33.9
0.5:1.5:6.0	51.2	48.8	1.82	13.7
1.5:0.5:6.0	-	98	6.47	18.5
1.3:0.7:6.0	3.6	96.4	4.96	17.2
0.7:1.3:6.0	38	62	1.92	14.4

Oksidləşmə birgəpolikondensləşmə aminofenolun izafisi miqdardında apardıqda isə Rz-nin homooliqomeri alınmır və birgəoliqomer ~45÷48 mol% –AF– manqaları saxlayır.

Sintez edilmiş birgəoliqomerlər qara rəngli bərk maddələrdir və polyar üzvi həllədicilərdə yaxşı həll olurlar. Birgəoliqomerlər tərkibində aromatik amin və hidroksil qrupları saxladığına görə epoksid birləşmələri ilə asanlıqla reaksiyaya girirlər və epoksid qatranlarının bərkidicisi kimi istifadə edilə bilərlər. Onlar kompleksəmələğətirmə, ion və elektronlaşdırılmış reaksiyalarına da qabildirlər. Birgəoliqomerlər qələvi mühitdə məhlulda molekulyar oksigenlə qarşılıqlı təsirdə olur. Göstərilmişdir ki, bu zaman oksidləşməyə – Rz-manqaları məruz qalırlar; belə ki, ORz-dən fərqli olaraq OAF qələvi mühitdə molekulyar oksigenlə oksidləşmir.

HAZIRLANMIS KOMPONENTİN DİZEL YANACAĞININ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ

Mədətova B.T.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: medetovabenovse@gmail.com

İşdə 0,1-0,5% arasında aşqarla işlənmiş hidrotəmizlənmiş dizel yanacağının fiziki-kimyəvi xassələri araşdırılmışdır. Aşqarın dizel yanacağının keyfiyyət xassələrinə maksimum təsirini müəyyən etmək üçün konsentrasiya maksimum, yəni, 0,5% seçilmişdir. Cədvəl 1-də dizel yanacağının fiziki-kimyəvi xassələrinin göstəriciləri və hidrotəmizlənmiş dizel yanacağında aşqarın 0,5% miqdardında aparılan tədqiqatların nəticələri verilmişdir. Aşkar turşu və ketonlar qarışığından ibarətdir.

Göstəricinin adı	DÜST-ə uyğun olaraq norma	Əlavə komponent	
		0%	0,5%
Setan ədədi	ən azı 45	49	53
20°C -də kinematik özlülük, mm ² /s	3.0-6.0	3,7	3,7
Fraksiya tərkibi, °C:			
-50% temperaturda distillə edilmişdir	-280-dən çox deyil	260	258
-95% temperaturda distillə edilmişdir	-360-dan çox deyil	352	350
Kükürdüñ kütłə payı, %, I növ	0.2-dən çox deyil	0,1	0,1
İqlim zonası üçün tökülmə nöqtəsi:mülayim, °C	-10-dan yüksək deyil	-13	-13
Merkaptan kükürdüñ kütłə payı, %	0.01-dən çox deyil	0,001	0,001
Hidrogen sulfid tərkibi, %	yox	yox	yox
20°C-də sıxlıq, kg/m ³	860-dan çox deyil	840	834
Mexaniki çirkərin tərkibi	yox	1	yox
Yod sayı, g yod / 100 q yanacaq	0,6-dan çox deyil	1,0	0,6

Cədvəldəki məlumatlardan göründüyü kimi, hidrotəmizlənmiş dizel yanacağının tərkibində olan 0,5% aşqar setan ədədi (artmışdır) istisna olmaqla, onun heç bir fiziki-kimyəvi xassələrini dəyişdirmir.

Beləliklə, hazırlanmış aşqar hidrotəmizlənmiş dizel yanacağının keyfiyyətini yaxşılaşdırmış olur.

DİZEL YANACAĞININ KEYFİYYƏTİİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI

Mədətova B.T.

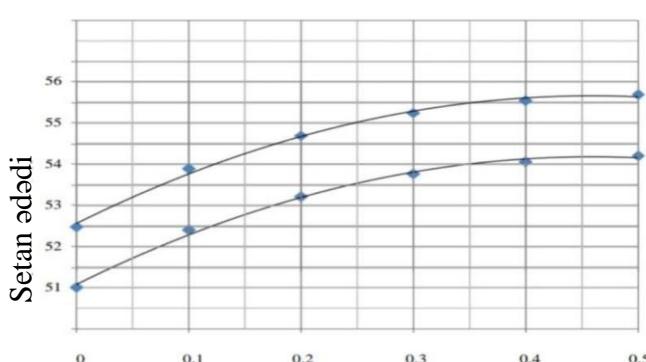
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: medetovabenovse@gmail.com

Məlumdur ki, hazırda istehsal olunan dizel yanacağı Avro 4 və ya 5 standartlarının tələblərinə cavab verməlidir. Burada setan ədədi dizel yanacağının keyfiyyətinin mühüm göstəricilərindən biridir və bu göstərici yanacağın alışqanlığını xarakterizə edir.

Hal-hazırda mövcud və ucuz xammal əsasında setanartırıcı əlavənin hazırlanması aktual məsələ hesab edilir və kifayət qədər praktiki maraq doğurur. Tədqiqat işində nümunə kimi ELOU-AVQ-dan alınan dizel yanacağından istifadə olunmuşdur. Əlavə komponent kimi isə butanolun alınması prosesində qalıq kub QB-190°C fraksiyasının nitratlaşma məhsulu götürülmüşdür.

Aşağıdakı şəkildə setan ədədinin dizel komponentinin qatılığından asılılıq qrafiki göstərilmişdir. Burada aşqarın konsentrasiya diapazonu 0 ilə 0,5% aralığında seçilmişdir.



Diesel yanacağına olunan əlavənin miqdarı

Şəkildən göründüyü kimi tərkibində 0,1 % əlavələr olan dizel yanacağında setan ədədinin artımı 1,4 bal təşkil edir. Diesel yanacağında aşqarın konsentrasiyasının daha da artması ilə setan ədədinin artması müəyyən dərəcədə ləngiyir. Məsələn, aşqarın miqdarı 0,2% təşkil etdikdə yanacağın setan ədədi 0,8 bal, 0,2-dən 0,3%-ə qədər artırıldıqda isə 0,55 bala bərabər olur. Beləliklə ən yaxşı nəticə əlavənin 0,1% qiyməti hesab edilə bilər.

REAKSİYAYAGIRMƏ QABİLİYYƏTİİNƏ MALİK SİLİŞİUM NİTRİLLƏRİN TƏDQİQİ

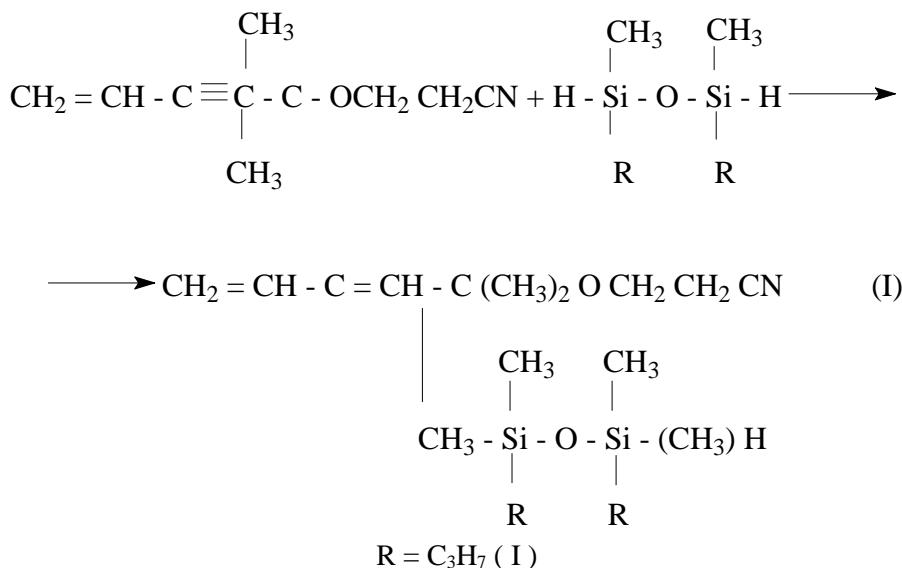
Məhərrəmova İ.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Doymamış siloksantərkibli mono- və dinitrillərin sintezi üçün biz β -Sianetil efirinin dimetilasetilenikarbonluq tetrüzvidihidrosilosanlarla reaksiyası öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən reaksiya enerjinin ayrılması ilə gedir, uyğun mono- və dinitrillərin əmələ gəlməsi ilə nəticələnir. Bu reaksiyanın öyrənilməsi imkan verir ki, $C=C$ və $C≡C$ qruplarının nisbi reaksiyayagirmə qabiliyyətinin dihidrodisilosanla nisbətinin öyrənilməsinə imkan verir.

Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən birləşmə $C≡C$ qrupu ilə selektiv gedir və siantərkibli silisiumüzvidiənlərin alınması ilə nəticələnir.

Alınan komponentin struktur quruluşu fiziki və kimyəvi metodlarla təyin edilmişdir. İQ cihazlarla alınan adduktun Spektrinin fərdi xüsusiyyətləri QMX metodu ilə müəyyən olunmuşdur. Belə ki, 2015 və 1605 cm^{-1} intervalında zolaqların valentlik dəyişməsi $\text{Si}-\text{H}$ əlaqəsində $\text{CH}_2=\text{CH}-$ və $\text{C}=\text{CH}-$ qruplaşmalarını $\text{C}\equiv\text{C}$ qrupuna xarakterik olan siqnallar müşahidə olunmur. Silosan tərkibli vinilasatilen sırası eflərlə əsasən tetrüzvidihidrodisilosanlar asatilen əlaqəsi ilə birləşir, nəticədə silisiumnitrillərin dien birləşmələrini əmələ gətirir. Bu müşahidələr NMR- kütłə spektroskopiyası nəticəsində alınan spektrlərə tamamilə uyğun gəlir. Qüvvətli sahə oblastında (0.30 – 1.30 m.d.) alınan silisiumtərkibli dienlər (1) $2\text{Si}-\text{CH}_3$ və $2\text{Si}-\text{C}_3\text{H}_7$ multipilent siqnalların əmələ gəlməsi ilə yaranır. İki metil qrupunu $\text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3$ intensiv sinqlet $\sigma = 1.50$

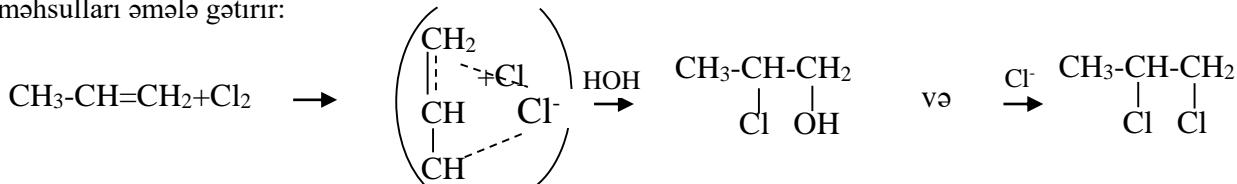


m.d özünü gösterir, CH_2CN və OCH_2 birləşməsində dəqiq triplentlər 2.62 və 3.60 m.d əmələ gəlir. Nəhayət, zəif sahə oblastında (5.0-5.8 m.d) bu spektrlər bütün olefinlərin protonlarında multiplettlərində müşahidə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, bu reaksiya faktiki dien tərkibli silisiumüzvinitrillərin alınmasında geniş imkan yaradır. Müəyyən edilmişdir ki, silisiumtərkibli silan qrupu olan nitrillər yüksək reaksiyaya girərək yeni karbofunksional silisiumun dien birləşmələrinin əmələ gəlməsi ilə naticələnir.

α -OLEFİNLRİN XLORID TURŞUSUNDA ELEKTROKİMYƏVİ XLORLAŞDIRILMASI

*Mehtiyeva J.N.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, xlorlaşmanın effektiv sintez üsullardan biri, xüsusilə də olefinlərin xlorlaşdırılmasıdır, hansı ki, tərəfimizdən işlənmiş duru xlorid turşusunda olefinlərin elektrokimyəvi xlorlaşdırma üsuludur. α -Olefinlər əsasında xlorhidrin məhsulların alınması prosesinin təkmilləşdirilməsi məqsədilə, həmçinin bahalı məhsullardan birinin – hidrogen peroksidin sistemdən çıxarılması və prosesin partlayış təhlükəsinin azaldılması üçün tərəfimizdən həm texniki, həm də abqaz xlorid turşusunun qrafit anodda α -olefinlərin (propilen, izobutilen) elektrokimyəvi xlorhidrinləşdirmə üsulu ilə tətbiqi tədqiq edilib. Propilenin xlorid turşusunda elektrokimyəvi xlorhidrinləşmə yolu ilə propilenxlorhidrin sintezində müxtəlif faktorlarların təsirinin tədqiqi həcmi 250 ml olan diafraqmasız şüşə laboratoriya elektrolizerində aparılıb. Xlorid turşusunun elektrolizində anodda xlor əmələ gəlir və əmələ gəlmə anında elektrolizerin su məhitiňə fasıləsiz daxil olan propilenlə qarşılıqlı təsirdə olur, aşağıdakı sxem üzrə xlorhidrinləşmə və xlorlaşma məhsulları əmələ gətirir:



Tədqiqatlar göstərdi ki, propilenin elektrokimyəvi xlorhidrinləşdirilməsində yalnız iki lay əmələ gəlir: sulu və üzvi, necə ki, olefinlərin xlorid turşusu və hidrogen peroksidlə kimyəvi xlorhidrinləşməsində baş verir. Elektrokimyəvi sistemdə propilenxlorhidrin alınmasının optimal şəraitinin tapılması üçün, xlorid turşusunun qatılığının, cərəyan sixliğinin, temperaturun, elektrolitdə propilenxlorhidrinin qatılığı və məqsədli məhsulun çıxmısında elektrodların potensiallarının təsiri öyrənilmişdir. Xlorid turşusunun qatılığının təsiri 10 A/dm^2 cərəyan sixlığında, 35°C temperaturda və 5 saat müddətində 1.5 l/saat sürətlə propilen verilməklə öyrənilmişdir. Anodun səthinin sahəsi 0.12 dm^2 təşkil edir, təcrübələrdə 6 A-saat elektrik enerjisi buraxılır, elektrolizerdə gərginlik 2.4-2.8 v ötüb keçmir. Xlorid turşusunun qatılığının tədqiqi göstərdi ki, elektrolitdə HCl qatılığının azalması PXH çıxımının artmasına kömək edir. Beləliklə, xlorid turşusunun 5 % qatılığında PXH cərəyanaya görə çıxımı 83 və propilenlə reaksiyaya girən 97 % təşkil edir. HCl -un qatılığını 5-dən 15 %-ə

qədər artırıqdə xlorhidrinin çıxımı bir qədər azalır. Xlorid turşusunun qatılığının sonrakı artımı, 15-dən 25 %-ə qədər, əsas məhsul çıxımını əsaslı dərəcədə (35 %-ə qədər) azalmasına götərib çıxarır. Əksinə, xlorid turşusunun qatılığının 5-dən 35 %-ə qədər artması ilə 1,2-dixlorpropanın cərəyanaya görə çıxımı 1-dən 10,5 %-ə qədər artır. Yuxarıda deyilənlərdən çıxış edərək ehtimal etmək olar ki, propilenin xlor-hidrinləşdirilməsi halında səth hadisələrinin təsiri az olacaq və əsas elektrod prosesləri xlorun generasiyası olacaq. Beləliklə, ehtimal etmək olar ki, propilenxlorhidrinin elektrokimyəvi xlorhidrinləşdirilməsi prosesi iki mərhələdən ibarətdir: xlorun elektrokimyəvi generasiyası və elektrolitin həcmində onun propilenlə qarşılıqlı təsirindən ki, aparılmış işlərində nəticələrə uyğundur.

Qeyd etmək lazımdır ki, işlərdə elektrod səthində xlorlaşma reaksiyalarının getməsinin mümkünlüyünü göstərmış və aşağıdakı nəticəyə gəlinmişdir:

Xlorid turşusu mühitində, qrafit anodlarda, diafracmasız elektrolizerdə propilenin elektrokimyəvi xlorhidrinləşdirmə prosesi işlənmişdir. Xlorid turşusunun 5 – 10 % qatılığında, 35 – 50 °C temperaturda, 5-10 A/dm² cərəyan sıxlığında PXH-nin cərəyanaya görə çıxımı prosesin 95-97 % selektivliyi ilə 85-87 % təşkil edir.

NEFT LAYLARININ İŞLƏNMƏSİ ÜÇÜN HİDROFOB EMULSİYA

Məmmədova Ş.E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: mlishahla@gmail.com

Hidrofob emulsiya laylardakı neft hasilatı ilə əlaqəlidir və ondan istənilən mərhələdə neft yataqlarının işlənməsi prosesinə nəzarət etmək üçün istifadə oluna bilər. Texniki nəticə hidrofob emulsiyanın neftsixidrici xüsusiyyətlərinin və dayanıqlığının artması, material və enerji xərclərinin eyni vaxtda azalması ilə təsirlə layın əhatəolunmasının artmasıdır. Neft laylarının işlənməsi üçün hidrofob emulsiya, kütłə %: maye karbohidrogen 46,0-63,3, emulqator Atren - alkanolamin efirlərinin karbohidrogen məhlulu və olein turşusu amidləri və qeyri-ion səthi aktiv maddələrin əlavələri 2,5-5, mineralallaşdırılmış su. Məhsuldar qatin qeyribircinsliyi sıxışdırma agentinin qeyri-bərabər irəliləməsinə və aşağı süzülmə müqavimətinə malik yuyulmuş zonaların əmələ gəlməsinə götərib çıxarır ki, bu da hasilat quyularının sulaşmasına səbəb olur, bir qayda olaraq, daha az keçirici (aşağı keçiricilik) layçıqlar yaranaraq daha yavaş templə istismar olunurlar və ya ümumiyyətlə istismarda iştirak etmirlər. Neftlə doymuş layların suvurma ilə əhatəsini artırmaq yollarından biri layın su ilə yuyulan yüksək keçiricilikli zonalarının hidrofob emulsiyalarla bağlanmasıdır. Özchlüyün tənzimlənə bilinməsi sayəsində hidrofob emulsiya yüksək keçiriciliyə malik, yuyulmuş zonalara daxil olur, lay təzyiqini saxlamaq üçün vurulan suyu daha aşağı keçiriciliyə malik olan zonalara paylayır, təsirlə əhatə olunmayan aralıq lay təbəqələrindən neftin daha tam sıxışdırılmasını təmin edir. Emulsiya, bir litr emulsiya üçün trilyonlarla təxmin edilən çox sayıda mikroskopik damcı (globul) şəklində olub, digərinin işərisində asılı vəziyyətdə olan iki qarşılıqlı həll olunmayan mayelər sistemidir. Bu halda, davamlı (fasiləsiz) olan bir maye, yəni, başqa mayenin onun daxilində səpələndiyi maye dispersiyalı (xarici) mühit, səpələnən maye isə dispers (daxili) faza adlanır. Əgər emulsiyaların xarici fazası karbohidrogendirsə, belə emulsiya hidrofob adlanır. Belə emulsiyaların daxili fazası sudur - sulu faza. Hidrofob emulsiyanın sinonimləri aşağıdakı terminlardır: invert, tərs emulsiya. İşin məqsədi, hidrofob emulsiyanın sabitliyini artırmaqla layın təsirlə əhatə sahəsini artırmaqla, həmçinin hidrofob emulsiyanın komponentlərini azaltmaqla material və enerji xərclərini azaltmaqla hidrofob emulsiyanın neft sıxışdırıcı xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq və ilkin özlülüyünün azaldılmasıdır. Məsələ, neft laylarının işlənməsi üçün, tərkibində maye karbohidrogen, yağda həll olunan səthi aktiv maddə və su olan hidrofob emulsiyanın əldə edilməsi ilə həll edilir. Məlun tərkiblərdən fərqli olan odur ki, bu emulsiyada yağda həll olunan səthi aktiv maddə qismində onun tərkibində Atren emulqatoru - alkanolamin efirlərinin və olein turşusu amidlərinin karbohidrogen məhlulu və qeyri-ionejen səthi aktiv maddələrin kütłə %-i ilə aşağıdakı nisbətdə komponentlərdən təşkil olunmuşdur:

Maye karbohidrogen - 46,0 - 63,3; Atren emulqatoru - 2,5 – 5; Qalanı - mineralallaşdırılmış su.

Hidrofob emulsiyada maye karbohidrogen kimi distillat və ya aşağı özlülüklü neftlər istifadə edilə bilər. Yağda həll olunan səthi aktiv maddə olaraq, ticarət markası Atren olan emulqator - alkanolamin esterləri və olein turşusu amidlərinin karbohidrogen məhlulu, həmçinin TU 2413-009-70896713-2005-ə uyğun olaraq istehsal olunan qeyri-ionejen səthi aktiv maddələrin əlavələri istifadə olunur. Atren, sıxlığı 0,870-1,050 g/sm³ olan açıq sarıdır qəhvəyi rəngə qədər olan bircins yağılı özlü mayedir. Bu hidrofob emulsiyani hazırlamaq üçün mineralallaşdırılmış su (tullantı və ya lay suyu) istifadə olunur. Minerallaşma - 1 litr suya qramla ifadə olunan bütün suda həll olunan maddələrin - ionların, bioloji aktiv elementlərin (qazlar istisna olmaqla) cəmidir.

Ümumi minerallaşmaya görə (M), təzə (1 q/l-ə qədər), az minerallaşmış (1-2 q/l), az (2-5 q/l), orta (5-15 q/l), yüksək (15 -30 q/l) duzluluq, duzlu mineral sular (35-150 q/l) və güclü duzlu sular (150 q/l və yuxarı). Neft hasilatında istifadə olunan bu təsnifata görə duzluluğu 100 q/l olan tullantı suları duzlu mineral sulara, minerallaşması təxminən 290 q/l olan lay sularına isə güclü duzlu sular aid edilir. Suyun minerallaşması nə qədər yüksəkdirse, onun sıxlığı da bir o qədər yüksəkdir. Şirin suyun sıxlığı 1000 kg/m^3 , tullantı sularının sıxlığı 1070 kg/m^3 , şoranhı 290 q/l olan lay suyunun sıxlığı 1180 kg/m^3 -dir. İnvert emulsiyanın hazırlanması üçün prototipdə suda həll olunan reagent istifadə olunur - suyun sıxlığını artırmaqla yaranan emulsiyalara sabitlik verən kalsium xlorid. Təklif olunan emulsiyada onun hazırlanması üçün minerallaşdırılmış suyun istifadəsi hesabına termodynamik cəhətdən stabil sistemlər alınır, ona görə də kalsium xloridin emulsiyaya əlavə daxil edilməsinə ehtiyac yoxdur. Bu, emulsiya komponentlərinin sayının azalmasına və nəticədə material xərclərinin azalmasına gətirib çıxarır ki, bu da mədən şəraitində hidrofob emulsiyanın hazırlanması prosesini xeyli asanlaşdırır. Emulsiyanın hazırlanması üçün minerallaşdırılmış suyun istifadəsi də şirin su ehtiyatlarının qorunmasına kömək edir. Hidrofob emulsiyalar laboratoriyada aşağıdakı kimi hazırlanır. Maye karbohidrogen qismində Romaşkinsk yatağından sıxlığı $d=872 \text{ kg/m}^3$ olan devon neftindən istifadə edilmişdir. 95 ml (62 küt.%) Devon neftində, qarışqda konsentrasiyası 5% olan emulgator Atren tətbiq edilir, sonra hamisi birlikdə əl ilə qarışdırılır. Alınmış emulgatorun neftdəki məhluluna 50 ml həcmində minerallaşdırılmış lay suyu ($d=1160 \text{ kg/m}^3$) əlavə edilir. Nəticədə karbohidrogen (neft) və su fazalarının qarışlığında nisbət 2:1 alınır. Yaranan qarışığın daha yaxşı emulsiyalasması üçün qarışdırma RW-20 avar tipli elektrik qarışdırıcıda (Kika Works, ABŞ) 5 dəqiqə ərzində 500 dövr/dəq sürətlə aparılır. Yaranan emulsiya $5,4 \text{ s}^{-1}$ sürüşmə sürəti, $457 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ özlülük və $d=972 \text{ kg/m}^3$ sıxlıq ilə xarakterizə olunur. Mədən şəraitində, hidrofob emulsiya əsasında texnologianın tətbiqi üçün SA-320 tipli iki nasos qurğusu, lazım olduğu miqdarda maye karbohidrogenin (əmtəə nefti) daşınması üçün çənli yük maşını (ÇYM), texnologianı həyata keçirmək üçün lazım olan miqdarda emulgatorun daşınması üçün ikinci çənli yük maşını (ÇYM) və işçi məhlulun hazırlanması üçün konteyner-çən. Emulsiyanın hazırlanması aşağıdakı qaydada aparılır: nasos qurğusu vasitəsi ilə ÇYM-lərdən əmtəə neftinin və emulgatorun hesablanmış miqdalarları konteyner-çənə vurulur, sonra isə su daşıyan çənli avtomobilən hesablanmış su da həmin konteynerə yüklənərək, 20-30 dəqiqə ərzində hər şey sxemə uyğun olaraq nasos qurğusunun mümkün olan maksimum məhsuldarlığında ÇYM-dən – konteynerə - oradan ÇYM-ə və əksinə qarışdırılır. Sonda işçi məhlulun hazırlanması üçün çəndən alınan emulsiya ikinci nasos qurğusu ilə quyuya vurulur.

Hidrofob emulsiyanın təsir mexanizmi layda yüksək hidrofob qabiliyyətinə malik, eroziyaya davamlı və sulaşdırılan lay intervallarının süzülmə müqavimətini artırın emulsiyanın yaradılmasına əsaslanır ki, bu da sıxışdırılma profilinin bərabərləşməsinə gətirib çıxarır, məhsuldar layların suvurma ilə əhatə olunmasını artırır və nəticədə ümumilikdə neftin çıxarılmasını artırır. Bundan əlavə, belə emulsiyaların xarici fazası maye karbohidrogendir ki, neft qalıqlarını asanlıqla həll edir, sıxışdırma cəbhəsində yüksək neftli zona yaradır və bu neftin hasilat quyularına hərəkətini asanlaşdırır.

TERMİKİ KREKİNQ PROSESİNİN RİYAZİ MODELLƏŞDİRİLMƏSİ

Muradova N.Z.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: necibe.memedova.1992@mail.ru

Termal krekinq, yüksək temperatur və təzyiqin təsiri altında baş verən kimyəvi prosesdir, həmçinin bu amillərin təsir vaxtıdır; termal krekinq parçalanma, sıxılma və yenidən tənzimləmə reaksiyaları eyni vaxtda baş verir. Təzyiq altında termal krekinq, koklaşma və piroliz hazırlıda neft emalı sənayesində geniş yayılmışdır. Neft qalıqları və distillat fraksiyaları ticarət mazutu, krekinq kerosini, benzин və krekinq qazı əldə etmek üçün təzyiq altında termal krekinqə məruz qalırlar. Neft qalıqlarının koklaşması, sonrakı emal üçün xammal olan satışa çıxarılan koks, qaz, benzин və dizel fraksiyaları (koklaşdırılan distillatlar) əldə etmek üçün aparılır. Distant və ya ikincil distillə xammalının, eləcə də etandan butana daxil olan yüngül karbohidrogenlərin pirolizi, yüksək tərkibli olefinik və aromatik karbohidrogenlərlə qaz əldə etmek üçün aparılır. Termal proseslərin hazırkı inkişaf səviyyəsində onlar üçün xammal müxtəlif ola bilər: aşağı qaz karbohidrogenlərdən ağır yüksək molekulyar kütləyə malik qalıqlara. Buna görə tədqiqatçı və mühəndis üçün müxtəlif neft və qaz xammallarının yüksək temperaturlarında vəziyyətni aydınlaşdırmaq maraqlıdır. Termal krekinq həm individual şəkildə karbohidrogenlərdə, həm neft fraksiyaları və qalıqlarında öyrənilir. Karbohidrogenlərin krekinqinin araşdırılması daha ciddi kinetik məlumatlar əldə etməyə və prosesin mexanizmini öyrənməyə

imkan verir. Bu tapşırıq reaksiya məhsullarının reaksiyaya daxil olmayan xammaldan aydın şəkildə ayrılması ehtimalı ilə asanlaşdırılır. Geniş neft fraksiyalarının krekinqi zamanı konversiya dərinliyini təyin etmək çətindir, çünki yuxarıda qeyd olunduğu kimi xammalın kimyəvi tərkibinin mürəkkəbliyi onun çevrilməmiş hissəsinin müəyyənləşdirməyə imkan vermir. Bununla birlikdə, bu vəziyyət geniş sürtünmə tərkibi olan xammal tədqiqatlarının dəyərini azaltır, çünki bu müxtəlif temperaturlarda krekinqin sürətin kimi zəruri göstəricini müəyyən etməyə imkan verir (yəni benzinin, qaz, koks ve s kimi digər məhsulların formallaşma süreti) Bu göstəricilər sənaye müəssisələrinin dizaynında və istismarında istifadə edilə bilər. İndividual karbohidrogenlərin krekinqinin neticeleri onların bu prosesdə hətta ən sadə qarışqlarının reaksiya məhsullarının qarşılıqlı əlaqəsinə görə, sadəcə yaxınlaşma ilə özünü aparmasını və bu reaksiyaların qarşılıqlı dayanmasını təyin etməyə imkan verir. Bu, daha çox dərəcədə mürəkkəb karbohidrogen qarışqlarına - neft fraksiyalarına aiddir, krekinq zamanı yaranan məhsulların və xammalın tərkib hissələrinin qarşılıqlı təsiri son çevrilmə məhsullarının tərkibini, yəni prosesin nəticəsini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirir. Buna görə, hər hansı bir sıra karbohidrogenlərin krekinqindən danışarkən, ümumiyyətlə prosesin başlangıç mərhələlərini - ilkin məhsulların meydana gəlməsini nəzərdə tuturlar. Daha dərin krekinq ilə bu ilkin və sonrakı məhsulların çevrilmələri əhəmiyyətli bir rol oynayır. Bu işin tədqiqat məqsədləri bunlardır: termiki çevrilmə mexanizmlərinin (sxemlərinin) formallaşmasının öyrənilməsi; ağır neft komponentləri; termal krekinq prosesinin kinetik modelinin hazırlanması.

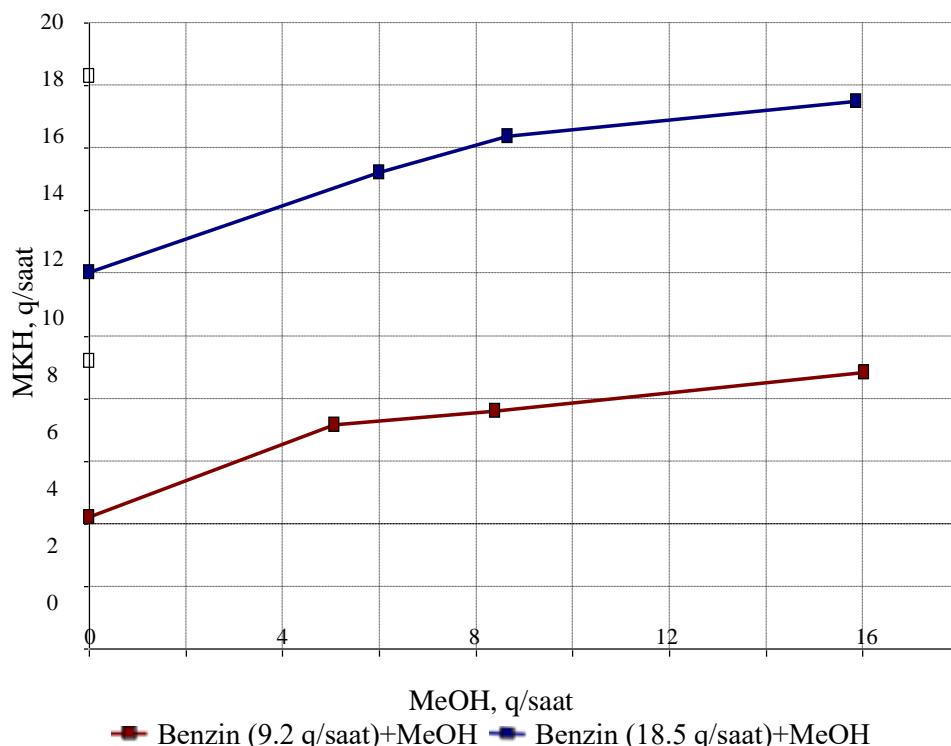
KARBOHİDROGEN-SPİRT QARIŞĞININ ÇEVRİLMƏ PROSESİNİN TƏDQİQİ

Mursaquliyeva A.F.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: aytanmursaguliyeva@mail.ru

Təqdim olunan materialda seolit əsaslı modifikasiya olunmuş katalizator ($\text{FeBKJ}+0,5\%\text{P}_2\text{O}_5$) üzərində karbohidrogen və metanol qarışığının çevrilmə prosesinin tədqiqi zamanı, bir sıra qazvari və maye məhsullar alınmışdır. Maye karbohidrogenlərin çıxımının metanolun verilməsindən asılılığı aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.



Şəkildən göründüyü kimi, metanolun verilmə sürəti artdıqca maye karbohidrogenlərin çıxımı da artır. Amma benzinin verilməsi 18,5 q/saat olduqda maye karbohidrogenlərin çıxımı daha yüksək qiymət alır. Belə ki, benzinin verilməsi 9,2-dən 18,5 q/saat-a yüksələn zaman maye karbohidrogenlərin çıxımı yüksən

olaraq 4-dən 9-a və 12-dən 17,8 q/saat-a çatır. Bununla yanaşı, tədqiqatlar göstərmişdir ki, proses zamanı FeBKİ+0,5%P₂O₅ katalizatoru üzərində alınan aromatik karbohidrogenlərin miqdarı 25,6-dan 17,4 küt.%-ə düşür, amma tsiklobirləşmələrin miqdarı 15,5-dən 24,7 küt.%-ə yüksəlir. Nəticələrdən məlum olmuşdur ki, modifikasiya olunmuş katalizatorla alçaq molekullu spirtlə karbohidrogenlərin çevrilməsi zamanı sinergetik effekt sayəsində alınan məhsulun tərkibi dəyişir, bu da motor yanacağının keyfiyyətinə müsbət təsir edir.

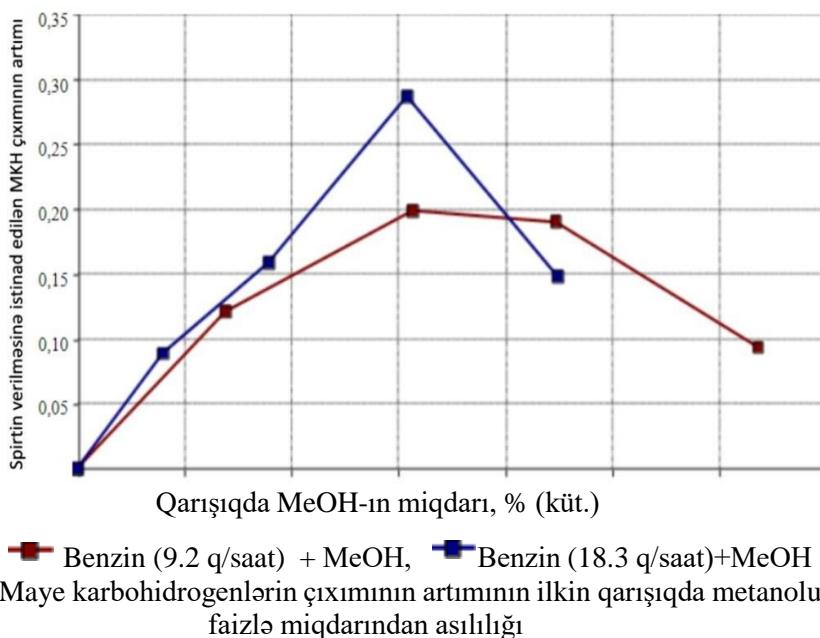
SPİRTİN MİQDARININ MAYE KARBOHİDROGENLƏRİN ÇIXIMINA TƏSİRİ

Mursaquliyeva A.F.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: aytanmursaguliyeva@mail.ru

Əvvəllər əldə edilmiş eksperimental məlumatlara əsasən, karbohidrogen məhsullarının çıxımının artırılması baxımından, metanol və birbaşa qovulma benzinin birgə çevrilməsi prosesi perspektivli görünür. Bu fərziyyəni yoxlamaq üçün tərifimizdən müəyyən təcrübələr aparılmışdır. Alınmış təcrübi dəlillərə əsasən spirtin verilməsindən asılı olaraq maye karbohidrogenlərin çıxımının nisbi artımı hesablanmışdır, ki, bu da şəkil 1-də verilmiş qrafiki asılılıq formasında daha aydın görünür.



Şəkil 1. Maye karbohidrogenlərin çıxımının artımının ilkin qarışqda metanolun faizlə miqdardından asılılığı

Şəkil 1-dən göründüyü kimi maye karbohidrogenlərin çıxımı qarışqda metanolun miqdarı 28-33% (küt) diapazonunda olduqda maksimumdan keçir. Araşdırmalarının nəticəsi göstərmişdir ki, metanolun, n-parafinlərin və birbaşa qovulmuş benzin fraksiyasının konversiyası zamanı əsas maye məhsulları parafinlərdən 30,3%, izoparafinlərdən(18,5%) və aromatik birləşmələrdən(25,7%), qazvari məhsullar isə, əsasən, C₃-C₄ fraksiyasından ibarətdir. Lakin modifikasiya olunmuş katalizatorda, metanolun və birbaşa qovulmuş benzinin birgə konversiyası prosesi zamanı aromatik birləşmələrin çıxımının azalması, tsiklik karbohidrogenlərin miqdarının yüksəlməsi baş verir. Ümumiyyətlə, prosesi modifikasiya olunmuş FeBKİ + 0,5 % P₂O₅ katalizatoru üzərində apardıqda maye fraksiyaların çıxımı ≈ 22-30 % yüksəlmüş olur.

Bələliklə, alınmış nəticələrdən görünür ki, modifikasiya olunmuş katalizator iştirakı ilə aparılan aşağı molekullu spirtlə karbohidrogenlərin birgə çevrilməsi prosesi zamanı sinergetik effekt nəticəsində alınan məhsulun tərkibi dəyişərək yaxşılaşır, bu isə benzinin keyfiyyətinin yüksəlməsini təmin edir.

AMMONİUM LOMONTİTİN ALINMASI VƏ TAM DEHİDRATLAŞMA XASSƏSİNİN TƏDQİQİ

Musabəyova N. N.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, başlanğıc seolit quruluşuna tarazlıqda olan sistem kimi baxılır: alümosilikat-karkası, mübadilə kationları-su molekulları. Qeyd olunan tarazlığın pozulması nəticəsində seolitdən suyun qismən və ya tamam xaric olunması həmin sistemin dehidratlaşma şəraitinə uyğunlaşmasını tələb edir. Uyğunlaşma alümosilikatların quruluşundan və mübadilə kationlarının təbiətindən asılıdır.

Təbii kalsiumtərkibli seolitlərin müxtəlif quruluş qruplarının termiki stabilliyinin kompleks şəkildə sistemli öyrənilməsi göstərir ki, bu seolitlərin dehidratlaşması zamanı hidroksil qrupu saxlayan birləşmənin əmələ gəlməsi bərk fazalı hidrolizə gətirib çıxarır. Burada hidroksil qrupları stexiometrik miqdarda olur. Bununla əlaqədar olaraq həmin seolitlərin digər "hidroksil əmələgətirən" formalarının alınması və onların termiki davamlılığı ilə başlanğıc seolitin termiki davamlığının müqayisəsi böyük maraq kəsb edir. Seolitlərin kation forması olan ammonium forması dehidratlaşma zamanı hidroksil saxlayan formaya keçir. Turşuya qarşı davamsız seolitlərin turşu ilə emalından dərhal amorf forma alınır. Bizim tədqiqat işinin məqsədi bəzi təbii seolitlərin buxar – faza üsulu ilə ammonium formasının alınması və onların tam dehidratlaşma xasəsinin öyrənilməsidir. İQ-spektral, qravimetrik və kalorimetrik göstəricilər əsasında dehidratlaşmanın ayrı-ayrı mənbələrini vəsfi və miqdari qiymətləndirərək, onlairn seolitin rehidratlaşma qabiliyyətinə təsirinin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Burada təbii seolitlərin monokristalları istifadə olunmuşdur. SPM-18 cihazı ilə UBM-SM-1 cihazın vasitəsilə rentgenspektral üsulu ilə kimyəvi analiz aparılmışdır. Bu işdə lomantitin NH₄ forması alınmış, onun dehidratlaşma və rehidratlaşma xüsusiyyətləri tədqiq edilmişdir. Lomontit təmiz kalsiumlu təbii seolitdir. Bu seolitdə də natrolit qrupu seolitləri kimi dəqiq quruluşa malikdir. Buna görə də lomontitin, eyni zamanda natrolit qrupu seolitlərinin məsamələrindən kationların mübadiləsi üçün böyük enerji baryerlərini keçmək lazımdır. Bu proses yalnız strukturda əhəmiyyətli dərəcədə dəyişikliklər baş verdiyi zaman gedə bilər.

NH₄-lomontit otaq temperaturunda sorulmadan sonra başlanğıc seolitdə olduğu kimi suyun müəyyən hissəsini itirir. 25-160 °C temperatur intervalında kütlə itkisi 30% olur. Bu temperatur intervalında adsorbsiya tutumunun artlığı müşahidə olunur, hansı ki, başlanğıc lomontitdə də müşahidə olunur. 150 °C temperaturda NH₄-lomontitin rehidratlaşması maksimal qiymət alır (85 c/q). Onu da qeyd etmək lazımdır ki, 20-150 °C temperatur intervalında NH₄-lomontitin rehidratlaşma istiliyinin qiyməti demək olar ki, başlanğıc lomontitindən 2-3 dəfə azdır. Məsələn, 150 °C temperaturda maksimum nöqtə NH₄-lomontit və başlanğıc lomontit üçün uyğun olaraq 85 və 170 c/q təşkil edir. Başlanğıc lomontitdə dönməz struktur dəyişikliyi 300 °C temperaturdan yuxarı temperaturda baş verir. NH₄⁺ ionu seolitin strukturuna daxil olduqda (Ca²⁺↔NH₄⁺) əvəz olunması 35,45% təşkil edir) dönməz struktur dəyişiklikləri daha aşağı temperaturda baş verir. Bu isə öz növbəsində rehidratlaşma istiliyinə təsir edir. NH₄-lomontitin maksimum nöqtədən sonra rehidratlaşma istiliyinin azalması yavaş gedir və bu proses 250 °C temperatura qədər davam edir. 250-300 °C temperatur intervalında NH₄-lomontitin dehidratlaşma əyrisindəki kəskin artım suyun tamamilə çıxması və NH₄⁺ ionunun parçalanması ilə əlaqədardır. Buna görə də çox kiçik temperatur intervalında temperaturun 50 °C artması zamanı kütlə itkisi 15% təşkil edir. Alınan nəticələrin analizi aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir. 150 °C temperatura qədər NH₄-lomontitin dehidratlaşma prosesi dönen olur və bu zaman kütlə itkisi yalnız su molekullarının hesabına baş verir. Rehidratlaşma prosesinin dönmə sahəsində adsorbsiyanın qiyməti və rehidratlaşma istiliyi 150 °C temperaturda maksimum qiymət alır.

KİMYANIN TƏDRİSİNĐƏ ŞAGİRLƏRİN TƏFƏKKÜR FƏALİYYƏTLƏRİNİN INKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

Musayeva A.V.
Lənkaran Dövlət Universiteti
E-mail: gadirova@gmail.com

Müasir orta məktəb kimya kursunun əsaslarını mənimsəmək mürəkkəb proses olub, şagirddən gərgin zehni fəaliyyət tələb edir. Biliklərin mənimsənilməsi şagirdin fərdi xüsusiyyətlərindən və onun əvvəlcədən bu prosesə hazırlanmasından asılıdır. Burada şagirdin zehni fəaliyyətinin müxtəlif üsulları və onlardan istifadə

edilməsi qaydaları ilə tanış edilməsinin xüsusi əhəmiyyəti qeyd edilməlidir. Biliklərin toplanması öyrənilən elmə aid faktlar, anlayışlar və qanunların sadə toplusu olmayıb, insanın yüksək dərkətmə fəaliyyəti nəticəsində əldə edilən məhsuldur .

Şagirdlərin zehni fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi, dərsdə istifadə edilən təlim texnologiyalarından, öyrənməyə təqdim olunan tədris materialının məzmunundan, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən, müəllimin pedaqoji ustalığından, sinfin intellektual səviyyəsindən və s. amillərdən asılıdır.

Kimyanın tədrisində şagirdlərin zehni fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi üçün dərkətmənin qanuna uyğunluqları nəzərə alınmalıdır. Aktiv zehni fəaliyyət tətbiq edildikdə, mahiyyət daha dərindən dərk edilir və öyrənilənlər uzun müddət yadda qalır. Bunu reallaşdırmaq üçün müəllim dərsdən əvvəl tədris materialını özü üçün hərtərəfli təhlil etməli, şagirdlərin dərkətmə imkanlarının nəzərə almaqla, onları problemin həllinə cəlb etmək üçün problemlə-yaradıcı tapşırıqlardan istifadə etməlidir. Problemi həll etmək üçün şagirdlər fərdi, cütlər yaxud kiçik qruplarda düşünürər, mövcud olan bilik ehtiyatlarından yaradıcılıqla istifadə etməyə çalışırlar, informasiyaların çatışmadığını dərk edirlər. Həmin informasiyaları dərslikdən yaxud digər mənbələrdən əldə edirlər. Sonra problemin həllinə yeni, müəyyən etdikləri plan əsasında nail olurlar.

Bunlar mənqiqi təfəkkür fəaliyyəti nəticəsində həyata keçirilir. Problemin həllinin düzgünlüyünü yoxlamaq tənqididən təfəkkür fəaliyyəti ilə reallaşdırılır.

Dərkətməni daha yüksək səviyyədə həyata keçirmək üçün şagirdlərə problemin həllinin alternativ üsulları üzərində düşünmək təklif edilir, analogiyalarla hərəkət edərək oxşar və fərqli prosesləri müqayisə etməklə yeni həll üsulunu tapmaqla yaradıcı təfəkkürlerini inkişaf etdirmiş olurlar .

Şagirdlərin aktiv zehni fəaliyyətə cəlb edilməsinin ilkin şərti onların konkret sual yaxud tapşırığın həlli üzərində düşünmələrinin təşkil edilməsidir. Həmin tapşırığı həll etmək üçün şagird dərslikdə yaxud digər vəsaitlərdə təsvir edilənlərin hamısını yadda saxlamaq məcburiyyətindən azad olur, ən başlıca olanları müəyyən edir, az faktlardan istifadə etməklə, mənqiqi mühakimələrlə problemin səmərəli həllini tapır .

Müasir təlim texnologiyalarının tətbiqi kimyanın tədrisində yeni yanaşmaların tətbiqini aktuallaşdırılmışdır. Təlimdə yeni yanaşmalar, yeni vasitələrlə reallaşdırılır. Tədrisin yüksək elmi səviyyədə təşkili şagirdlərin zehni fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməkdən əlavə, erkən peşə təməyülünün formallaşmasına, maddələrlə davranışına aid vərdişlər və bacarıqların təkmilləşdirilməsinə və elmi dünyagörüşünün formallaşmasına zəmin yaradır. Faktlar, anlayışlar, qanunlar və nəzəriyyələrin vəhdəti və qarşılıqlı əlaqəsi elmi biliklərin əsasını təşkil edir. Bunların sistemli şəkildə dərk edilməsi əsasında şagirdlərdə təbiətin kimyəvi mənzərəsi formallaşır. Təbiətin kimyəvi mənzərəsinin dərk edilməsi əsasında elmi dünyagörüşü yaranır. Təbiətin kimyəvi mənzərəsi kimyanı öyrəndikcə formallaşır. Birinci mərhələdə, şagird ona indiyə qədər məlum olmayan faktları, anlayışları, nəzəriyyə və qanunları öyrənir. Eyni zamanda ona məlum olan kimyəvi proseslərin mahiyyətin mikrosəviyyədə dərk edir. İkinci mərhələdə biliklər ümumiləşdirilir, fənlərarası əlaqə əsasında biliklərin tətbiq dairəsi genişlənir. Dünyagörüşü yeni məzmun kəsb edir. Üçüncü mərhələdə ümumiləşdirmələr fəlsəfi biliklər səviyyəsində aparılır. Humanitar fənlərlə əlaqə yaradılır, təbiət və cəmiyyət qarşılıqlı əlaqədə dərk edilir .

Şagirdlərin zehni fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi üçün tədris materialı elmi təməl üzərində qurulmalıdır. Atom-maddənin kimyəvi cəhətdən bölünməyən hissəciyidir. Kimyəvi reaksiyalarda eksər hallarda elektronun atomdakı vəziyyəti dəyişir, kimyəvi rabitələr qırılır, reaksiya məhsullarını təşkil edən maddələrin atomları arasında yeni kimyəvi rabitələr yaranır.

Kimyanın öyrənilməsinin ilkin mərhələsində şagird aşağıdakıları dərk edir: atom nüvədən (protonlar və neytronlar) və elektronlardan ibarətdir; atom nüvəsində protonlar və neytronların sayının müəyyən edilməsi ilə izotop anlayışı formallaşır; elementlərin ayrı-ayrı növlərinə atomların toplusu kimi baxılır; nüvənin ətrafında energetik səviyyələrdə elektronların yerləşməsinin qanuna uyğunluqları müəyyən edilir.

Bunların əsasında ilk kimyəvi anlayışlar müasir təsəvvürlər əsasında formallaşır. Molekul kimyəvi rabitələr vasitəsilə müəyyən struktur əmələ gətirən atomların toplusudur. Maddə atomlar və molekulların istənilən toplusudur. Bütün sahələrdə mütəxəssislərdən yaradıcı düşünmə tələb olunur. Yaradıcı düşünmənin əsas komponentlərindən biri sistemlilikdir. Problemin həllinə sistemli-struktur yanaşma onun həllinin ilkin şərtidir. Məktəb kimya kursunda müasir təlim texnologiyalarının tətbiqi həmin strategiya əsasında qurulmuşdur. Sistemli yanaşma tədris edilən fənnin fundamentinin sistemini reallaşdırmağa xidmət edir. Məktəb kimya kursu bir-birilə qarşılıqlı əlaqədə olan bir neçə əsas təlim üzərində qurulmuşdur. Bunlar: maddənin quruluşu; kimyəvi reaksiyaların istiqaməti; kimyəvi reaksiyaların sürəti; elementlər və onların birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsinin dövriliyi haqqında olan təlimdir.

Şagirdlərdə biliklər sisteminin formallaşması və fikirləşmənin sistemliyi elmi nəzəriyyələrin mənimcsənilməsi prosesində reallaşır. Zehni fəaliyyətin etaplarla formallaşması fəaliyyətli yanaşma nəticəsində

həyata keçirilir. Birinci etapda sonrakı fəaliyyət üçün motivasiya yaradılır və təhsilalana onun məqsədi və yerinə yetirilməsi qaydaları haqqında məlumat verilir. İkinci etapda praktik fəaliyyət həyata keçirilir, laboratoriya təcrübələri yaxud modellər üzərində prosesin mahiyyəti aydınlaşdırılır. Biliklər şagirdin beyninə köçürürlür.

Üçüncü mərhələdə öyrənilənlərin dərk edilməsi və məlumatların mübadiləsi həyata keçirilir. Şagirdlər şifahi yaxud yazılı formada prosesin mahiyyətini şərh edirlər.

Şagirdlərdə aktiv zehni fəaliyyət formalşaması üçün birinci və üçüncü etapın xüsusi əhəmiyyəti var.

Şagirdlərin zehni fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsində şifahi və yazılı nitqin xüsusi əhəmiyyəti var. Bunların hər ikisi və kimyəvi fikirləşmənin formalşaması, kimyəvi formular və kimyəvi tənliklərin tərtibi ilə həll edilən problemlə-yaradıcı məsələlər vasitəsilə həyata keçirilir.

Kimyəvi fikirləşmə, kimyəvi reaksiyalarda maddələrdə baş verən dəyişikliklərin molekullar, atomlar və ionlar səviyyəsində dərk edilməsidir.

Fikirləşmə və zehni fəaliyyətin inkişafı məsələ həlli prosesində həyata keçirilir.

Ənənəvi olaraq kimyanın tədrisində məsələ həlli biliklərin möhkəmləndirilməsində istifadə edilən əsas vasitə hesab edilir. Lakin metodiki ədəbiyyatda məsələ həllinə digər yanaşma diqqəti cəlb edir. Məsələni həll etmək üçün şagird əlavə informasiyalar əldə edir və yaradıcı düşünmənin elementlərini tətbiq edir.

Təcrübə göstərir ki, dəfələrlə təkrar olunan eyni fəaliyyət növü şagirdləri yorur, onların tədrisə olan maraqları tədricən sönür və zehni fəaliyyətləri inkişaf etdirilmir.

Əksər hallarda müəllimlər kimyəvi formular və tənliklərə əsaslanan hesablama məsələlərinə üstünlük verirlər. Onların həllində şagird demək olar ki, çətinlik qarşısında qalmır. Onda hər şeyi biməsinə aid yanlış təsəvvür yaranır. Bunun qarşısını almaq üçün müstəqil işlərin müxtəlif formalarından, alqoritmərin qurulmasından istifadə etmək lazımdır.

C₄ FRAKSİYASI ƏSASINDA ALKİLBENZİNİN ALINMASININ TƏDQİQİ

Nərimanova A.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

İlk növbədə izobutanın butenlə alkilləşmə reaksiyası dəmirlə modifikasiya olunmuş H-mordenit katalizatoru iştirakında tədqiq edilmişdir. Başlangıç komponentlərin təmizliyi müvafiq olaraq 99.7 və 98.0% təşkil etmişdir.

Alkilləşmə prosesi 20-120°C temperaturda, 0.1÷3.0 MPa təzyiqdə və izobutanın butenə olan mol nisbətinin 50÷5:1 qiymətlərində öyrənilmişdir. Tədqiqatlar stasionar və qeyri-stasionar rejimlərdə aparılmış və başlangıç qarışığın sənayedə alınan qarışqla müqayisədə olefinlə 4-5 dəfə seyrəkləşdirilməsi göstəricilərin xeyli yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, xammalda izobutanın qatılığının artırılması alınan C₈ fraksiyasının çıxımını yüksəltməklə yanaşı reaksiya məhsullarında doymamış karbohidrogenlərin qatılığını heçə endirir.

Temperaturun 40°C-dən 100°C-ə qaldırılması alkilatın çıxımını 48.3%-dən 80.0%-ə qədər çoxaldır və alkilatın tərkibinə bilavasitə təsir edir. C₈-fraksiyası üstünlük təşkil edir və onun tərkibində trimetilpentanların qatılığı 81.2%-91.2% olur.

Təzyiqin artırılması alkilləşmənin sürətini artırmaqla yanaşı alkilatlarda C₈ fraksiyasının qatılığının çoxaldılmasına da səbəb olur.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində izobutanın butenlərə alkilləşmə reaksiyasının əlverişli şəraitində müəyyən edilmişdir. T=100-120°C, P=2.0 Mpa, izobutanın 1-butenə olan mol nisbəti 20:1, kontakt vaxtı 10 saniyəyə qədər və ya reaksiya vaxtı 3-4 saat.

Tədqiqatın ikinci mərhələsində müəyyən olunmuş reaksiya şəraitində H.Əliyev adına Bakı neft emalı zavodunda əmələ gələn C₄ fraksiyasının çevriləsi tədqiq edilmiş və önəmli nəticələr əldə olunmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, alınan katalizatın tərkibində C₈ fraksiyasının qatılığı 84.2-88.4% alkilatın oktan ədədi isə 82.85 təşkil edir. Digər tərəfdən alkilatlarda propilenə və amilenlərə rast gəlinmir. Deməli izobutan butenlərlə yanaşı digər olefinlərlə də alkilləşrək saxəli parafinləri əmələ gətirir və alınan alkilatların antideetonasiya xassəsi aşağı düşmür.

Beləliklə aparılmış tədqiqatın nəticəsi olaraq sənayedə alınan C₄ fraksiyası əsasında alkilbenzinlərin istehsalının yaradılmasının mümkünluğu ilə yanaşı ekoloji vəziyyətin də xeyli yaxşılaşdırılması diqqəti cəlb edir.

KİMYA DƏRSLƏRİNĐƏ ÇEVİRİMLİSİNİF METODUNDAN İSTİFADƏ

Nuriyeva G.S.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: gulsumchem@gmail.com

Müasir təhsilin yenidən qurulması müəllimləri təlim prosesini optimallaşdırmaq və təbiətşunaslıq düşüncəsini formalasdırmaq üçün yeni yol və vasitələrin axtarışına qoyur. İnformasiya-kommunikasiya səriştəsinin yüksək inkişaf səviyyəsinə nail olmaq, kimya dərslərində flipped (tərs çevrilmiş) sinif qarşıq təlim texnologiyasından istifadə prosesində həyata keçirilir. Tərs çevrilmiş (flipped) sinif dedikdə nə başa düşülür və bu metoddan necə istifadə etmək olar?

İlk önce tərs çevrilmiş öyrənmənin nə olduğu haqqında qısa məlumat verək. Bu öyrənmə anlayışında müəllim şagirdlərə izah ediləcək mövzu ilə bağlı bütün rəqəmsal sənədləri verir. Şagirdlər evdə işləyir və məktəbə bu fənnin məzmunu haqqında yeni məlumatlar öyrənərək hazır şəkildə gəlirlər. Ev tapşırığı evə verilmir, möhkəmləndirmə işləri (ev tapşırığında məzmun) sinifdə müəllimin rəhbərliyi altında bütün sinfin iştirakı ilə keçirilir, təlim təcrübə və fəaliyyətlərlə gücləndirilir. Bunun üçün müəllim aşağıdakı vəzifələri icra etməyə çalışmalıdır:

Müəllim tədris olunacaq fənnlə bağlı rəqəmsal məzmunu təyin etməli və valideynlə ünsiyyətdə müvafiq işin yerinə yetirilib-yetirilmədiyini yoxlamalıdır. Şagirdlər sinifə gələndə müəllim (dərs zamanı olduğu kimi) tapşırığı anlayanlarla, başa düşməyənlərə qarşılaşa bilər. Burada müəllim şagirdləri qruplaşdırmalıdır. Lakin bu, klaster tədqiqatı kimi qəbul edilməməlidir. Klaster işi ənənəvi təhsilin məhsuludur. Bu qruplarda fənni yaxşı bilən şagirdlər qruplara paylanır ki, geridə qalan tələbələrə kömək olsun. Bir şagird danışır, digərləri dinləyir; başqaları passiv, tək adam aktivdir. Çevrilmiş öyrənmədə kooperativ öyrənmə var, qruplardaki tələbələr bir-birindən öyrənmək imkanı əldə edirlər. Ona görə də müəllim qrupları formalasdırarkən bütün qrup üzvlərinin fəal iştirakını nəzərə alaraq hərəkətə keçməlidir. Məsələn, iki çox yaxşı tələbə, iki yaxşı tələbə və ya iki orta yaxşı tələbə, iki orta yaxşı tələbə və ya iki geri qalan tələbə ilə dörd nəfərdən ibarət bir qrup yaradıla bilər. Bu paylama ilə birlikdə öyrənmə izləri yaradıla bilər. Müvafiq öyrənmə təkcə birgə öyrənməni dəstəkləmir, həm də 21-ci əsrin başqa bir bacarığı olan komanda işinə töhfə verir. Çevrilmiş (flipped) siniflərə müəllim ev tapşırıqlarına nəzarət etmək üçün dərs vaxtını itirmir. Şagirdlər dərsə hazırlıqlı gəldikləri üçün mühazir ilə vaxt itirmirlər. Tədrisin qiymətləndirmə mərhələsi evə aparılmır, şagirdlər ailələri ilə daha çox vaxt keçirirlər. Şagirdlərdə və valideynlərdə stress və narahatlıq yaranır. Hər bir şagirdin rəqəmsal məzmunu dəfələrlə izləmək və öz sürəti ilə öyrənmək imkanı var. O, öz öyrənməsinə cavabdehdir. Ev tapşırığı rəqəmsal olacağı üçün şagird üçün motivasiya olur. Tədrisin ən əsas bina bloku müəllimdir. Güclü rəqəmsal savadlılığı, effektiv valideyn-şagird koordinasiyasına, güclü ünsiyyət bacarıqlarına, işinə həvəslə və fərdiləşdirilmiş tədrisə malik müəllimlər tərs çevrilmiş (flipped) sinif otaqlarını uğurla idarə edə bilərlər. Bütün bu keyfiyyətlər kursun müəllimi deyil, şagirdin müəllimi olmayı tələb edir. Kimyanın tədrisində tərs çevrilmiş sinif qarşıq təlim texnologiyasından istifadə nəzəri, metodoloji və praktiki məzmundan bir sıra problemlər yaradır. Məktəb təhsilində kimyanın tədrisində tərs çevrilmiş sinif qarşıq təlim texnologiyasından istifadə probleminin nəzəri və metodiki əsaslandırılmasının olmaması Azərbaycan məktəbi elmi təhsilinin modernləşdirilməsi təcrübəsi bizi inandırır ki, kimya şagirdlərin tam hüquqlu təbiətşunaslıq hazırlığının ayrılmaz tərkib hissəsidir. Orta məktəblərdə eyni zamanda, məktəblilərin təbiətşunaslıq hazırlığının formalasılmış ənənələri ilə məktəblərdə təbiətşunaslıq təhsilinin inkişaf edən potensialının özünü göstərə biləcəyi şəraitin məhv edilməsi arasında ziddiyətlər hələ də qalmaqdadır. Kimyanın tədrisində səriştə əsaslı və şəxsiyyətönümlü yanaşmalardan istifadənin konseptual əsaslandırırmaları nəzərə alınır. Müəllimin əsas vəzifəsi şagirdlərin şəxsiyyətinin daxili ehtiyaclarını və onların potensial imkanlarını üzə çıxarmaq, təbii-elmi təfəkkürün formalasdırılmasıdır. Kimyanın tədrisində müasir təhsil texnologiyalarından istifadəyə kifayət qədər diqqət yetirilməmişdir. Kimya təhsili problemlərinin həllində səriştə əsaslı və şəxsiyyətönümlü yanaşmalara əsaslanan müasir təhsil texnologiyalarından istifadə təcrübəsi geniş yayılmamışdır ki, bu da müəllimləri fərdiləşdirməyə istiqamətləndirir. 21-ci əsrə təhsilin əsas tendensiyaları, bu problem aşağıdakı ziddiyətlərə gətirib çıxarır:

-Məktəbdə kimya fənninin öyrənilməsi prosesində şagirdlərin fərdi və şəxsi keyfiyyətlərinin inkişaf etdirilməsi zərurəti ilə sinif sistemi şəraitində tədrisin fərdiləşdirilməsinin nəzəri əsaslarının inkişaf etdirilməməsi.

-Ümumtəhsil məktəblərinin təhsil standartında göstərilən səriştə əsaslı və şəxsiyyətyönümlü təhsil yanaşmalarının həyata keçirilməsi tələbi ilə bu proses üçün kimyanın tədrisi metodologiyasında təşkilati və pedaqoji dəstəyin kifayət qədər inkişafı.

-Məktəb təhsilində kimyanın tədrisində tərs çevrilmiş sinif qarışq təlim texnologiyasından istifadə təcrübəsinin olmaması.

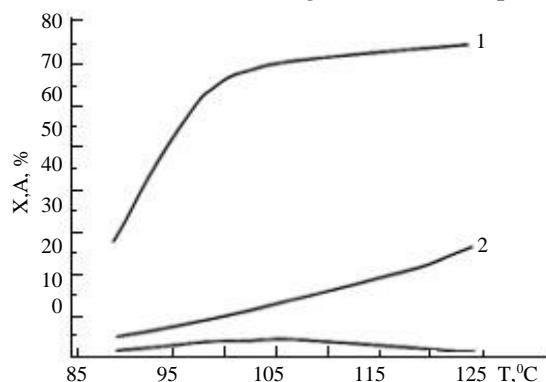
Müəyyən edilmişdir ki, kimyanın tədrisinin müasir metodlarından, vasitələrindən və təşkilati formalarından fəal istifadə olunmur. Təbiətşünaslıq təhsili ətraf mühitlə harmoniyada yaşamağı bacaran yeni insanın formallaşmasına yönəldilməlidir. Məktəbdə kimyanın öyrənilməsi məktəbin təbiətşünaslıq təhsili sistemində səriştə əsaslı və şəxsiyyətyönümlü yanaşmalar əsasında həyata keçirilir. Məktəbdə kimya fənninin öyrənilməsində tərs çevrilmiş sinif texnologiyasının, interaktiv texnologiyasının tətbiqi şagirdlərin daxili motivasiya səviyyəsinin yüksəlməsinə, yeni kimyəvi biliklər sisteminin mənimsənilməsinə, təbii-elmi təfəkkürün formallaşmasına kömək edir. Kimyanın tədrisində təklif olunan təhsil texnologiyası tələbələrə gələcək peşə fəaliyyətlərini əhəmiyyətli dərəcədə sadələşdirəcək kompetensiyalar əldə etmək imkanı verir. Çevrilmiş sinif texnologiyası interaktiv texnologiyanın yaradıcı təbieti sizə tədris mühiti, o cümlədən onun məkanında yaradıcı axtarış, özünü ifadə, özünü inkişaf etdirməyə çalışan bütün tələblər yaratmağa imkan verir.

METİL SPIRTİNİN MODİFİKASIYA OLUNMUŞ TƏBİİ SEOLİTLƏR ÜZƏRİNDE QAZ FAZADA OKSİDLƏŞMƏSİ PROSESLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Ocaqova C.N.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Məlum olduğu kimi son illər ərzində AMEA-nın M.Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-Üzvi Kimya İnstitutunda alifatik spirtlərin modifikasiya olunmuş təbii seolitlər üzərində qaz fazada oksidləşməsi proseslərinin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqat işləri aparılır. Kimya sənayesinin əsas istiqamətlərinin sürətli inkişafı yeni və daha effektiv texnoloji proseslərinin işlənməsi və yaradılmasını tələb edir. Kimya sənayesində tətbiq olunan proseslər arasında parsial oksidləşmənin katalitik reaksiyaları geniş yer tutur. Son illərdə AMEA KQÜKİ-də metil spirtinin qarışqa turşusuna oksidləşməsinin buxar fazalı sistemləri üçün effektiv seolit tərkibli katalizatorlar işlənib. Bildiyimiz kimi qarışqa turşusu kimya sənayesinin çox qiymətli və lazımlı məhsullarından biridir. Ondan parça və kağız istehsalında rənglərə qatqı, yeyinti sənayesində konservant və dezinfeksiyaedici maddə kimi, əczaçılıqda isə müalicəvi dərman pr Tədqiq olunan proseslərin digərlərindən üstün cəhətləri yüksək selektivlik zamanı yekun məhsulun yüksək çıxımı, həmçinin texnoloji tərtibatın sadəliyidir ki, bu da həmin proseslərin istehsalata tətbiq olunması üçün yaxşı perspektivlər yaradır. Bu reaksiya-lardan biri də metil spirtinin qaz fazada Pd⁺²-tərkibli seolit katalizator üzərində qarışqa turşusuna oksidləşməsi prosesidir. Şəkildə PdNaY katalizatoru üzərində metil spirtinin konversiyasının reaksiya məhsulunun və qarışqa turşusunun çıxımının temperaturdan asılılığı qaz qarışığının çıxımı 1200 saat⁻¹ həcmi sürətində və spirt:oksigen:azot=1.0:0.5÷1.0:1.5÷2.0 mol nisbətlərində göstərilmişdir. Spirtin konversiyası 72.3%-dir.



Şəkil. Pd-mordenit (0.5% Pd) katalizatorunda reaksiyanın çıxış məhsullarına və spirtin konversiyasına temperaturun təsiri. $V_{həcm}=1200$ saat⁻¹, $\text{CH}_3\text{OH}:\text{O}_2:\text{N}_2=1:1:2$. 1 – spirtin konversiyası; 2, 3 – qarışqa turşusu və karbon oksidinin çıxımı.

Verilmiş prosesin Tam Amilli Təcrübə (TAT) sxemi üzrə planlaşdırıldıqda tədqiqat üçün seçilmiş səviyyələr üçün bütün mümkün kombinasiyalar realizə edilmişdir. TAT zamanı təcrübələrin zəruri olan sayı aşağıdakı formul üzrə hesablanmışdır: $N = 2^k$, burada k -amillərin sayıdır.

Beləliklə, PdNaY katalizatoru üzərində metil spirtinin konversiyasının reaksiya məhsulunun və qarışqa turşusunun çıxımının temperaturdan asılılığı öyrənilmişdir.

EKSTRAGENTƏ ƏLAVƏ OLUNMUŞ SUYUN MİQDARININ PROSESƏ TƏSİRİ

Öztürk E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: emrax_ozturk@mail.ru

İlkin təcrübələr zamanı müəyyən edilmişdir ki, 1,4-dioksana (həllədici) ən azı 4% həcmində suyun əlavə edilməsi dizel fraksiyası-1,4-dioksan-su sisteminin faza şəklində ayrılmamasına götrib çıxarır. Bu səbəbdən təcrübələr zamanı ekstragentə qatılan suyun miqdarı 4-10%küt. intervalında götürülmüşdür.

40°C temperaturda ekstragentin tərkibinə qatılan suyun miqdarının arenlərin ekstraksiya prosesinin nəticəsinə təsiri cədvəldə verilmişdir. Alınmış nəticələrdən göründüyü kimi, ekstragentdə suyun miqdarının artması ilə, rafinatın çıxımı artır, eyni zamanda onun keyfiyyəti pisləşir, yəni sıhma əmsali, arenlərin və kükürdüñ ümumi miqdari artır, bu da ekstragentin həllədilik qabiliyyətinin aşağı düşməsi ilə izah olunur. Ekstraksiya prosesinin temperaturunun 40-dan 20°C-ə endirilməsi, ekstragentin seçiciliyinin artmasına səbəb olur. Ona görə də 20°C temperaturda alınan rafinatda sıhma əmsali enir, habelə arenlərin və ümumi kükürdüñ miqdarı da aşağı düşür.

Suyun miqdarı,% kut.	Arenlərin miqdarı, %		Monotsiklik arenlərin miqdarı, %		Politsiklik arenlərin miqdarı, %		Çıxarılan kükürdüñ ümumi miqdarı, %	
	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt
4	21,3	37,4	11,2	14,5	10,1	22,9	31,0	69,0
6	22,6	46,8	12,5	14,3	10,1	32,5	57,3	42,7
8	23,1	53,5	12,8	14,0	10,3	39,5	64,5	35,5
10	25,2	68,5	13,3	13,3	11,9	55,2	77,0	23,0
12	27,3	74,9	13,5	12,6	13,8	62,3	85,1	14,9

Ekstragentdə suyun miqdarının müəyyən həddən çox artırılması, ekstraktın xassələrinə əks təsir göstərir, belə ki, onun çıxımı azalır, eyni zamanda sıhma əmsali, arenlərin (əsasən politsiklik) və kükürdüñ ümumi miqdari artır. Ekstraktın çıxımının azalması hesabına, oradakı kükürdüñ ilkin ümumi miqdri da kəskin şəkildə azalır, (ekstraktda kükürdüñ ümumi konsentrasiyasının artmasına baxmayaraq).

Ekstraksiya prosesinin temperaturunun 20°C-ə endirilməsi nəticəsində ekstraktda arenlərin, kükürdüñ ümumi miqdarının və ekstraktdakı kükürdüñ ilkin ümumi payının artmasına götrib çıxarır, bu da ekstragentin seçiciliyinin artması ilə izah olunur. Rafinatın çıxımı, oradakı arenlərin ümumi miqdarı və ekstraktdakı qeyri-aromatik komponentlərin miqdarı kimi göstəricilərin məcmusuna görə suyun ekstragentdə optimal miqdarı 10% həcmdən aşağı və ya 6% həcmdən yuxarı həddə olmamalıdır. Ekstragentdə suyun miqdarı 10%-dən çox olduqda, rafinatdakı arenlərin miqdarı 27%-dən çox olur. Digər tərəfdən suyun miqdarı ekstragentdə 4%-dən az olduqda, bu rafinatın çıxımının kəskin azalmasına səbəb olur. Beləliklə, alınan eksperimental nəticələrdən aydın olur ki, ekstraksiya proses 20°C temperaturda və ekstragentdə 6-10% həcmində su olmaq şərti ilə aparılmalıdır..

EKSTRAKSİYA/XAMMAL HƏCM NİSBƏTİNİN EKSTRAKSİYA PROSESİNƏ TƏSİRİ

Öztürk E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: emrax_ozturk@mail.ru

Dizel yanacaqlarının ekoloji təhlükəsizliyinə, xüsusən də arenlərin ümumi və politsiklik miqdarına qoyulan tələblərin sərtləşdirilməsi, tərkibində azmiqdarda arenlər olan dizel yanacağının istehsalı texnologiyasının işlənib hazırlanmasını zəruri edir.

Birbaşa qovulan dizel fraksiyalarında olan arenlər qiymətli neft-kimya xammalıdır. Hidrokatalitik dearomatizasiya texnologiyalarına perspektivli alternativ oları ekstraksiya texnologiyasıdır ki, bu da eyni zamanda, tərkibində daha az miqdarda aren və aren konsentrasiyi olan ekoloji cəhətdən təmiz dizel yanacağı komponentini əldə etməyə imkan verir. Bu baxımdan dizel fraksiyalarının ekstraksiya vasitəsi ilə dearomatizasiya prosesinin qanununa uyğunluqlarının tədqiqi və yeni effektiv ekstragentlərin axtarışı təxirəsalınmaz və praktiki cəhətdən mühüm vəzifədir. Təqdim olunan iş, məhz bu sahədə tədqiqatların aparılmasına həsr edilmişdir.

İllkin təcrübələr zamanı müəyyən edilmişdir ki, 1,4-dioksana (həllədici) ən azı 4% həcmdə suyun əlavə edilməsi, dizel fraksiyası-1,4-dioksan-su sisteminin fazalar kimi təbəqələşməsinə səbəb olur. Ekstragent/xammal həcm nisbətinin dizel fraksiyasından arenlərin ekstraksiya prosesinin nəticələrinə təsiri ($t=20^{\circ}\text{C}$ -də) aşağıdakı cədvəldə verilib.

Ekstragent/xam mal həcm nisbəti	Arenlərin ümumi miqdarı, %		Monotsiklik arenlərin miqdarı, %		Politsiklik arenlərin miqdarı, %		Çıxarılan ümumi kükürd miqdarı, %	
	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt	rafinat	ekstrakt
1	29,5	71,8	12,9	20,2	16,6	51,6	96,2	3,8
2	23,8	55,7	12,0	17,7	11,8	38,0	62,2	37,8
3	21,0	40,3	9,2	16,6	11,9	23,7	32,0	68,0
4	15,3	39,8	7,9	16,0	7,4	23,8	19,5	80,5

Dizel fraksiyasından arenlərin birdəfəli ekstraksiyası prosesinə ekstraktor/xammal nisbətinin təsirinin öyrənilməsi zamanı alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, ən məqbul bu nisbətin 3-4 həcm qiymətləri arasında olanıdır. Nisbətin 3 həcmdən aşağı götürülməsi rafinatda arenlərin miqdarının yüksəlməsinə səbəb olur (illkin xammalda olan arenlərin miqdarına yaxın), bu nisbət 4 həcm vahidindən çox olduqda isə rafinatın çıxışının kəskin azalmasına götərib çıxarır.

Temperaturun 40°C -dən 20°C -yə endirilməsi ekstraksiya prosesin nəticələrinə müsbət təsir göstərir, belə ki, rafinatın sinma ədədi azalır. Məsələn, tədqiqatlar göstərir ki, 40°C -də onun qiyməti 1,4780 olursa, 20°C -də bu qiymət 1,4670-ə bərabər olur.

Digər tərəfdən, göstərilmişdir ki, 20°C -də ekstragent/xammal həcm nisbətinin qiyməti 3 olarsa, rafinatda kükürdüñ ümumi miqdarı 0,50%, 40°C -də isə 0,85% təşkil edir. Həm də rafinadda arenlərin miqdarı 15,3%-ə qədər azalır və ekstraktda qeyri aromatik komponentlərin miqdarı da azalır ki, bu da ekstragentin seçicilik qabiliyyətinin artması ilə izah olunur.

STİROLUN POLİMERLƏŞMƏSİNİN TƏDQİQİ

Pənahova G.A.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

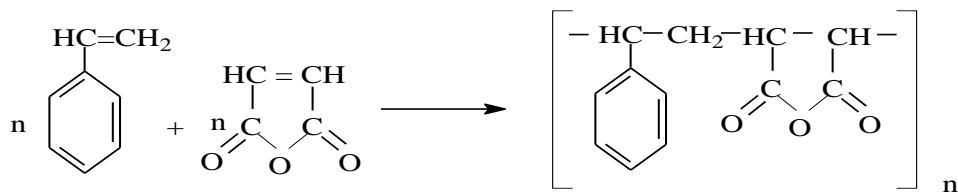
Polistirol termoplastik polimer olub xətti quruluşa malikdir. Onun emulsiyalı, suspenziyalı və blok polimerləşməsi məlum olub, sonuncuya daha çox üstünlük verilir. Kimyəvi davamlılığı qismən az olan polivinilbenzol silindrik formalı şəffaf qranullar şəklində geniş çeşidlərdə buraxılır. Daha çox əhəmiyyət kəsb edən zərbəyə davamlı polistirollar stirolun butadienlə birgə polimeri sayılır. Hal-hazırda stirolun birgə polimerlərinin çox sayılı modifikasiyaları məlumdur.

Polistioldan geniş miqyasda məmulatlar hazırlanır. Məişətdə istifadə olunan birdəfəlik qab-qacaq, uşaq oyuncaklıları, tikinti sənayesində tətbiq olunan istiliyi izolə edən plitələr, sendviç panellər dekorativ materiallar, yapışqanlar, tibbdə geniş yayılmış birdəfəlik alətlər, qanın köçürülməsi üçün sistemlər, petri qabları buna misal ola bilər. Digər tərəfdən onun əsasında süzgəclər, dielektriki antenlər, hazır örtüklər, qablaşdırıcılar və onlarla qiymətli məmulatlar istehsal olunur.

Məruzədə stirolun malein anhidridi ilə birgə polimerləşməsinin nəticələri verilir.

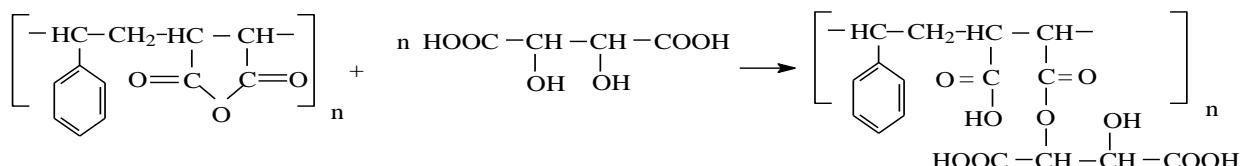
Birgə polimerin alınma metodu aseton iştirakında aşağı temperaturda həyata keçirilir ki, bu da birgə polimerin stirolla zənginləşməsinə səbəb olur. Digər həllədilicilərdən fərqli olaraq aseton götürüldükdə aldehid qruplarının miqdarının azalması və birgə polimerin molekul kütləsinin artmasına nail olmaq olar. Digər tərəfdən digər həllədilicilər iştirakı ilə $140\text{-}150^{\circ}\text{C}$ temperaturda aparılan birgə polimerləşmədən alınan məhsulda xeyli miqdarda malein anhidridi olur ki, bu da nöqsanlı tərəf kimi diqqəti cəlb edir.

Bizim halda birgə polimerin sintezi bir neçə mərhələdə aparılır. Birinci stiromolyarın sintezi həyata keçirilir. Bu məqsədlə üzvi həllədici iştirakında stirolun malein anhidridinə ekvimolyar nisbəti götürülür.



Qarışıqlı qarışdırıcısı olan reaktora əlavə edib inisiator iştirakında su hamamında qızdırır və alınan stiromolyarın analizini 0.1 m NaOH məhlulu ilə titrləməklə aparırıq.

İkinci mərhələdə stiromolyar üçün tikici maddə kimi çaxır turşusunu ekvimolyar nisbətdə götürüb sintezi davam etdirik.



Çaxır turşusunun tam həll olub dayanıqlı emulsiya əmələ gəlməsinə qədər bu əməliyyatı aparırlar.

Alınan birgə polimer neft sənayesində suyun udulması üçün super absorbent kimi istifadə olunması təklif olunur.

PƏRƏPƏRƏN BİTKİSİNİN QƏNNADI MƏMULATLARI İSTEHSALINDA İSTİFADƏ İMKANLARININ ARAŞDIRILMASI

Poladova X.P.

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

E-mail: afet-kasumova@rambler.ru

Qidalanma-ətraf mühitin vacib faktorlarından olub insanların düzgün inkşafını, sağlamlığının vəziyyətini və əmək qabiliyyətini stimullaşdırır. Buna görə insanın qidalanmasının elmi-gigiyenik əsasda təşkili dövlət qarşısında olan vacib məsələlərdən biridir. Bu baxımdan ölkə rəhbərliyinin qəbul etdiyi Dövlət Proqramlarında insanların ekoloji təhlükəsiz qida məhsulları təmin olunması istiqamətlərə xüsusi önəm verilir. Məlumudur ki, son zamanlar dünyani ağuşuna alan pandemiya şəraitində insanlar düzgün qidalanmaya, istirahətinə, yuxusuna xüsusi fikir verməlidir. İnsanların gündəlik qida rasionunda bioloji aktiv maddələrlə zəngin qida məhsullarının olması onların sağlamlığının təmin olunmasına, immunitetin gücləndirilməsində olduqca vacibdir.

Qidalanma faktorlarından ən vacibi insana lazım olan zəngin vitamin, mineral maddələr və mikroelementlərdir. Qida bu maddələrlə zəngin olarsa belə halda insanın sağlam, əməkqabiliyyətli və uzunmürlü olması təmin olunar. Bu deyilənlər insanın normal qidalanması ilə yanaşı, orqanizmin böyüməsi və inkişafi, xəstəlik və ətraf mühitin xoşagelməz faktorlardan qorunması, həyatı funksiyaların təminatı ilə yanaşı genofondun yenidən yaranmasına xidmət edir.

Hal-hazırda dövlətin və xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrinin, o cümlədən çörəkbışirmə, qənnadı və makaron sənayesi sahələrinin inkşafında məmələtlərin bioloji aktiv və dadverici maddələrlə zənginləşməsi, çeşid və xammaldan istifadənin yollarının artırılması nəzərdə tutulur.

İnsanın gündəlik qəbul etdiyi qidalardan arasında unlu məmələtlərin xüsusi yer tutması onun keyfiyyətini, qidalılıq dəyərini, çeşidlərin artırılmasını tələb edir. Unlu məmələtlərin istehlak xassələri onun çörəkbışirmə xüsusiyyəti ilə səciyyələnir. Qida sənayesində xəmirdən hazırlanan məmələtlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi zamanı müxtəlif oksidləşdiricilərin təsirinə, fermentativ preparatlara, səthi-aktiv maddələrin tətbiqinə xüsusi diqqət verilir. Tətbiq olunan yaxşılaşdırıcılar insan orqanizminə zərər yetirmədən hazır məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırmalı, iqtisadi cəhətdən əlverişli olmalıdır.

Bu nöqtəyi-nəzərdən respublikada yetişən müalicə və qida əhəmiyyətli, ekoloji cəhətdən təmiz bitki xammalından istifadə etmək, onların məhsullarından qənnadı məmələtləri istehsalı üçün istifadə etmək hazırlı-

şəraitdə xüsusi aktuallıq kəsb edir. Bu həm də xammal bazasını genişləndirməklə bərabər yeni çeşiddə məhsul istehsalına təkan verməli, republikada istehsalın əlaqələndirilməsinə gətirib çıxarmalıdır.

Pərpərən tozunun kimyəvi tərkib göstəricilərinin zənginliyi onun unlu qənnadı məmulatları istehsalında istifadəsinə tədqiq yolu ilə araşdırılmasına imkan verir. Pərpərən Azərbaycanın bütün rayonlarında yabanı haldə bitən bitkidir. Onun zəngin kimyəvi tərkibi xalq təsərrüfatında ondan müxtəlif çeşidli qida məhsullarının hazırlanmasını labüb edir. Pərpərən bitkisinin tərkibində mineral maddələrdən natrium, kalsium, kalium, dəmir, sink, mis, nikel, maqneziuma rast gəlinir. Vitaminlərdən C və A vitaminları üstünlük təşkil edir. Ədəbiyyat materiallarından məlumdur ki, C vitamini insan orqanizminin möhkəmlənməsində, immunitetin yaranmasında, metabolizm prosesilərinin düzgün getməsində xüsusi önəm daşıyır. Bildiyimiz kimi bitki mənşəli məhsullarda A vitamininin provitamini β -karotin olur. Bu da insanların görmə qabiliyyətini yaxşılaşdırır, bir çox mürəkkəb birləşmələrin sintezində iştirak edir. Pərpərən bitkisində mövcud olan qlikozidlərin nümayəndəsi saponin vardır ki, bu maddə insan orqanizminə gümrəhlaşdırıcı təsir göstərir, yorğunluğu aradan qaldırır. Bu bitkinin tərkibində olan dəmir qlobulin zülalının sintezində iştirak edərək qanaxlığında geniş istifadə olunur. Faydalı pərpərən bitkisinin həlməşik əmələ gətirməsi həm bəlgəmgətirici vasitə kimi, həm də babasil, kolit, qastrit xəstəliklərində geniş tətbiq oluna bilər.

Pərpərən bitkisinin zəngin qidalılıq dəyərini nəzərə alaraq ondan toz halında istifadə edərək qənnadı məmulatları istehsalında istifadəsini tədqiq etmişik. Bu baxımdan qənnadı məmulatlarının quru maddələrinin tərkibini nəzərə alaraq unun və şəkərin miqdarını azaltmaq, məmulatların qidalılıq dəyərini artırmaq üçün pərpərən unundan istifadə edilməsi iqtisadi cəhətdən də sərfəlidir. Laboratoriya şəraitində xam halda xirdalanmış pərpərən saplaşının ilk əvvəl otaq temperaturu şəraitində qurudulması aparılmışdır. Bu zaman quruma prosesi intensiv gedərək 5-6 gündə başa çatmışdır, kimyəvi tərkibi isə dəyişməz qalmışdır. Xirdalanmış halda qurutma zamanı yuxarı temperatur şəraitində zülallarla və digər termolabil birləşmələrin dəyişməsi getdiyindən, bütün il boyu tədqiqatda işlədilmək üçün pərpərən ununun aşağı temperaturda vakuum qurudulması rejimində alınmış nümunələrindən istifadə etməyi planlaşdırıldıq. Bu zaman krem rəngli, yüksək orqanoleptiki xassələrə malik quru pərpərən unu əldə edilmişdir ki, tərkibinə və xassələrinə görə qənnadı məhsullarının hazırlanmasında yararlı xammal sayıla bilər.

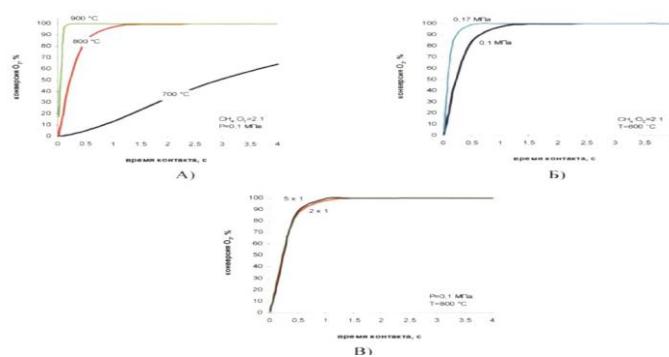
METANIN HETEROGEN KATALİZATORLARƏN İŞTİRAKINDA OKSİDLƏŞMƏ PROSESİNİN RİYAZI MODELLƏŞDİRİLMƏSİ

Qarayeva G.H.

Azərbaycan Dövlət Neft Və Sənaye Universiteti

E-mail: gunelgarayeva05@gmail.com

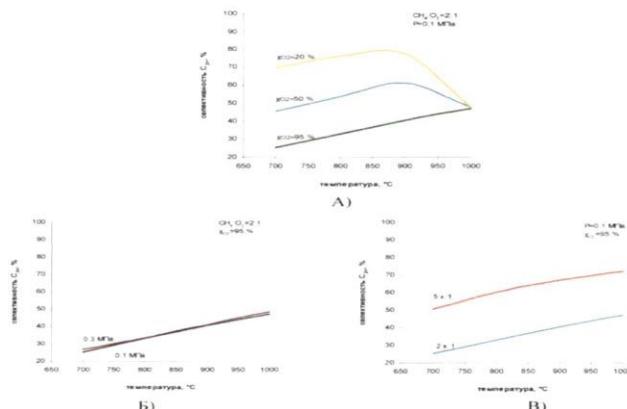
Etilen neft - kimya sintezi üçün əsas xammaldır və ondan geniş çeşiddə məhsullar əldə etmək olar. Etilen istehsalının əsas sənaye üsulu neft və ya daha az doymuş karbohidrogenlərin maye ditsillatlarının pirolizidir. Yalnız neft emalı yerlərində əldə edilən krekinq qazları ilə yanaşı, son illərdə digər xammal növlərindən etilenin sistemli istehsalı da geniş şəkildə inkişaf etdirilməyə başlanılmışdır. Etilen istehsalı üçün xammal təbii qazdır. Prosesin kinetik modelinə əsaslanır. Metanın oksidləşdirici kondensasiyası üçün reaksiya şəraitinin (temperatur, təzyiq və metan /oksigen reaktivlərinin nisbəti) oksigenin çevrilməsinə və C_2 karbohidrogenlərinin əmələ gəlməsinin seçiciliyinə təsiri öyrənilmişdir. Bu tədqiqatlar MATLAB program paketindən istifadə etməklə aparılmışdır.



Sekil 1. Temas müddetinden oksigen konversiyasının asılılığı

A) temperaturun təsiri B) təzyiqin təsiri C) metan- oksigen nisbətlərinin təsiri

Şəkil 1- dən görünür ki, 700°C temperaturda, 4 saniyədən çox olan əlaqə müddətində oksigenin dərin konversiyasına ($> 95\%$) nail olur. Müəyyən edilmiş şərtlərdə ($T = 800^{\circ}\text{C}$, $P = 0.1 \text{ MPa}$) reaktivlərin nisbətinin 2 ilə 5 arasında artması, dərin bir oksigen çevrilməsinə çatma müddətinə praktik olaraq heç bir təsir göstərmir. Reaksiya şərtlərinin C2 seçiciliyinə təsiri. C2 karbohidrogenlərinin əmələ gəlməsinin seçiciliyinin dəyişkən oksigen çevrilməsi, təzyiqi və reaktiv nisbəti ilə temperaturdan asılılığının hesablanması nəticələri Şəkil 2 –də göstərilmişdir



Şəkil 2. C2 karbohidrogenləri üçün temperaturdan seçiciliyin asılılığı;

A) oksigen çevrilməsinin təsiri; B) təzyiq təsiri; C) metan / oksigen nisbətinin təsiri.

Təqdim olunan asılıqlardan məlum olur ki, müəyyən bir aralıqda temperaturun artması seçiciliyin artmasına səbəb olur. 95% oksigen çevrilməsində və 700°C temperaturda, karbohidrogenlər üçün seçicilik C2 üçün 33,7 % təşkil edir, 900°C temperaturda - 53,7%-ə bərabərdir. $700\text{-}900^{\circ}\text{C}$ temperatur aralığında oksigenin konversiyasının 50%-ə enməsinə, seçiciliyin 52.7-69.7 % -ə qədər artmasına səbəb olur. 900°C -dən yuxarı olan temperaturda, oksigenin 20-50% -ə çevrilməsi üçün seçicilikdə 49.0%-a qədər kəskin azalma müşahidə olunur. Bütün temperatur aralığında metan / oksigen nisbəti 2-yə bərabərdir, 0.1 MPa -dan 0.3 MPa -a qədər artım C2 üçün seçicilik dəyişkiliyinə səbəb olmaz, metan / oksigen nisbətində isə 2 ilə 5 arasında artım müşahidə olunar, digər parametrlər bərabər olduqda isə, C2 üçün seçiciliyin 33.7-59.7% -dən 57.8-79.0% -ə qədər artmasına səbəb olur.

2-PROPİL-6-METİLFENOL ƏSASINDA 2-ALLİL-6-METİLFENOLUN SİNTEZİ VƏ POLİMERLƏŞMƏSİ

Qasimli N.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Alkenilfenollann, o cümlədən, allilfenolların alınma üsullarına dair dövri elmi ədəbiyyatda nəşr olunmuş işlərin təhlilindən aydın olur ki, onların praktiki həlli əsasən 3 istiqamətdə gerçekleşsə bilər. Bunlara etilfenolların dehidrogenləşməsi, allilfenolların alınması, fenol və onun törəmələri əsasında alınmış olikomerlərin pirolizi prosesləri aiddir.

Bu birləşmələrin geniş istifadə sahəsinə malik olması ilə yanaşı onların müstəqil və daha əhəmiyyət kəsb edən praktiki cəhəti yüksəkmolekullu birləşmələrin sintezində qiymətli monomerlər olmasına.

Alkenilfenolların, xüsusən allilfenolların təsirli alınma üsullarının işlənməsinin mümkünüyü və onların nisbətən sade texnologiya ilə həyata keçirilməsi iqtisadi baxımdan dediklərimizi təsdiqləyir. Ümumiyyətlə, termiki davamlılıq, elastiklik, uçucu məhsulların olmaması kimi xassələrin uyğunlaşdırılmasına, istifadə edilən fenol kompozisiyalarının ştamplama emalının son mərhələsində onların polimerləşməsi yolu ilə bərkiməsi hesabına nail olmaq mümkündür.

2-propil-6-metilfenolun katalitik dehidrogenləşmə reaksiyası müxtəlif oksid katalizatorları iştirakında tədqiq edilir.

Dehidrogenləşmə reaksiyasında istifadə olunan xromit (MeCr_2O_4) və qarışq tərkibli katalizatorlar mürəkkəb oksid sistemləri olub məlum üsullarla sintez edilmişlər. İkili və üçlü oksid katalizatorları müvafiq metalların nitrat və oksalat duz məhlullarının birgə cökdürülməsi, qurudulması və sonradan müəyyən edilmiş şəraitdə közərdilmesi nəticəsində alınırlar. Modifikator kimi kalium-oksidin olması kalium-karbonat

məhlulundan istifadəni tələb edir. Katalizatorun tərkibində inert daşıyıcıya (məsələn Al_2O_3) ehtiyac duyulduğunda bu duzların həmin daşıyıcı üzərinə bирgə çökdürülməsindən sonra onun qurudulub közərdilməsi əməliyyatları aparılır. Katalizatorun aktiv fazasında iki valentli metalin xroma olan atom nisbəti $1 \div 1.2$: $2 \div 2.5$ götürülmüşdür. Alınmış katalizatorların xüsusi səthi $80\text{-}120 \text{ m}^2/\text{q}$, 1sm^3 həcmində yerləşən katalizatorun çəkisi $0.8 \div 0.9$ qram olmuşdur.

2-propil-6-metilfenolun əsas çevrilməsi dehidrogenləşmə reaksiyası olub, 2-allil-6-metilfenolu əmələ gətirir. Tədqiq edilmiş şəraitdə alınan monomerə görə selektivlik $67.0\text{-}80.0\%$ təskil edir.

Ümumiyyətlə allilfenollar əsasında maraqlı xassolərə malik olan çox sayılı texniki məhsullar, laylı plastik kütlələr, örtükler, qatranlar, işığahəssas materiallar, yapışqanlar qəlibləyici kütlələr, tikici reaktivlər, vitaminlər və s. istehsal olunur. Onlar əsasında alınan polimerlər yüksək adgeziyaya malik olur, istiliyə dözümlülüyü və kimyəvi davamlılığı ilə seçilirlər.

FENOLUN PSEVDOKUMOLLA QARŞILIQLI TƏSİRİNİN TƏDQİQİ

Qasimova D.R.

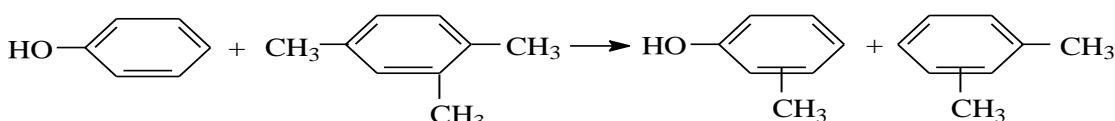
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Neft və neft fraksiyalarının tərkibində və onların kimyəvi emalından alınan qarışıqlar içərisində aromatik karbohidrogenlərin miqdarı dəyişir. Katalitik riforminq prosesinin və neftin ilkin emalının alınan benzin distillatlarında arenlərin miqdarı xeyli fərqlənir. Benzinin pirolizindən əmələ gələn pirokondensatda da benzol və toluol qatılığı kifayət qədər olur. Benzolun digər homoloqları olan ksilollar, tri- və tetrametilbenzollara da qeyd etdiyimiz fraksiyalar və qarışıqlarda rast gəlinir. Alkilbenzolda metil qruplarının sayı artıqca onların distillatlarındakı payı azalır. Onu qeyd etmək lazımdır ki, benzolun metilhomoloqlarının molekul kütləsi artıqca onların istifadə sahəsi də qismən məhdudlaşır.

Bunu nəzərə alaraq trimetilfenollardan psevdokumolun fenolla qarşılıqlı təsirindən daha önəmlı məhsullar olan krezoł və ksilenolların alınması məqsədilə seolit katalizatoru iştirakı ilə onların qarşılıqlı təsiri tədqiq edilmiş və alınan nəticələr məruzədə əksini tapmışdır.

Fenolun psevdokumolla qarşılıqlı təsiri $480\text{-}520^\circ\text{C}$ temperaturda $0.1\text{-}0.3 \text{ MPa}$ təzyiq altında palladium tərkibli ZSM-5 seoliti iştirakında tədqiq edilmişdir. Alınmış məhsulların xromatik analizi Xromatek Kristal-5000.1 cihazında həyata keçirilmişdir.

Alınan katalizatorların tərkibində krezoł və ksilolun hər üç izomerinə rast gəlinir. Digər məhsullara az miqdarda benzol, toluol və fenol misal göstərmək olar. Əsas reaksiya tənliyi aşağıdakı kimidir:



Aşağı temperatur (480°C) və təzyiqlərdə ($0.1\text{-}0.5 \text{ MPa}$) alınan krezoł qarışığında orto- və paraizomer, ksilol izomerləri içərisində isə $1.2\text{-dimetilbenzola}$ rast gəlinir. Temperaturun və təzyiqin artması ilə metaizomerlərin payı artır və krezoł qarışığında onun payı $32.0\%-ə$, ksilol fraksiyasında isə $28.5\%-ə$ qalxır.

Müəyyən edilmiş şəraitdə $T=510^\circ\text{C}$, $P=1.0 \text{ Mpa}$ fenol və psevdokumoldan 86.5% selektivliklə krezołun tri izomeri əmələ gəlir ki, bu zaman fenolun birdəfəlik konversiyası 27.5% olur.

DİALKİL(ARİL)SİLANLARIN 3-METİL-3-SİANETİLOKSİ-1-BUTİNƏ KATALİTİK BİRLƏŞMƏ REAKSIYASININ TƏDQİQİ

Quliyeva G. R.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: qguler32@gmail.com

Silisiumüzvi polimerlər bir sıra unikal xassolərə, məsələn, yüksək elektroizolyasiya xassəsinə və termiki davamlılığa malikdir, bioloji cəhətdən passivdir, UB-görünən işıq sahəsində şəffafdır, elastik və uzunmürlüdür, ən mühümü isə ekoloji baxımdan əlverişlidir. Məhz buna görə də Dünya miqyasında polisilosan polimerlərinin istehsalı və satışında hər il təxminən $2.2\text{-}2.3\%$ artım müşahidə olunur və bu

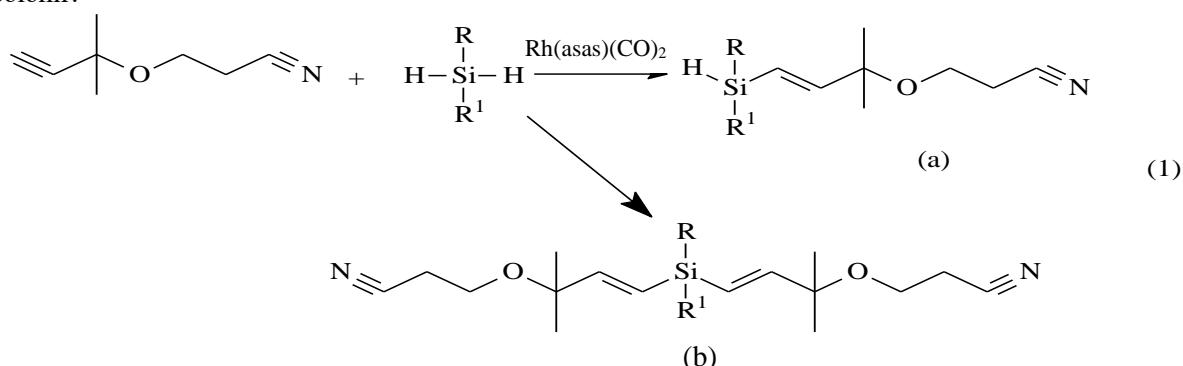
göstərici ildən-ilə artmaqdə davam edir. Belə ki, Busines Statistic verdiyi statistik məlumatlara əsasən 2014-cü ildə Dünyada silisiumüzvi polimerlərin satışı 2010-cu illə müqayisədə 11,5% artaraq 4.20 mln. ton, 2019-cu ildə isə 4.77 mln. ton olmuşdur ki, bu da 2014-cü ilin müvafiq göstəricisindən 13,6% yüksəkdir.

Silisiumüzvi polimerlər hazırda sənayedə geniş miqyasda istifadə olunan xlortərkibli üzvi polimerləri əvəz etmə potensialına malikdirlər. Məlumdur ki, xlortərkibli polimerlər həm istismar müddətində, həm də yanğın zamanı zəhərli HCl qazı ayırmaqla termiki destruksiyaya məruz qalır ki, bu da kütłəvi zəhərlənmələrə yol açır. Silisiumüzvi polimerlər isə ekoloji baxımdan sərfəli olduqlarından sənaye və texnikanın müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur. Belə ki, alkil(aril)polisilosanlar sənayedə hidravlik maye lər, sürtgü yağları, müxtəlif örtükler və s. kimi istifadə olunurlar. Polisilosan polimerlərinin danılmaz keyfiyyətləri ilə yanaşı, bəzi çatışmazlıqları da vardır ki, bu da bu və ya digər dərəcədə onların tətbiq sahələrinin miqyasını məhdudlaşdırır.

Polisilosan materiallarının xassələrinin nisbətən sadə və əlverişli, məqsədönlü modifikasiyası metodlarından biri, hazırda silosan molekulunda olan üzvi radikallara polyar qrupların daxil edilməsidir. Odur ki, molekulunda kifayət qədər yüksək polyarlıq malik sian qrupu olan silisiumüzvi birləşmələrin sintezi və xassələrinin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqatlar böyük nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Bu tipli birləşmələr şaxtaya, yağlara və benzinə qarşı davamlı, eləcə də adgeziya qabiliyyətli polimerlər materiallarının alınmasında monomer kimi istifadə olunurlar. Bu sahədə aparılan tədqiqatların əhəmiyyəti təkcə bununla bitmir. Silisiumüzvi nitrillərin əhəmiyyəti həm də onunla müəyyən olunur ki, onların molekulunda olan sian qrupu olduqca yüksək reaksiya qabiliyyətlidir. Bu da onlar üzərində müxtəlif kimyəvi cəvirmələr aparmaqla silisiumun yeni sinif karbofunksional törəmələrinin alınmasına imkan verir.

Tərkibində iki sian qrupu olan silisiumüzvi dinitrillər tətbiq olunması nöqtəyi-nəzərindən daha geniş perspektivə malikdirlər. Bu dinitrillər onların üzvi analoqlarına oxşar olaraq, asanlıqla tərkibində iki funksional qrup olan birləşmələrə çevrilə bilər. Onlar əsasında alınan poliamidlər, poliefirlər və başqa polimer materialları polisiloksanlardan fərqli olaraq daha yüksək texniki və istismar xassələrinə malikdir.

Deyilənlər nəzərə alınaraq, silisiumüzvi nitrillər sintez etmək, kimyəvi xassələrini və tətbiq sahələrini öyrənmək, həmçinin doymamış nitril molekulundakı $-C\equiv N$ və $CH\equiv C-$ rabitələrinin qarşılıqlı yerləşməsinin dialkil(aril)silanlarla reaksiyada $CH\equiv C-$ rabitəsinin reaksiya qabiliyyətinə təsirini müəyyənləşdirmək məqsədilə dialkil(aril)silanların Rh(asas)(CO)₂ katalizatoru iştirakında 3-metil-3-sianetiloksi-1-butinə katalitik birləşmə reaksiyası tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, reaksiya adı atmosfer təzyiqində ekzotermiki gedir, dialkil(aril)silan molekulunda silisium atomu ilə birləşmiş üzvi əvəzləyicilərin quruluşundan və təbiətindən asılı olmayaraq doymamış silisiumüzvi mono- və dinitrillərin alınması ilə nəticələnir:



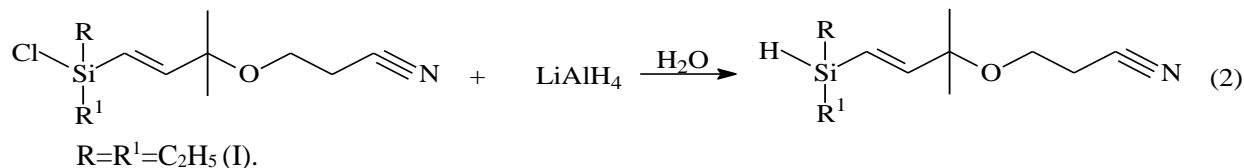
- a) R=R¹=C₂H₅ (I), R=CH₃, R¹=C₃H₇ (II), изо-C₃H₇ (III), C₄H₉ (IV), C₆H₅ (V), CH₂C₆H₅ (VI), CH₂CH₂C₆H₅(VII), CH₂CH₂CH₂C₆H₅ (VIII), CH₂CH(CH₃)C₆H₅ (IX).
b) R=R¹=C₂H₅ (X), R=CH₃, R¹=C₃H₇ (XI).

Dialkil(aril)silanların 3-metil-3-sianetiloksi-1-butinə birləşmə məhsullarının təmizliyi qaz-mayə xromatoqrafiyasının, quruluşu isə müasir fiziki-kimyəvi analiz metodları olan İQ- və ^1H NMR-spektroskopiyalarının köməyi ilə, həmçinin qarşılıqlı sintezlə təsdiq edilmişdir. Məsələn, dietilsilanın tədqiq edilən doymamış nitrilə birləşməsindən alınan I adduktun İQ-spektrində dalğa ədədi 2252 cm^{-1} olan orta intensivlikli udma zolağı vardır ki, bu da $\text{N}\equiv\text{C}-$ qrupu üçün xarakterikdir. Araşdırılan spektrdə müşahidə olunan dalğa ədədi 2105 cm^{-1} olan udma zolağı $\text{Si}-\text{H}$ rabitəsinin valentlik rəqslerinə, rəqs tezliyi 1610 cm^{-1} olan udma zolağı isə $\equiv\text{Si}-\text{CH}=\text{CH}-$ fragmentindəki $-\text{CH}=\text{CH}-$ rabitəsinin valentlik rəqslerinə məxsusdur.

Sonuncu udma zolağı maksimumunun $X-CH=CH-Y$ tipli ikiəvəzli etilenin udma zolağına ($1680-1660\text{ cm}^{-1}$) nəzərən bir qədər aşağı tezlik sahəsinə tərəf sürüşməsi $-CH=CH-$ rabitəsinin π -elektronlarının silisium atomunun boş 3d-orbitallarına doğru cəzb olunması ilə izah oluna bilər. Belə qoşulma effekti $d_{\pi}-P_{\pi}$ effekti kimi səciyyələnir.

Lakin araşdırılan spektr mənzərəsinin mürekkebliyi, xüsusən də C-H valentlik rəqsleri sahəsindəki mürəkkəblik dialkil(aril)silanların tədqiq edilən üçqat rabitəli doymamış nitrilə birləşmə qaydası haqqında birmənalı fikir yürütməyə imkan vermir. Deyilənlər nəzərə alınaraq reaksiya məhsullarının ^1H NMR-spektrləri tədqiq edilmişdir. Belə ki, məsləhən, 1-dietilsilil-3-metil-3-(2¹-sianetoksi)-1-buteni (I) ^1H NMR-spektrində (Tesla BS 487 C cihazında 80 MHs işçi tezlikdə çəkilmişdir) maqnit sahəsinin gərginliyinin güclü sahəsində etil radikallarının iki Si-CH₂ qrupunun protonlarına məxsus kimyəvi sürüşməsi mərkəzi $\delta=0.8\text{ m.h.}$ olan çətin aydınlaşdırılan siqnallar müşahidə edilir. Etil radikallarının iki kənar CH₃ qruplarının triplet siqnalları maqnit sahəsinin gərginliyinin $\delta=1.10\text{ m.h.}$ sahəsində görünür. Kimyəvi sürüşməsi $\delta=1.50\text{ m.h.}$ olan intensiv sinqlet CH₃-C-CH₃ qruplaşmasının iki metil qrupunun protonlarına məxsusdur. Spin-spin qarşılıqlı təsir sabiti $J=7.0\text{ Hz}$ və kimyəvi sürüşməsi $\delta=2.68\text{ m.h.}$ və $\delta=3.70\text{ m.h.}$ olan iki dəqiq triplet siqnal -CH₂CN və -O-CH₂-C-CN qruplarının visinal protonlarına mənsubdur. Kimyəvi sürüşməsi $\delta=4.75\text{ m.h.}$ olan geniş siqnal Si-H qrupunun protonuna məxsusdur. Nəhayət, spektrin maqnit sahəsinin zəif gərginlikli sahəsində hem-izomerin (A) kənar metilen (C=CH₂) qrupunun protonlarına məxsus kimyəvi sürüşməsi $\delta=5.62\text{ m.h.}$ olan geniş sinqlet siqnalı və trans-izomerin (B) -CH=CH- qrupunun kimyəvi sürüşməsi $\delta=6.10\text{ m.h.}$ multiplet siqnallar müşahidə edilir.

Tədqiq olunan reaksiyada izomerlər qarışığının əmələ gəlməsi qarşılıqlı sintezlə də təsdiq edilmişdir. Beləki, həm məlum quruluşlu 1-dietilxitorsilil-3-metil-3-sianetiloksi-1-butinin LiAlH₄ ilə reduksiyasından, həm də (1) reaksiyası üzrə alınan trans izomerin xromatoqrafik analizlərinin nəticələri eyni olmuşdur:



Beləliklə, ^1H NMR-spektrin araşdırılması nəticəsində əldə olunan məlumatlar birmənalı olaraq göstərir ki, tədqiq edilən I birləşmə iki quruluş izomerinin, hem-(A) və trans-(B) izomerin qarışığından ibarətdir. İkiqat rabitəli karbon atomlarının protonlarının integrallı intensivliklərinə və xromatoqrafik analizin nəticələrinə əsasən izomerlər nisbətinin A:B=1:3 nisbətində olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

İNİSİATOR İŞTİRAKİNDА KUMOL ÜSULU İLƏ KSİLENOLLARIN ALINMASI

*Qurbanlı N.N.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Kumol üsulunu tətbiq etməklə fenolun bir çox metil və etil homoloqlarını sintez etmək mümkündür. Benzoldan fenolun, toluoldan krezzolların, ksiloldan ksilenolların, etilbenzoldan etilfenolun alınması mümkün olsa da bu istiqamətdə aparılan tədqiqatların sayı çox deyil. Məruzədə keçən il başlamış elmi araşdırmaların ardi olaraq ksilollardan ksilenolların sintezinin nəticələri eksini tapmışdır. Proses zamanı aşağıdakı kimyəvi çevrilmələrin ardıcılılığı gözlənilmiş və aparılmış analizlərin metodikası qısa şərh edilmişdir.

Ksilolların izopropil spirti ilə alkilləşməsi və 2-metil-1-izopropil spirtinin metanolla qarşılıqlı təsiri qarışdırıcı, termometr və xammal verilən büretlə təchiz olunmuş kolbada 20-40°C temperaturda 1-2 saat ərzində aparılmışdır. Daha sonra katalizatoru karbohidrogen layından ayırmaq üçün distillə suyu ilə neytral mühitə qədər yuyulmuş və əlavə qələvi ilə emal edilmişdir. Alınan ksilolların izopropil törəmələrinin maye fazada iniciator iştirakında oksidləşməsinin nəticələri verilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, 120-140°C temperaturda alınan müvafiq hidroperoksidə görə selektivlik 86.0-92.5% təşkil edir.

Daha sonra izopropilksilolların hidroperoksidlərinin sürətlə ekstraksiyası aparılmış və turşular iştirakında (98.0% H₂SO₄) parçalanması həyata keçirilmişdir. Ksilolların analizi xromatoqrafik və spektral üsullarla aparılmışdır. Xromatoqrafik analiz Xromatek Kristal – 5000.1 cihazında alovlu ionlaşma detektoru vasitəsilə həyata keçirilmiş, 30 m uzunluğu, 0.32 mm diametri olan kapılıyar kalondan istifadə edilmişdir.

Kalona 5% fenil-, 95.0% dimetilpolisilosan yerləşdirilmiş, qaz-daşıyıcı heliumun sərfi 3 sm³/dəq, temperaturun programlı qaldırılması 8°C/dəq sürətlə 80-200°C hüdudlarında olmuşdur.

İQ spektroskopiya üsulu ilə analizdə spektrlər 4000-400 sm⁻¹ sahəsində şüşə və kalium bromid arasında küvetdə çəkilmiş və onun diametri 0.0011 sm olmuşdur.

Alınan izopropilksilolun hidroperoksidini yodometrik üsulla təyin edirik. Üsul turşu mühitində hidroperoksidin kalium yodidlə reduksiyasına yəni ayrılan yodun natrium hiposulfitlə titrlənməsinə əsaslanır. Hidroperoksidin miqdarı aşağıdakı tənlik ilə hesablanır.

$$X = \frac{(V - V_x) \cdot k \cdot M_{hp} \cdot (C_{Na_2S_2O_3}) \cdot 100}{2 \cdot 1000 \cdot g}$$

Burada, X-hidroperoksidin kütlə payı,%; V-titrləməyə sərf olunan natrium hiposulfit məhlulunun həcmi = 0.1 mol/dm³, V_x- qatılığı 0.1 mol/dm³ olan natrium hiposulfit məhlulunun boş titrləməyə sərf olunan həcmi, k- natrium hiposulfitin 0.1 mol/dm³ qatılığa keçirilməsi üçün lazımlı əmsal, M_{hp}- molyar kütlə, g- analiz olunan nümunənin kütləsi, q; C_{Na₂S₂O₃}- natrium hiposulfit məhlulunun qatılığı, mol/dm³.

İzopropilksilolların əhəmiyyətli mərhələsi onları ayırib turşu parçalanmasına məruz edilməsidir. Sonuncunun daha effektiv baş verməsi üçün hidroperoksidin vakuum distillə ilə qatlaşdırmaq olar, lakin bu üsulu qaynama temperaturu yüksək olan hidroperoksidlərlə aparmaq texniki cəhətdən çətindir. Ona görə də hidroperoksidlərin ekstraksiya üsulu ilə qatlaşdırılmasından daha çox istifadə olunur. Bunu əsas götürərək etil və metil spirtlerinin sulu məhlullarından istifadə edilmiş və daha yaxşı nəticələr 80%-li metanolun məhlulu iştirakında əldə edilmişdir. Reagentdən müxtəlif həllədicilər iştirakı ilə izopropilksilolun hidroperoksidin çıxardıqda paylanma əmsalları 1 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1. Paylanması əmsalları. Izopropilksilolun hidroperoksidinin başlangıç reagentdə miqdarı – 20 kütlə %, Temperatur – 20°C, reagentin ekstragentdə kütlə miqdarı 1:1

Ekstragent	Həllədicidə suyun qatılığından asılı olaraq izopropilksilolun hidroperoksidinin paylanması əmsalları			
	10	15	20	30
Metanol	1.89	1.21	0.39	0.22
Etanol	1.21	1.19	1.01	0.75
Aseton	1.18	0.06	0.17	0.05

Göründüyü kimi hidroperoksidin paylanması əmsali həllədicinin təbiətindən və tərkibində olan suyun miqdardan asılı olaraq dəyişir. On yaxşı nəticə 90%-li metanol olan halda əldə olunur və paylanması əmsali 1.89 təşkil edir. Prosesin son mərhələsi yəni izopropilksilolun hidroperoksidinin turşu iştirakı ilə parçalanması ilə ksilenolun və asetonun əmələ gəlməsi yuxarıda qeyd etdiyimiz ardıcılıqla həyata keçirilir. 98.0% qatılıqlı sulfat turşusu iştirakı ilə aparılmış əməliyyat nəticəsində 81.5-90.7% çıxımla ... və 82.0-84.5% çıxımla aseton əmələ gəlir. 1.3-dimetil-2-izopropilbenzolun hidroperoksidinin turşu iştirakı ilə parçalanmasının maddi balansı 2 sayılı cədvəldə verilir.

Cədvəl 2. Maddi balans T – 20°C, reaksiyanın vaxtı 1 saat

Maddənin adı	Götürülüb		Alınıb		Başlangıç hidroperoksidə görə hesablanmış 2.6-dimetilfenolun çıxımı, %
	q	%	q	%	
1.3-dimetil-2-izopropilbenzol	27.4	77.6	27.4	77.6	-
Hidroperoksid	7.8	22.1	-	-	-
Aseton	-	-	2.3	6.5	85.3
Sulfat turşusu	0.1	0.3	0.1	0.3	-
2.6-ksilenol	-	-	4.8	13.6	90.7
Kənar məhsullar	-	-	0.5	1.4	-
İtgi	-	-	0.2	0.6	-
Cəmi	35.3	100	35.3	100	

Beləliklə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində izopropilksilolların hidroperoksidlərinin sulfat turşusu iştirakı ilə parçalanmasından aseton və ksilenolun praktiki olaraq bütün izomerlərini fərdi şəkildə almaq

mümkündür. Parçalamaya məruz edilən hidroperoksidin qatılığını artırmaqla alınan dimetilfenolların çıxımı və selektivliyini yüksəltmək olur.

PROPİLENİN QALAY-VANADIUM-OKSİD BİNAR KATALİZATORLARINDA SİRKƏ TURŞUSUNA OKSİDLƏŞMƏSİ

Rüstəmova K.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: kamile.rustemova642@gmail.com

Sirkə turşusunun əsas alınma üsullarından biri, propilenin heterogen katalizator iştirakı ilə birbaşa oksidləşməsi ilə həyata keçirilir. Bu reaksiyada vanadium oksid əsasında hazırlanmış katalitik sistem yüksək aktivlik göstərir. Bu məqsədlə biz propilenin sirkə turşusuna müxtəlif binar katalitik sistemlərdə oksidləşmə reaksiyasını tədqiq etmişik.

Məlumdur ki, metanol, etanol, propilen, butilenlər və s. bu kimi müxtəlif üzvi birləşmələrin oksidləşməsində, qalay-vanadium sistemləri geniş tətbiq edilir. Ona görə də biz propilenin müxtəlif qalay-vanadium katalizator sistemlərində oksidləşmə reaksiyasını tədqiq etmişik.

Sn-V-O katalizatorları, qalay-4-xloridin (SnCl_4) və ammonium metavanadatın (NH_4VO_3) suda məhlulunun qarışdırılması ilə hazırlanmışdır. Alınan məhlul 100-200°C temperaturda buxarlandırılır qurudulur, 200-250°C temperaturda tam parçalanana qədər közərdilir. Bundan sonra 500°C temperaturda 10 saat müddətində közərdilmə davam etdirilir.

Sintez edilmiş nümunələrin katalitik aktivliyi 150-450°C temperatur intervalında, borulu reaktoru olan axınlı qurğuda tədqiq edilmişdir. Bunun üçün katalizator dənələri 1÷2 mm ölçüdə borulu reaktora yüklənir. Reaktora aşağıda göstərilən nisbətdə reaksiya qarışığı verilir:

-Propilen:hava:su buxarı=10:50:40;

-Xammalın həcmi verilmə sürəti 1200 s^{-1} bərabərdir.

Tədqiq edilmiş temperatur intervalında propilenin oksidləşmə reaksiyasının məhsulları asetaldehid, aseton, sirkə turşusu və karbon qazıdır. Bütün tədqiq edilən katalizatorlarda propilenin oksidləşmə prosesi 150°C temperaturdan başlayır və bu temperaturda əsasən aseton və sirkə turşusu əmələ gəlir. Bu temperaturda propilenin oksidləşməsi $\text{Sn:V}=1:9$ tərkibli katalizatorda aparıllarkən az miqdarda aseton alınır. Temperaturun artırılması reaksiyanın digər məhlullarının alınmasına gətiri ki, bu da əsasən sirkə turşusu və asetaldehiddən ibarətdir.

Sirkə turşusunun maksimum çıxımı 300°C temperaturda müşahidə edilir və 29,8% təşkil edir. Bu halda propilenin konversiyası 40,5%, sirkə turşusuna oksidləşmə selektivliyi isə 73,5 %-ə bərabərdir.

Propilenin sirkə turşusuna oksidləşmə reaksiyasının aktivliyi müxtəlif Sn:V-nisbətlərində öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, sirkə turşusunun yaranması reaksiyada qalayla (Sn) zəngin olan katalizatorlar yüksək aktivlik göstərir. Eyni zamanda asetonun alınma reaksiyada vanadiumla (V) zəngin olan katalizatorlar daha aktivdir.

KİMYA DƏRSLƏRİNDE İNTEQRASIYA

Səfərli N.V.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: seferli.narmin038@mail.ru

Klassik və müasir tədris proqramları orta ümumitəhsil məktəblərində kimya fənninin tədrisinin məqsəd, vəzifə və funksiyaları planlı formada təlim nəticələrinə istinad edilərək tərtib olunur. Bu proqramlarda tədris vəzifələrinə nail olmaq üçün mənimsədilən biliklərin əlaqələndirilməsi istiqamətləri ilə bərabər, fənlərarası və fəndaxili integrasiyadan biliklər sisteminin formalasdırılmasında istifadəolunması nəzərə alınmışdır.

Müasir təhsil sistemi texnoloji biliklərin tətbiqi ilə yeni düşüncə qabiliyyətlərini tələb edir. Nəticədə şagirdlərdə təfəkkür formalarının inkişaf etdirilməsi, idrak fəaliyyətinin yaradıcı formalarının təlim prosesinə gətirilməsi və təlim prosesində tədris olunan fənlərin əhatə etdiyi mövzuların mənimsədilməsində təlimin integrasiya formalarından geniş istifadə edilməsini aktuallaşdırır.

Müəllimin yaradıcı əməyinin nəticəsində təlim zamanı integrasiyanın yaradılması ilə şagirdlərdə müxtəlif fənlərdən mənimsədikləri biliklərin uzlaşdırılması həyata keçirilir. Belə təlim zamanı şagirdlərin

fəallığı yüksəlir, materialın mənimsənilməsində daha effektiv nəticələr əldə olunur, dinləyicilərdə materialist dünyagörüşünün daha real formallaşması ilə, tələb olunan təhsilin stimullaşdırılması yaradılır.

İnteqrasiyanın yaradılması ilə mövzuların öyrədilməsində təlimi informasiyanın məzmunu daha da yüksəlir, onun elmi dəyəri yüksək olur. Fikirlərimi nümunələr üzərində izah etməyə çalışacam. Məsələn, "Atom quruluşu. Atom quruluşunun ilk modelləri", "Valentlik" və s. mövzularının öyrədilməsi zamanı atom, molekul, elektron təbəqələri, xarici elektron təbəqəsi, elektronların atomların xarici elektron təbəqəsində yerləşməsinin mexanizmi, valent elektronları anlayışı və elecə də digər məlumatlar şagirdlərə başa salınır. Bu zaman müəllim şagirdlərin baza biliklərinə istinad edərək, bu termunlərin fizikadan, hətta bəzilərinin biologiyadan onlara tanış olduğunu yada salır. Orada səthi deyilən, öyrədilən biliklərin artıq kimya müəllimi tərəfindən əsaslı formada mənimsədilməsi həyata keçirilir. Şagirdlər özləri də mövzular arasında olan əlaqəni qismən də olsa araşdırmağa meyl edirlər. Bir növ şagirdlərdə tədqiqatçılığın ilk rüşeymləri, meyillər və bu zaman işlərin uğurlu nəticəsindən aldıqları müsbət emosiyalar onlarda təlimə marağı daha da yüksəldir.

Tədrisin keyfiyyətini yüksəltməyə xidmət edən amillərdən biri də, mərhələli surətdə qanuna uyğun olaraq sinifdən-sinfə keçidkə mövzuların məzmun xəttinin genişlənməsi, onların əlaqələndirilməsi, tədris vahidlərində tədris standartlarının tələblərinin təmin edilməsi və elecə də mövzuların məzmununda varisliyin təmin olunmasıdır. Bu amillərin düzgün tətbiqi zamanı şagirdlər baza biliklərə istinad edərək onlardan uğula istifadə etmək vərdişlərinə yiyələnirlər. Kimya fənninin tədrisi zamanı təbiət fənlərindən istifadə bu fənlərdə past gəlinən ortaq biliklərin ümumi sintezində inteqrasiyadan istifadə olunmaqla mənimsədir. Məsələn, "Məhlullar" bəhsinin tədrisi zamanı riyaziyyatda şagirdlərin artıq bildiyi faiz, tənasüb kimi riyazi biliklər bir daha təkmilləşdirilir. Bu sıranı uğurla xeyli davam etdirmək olar.

Tədris proqramlarının tərtibində müxtəxəssislər peşəkar formada müxtəlif fənn proqramlarının tərtibində əlaqəliliyi gözləməklə bir-birini tamamlayan mövzular ardıcılığından istifadə edirlər. Yəni müəllimlər tədris zamanı çətinlik çəkmədən inteqrasiyanı yarada bilirlər.

Ümumiyyətlə üfiqi və şaquli əlaqənin yaradılması şagirdlərdə biliklər sisteminin formallaşdırılmasının təminatçısıdır. Belə ki, şagirdin hər hansı uyğun fəndən mənimsədiyi biliklər digər fənlərdən olan tapşırıqların həlli prosesində tətbiq edlə bilər. Təctribələr inteqrasiyanın tədrisdə tətbiqinin öyrətmə prosesinə ancaq müsbət təsir etdiyini müəyyənləşdirmişdir.

Son illərdə fəal/interaktiv təlim üsullarının tədris prosesinə tətbiqi fəndaxili inteqrasiyadan istifadəyə xüsusi önəm verir. Belə ki, fənnin məzmun xəttinin məzmun standartlarının tədris vahidlərində eks olunmasına şərait yaradır (kurikulum tələblərinə uyğun olaraq).

Kimyanın tədrisində başlangıç mərhələdə məzmun xətlərinə nəzər yetirdikdə maddənin quruluşu, tərkibi, fiziki-kimyəvi xassələri, kimyəvi reaksiyalar, kimyəvi tənliklər və s. üzrə yetərincə biliklərə sahib olmaqla şagirdlər kimyəvi reaksiyaları idarə etməyə qabil olurlar.

Kimyanın tədrisində fənlərarası əlaqə mövzunun məzmun xətləri arasında keçidlərin izah olunmasında varisliyi təmin edir. Məsələn, "Maddələrin öyrəniməsi" mövzusunun məzmun xəttində öyrədilən biliklər yuxarı siniflərdə maddələrin quruluşu, maddələrin xassələri, maddələrin fərqləndirilməsi, qarşıqların ayrılması və s. kimi yeni biliklərin formallaşdırılması və sistemləşdirilməsinə asanlaşdırır.

Kimya və fizika elmlərinin qarşılıqlı əlaqəsi, metodik ədəbiyyatlarla tanışlıq, program və dərsliklərin əlaqə cəhətdən təhlili, nəhayət məktəb təcrübəsi bizi belə bir qənaətə gətirmişdir: kimya ilə fizika fənləri arasında olan üzvi bağlılıqlardan kimyanın tədrisində istifadə mənimsəmənin keyfiyyətini yüksəldir.

Müşahidələr, eksperiment təcrübələri göstərir ki, kimya ilə fizika, biologiya, coğrafiya, riyaziyyat və s. fənlər arasındaki mövcud əlaqədən tədris prosesində istifadə olunması üçün aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır:

1. Tədris prosesində uyğun kimya, biologiya, fizika və s. proqramları müqyisə edərək əlaqəli mövzuları təyin edib, onların tədrisdə yerini müəyyənləşdirmək.

2. Əlaqəli mövzulara aid faktik materialların dərslikdə necə işıqlandırıldığını nəzərdən keçirmək və onun məzmunu ilə tanış olmaq.

Kimya tədrisinin fizika və digər fənlərlə əlaqələndirilməsinin metodikasını işləyərkən aşağıdakı mühüm şərtlərə əməl edilməlidir: şagirdlərin fizikadan və başqa fənlərdən öncədən öyrəndikləri baza biliklərindən istifadə; fizika, biologiya, coğrafiya və digər fənlərdən keçiriləcək müvafiq materiallara haqqında qısa məlumat vermək; əlavə ədəbiyyatdan istifadə.

Təcrübəli kimya müəllimləri yuxarı siniflərdə kimyanın tədrisi prosesində inteqrasiyanın digər proqressiv növlərindən də yaradıcılıqla istifadə edirlər.

2-METOKSİKARBONİLBİSİKLO[2.2.1]HEPTİL-5(6)-TETRAALKİLDİSİLOKSANLARIN KİMYƏVİ XASSƏLƏRİ TƏTBİQ SAHƏLƏRİ

Süleymanova E.T.

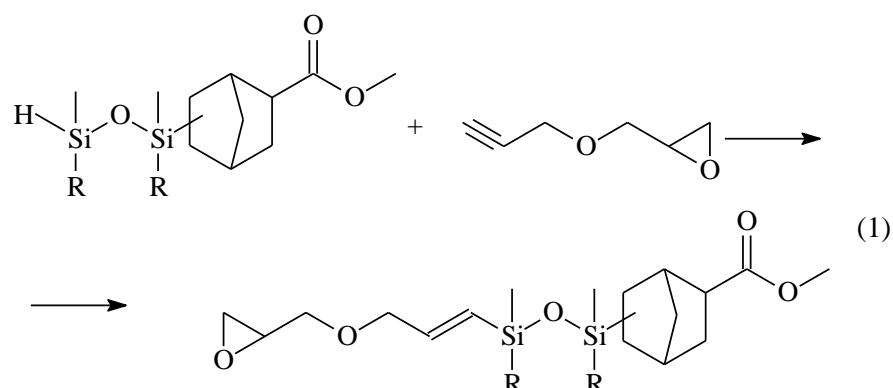
Sumqayıt Dövlət Universiteti, Sumqayıt ş.

E-mail: cdadashov@std.bsu.edu.az

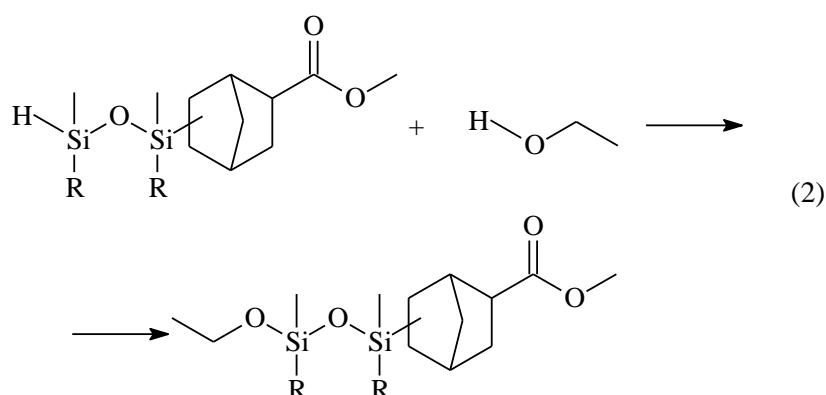
Məlumdur ki, disilosantərkibli norbornankarbon turşusunun efirləri böyük praktiki əhəmiyyətə malikdir. Bu efirlərin müxtəlif kimyəvi çevrilmələri nəticəsində çətin alınan və müstəsna əhəmiyyət daşıyan müvafiq disilosantərkibli dikarbon turşularını, ikiatomlu spirtləri, diamidləri, diaminləri və başqa difunksional birləşmələri sintez etmək olar ki, onlar da qiymətli texniki və tətbiqi xassələrə malik prilimər materiallarının hazırlanması üçün əvəzsiz xammallardır.

Yuxarıda qeyd olunanlar nəzərə alınaraq yeni sintez olunmuş 2-metoksikarbonilbisiklo[2.2.1]heptil-5(6)-tetraalkildisilosanların bəzi kimyəvi çevrilmələri tədqiq edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, bu efirlər yüksək reaksiya qabiliyyətli birləşmələrdir və asanlıqla müxtəlif çevrilmələrə daxil olurlar. Təsir edən reagentin təbətiindən asılı olaraq reaksiya bu efirlərin Si—H, Si—O—Si və COOCH₃ qruplarından biri üzrə gedir. Kimyəvi çevrilmələr nəticəsində silisiumun yeni sinif üzvi birləşmələri əmələ gəlir.

Doymamış karbofunksional birləşmələrlə reaksiya bisiklik efirlərin Si—H rabitəsi üzrə gedir. Məsələn, 2-metoksikarbonilbisiklo[2.2.1]heptil-5(6)-dimetildietildisilosanın propargilqlisidil efiri və etil spirti ilə qarşılıqlı təsiri Si—H rabitəsi üzrə gedir, müvafiq disilosantərkibli doymamış epoksibirləşmənin və etoksiefirin alınması ilə nəticələnir:



R=C₂H₅ (I).

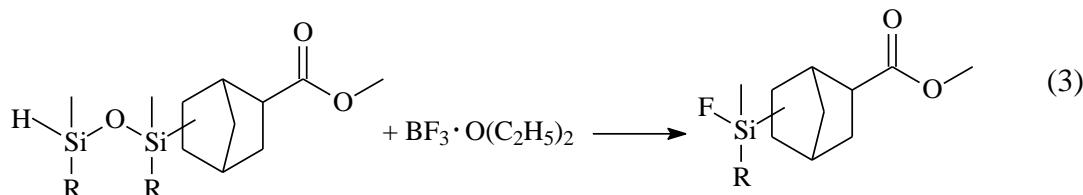


R=C₂H₅ (II).

Alınan birləşmələrin İQ-spektrlərində müvafiq funksional qruplar üçün səciyyəvi olan aşağıdakı udma zolaqları vardır: 1050, 1065 sm⁻¹ (ν, —Si—O—Si); 1250, 1255 sm⁻¹ (ν, Si—C_{alk}); 1630, (ν, —CH=CH—); 1720, 1740 sm⁻¹ (ν, >C=O); 3065 sm⁻¹ (ν, —CH—).

2-Metoksikarbonilbisiklo[2.2.1]heptil-5(6)-dimetildiamildisilosanın efir mühitində üçflüorlu bor efiratı ilə qarşılıqlı təsiri Si—O—Si rabitəsinin qırılması istiqamətində gedir və yüksək çıxmıla (75.7%)

flüorterkibli silisiumüzvi efirin alınması ilə nəticələnir:



Müxtəlif üzvi birləşmələrlə modifikasiya olunmuş epoksid qatranları elektrotexnika və radiotexnikada, gəmiqayırmada, maşınqayırma sənayesində, tibbdə və xalq təsərrüfatının digər sahələrində geniş istifadə olunur. Lakin, göstərilən qatranların istiliyə və şaxtaya davamlılığının aşağı olması onların daha geniş miqyasda istifadə olunmalarının qarşısını qismən də olsa alır.

Göstərilən çatışmazlığın aradan qaldırılması və yeni sintez olunmuş disiloksanterkibli doymamış bisiklik epoksiefirin tətbiq sahələrinin öyrənilməsi məqsədi ilə ED-20 markalı sənaye epoksidian qatranı laboratoriya şəraitində I epoksiefirlə modifikasiya edilmişdir.

Sınaq təcrübələri laboratoriya şəraitində aparılmış və sınaq üçün nümunələr aşağıdakı kimi hazırlanmışdır: epoksid qatranı 80-90 °C-yə kimi qızdırılmış və həmin temperaturda qatrana əvvəlcə müxtəlif kütlə nisbətlərində I epoksiefir, sonra isə polietilenpoliamin əlavə edilmişdir. Qarışq isti-isti əvvəlcədən hazırlanmış qəliblərə axıdlımı və 35 °C-də bərkiyənə qədər saxlanılmışdır. Bərkimiş nümunələr qəlibdən çıxarıllaraq əvvəlcə 2 saat müddətində 90 °C, sonar isə 2 saat ərzində 120 °C-yə qədər qızdırılmışdır. Bundan sonra kompaundların fiziki-mekaniki və dielektrik göstəriciləri təyin edilmişdir.

Modifikasiya olunmuş qatranın fiziki-mekaniki və dielektrik göstəricilərinin təyin edilmiş qiymətləri cədveldə verilmişdir. Müqayisə üçün modifikasiya olunmamış qatranın müvafiq göstəriciləri də həmin cədveldə verilmişdir.

Birləşmənin №-si	100 kütlə hissə qatranına düşən I epoksiefirin kütlə payı	Qırılımaya qarşı möhkəmlik həddi, kqs/sm ²	Nisbi uzanma, %	Brimnel şkalası üzrə bərkiliyi, kq/mm ²	Vik üzrə termiki davamlığı, °C	Elektrik möhkəmlüyü,	F=10 ³ HS-də dielektrik keciriciliyi	Xüsusi həcmi elektrik müqaviməti,
I	2.5	610	3.7	12	170	34	4.30	4.2·10 ³
	5.0	740	4.8	13	185			
	7.5	700	4.5	10	175			
ED-20 qatranı	360	0.7	10	100	15-20	3.80	—	—

Sınaq təcrübələri nəticəsində müyyəyen edilmişdir ki, qatranın tərkibinə I disiloksanterkibli epoksiefirin 5.0 kütlə hissə miqdarında əlavə edilməsi onun fiziki-mekaniki və dielektrik xassələrini xeyli dərəcədə yaxşılaşdırır. Beləki, modifikasiya olunmuş qatranın termiki davamlığı 70 °C, möhkəmlik həddi 380 kqs/sm², nisbi uzanma qabiliyyəti isə 3.5% yüksəlir. Modifikasiya olunmuş qatranın dielektrik xassələri də modifikasiya olunmamış qatrana nəzərən yüksəkdir.

Beləliklə, aparılan sınaq təcrübələrinin nəticəsinə əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, sınaqdan keçirilən I doymamış epoksiefir yüksək modifikasiya qabiliyyətinə malikdir. Onun əsasında hazırlanmış kompozisiya praktiki əhəmiyyətli qatran kimi istifadə oluna bilər.

TELLURUN FLÜORBORAT ELEKTROLİTİNDƏN ELEKTROKİMYƏVİ ÇÖKMƏSİ ZAMANI POLYARLAŞMA

Umudova A. M.

*Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: aybala.umudova@gmail.com*

Flüorborat elektrolitindən tellurun elektrokimyəvi çökməsi zamanı polyarlaşmanın müşahidə etmək üçün tərkibi Pb(BF₄)₂ + TeO₂ + NBF₄ + H₃BO₃ + dülğər yaşışqanı olan flüorborat elektrolitindən istifadə edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, TeO_2 HBF_4 -də həll olmur. Odur ki, flüorborat elektrolitinə TeO_2 əlavə etmək üçün o, əvvəlcə fluorid turşusunda həll edilir. Tərkibində F^- ionları olan məhlullarda tellur $\text{Te}[(\text{OH})_2\text{F}]^{2-}$ kompleks anionu şəklində olur.

Yeni hazırlanmış tellur elektrodunu flüorborat məhluluna daxil etdikdə onun stasionar potensialı 0.3 V olur. Bu potensial yalnız 10-15 dəqiqə müddətində sabit qalır, sonra isə 0.5-1.0 saat ərzində 0.5 ± 0.05 V qiymətini alır. Bu qiymət elektrolitdə metalin qatılığı dəyişdikdə dəyişmir. Müşahidə edilən potensial tellur elektrodunun oksidləşmiş səthinə aid edilir. Həqiqətən, bu elektrodun səthində qopuq yeri açsaq, onda potensial mənfi qiymətlərə tərəf yerini dəyişəcək.

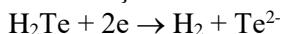
Potensialın $E=0.3$ V qiymətlərində tellur elektrodunun səthi aktiv halda olur. Başqa sözlə desik, səthdə oksid birləşmələri olmur. Buna səbəb tellurun oksid birləşmələrinin tamamilə reduksiya olunmasıdır. Tellur elektrodunun səthi passiv halda olduqda elektrolitdə TeO_2 -nin qatılığının dəyişməsi stasionar potensiala heç bir təsir göstərmir. Bu göstəricilər belə fikirləşməyə əsas verir ki, stasionar potensialın müəyyənləşməsində əsas rolu katodtrafi qatda qatlıq nisbətlərinin bərabərləşməsi deyil, elektrodun səthi ilə məhlul arasında tarazlığın yaranması oynayır. Bu tarazlığa səbəb tellur elektrodun səthində tellurun çətin həll olan oksid birləşmələrindən ibarət örtüyün olmasıdır. Beləliklə, stasionar potensialın qiymətini elektrodun səthinin vəziyyəti təyin edir.

Təcrübələrdən alınmış nəticələrə əsasən qurulmuş tellurun katod polyarlaşma əyrisində 4 sahənin olması müəyyən edilmişdir. Birinci iki sahə oksid birləşmələrinin reduksiya olunması ilə və tellurun ayrılması ilə şərtlənir. III sahədə hədd cərəyanının (*i* h.c) meydana gəlməsi müşahidə olunur, elektrodun səthi qaralır, tozşəkilli qara tellur ayrılır.

$E = -0.35$ V potensialdan başlayaraq katodda Te^{2-} və H_2Te əmələ gəlməsi ilə tellurun katodda həllolması və hidrogen ionlarının reduksiyası baş verir:



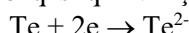
H_2Te -in meydana gəlməsi onlar tərəfindən elektrodun səthinin tutulması ilə müşayiət olunur. $E = -0.4$ V potensialdan başlayaraq güclü hidrogen ayrılması baş verir:



Te^{2-} ionlarının əmələ gəlməsi onunla təsdiq olunur ki, $E = -0.45$ V potensialdan çəkilmiş əks anod yarımtıklında Te^{2-} ionlarının Te-a qədər elektrokimyəvi oksidləşməsinə uyğun gələn polyarlaşma əyrisinin sahələri müşahidə olunur. Elektrod potensialının $E=0.15$ V qiymətlərində elektrodun səthi elementar tellurla örtülür.

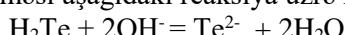
Turş məhlullarda Te^{2-} ionlarının əmələ gəlməsi belə izah edilir:

1. Hidrogen ayrılkən məhlulun katodtrafi təbəqəsi qələvilişir, bu da tellurun

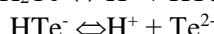


tənliyi üzrə katodda həll olmasını asanlaşdırır.

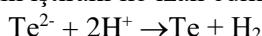
2. Bu ionların qələvi mühitdə əmələ gəlməsi aşağıdakı reaksiya üzrə kimyəvi yolla da baş verə bilər:



3. H_2Te -in sulu məhlullarda dissosiasiya sabiti ($K_1=2,3 \cdot 10^{-3}$, $K_2=10^{-5}$) zəif turş ($\text{pH}=5$) məhlullarda H_2Te -in



reaksiyası üzrə dissosiasiyası hesabına məhlulda müəyyən miqdarda Te^{2-} ionlarının toplanmasının baş verdiyini fərz etməyə imkan verir. Bundan başqa H_2 -nin katalitik ayrılması və katod səthində tellur qarasının əmələ gəlməsi ikiqat təbəqədə Te^{2-} ionlarının iştirakı ilə izah edilir:

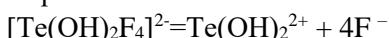


Müəyyən edilmişdir ki, elektrolitin tərkibində olan digər komponentlərin miqdarını sabit saxlamaqla məhlulda TeO_2 -in qatılığını azaltdıqda katod polyarlaşması yüksəlir. Digər tərəfdən məhlulda TeO_2 -in qatılığının artması ilə *i_h* demək olar ki, xətti artır.

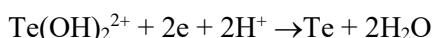
Hədd cərəyanından aşağı cərəyanlarda tellurun cərəyanaya görə çıxımı 98-100% təşkil edir. Daha yüksək cərəyan sıxlıqlarında tellurun hidrogenlə birləşdə ayrılması nəticəsində cərəyanaya görə çıxım azalır. Bu zaman həmçinin tellurun katod həllolması da müəyyən rol oynayır. Hədd cərəyanı sahəsində tellur qara dispers toz şəklində çökür.

Katodun səthini bərabər örtən, metal parıltısına malik boz rəngli çöküntülər hədd cərəyanından aşağı cərəyan sıxlıqlarında alınır. Deməli, elektrolitdə TeO_2 -in qatılığını artırmaqla keyfiyyətli çöküntülərin alınmasına imkan verən cərəyan sıxlığı intervalını genişləndirmək mümkündür.

Elektrod reaksiyاسının sürətinin aşağı sürətlərdə potensialın dəyişmə sürətindən asılı olmaması tellur kompleksinin yavaş dissosiasiyası ilə əlaqədardır:



Katod prosesində bilavasitə $\text{Te}(\text{OH})_2^{2+}$ ionları və ya qismən hidrolizə uğramış $\text{Te}(\text{OH})^{3+}$ ionları iştirak edir:



Bundan başqa $i_h - \nu^{1/2}$ və $i_h - C_{\text{TeO}_2}$ arasındaki xətti asılılıq tellurun flüorborat elektrolitindən katod çökmə prosesinin sürətinin hədd cərəyanından yuxarı cərəyan sıxlıqlarında tellur ionlarının elektrodun səthində diffuziyası ilə tənzimlənməsini göstərir.

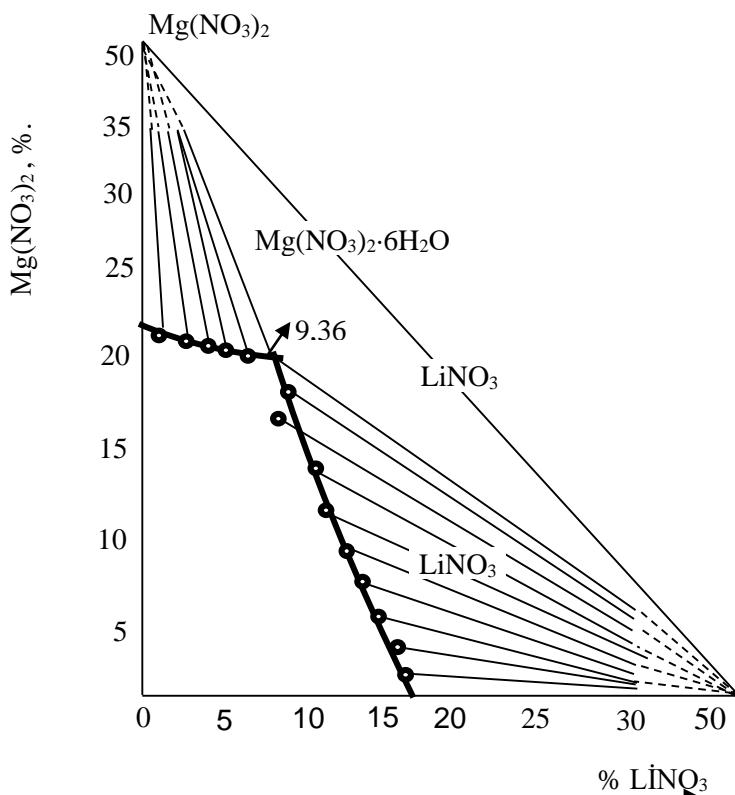
Beləliklə, təcrübə nəticələr əsasında qatılıq və kimyəvi polyarlaşmanın təzahür sahələri aydınlaşdırılmış, həmçinin kimyəvi polyarlaşmanın katod potensialının mənfi qiymətlərə doğru yerdəyişməsinə səbəb olması göstərilir. Bu zaman Te və Pb -nun birgə çökməsi üçün əlverişli şərait yaranır.

$\text{LiNO}_3-\text{Mg}(\text{NO}_3)_2-\text{H}_2\text{O}$ ÜÇLÜ SİSTEMİNİN OTAQ TEMPERATURUNDAN İZOTERMİKİ METODLA TƏDQİQİ

Xəlil X.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, duz-su sistemlərinin həllolma prosesinin tədqiqində fiziki-kimyəvi analizin müxtəlif metodlarından istifadə olunur. Bu metodlar içərisində nisbətən geniş tətbiq olunanlardan biri izotermik metoddur. İzotermik metod hələ XIX əsrin ikinci yarısında işlənib hazırlanmışdır. Bu metodun yaradılmasında və inkişaf etdirilməsində dünyanın bir sıra alımlarının böyük xidmətləri olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, izotermik metod sistemi nisbətən geniş temperatur intervalında tədqiq etməyə imkan verir. Bu metodun məqsədi müəyyən olunmuş sabit temperaturda duzların qarşılıqlı su sisteminin tarazlığını təyin etməkdən ibarətdir. Oxşar üçlü sistemlər müxtəlif temperaturlarda geniş tədqiq edilmişdir. Lakin $\text{LiNO}_3-\text{Mg}(\text{NO}_3)_2-\text{H}_2\text{O}$ sistemi ətraflı tədqiq edilməmiş və maye fazanın fiziki sabitləri təyin edilməmişdir.



Odur ki, mövcud tədqiqat işində $\text{LiNO}_3\text{-Mg}(\text{NO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ üçlü sistemi otaq temperaturunda izotermiki metodla tədqiq edilmiş, maye fazanın fiziki sabitləri – xüsusi çəkisi, özlülüyü və şüasındırma əmsali təyin edilmişdir. Fiziki sabitlərin təyin edilmiş qiymətləri əsasında tədqiq olunan sistemin həllolma izotermi qurulmuşdur və aşağıdakı şəkildə verilmişdir. Həllolma izotermindən görünür ki, litium-nitratın miqdari artıraqca, doymuş məhlulda maqnezium-nitratın həllolması azalır. Izoterm əsasən iki həllolma əyrisindən ibarətdir: birinci əyri maqnezium-nitratın kristallaşma sahəsindən, ikinci əyri isə litium-nitratın kristallaşma sahəsindən ibarətdir. Otaq temperaturunda bir evtonik nöqtənin əmələ gəlməsi müşahidə edilir. Evtonik nöqtədə litium-nitratın miqdarı 27.74%, maqnezium-nitratın miqdarı 9.36%, suyun miqdarı isə 62.90% təşkil edir. Müəyyən olunmuşdur ki, tədqiq edilən üçlü sistemində otaq temperaturunda heç bir ikiqat duz və ya kompleks birləşmə əmələ gəlmir. Həllolma izotermində $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -nun kristal sahəsinin artdığı, LiNO_3 -ün kristal sahəsinin isə azalması təyin edilmişdir.

Tədqiq olunan üçlü sistemin həllolma izoterminin tədqiqi zamanı sistemin fiziki sabitləri də təyin edilmiş, maye və bərk fazaların tərkibləri müəyyən olunmuşdur.

Maye fazanın fiziki sabitlərinin qiymətlərinə diqqət yetirdikdə görürük ki, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -nun doymuş məhlulu üzərinə müəyyən paylarla LiNO_3 -ün məhlulu əlavə edildikdə xüsusi çəki 1.2804, özlülük 0.9181, şua sindırma əmsali isə 1.3788 olur. Bu nöqtələrin qiyməti evtonik nöqtəyə uyğun olaraq verilir.

Sistemdə tarazlıq hali yarandıqdan sonra, maye fazadan nümunələr götürülmüş və məhlulun tərkibi təyin edilmişdir. Məhlulda NO_3^- ionunun təyini FeSO_4 -ün reduksiyasına əsaslanır. Mg^{2+} ionu isə trilonometrik üsulla təyin edilmişdir. Bu məqsədlə adətən kompleks-III adlanan trilon-B-dən istifadə edilmişdir. Kompleks-III bir çox kationla davamlı, sulu məhlulda az dissosiasiya edən daxili kompleks duz əmələ gətirir.

Alınan nümunələrdə NO_3^- və Mg^{2+} ionunun təyinindən sonra $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ -ün miqdarı hesablanır. LiNO_3 -ün miqdarı isə kütlələrin fərqinə əsasən təyin edilir. Metal ionları ilə komplekson arasındaki reaksiya stexiométrik gedir. Belə bir şəraitin yaranması, bir çox kationların miqdari təyini üçün, kompleksonların geniş tətbiqinə imkan yaradır. Doymuş məhlulun fiziki sabitlərinin - xüsusi çəkisinin, özlülüyünün və şüasındırma əmsalinin dəyişməsinin xarakteri demək olar ki, eynidir. Belə ki, fiziki sabitlər evtonik nöqtəyə qədər fasılısız olaraq artır, evtonik nöqtədən sonra isə azalmağa başlayır.

$\text{LiNO}_3\text{-Mg}(\text{NO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ üçlü sisteminin doymuş məhlulunun otaq temperaturunda həllolma izotermi və bu zaman təyin edilən xüsusi çəki, özlülük və şüasındırma əmsalları sadə evtonik nöqtənin yaranmasını göstərir.

ALÜMİNİUMFOSFATLA MODİFİKASIYA OLUNMUŞ ED-20 MARKALI EPOKSİDİAN QATRANI ƏSASINDA KOMPOZİSİYA MATERİALLARININ ALINMASI

Zeynalova S. İ.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: zeynalovasebine98@gmail.com

Məlumdur ki, yüksəkmolekullu birləşmələrin, o cümlədən kompozit materiallarının müasir kimyəvi texnologiyasının əsas istiqamətlərindən birini ümumi və xüsusi təyinatlı polimer kompozit materiallarının yaradılmasında istifadə olunan əlaqələndiricilərin yeni tərkiblərinin işlənilən hazırlanmasına yönəlmış tədqiqatların aparılması təşkil edir. Müəyyən olunmuşdur ki, epoksid qatranlarını modifikasiya etməklə aşağı alovlanması qabiliyyətinə malik olan epoksid polimerləri almaq mümkündür. Lakin bu proses üçün adətən molekulunda xlor və ya brom atomları olan EXD, UP-631 kimi qatranlar tələb olunur ki, bu da ekoloji təhlükəsizliyə əhəmiyyətli dərəcədə mənfi təsir göstərir. Odur ki, epoksid qatranlarını modifikasiya etmək üçün halogensiz materialların əldə edilməsi üsullarının işlənilən hazırlanmasına ehtiyac duyulur. Bununla əlaqədar olaraq aktual istiqamətlərdən biri kimi, ED-20 matkalı sənaye epoksidian qatranının alüminium- və fosfortərkibli birləşmələrlə modifikasiyası vasitəsi ilə aşağı alovlanması səviyyəsinə malik polimer kompozisiya materiallarının hazırlanmasından geniş istifadə olunur. Epoksid qatranlarından hazırlanmış kompozisiya materiallarının tərkibinə alüminium- və fosfortərkibli birləşmələrin əlavə edilməsi onların bir sıra texniki-istismar xassələrini yaxşılaşdırır. Bunun səbəbi kompozisiyanın tərkibində olan oksiran halqasının alüminium- və fosfortərkibli birləşmələrlə, məsələn, ortofosfat turşusu və onun qeyri-üzvi törəmələri ilə qarşılıqlı təsirdə olaraq tikilmiş polimerlərin alınmasıdır.

Yuxarıda qeyd olunanlar nəzərə alınaraq ED-20 markalı sənaye epoksidian qatranı laboratoriya şəraitində alüminiumfosfatlarla modifikasiya edilmiş və sonuncuların modifikasiya təsiri öyrənilmişdir. Bu məqsədlə epoksidian qatranına müxtəlif kütłə nisbətlərində alüminium fosfatlar əlavə edilərək onların modifikasiya xassələri təyin edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, kompozitin tərkibinə 0.35 kütłə hissəyə qədər alüminium fosfatların daxil edilməsi nəticəsində yüksəkmodullu (3.17 Pa-a qədər) özüsənən polimer materiallar alınır. Laboratoriya tədqiqatlarında əla növ ED-20 markalı epoksidian qatranından və Rusiya Federasiyasının Nijniy-Tagil şəhərində yerləşən "Uralximplast" firmasının istehsal etdiyi trietilentetraamin bərkidicisindən istifadə edilmişdir. Modifikator kimi təmiz təmizlik dərəcəsinə malik H_3PO_4 turşusu, təmiz təmizlik dərəcəsinə malik $(NH_4)_2PO_4$, KYLİN APP201 firmasının (Çin Xalq Respublikası) istehsalı olan PPM-II markalı ammonium polifosfat və PA-I markalı alüminium tozu istifadə edilmişdir.

Ədəbiyyat məlumatlarının analizi göstərir ki, epoksid polimerlərinə alüminiumtərkibli birləşmələrin daxil edilməsi polimerin deformasiya-möhkəmlik xarakteristikalarını yüksəldir. Bunu nəzərə alaraq, sınaq təcrübələrində ortofosfat turşusuna, eləcə də ammoniumfosfatın ortofosfat turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən alınan bufer sistemlərə müxtəlif miqdarlarda alüminium tozu əlavə edilmişdir. Göstərilən komponentlər yaxşı-yaxşı qarışdırıldıqdan və onlar arasında baş verən kimyəvi reaksiyalar başa çatdıqdan sonra ammonium və alüminium fosfatların ortofosfat turşusunda məhlulu alınmışdır. Alınmış məhlul ED-20 markalı epoksidian qatranına modifikator kimi sınaqdan keçirilmişdir. Bu məqsədlə 100 kütłə hissə ED-20 qatranına 1.0 kütłə hissədən 4.0 kütłə hissəyə qədər modifikator məhlulu qarışdırılmışdır.

Sınaq təcrübələri laboratoriya şəraitində aparılmış və sınaq üçün nümunələr aşağıdakı kimi hazırlanmışdır: epoksid qatranı 65-70 °C-yə kimi qızdırılmış və həmin temperaturda qatranın əvvəlcə müxtəlif kütłə nisbətlərində modifikator məhlulu qarışdırılmışdır. Qarışq isti-isti əvvəlcədən hazırlanmış qəliblərə axıdılmış və 35 °C-də bərkiyənə qədər saxlanılmışdır. Bərkimiş nümunələr qəlibdən çıxarılaraq fiziki-mexaniki göstəriciləri təyin edilmişdir. Sınaq təcrübələri nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, qatranın bərkiməsi prosesində geləmələgəlmə müddəti modifikator kimi ammoniumsuz alümofosfat məhlulundan istifadə edildikdə 40 dəq., ammoniumtərkibli məhlullardan istifadə edildikdə isə 60 dəqiqə təşkil edir. Kompaundların fiziki-mexaniki xassələrinin tədqiqi nəticəsində məlum olmuşdur ki, qatranın tərkibində $(10-33)\times 10^{-3}$ % kütłə hissə alüminium olan nümunə ən yaxşı göstəricilərə malikdir. Belə ki, alüminiumtərkibli qatrandə 5% kütłə itkisi temperaturu 290-310 °C həddində baş verir. Alınan nümunələr hava atmosferində öz-özünə sönürler. Sokslet aparatında bir sutka müddətində toluol ilə ekstraksiya edilməklə müəyyən edilmişdir ki, gel fraksiyanın tərkibi 94-95% kütłə təşkil edir. Gel-fraksiyanın 90% kütłədən yüksək qiymət alması modifikasiya olunmuş qatranın yüksək tikilmə dərəcəsinə malik olmasını göstərir.

РАСШИРЕНИЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НЕФТЯНЫХ БИТУМОВ

Джамаева Н.Б.

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности

E-mail: j.nazrin@hotmail.com

В настоящее время разрабатываются методы по расширению сырьевой базы и улучшению технологий битумного производства. Качество битума регулируется подбором сырьевых компонентов смесевого сырья, состоящих из:

1. Нефтяных остатков, содержащих в большом объеме смолисто – асфальтеновые вещества и полициклические ароматические углеводороды: гудрон, экстракт селективной очистки масел, остаток катализического крекинга;

2. Веществ (хлорид железа, циклогексанон и т.д.), используемых для катализа окислительного процесса гудрона. Помимо того, что эти вещества ускоряют процесс, они также влияют на свойства товарного продукта;

3. Добавок, образующих новые химические связи, тем самым обеспечивающих структуризацию нефтяной дисперсной системы.

В производстве нефтяных битумов широко используются отходы масляного производства. Для расширения сырьевой базы производства битумов используются нефтяные остатки: кислый гудрон – отход сернокислотной очистки масел; экстракты селективной очистки масел, тяжелые нефтяные остатки термического и каталитического крекинга. Групповой состав битумов определяет их эксплуатационные свойства. Вследствие этого одним из оптимальных решений вопроса улучшения

качества сырья в битумном производстве является изменение группового состава путем добавления в сырьё высокоароматических нефтяных остатков.

Одним из таких остатков является тяжёлая смола пиролиза, имеющая в своем составе в большом количестве полициклические ароматические углеводороды, смолы, асфальтены, карбены и карбоиды (Таблицы 1,2).

Таблица 1.Физико- химические показатели качества тяжёлой смолы пиролиза

Показатель	Значение показателя
Плотность при 20 °C, кг/м ³	1045.0
Кинематическая вязкость при 50 °C, мм ² /с	15.6
Массовая доля воды, % масс.	0.12
Содержание серы, % масс.	0.037
Йодное число, г I ₂ /100 г	58.8

Таблица 2. Углеводородный состав тяжёлой смолы пиролиза

Показатель	Значение
Карбены и карбоиды (% масс.)	1.59 – 2.01
Смолы (% масс.)	10.5 – 13.89
Асфальтены (% масс.)	14.81 – 29.5
Полициклические ароматические углеводороды (% масс.)	73.1 – 54.6

Она рекомендуется в качестве компонента сырья для производства кокса, тёмных нефтеполимерных смол, бетонных пластификаторов и т.д.

Установлено, что смешение тяжелой смолы пиролиза с гудроном увеличивает производительность установки при одинаковых технологических параметрах процессов замедленного коксования. При этом рациональное использование отхода процесса пиролиза – тяжёлой смолы пиролиза решает также экологическую проблему.

VII BÖLMƏ BİOLOGİYA

QLÜTENSİZ XAMMALIN QİDALILIQ DƏYƏRİNİN VƏ FUNKSİONAL -TEXNOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN TƏDQİQİ

Abasov A.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: asim.abasov.99@gmail.com

İxtisaslaşdırılmış qida məhsullarının yeni növlərinin tərkibini layihələndirərkən ənənəvi bitki xammalının dəyişdirilməsinin adekvatlığı verilmiş biotibbi, reoloji, iqtisadi və orqanoleptik əlamətləri olan qida məhsullarının sənaye istehsalını təmin edən alternativ analoqların seçilməsi ilə şərtlənməlidir.

Məlumdur ki, qlütsiz qida məhsullarının işlənib hazırlanması zamanı buğda ununun qlütsiz növlərlə əvəz edilməsi bir sıra texnoloji çətinliklərlə müşayiət olunur, çünki buğda xəmirinin qlüteninin viskoelastik xassələrinin imitasiyası həllədici dəyərə malikdir.

Qlütenin formalaşması – hidrogen, hidrofobik və ya disulfid bağlarının əmələ gəlməsi, lipidlərin, yağların, karbohidratların və həll olunan züləllərin bu kompleksə nüfuz etməsi hesabına qlütenin və qliadin molekullarının aqreqasiyasını təmsil edən mürekkeb bir prosesdir. Una su əlavə edilərkən, züləl molekullarının istiqamətli oriyentasiyası baş verir və ona daxil olan nişasta biopolimerləri ilə davamlı şəbəkə formalaşır. Müxtəlif növ züləllərin qlütenin strukturunda iştirakının təbiəti barədə onların strukturu və xassələri, həllədicilərlə münasibəti və digər birləşmələrlə kompleksləşmə qabiliyyəti üzrə mühakimə yürütütmək olar. Əksər alımların fikrincə, funksional dəyərinə görə, buğda ununun züləl fraksiyalarını şərti olaraq aşağı molekulyar züləllərə – qliadinlərə, albuminlərə və qlobulinlərə və yüksək molekulyar züləllərə – qlüteninə bölmək olar. Bu zaman, birinci molekulyar züləl unun su tutma qabiliyyətini azaldır, xəmirin yoğrulma müddətini qısaldır, uzanma qabiliyyətini, axılığı artırır, ikinci isə qlütenin elastikliyini şərtləndirir, qlütenə elastik xüsusiyyətlər və xəmirə güc qatır.

Unda züləl maddələrinin məzmunu, onların tərkibi, xassələri, nişasta dənələrinin vəziyyəti və suda həll olunan pentozanların olması birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir ki, bu da, öz növbəsində, unun texnoloji xassələrini böyük ölçüdə müəyyən edir. Xəmirin elastiklik, plastiklik, özlülük, möhkəmlik kimi xassələri züləl-proteinaz və karbohidrat-amilaza komplekslərinin vəziyyətindən asılıdır.

Yerli və xarici alımlar tərəfindən müəyyən edilmişdir ki, qlütsiz un xammalında çoxlu miqdarda suda həll olunan züləllərin olması optimal struktur və mexaniki xüsusiyyətlərə malik xəmir əmələ gətirməyə imkan vermir. Bu halda, qlütsiz xəmir yarımfabrikatlarının əsas texnoloji xassələrinin optimallaşdırılması, üstünlük verilən xassələrin və məhsulların verilmiş teksturasının formalaşması nəzərə alınmaqla, komponentlərin kombinasiyalarının axtarışına və un xammalının emalının innovativ üsullarının seçilməsinə qədər azaldılmalıdır. Hazırkıda, qlütsiz qida məhsulları istehsalının iki əsas üsulu mövcuddur. Birincisi, qlüteni olmayan bitki mənşəli xammalın seçiləsi yolu ilə biotexnoloji, ikincisi isə ənənəvi xammal mənbələrindən qlüten fraksiyalarının modifikasiyası və ya çıxarılması imkanlarını müəyyən edən biokatalitik üsuldur. Qlütsiz məhsulların istehsalı zamanı istifadə olunan bütün təbii xammalları tipik kimyəvi tərkibinə və xəmirin struktur və reoloji xassələrinə təsir xarakterinə müvafiq olaraq, şərti olaraq 4 qrupa bölmək olar. Qlütsiz məhsulların hazırlanması üçün istifadə edilən birinci qrup strukturlaşdırıcıların xammallarını şərti olaraq 2 alt qrupa bölmək olar. Birinci alt qrupa, tərkibində yüksək miqdarda nişasta olan, lakin özlü elastik xəmir kütlələri əmələ gətirməyə qadir bitki xammalları aiddir. İkinci alt qrup, nişasta olmayan polisaxaridlərin, züləllərin, polifenolların və antioksidantların yüksək tərkibi ilə seçilir. Bundan irəli gələrək deyə bilərik ki, təqdim olunan qrupların kombinasiyası bitki xammalının kimyəvi tərkibi barədə verilənlərin təhlili əsasında həyata keçirilməlidir.

Bəzi mənbələr qlütsiz qidalanma məhsullarının reseptlərində paxlalılar və yağılı toxumlardan istifadə perspektivini vurgulayırlar. Lakin, çölyak xəstəliyi olan xəstələrin orqanizmindəki həzm disfunksiyalarının xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq, düyü ununun tətbiqi müəyyən maraq kəsb edir. Bu fakt, düyüün xassələri, yəni məhz hipoallergenliyi, optimal orqanoleptik xüsusiyyətləri və dayanıqlı reoloji xəmir sistemləri yaratmaq qabiliyyəti ilə şərtlənir. Disaxaridlərin, yağların, B vitaminlərinin, dəmirin, maqnezium və kalsiumun

udulmasının pozulması səbəbindən və çölyak xəstəliyi olan xəstələrdə metabolik asidozun inkışafının pozulması müşahidə olunur. Güman etmək olar ki, yuxarıda göstərilən vitamin və mineralların yüksək tərkibinə malik xammalın seçilməsi onların qida rasionunu qismən zənginləşdirməyə imkan verəcək.

Çoxlu miqdarda A və PP vitaminlərinə noxudun tərkibində və B qrup vitaminləri, kalsium, kalium, maqneziumun maksimum miqdarına isə sumbağı, düyü, kətan və qarğıdalıda rast gəlinir. Bu komponentlərin məqsədyönlü kombinasiyası qlütensiz pəhriz zamanı təyin olunmuş zəruri qida maddələrinin yüksək tərkibi olan məhsulu əldə etmək imkanını şərtləndirir. Sumbağı – çoxtərəfli istifadə olunan dənli bitkidir. Mövcud texniki şərtlərə və texnoloji təlimatlara müvafiq olaraq, sumbağı unu – tam üyüdülmüş, ekstra, yüksək növ, həmçinin yüksək zülal tərkibli ola bilər. Sumbağının unikal kimyəvi tərkibi və yüksək qida dəyəri geniş çeşiddə qida və funksional əlavələr, məsələn, zülal konsentratları və izolatlar, zülal-lipid kompleksləri, nişasta, sumbağı yağı, skualen, vitamin və mineral preparatlar əldə etmək məqsədilə onun sənaye emalını şərtləndirir. Hazırda, bir sıra elm adamları və alimlər tərəfindən təyin edilmişdir ki, sumbağı ununun tərkibi çoxlu zülal və yağı (amin turşusu tərkibinə görə, balanslaşdırılmış) və digər zəruri maddələrdən ibarətdir. Zülal tərkibinə görə, bu dənli bitki, quru qalığın orta hesabla 16%-ni (11 – 19% intervalında) təşkil edən ənənəvi dənli bitkiləri üstələyir. Müxtəlif bitki xammallarının bioloji dəyərinin müqayisəli təhlili zamanı məlum olmuşdur ki, sumbağı zülalının qidalandırıcı dəyəri bir çox dənli bitkiləri üstələyir və 75 vahidə bərabərdir. Alimlər müəyyən etmişlər ki, sumbağı zülallarının fraksiya tərkibi suda həll olunan zülalların yüksək tərkibi ilə xarakterizə olunur – zülalların ümumi miqdarının 42,5-51,6%-i və spirtdə həll olunan zülalların praktiki olaraq tam yoxluğu ilə xarakterizə olunur. Qələvidə həll olunan fraksiya 19,9-23,3%, çətin bərpa olunan zülalların miqdarı isə 25,5-33,5% təşkil edir. Bu zaman, albuminlər – əsasən, triptofan, treonin və lizin ilə; qlobulinlər – küktürd tərkibli amin turşuları və lizin ilə, prolaminlər – treonin və leysin, qlütelinlər isə - triptofan və leysin ilə təmsil olunurlar.

Kətan və noxud unu yüksək struktur əmələ gətirən xassələri qabaqcadan müəyyən edən yüksək zülal tərkibi ilə seçilir, eyni zamanda onların yüksək yağı tərkibi uzun saxlanma müddətinə üstünlük verən yarımfabrikatların reseptlərində bu növ qlütensiz bitki xammalının artan miqdarda istifadəsini möhdudlaşdırır. Düyü, sumbağı unu və qarğıdalı nişastası, böyük miqdarda nişasta polisaxaridlərinin mövcudluğu və aşağı temperaturlarda jelatinləşmə qabiliyyəti hesabına model xəmir sistemlərini lazımi reoloji xüsusiyyətlərlə təmin edəcək, kalorifik dəyəri azaldacaq və məhsulu yüksək həzm olunan karbohidratlarla zənginləşdirəkdir. Qlütsiz bitki xammalının zülal tərkibinin bioloji qiymətləndirilməsi qida balansının aşağıdakı meyarları və göstəriciləri ilə də ifadə edilə bilər: yarımfabrikatların reseptlərinin modelləşdirilməsi zamanı nəzərə alınmalıdır olan əvəzolunmaz amin turşuları indeksi, müqayisə olunan izafiliyin göstəricisi, amin turşusu tərkibinin balans əmsali, zülalın bioloji dəyəri, amin turşusu hesabının fərq əmsali ilə. Hesablanmış göstəricilərin nəticələri göstərib ki, buğda, düyü və noxud unu, minimal amin turşusu hesabının fərq əmsali dəyəri ilə, maksimal amin turşusu tərkibinin balans əmsali dəyəri ilə xarakterizə olunur və zülal tərkibinin bioloji dəyərinə görə etalon dəyərlərə ən böyük ölçüdə yaxındır.

Qlütsiz bitki xammalının yağı turşusu balansının hesablanmış Rli meyarının əldə edilmiş dəyərlərini təhlil edərək belə nəticəyə gələ bilər ki, noxud unu lipidlərin ən yaxşı qidalanma adekvatlığına malikdir, belə ki, onun tərkibində araxidonik və çoxlu miqdarda linoleik yağı turşuları var (Rli 1...6). Rli 1..3 və Rli 1..5 meyarlarına müvafiq olaraq, lipid tərkibinin adekvatlığını qiymətləndirərkən, yağı turşularının artan balansı düyü və sumbağı ununda qeydə alınır.

Qlütsiz qida məhsullarının reseptləri tərtib edilərkən, mühüm aspekt – yaş, xəstəliyin şiddəti və mövcud biotibbi tövsiyələr nəzərə alınmaqla, orqanizmin fizioloji ehtiyaclarını enerji və qidalandırıcı maddələr ilə təmin edən qida məhsullarının keyfiyyətli tərkibinin formalasdırılmasıdır.

QLÜTENLƏ YARANA BİLƏCƏK XƏSTƏLİKLƏR

Abasov A.E.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: asim.abasov.99@gmail.com

Qida ilə xəstələnmə günümüzün aktual problemlərindən biridir. Buna bir növ “qida zəhərlənməsi” də deyilir. Qida zəhərlənmələri bakterial və qeyri bakterial olmaqla 2 hissəyə ayrıılır. Bakterial mənşəli olanlar adətən qida toksikoinfeksiyaları adlandırılır. Qeyri-bakterial mənşəli olanlar əsasən kimyəvi maddələrlə yaranan zəhərlənmələrdir. Bunlara zəhərli gübrələr də aiddir. Qeyri – bakterial mənşəli qida zəhərlənmələri toksiki səbəbdən də baş verir. Göbələk, yabani giləmeyvələrin yeyilməsi zamanı belə hal yaranır. Əksər

qidalardan qida zəhərlənmələri yarana bilir. İstənilən halda zəhərlənmə tez müəyyən edilməli və aradan qaldırılmalıdır.

Qida xəstəlikləri ilə əlaqədar müasir mövzulardan biri qlütenlə bağlı xəstəliklərdir. Qlüten qidalara görünüşü yaxşılaşdırmaq, daha yumşaq etmək və saxlama müddətinin artırılması üçün vurulur. Lakin yapışqan xüsusiyyətli olması ilə orqanizmə zərərlə təsir edə bilir.

Qlüten son bir neçə il ərzində müxtəlif tibbi və qeyri-tibbi səbəblərə görə çəşqinliq yaranan geniş ədəbiyyat və məlumatlara səbəb olub. Qlütenlə bağlı xəstəliklər qlüten həssaslığı, taxıl allergiyası, çölyak xəstəliyidir. Qlütenin yaratdığı xəstəlik olaraq çölyak xəstəliyi keçirən insanlar qlütenli qidalardan qidalandıqda qarında şışmə, ishal və qəbzlik baş verir, bağırsaqlardan qidanın qovulması prosesi pozulur. Belə insanlarda qan azlığı sümük oynaq sisteminin kövrəkləşməsi uşaqlarda boydan geri qalma çəki azlığı kimi hallar baş verir. Çölyak xəstəliyində, buğdada olan spesifik bir protein olan qlüten fərqli bir anormal immun sistemin reaksiyasına səbəb olur. Lakin qlütenli qidaları birmənalı şəkildə zərərlə adlandırmış düzgün deyil. Klassik çölyak xəstəliyi və ya qlütenə həssas enteropatiyası olan xəstələrdə malabsorbsiya əlamətləri, patologiyada villali atrofiya və bir neçə həftədən aylara qədər qlütendən qaçındıqdan sonra simptomların və ya patologiyanın həlli müşahidə olunur.

Patologiyanın miqyası bağırsaqdə dəyişir və lenfositlərlə yerli infiltrasiyadan inkişaf etmiş düz selikli qışaya qədər dəyişə bilər, lakin simptomların şiddəti ilə əlaqəli deyildir. Atipik çölyak xəstələri minimal mədə-bağırsaq simptomlarına malikdir və tez-tez anemiya, diş minasının qüsurları, osteoporoz, artrit, sonsuzluq, nevroloji problemlər ilə rastlaşırlar.

Qlütenə həssas enteropatiya bağırsaq anatomiyasında dəyişikliklərə səbəb olur və bu dəyişikliklər qlütendən imtinadan sonra yox olur. Xəstəlik xroniki, ömür boyu davam edən problemdir, lakin bu gün daha çox diaqnostik imkanlar və müalicə variantları mövcuddur və xəstəliklə yaşamaq bir neçə onilliklər əvvəlkindən daha asandır. Əksər hallarda qlütsüz pəhrizlərə müsbət cavab verilir. Qlütsüz pəhrizə nail olmaq üçün ilk addım tərkibində özü olan bütün qidalar, içkilər, dərmanlar və kosmetikadan imtina etməkdir. Simptomlar aradan qalxdıqdan sonra yeni şübhəli maddələr bir-bir əlavə edilə bilər və onlara reaksiya qiymətləndirilməlidir. Hər hansı bir əlamət və ya problem olduqda, yeni elementlər çıxarılmalıdır.

Xəstələr buğda, çovdar, arpa, pivədən imtina etməlidirlər, çünkü o, tərkibində özü olan taxillardan hazırlanır. Distillo edilmiş spirtli içkilər və şərab kimi sirkə növləri qlütsüzdir. Kartof, qarğıdalı, düyü və soya da qlütsüzdir. Eyni zamanda laktoza qarşı dözümsüzlük varsa, süd məhsulları problem yarada bilər. Qida etiketlərinə diqqət yetirmək ilk növbədə vacibdir.

Taxıl allergiyası çox yayılmışdır. Taxıl allergiyasının əsas müalicəsi buğdadan qaçınmaqdır, lakin bu həmişə göründüyü qədər asan deyil. Allergiya buğda, soya sousu, dondurma və hot-doq kimi şübhə etmədiyiniz bəzi qidalarda da daxil olmaqla bir çox qidadan yarana bilir. Taxıl allergiyası bəzən çölyak xəstəliyi ilə qarışdırılır, lakin bu vəziyyətlər fərqlidir. İnsan orqanizmi buğdada olan zülallara qarşı antikor istehsal etdiğə buğda allergiyası yaranır. Buğda allergiyası olanlarda ağızın və ya böğazın şısməsi, qaşınması, dəri şısməsi, burun tutulması, baş ağrısı, təngənəfəslik, qusma, ishal kimi əlamət və simptonlar özünü bruzə verir.

Uşaqlarda buğda allergiyası böyükərə nisbətən daha çox rast gəlinir. Əslində, təxmin edilir ki, uşaqların təxminən 65%-i 12 yaşına qədər buğda allergiyasını üstələyir. Bununla belə, allergiyası davam edə bilər və yetkin yaşlarda inkişaf edə bilər. Tipik olaraq, bu reaksiya bir şəxs buğda məhsullarını yedikdən qısa müddət sonra başlayır və zamanla tədricən öz-özünə azalır.

Asqırma, burun tutulması və axan burun da buğda allergiyasının simptomları ola bilər. Bu əlamətlər xüsusi astma xəstələrində müşahidə olunur. Bu, çörək ununun tez-tez nəfəs alması nəticəsində yaranan, buğdaya və ya digər taxillara qarşı həssaslığın artmasına səbəb olan allergik bir vəziyyətdir. Çörək dəyirmanı işçisi üzərində aparılan araşdırımıya görə, astma simptomları yaşayanların təxminən 89%-i burun tutulması kimi simptomlarla üzləşir.

Bəzi hallarda insanlar taxıl allergiyası və ya çölyak xəstəliyi olmadan buğdaya reaksiya verə bilərlər. Bu, xüsusi qeyri-müəyyən mədə-bağırsaq simptomlarına aiddir, buğdanın pəhrizdən çıxarılması ilə azaldığı bildirilir. Bu simptomların səbəbi buğdada və çovdarda yüksək miqdarda lif ola bilər. Bu növ liflər, xüsusiətən bağırsaqları qıcıqlanan insanlarda şıskinliyə və boş nəcisə səbəb ola bilər.

Qlüten həssaslığı kimi xəstəliyin simptomları son dərəcə müxtəlif və qeyri-spesifikdir və bir çox cəhətdən çölyak xəstəliyinin təzahürlərinə bənzəyir. Buna uyğun olaraq yalnız onların təhlili əsasında xəstəliyin diaqnozunu qoymaq çətindir. Bu məqsədlə xüsusi testlər və allergiya testlərindən istifadə olunur. Xəstələrin qanında qlütenə qarşı antikorların aşkar edilməsi məqsədə uyğundur - belə anticimslər nə çölyak xəstəliyi, nə də qlüten allergiyası üçün xarakterik deyil, hətta buğdaya mükəmməl dözümlü olan subyektlərdə də müəyyən edilə bilər. Bununla belə, xarakterik simptomların olması və əksinə, bağırsaq mukozasında

dəyişikliklərin olmaması halında, bu cür antikorların aşkarlanması düzgün diaqnoz qoymağa imkan verir. Glutensiz pəhrizə riayət etmək fonunda simptomların yox olması və ya şiddetinin azalması faktı da çox əhəmiyyətlidir. Bir sözlə bədənin qlütenə reaksiyasının diaqnozu nə olursa olsun, bu zülalın pəhrizdən xaric edilməsi mütləq lazımdır.

Meksikanın Sinaloa Universitetinin Qidalanma Elmləri Akademik Departamentinin Argentina sakinlərində qlütenə qarşı dözümsüzlük tezliyini təhlil edən əməkdaşlarının dediyinə görə, çölyak olmayan qlüten həssaslığı vəziyyəti əvvəlki işdə aşkar edildiyindən əhəmiyyətli dərəcədə daha çox yayılmışdır. Ümumilikdə sakinlərin 7,61%-də qlütenə qarşı dözümsüzlük, 0,58%-də çölyak xəstəliyi, 0,33%-də bugda allergiyası aşkar edilib və sakinlərin yalnız 1,82%-i qlütensiz pəhriz saxlayıb.

Qlüten kimi taxıl tərkibli zülallar yalnız süd, yumurta, ət, balıq, meyvələr, qoz-fındıq, bitki yağları və ya tərəvəzlərdən hazırlanan məhsullarda tapılmır. Unutmaq ki, marinadlar və ədvayıyat qarışıqlarında bəzən bugda ola bilər. Qarğıdalı, düyü, qarabaşaq yarması, dari, quinoa, sorqo və dari kimi taxıllar bugda, çovdar və arpa üçün yaxşı əvəzedicilərdir. Bir çox insanlar qlütensiz yulafa da üstünlük verir. Qlüten ataksiyasının necə meydana gəldiyinə dair heç bir xüsusi məlumat yoxdur, lakin antikorların beyinə zərər verən şəkildə təsir etdiyi fərza edilir. Glutensiz pəhriz bəzi xəstələrə kömək edə bilər və nevroloji çatışmazlıqları azalda bilər, lakin bu, universal olaraq faydalı deyil və bəzən beyin təsirlər geri dönməz hal alır və atrofiya və degenerasiyaya səbəb olur. Qlüten ataksiyası 50- 60 yaşlarda özünü biruzə verir.

Herpetiform dermatit çölyak xəstəliyi ilə əlaqəli iltihablı dəri xəstəliyidir və əsasən polimorfik qəşinmə səpgiləri ilə xarakterizə olunur. Çölyak xəstəliyi olan xəstələrin təxminən 5%-də dermatit herpetiformis inkişaf edir. Herpetiform Dermatitin qarşısının alınması əsasən çölyak enteropatiyasında olduğu kimi qlütensiz qidalardan istifadə sayılır.

UNLU MƏMULATLARIN QİDA LİFLƏRİ İLƏ ZƏNGİN'LƏŞDİRİLMƏSİNDE YAPON XURMA CECƏSİNDEN İSTİFADƏ OLUNMASI

Abbasova S.İ.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: abbasovasakina6@gmail.com

Son zamanlar ölkələrdə hipokineziya və artıq çəkisi olan insanların artımı adı hala əvvəlmişdir. Hipokineziya artıq kalorili pəhrizlərlə birləkən ürək-damar sistemi, metabolik tənzimləmə mexanizmləri, funksiyaları və böyröklerin daim pozulduğu “əsrin xəstəliyi” sıralan piylənmənin əsas səbəbidir. Bir qayda olaraq, aterosklerozun səbəblərindən biri irrasional hiperkaloriyalı qidalanmadır. Şişman insanlarda olan bütün bu xəstəliklər normal çəkisi olan insanlardan 2 dəfə çox rast gəlinir və nəticədə ömrün uzunluğuna təsir edir.

Hazırda sivilizasiya xəstəliklərin patogenezində etimoloji amillərdən biri də bitki (qida)lifinin kifayət qədər istehlak edilməməsidir.

Bununla əlaqədar olaraq, orqanizmin fizioloji proseslərində mühüm rol oynayan, lakin texnoloji emal zamanı qidanın xaric edilən və ya qidalanma vərdişlərinin dəyişdirilməsi səbəbindən az istehlak edilən maddələrin istehlakını təmin edən yolların müəyyən edilməsi və məhsullar yaradılması vəzifəsi qarşıya qoyulur. Bu əsasda problemin həlli aktualaşır, bioloji dəyərin artırılmasına xüsusi fikir verilməsi ön plana çıxır.

Çörək və unlu qənnadı məmələtlərin texnologiyasının təkmilləşdirilməsinin mühüm istiqamətlərindən biri onların bioloji dəyərini saxlamaq və ya artırmaqla onların kalorililiyini azaltmaqdır.

Bu baxımdan qeyri-ənənəvi xammal mənbələri hesabına unlu məmələtlərin bioloji dəyərini artırmaqla qida lifləri və bir sıra bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilməsi perspektiv əhəmiyyət kəsb edir.

Bütün bunlar nəzərə alınaraq biz xurma meyvələri cecəsindən istifadə edərək quru toz halında un əvəzedicisi və emulqator kimi bulkə məmələtlərin texnologiyası işləyib hazırlanır.

Texnologianın üstünlüyü ondan ibarətdir ki, şirəsi çıxarıldıqdan sonra əldə edilən xurma cecəsi toz halında qida lifləri, xüsusilə pektin maddələri və bir sıra bioloji aktiv komponentlərlə zənginliyi hesabına püre şəklində emulsiya halına gətirilir və resepturada un əvəzedici və mayanın aktivləşdiricisi rolunu oynayır. Bu zaman resepturadan xolesterinlə zəngin bahalı yumurta məhsulunun və marqarinin kənar olunması da təmin olunur.

Beləliklə xurmadan yapon xurması şirəsi çıxarılmıqla yerdə qalan cecə xammalının qida lifləri ilə zəngin komponent kimi təkrar istehsala yönəldilməsi təmin olunur.

Laboratoriya yoxlamaları göstərir ki, cecə tozunun 95-100 °C temperaturlu su ilə qısamüddətli termiki emalı həm də protopektinin xeyli dərəcədə həll olan pektinə çevrilməsinə şərait yaradır. Bununla da o, sistemdə püre şəklində 10-15 % miqdarda işlədildikdə emulgator rolunu oynaya bilir. Eyni zamanda xəmir mayasının aktivləşdirilməsi də təmin edilir. Xurma cecəsi ilə hazırlanan emulasiya qabaqcadan mərkəzləşdirilmiş qaydada istehsal oluna bilər. Bu isə iaşə müəssisələri şəraitində unlu məmulatlar üçün xəmir hazırlanması prosesini sürətləndirə bilər.

Bələliklə, təklif olunan texnologiya qida müəssisələrində unlu məmulatlar istehsalında tətbiq olunmağa məsəhət görülə bilər.

CECƏ İLƏ EMULSİYA HALINDA ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ BULKADA QIDA LİFLƏRİNİN MİQDARCA ÖYRƏNİLMƏSİ

Abbasova S.İ.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: abbasovasakina6@gmail.com

Qida lifləri insan orqanizminə əsasən bitki mənşəli məhsullarla əlavə olunmaqla məmulatlara daxil edilir. Çörək və bulka məmulatlarının çeşidində və onların gün ərzində 250 q/sut. orta sərfiyatı nəzərə alınsa qida liflərinə olan tələbatın 25-30% ödənilməsi mümkün olur.

Bu baxımdan yeni çeşiddə qida məhsullarının, əsas etibarı ilə tərkibində qida liflərinin miqdarı çox olan çörək-bulka məmulatlarının istehsalını təşkil etmək məqsədə uyğundur.

Tədqiqatın məqsədi pəhriz xassəli çörək-bulka məmulatlarının resepturasına xurma cecəsi tozu (unu) əlavə etməklə həm də qida liflərinin miqdarcası artırılmasıdır.

Məmulatların bişirilməsində tətbiq edilən cecə tozunun un halında hazırlanması aşağıdakı kimidir: Təklif etdiyimiz texnologiya ilə əvvəlcə cecə hazırlanır və sonra isə konvektiv üsulla 40-60 temperaturda 16 saat ərzində qurudulur. Sonra isə üyüdürlür və 23 №-li əlekədən keçilir. Alınan məhsuldan emulsiya üçün püre şəkilli kütlənin hazırlanmasında istifadə edilir. Aşağı temperaturda qurutma cecə püresində zülal tərkibinin və digər bioloji aktiv maddələrin ilkin vəziyyətdə saxlanması təmin edir.

Hazır məmulatlar sarımtıl rəngə çalan zəif xurma dadına və iyinə malik olurlar. Cecə ununun miqdarının reseptdə daha da çoxaldılması məqsədə uyğun deyildir.

Aparılmış tədqiqat nəticəsində, un və şəkərin azaldılması hesabına reseptə 2,5-5 % xurma cecəsi unu əlavə edilərək, yüksək miqdarda qida liflərinə malik 100 qram kütləli emulsiya çörək-bulka məmulati üçün kimyəvi tərkibi zənginləşdirməklə bərabər, xəmirmayanın və bütövlükdə xəmirin yetişməsini sürətləndirir.

Bələliklə, təklif olunan texnologiya qida müəssisələrində unlu məmulatlar istehsalında tətbiq olunmağa məsəhət görülə bilər.

GÜBRƏLƏRİN PAMBIQ BİTKİSİ ALTINDA SƏMƏRƏLİLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Abduləzimov Ə.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: abdulezimoveli@gmail.com

Cənab Prezidentimiz İ.H. Əliyevin 13 iyul 2017-ci il tarixli sərancamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı" pambıqçılığı dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir. Dövlət Proqramının icrası nəticəsində 2022-ci ildə xam pambıq istehsalı 500 min ton təşkil edəcəkdir.

Pambıq vaxtı ilə respublikamızın iqtisadiyyatında böyük rol oynamış, aran rayonlarında əhalinin əsas gəlir mənbəyi olmuşdur. Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan texniki bitkidir. Onun əsas məhsulu olan lifə dünya bazarında daimi tələbat vardır. Xam pambıqdan 250-dən çox müxtəlif məmulatlar alınır. Belə ki, hesablamlar göstərir ki, 20 s/ha xam pambıqdan 4840 m parça, 172 kq yağ, 452 kq jmix, 30 kq sabun, 160 kq toxumluq çiyid, 70 kq linter və s. alınır.

Üzvi və mineral gübrələrin pambıq bitkisinin böyüməsinə və bar elementlərinin miqdarına əhəmiyyətli təsir etmişdir. Təcrübənin nəzarət (gübrə verilməmiş) variantına nisbətən gübrə tətbiq olunmuş bütün variantlarda bir kolda olan qozaların sayı və bir qozanın kütləsi yüksək olmuşdur. Nəzarət variantında bir kolda olan qozaların sayı 7,4 ədəd, bir qozanın kütləsi 5,4 qr, məhsuldarlıq isə gübrə verilmiş variantlarda nəzarət

variantına nisbətən çox olmaqla bir kolda olan qozaların sayı isə 1,8 ədədə, bir qozanın kütləsi 0,4 qr-a, məhsuldarlıq isə 3,8 s/ha-a qədər artıq olmuşdur. Gübrələrin birlikdə, optimal normada verilməsində daha yaxşı nəticələr alınmışdır. 9 ton peyin+N₉₀P₉₀ (hər il) variantında bir kolda olan qozaların sayı 10,4 ədəd, bir qozanın kütləsi 6,0 qr, məhsuldarlıq isə 31,7 s/ha, və yaxud 6,4 s/ha artıq olmuşdur. 5 il ərzində aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, fasiləsiz pambıq əkinlərində üzvi və mineral gübrələrin sistematik olaraq uzun müddət tətbiq olunması torpağın münbətiyiini saxlamaqla yanaşı bitkinin məhsuldarlığının artmasına səbəb olur.

AzETPİ-də aparılan çoxillik tədqiqatlarda pambıq bitkisindən hər il 38-40 s/ha xam pambıq məhsulu almaq üçün hər il 9 t/ha peyin+N₉₀P₉₀K₄₅ verilməsi fermer təsərrüfatlarına verilməsi tövsiyə edilmişdir [5].

AzETPİ-nin Mərkəzi təcrübə bazasında aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Gəncə-80 pambıq sortunda 60x20-1 bitki sixlığında ən yüksək məhsul 32,2 s/ha 70-70-65% suvarma rejimində və N₁₅₀P₁₀₀ gübrə normasında alınmışdır. Bu məhsul 65-70-65% suvarma rejimində və N₉₀P₁₀₀ gübrə normasından 0,9 s/ha artıqdır. Suvarma rejiminə görə 60x15-1 bitki sxemində məhsuldarlıq 65-70-65% variantında 70-70-65% varianti ilə müqayisədə 0,4-2,4 s/ha yüksək olmuşdur. Alınmış nəticələrin təhlili göstərir ki, Gəncə-80 pambıq sortu üçün səmərəli bitki sixlığı 60x15-1 əkin sxemində hektarda 110 min bitki, N₉₀P₁₀₀ gübrə norması və 65-70-65% suvarma rejimi daha səmərəlidir.

Mineral gübrələrin (NPK)₉₀ norması xam-pambıq məhsulunu nəzarət-gübərsiz varianta nisbətən (1,15-1,18 t/ha) 0,08-0,35 t/ha artırır. Maksimal məhsuldarlıq öyrənilən sortların hər birində mineral gübrələrin (NPK)₉₀ normasında alınmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində aparılan tədqiqatlarda boz-qəhvəyi torpaqlarda gübrələrin pambıq bitkisinin məhsuldarlığına təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, yüksək və keyfiyyətli xam-pambıq məhsulu almaq üçün peyin 10 t/ha+N₉₀P₁₂₀K₉₀ gübrə normaları fermer təsərrüfatlarına tövsiyə edilmişdir.

Özbəkistanın Qaşqadərya vilayətində aparılan tədqiqatlarda pambıq bitkisinin optimal boyu, inkişafi və məhsuldarlığı 10-15 martda sepin apardıqda, 60x16 (1) sm əkin sxemində, bir hektarda 90 min bitki sixlığında və mineral gübrələrin N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ normasında öyrənilən Namanqan-77 sortundan 32,5 s/ha, Buxara-6-dan 34,5 s/ha, C-6530-dan 30,1 s/ha, Mehrdən 35,2 s/ha alınmışdır.

Keçmiş Azərbaycan Elmi Tədqiqat Pambıqcılıq İnstitutunda aparılan çoxillik tədqiqatlarda növbəli əkin sistemində mineral gübrələrin tətbiqi nəticəsində torpaqda qida maddələrinin miqdarı və məhsuldarlıq artır. Növbəli əkin sistemi tətbiq edildikdə yonca layının ilindən asılı olaraq mineral gübrələr müxtəlif dozalarda verilməlidir. Növbəli əkin sistemində bir hektar sahəyə verilən mineral gübrələrin ən faydalı norması yonca layının birinci ilində N₃₀P₁₀₀, ikinci ilində N₇₅P₇₅+10 ton peyin və üçüncü ilində N₁₀₀P₇₅+10 ton peyin verilməsi daha məqsədə uyğun hesab olunur.

Özbəkistanda aparılan tədqiqatlarda pambıqın Buxara-102 sortundan nəzarətdə 30 s/ha, bir qozanın çəkisi isə 5,5 q, payızlıq buğda ilə yemlik noxudu siderat kimi qarışdırıb birlikdə əkdikdən sonrakı ildə pambıqdan 35,6 s/ha xam-pambıq məhsulu alınmış, bir qozanın çəkisi isə 6,2-6,4 q təşkil etmişdir.

Tacikistanda aparılan tədqiqatlarda zəif şorlaşmış boz-çəmən torpaqlarda ən yüksək xam-pambıq məhsulu N₂₀₀P₂₀₀K₂₅ variانrında alınmışdır. Artım nəzarətə nisbətən 22,9 s/ha təşkil etmişdir.

Tacikistan respublikasında aparılan tədqiqatlarda azotlu gübrələrin (75-150 kq/ha) yüksək olmayan normaları peyin 15 və 30 t/ha zəminində fosfor və kalium gübrələrinin P₂₀₀K₁₀₀ normasında pambıqdan 32,5-34,0 s/ha məhsul alınmışdır.

Tədqiqatlar göstərir ki, növbəli əkində payızlıq buğdanın və qarğıdalının kök və gövdə qalıqları torpaqda minerallaşaraq məhsuldarlığa təsir göstərir. Minerallaşmanın təsirindən pambıqın məhsuldarlığı fasiləsiz pambıq əkinləri ilə müqayisədə 2,9 s/ha artır. Mineral gübrələrin N₁₅₀P₄₀K₂₀ normasında sələf bitkilərdən sonra 32,5-34,0 s/ha xam-pambıq məhsulu almaq mümkündür.

Goranboy rayonu Balakürd kəndi şəraitində pambıq strateji əhəmiyyətini nəzərə alaraq torpaq ehtiyatlarından, üzvi və mineral gübrələrdən, suvarmadan və s. istifadə etməklə elmi cəhətdən əsaslandırılmış yeni aqrotexniki tədbirlərin aparılması olduqca vacibdir. Pambıq bitkisi digər bitkilərə nisbətən qida maddələrinə daha çox tələbkardır. Bu baxımdan pambıq əkinlərindən keyfiyyətli və yüksək məhsul alınmasını təmin edən səmərəli gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual olub, böyük elmi və təcrübə əhəmiyyət kəsb edən problemlərdən biridir.

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Goranboy rayonu Balakürd kəndi şəraitində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda pambıq bitkisində yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən peyin fonunda optimal gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Tarla təcrübələri Goranboy rayonu Balakürd kəndi şəraitində pambıq bitkisinin Gəncə-80 sortu ilə 5 variantda: 1. Nəzarət (gübərsiz); 2. Peyin 20 t/ha (fon); 3. Fon+N₃₀P₆₀K₃₀; 4. Fon+N₆₀P₉₀K₆₀; 5. Fon+N₉₀P₁₂₀K₉₀

4 təkrarda, hər variantın ümumi sahəsi 120 m^2 ($40 \times 3 \text{ m}$) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə $60 \times 15 \text{ sm}$ əkin sxemində (hektara 50 kq ciyid) aparılması nəzərdə tutulur. Peyin 100%, fosfor, kalium 80% payızda şum altına, qalan 20% yemləmədə, azot isə 2 dəfəyə yemləmə şəklində verilir. Xam pambıq məhsulunun hesabatı bütün təkrarlar və variantlar üzrə aparılır. Pambığın lif çıxımı və lifin texnoloji keyfiyyətini müəyyən etmək üçün yiğim qabağı hər variantdan və 2 təkrardan 25 ədəd pambıq qozaları yiğilir. Fenoloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində aparılır, gövdənin hündürlüyü və bar orqanlarının sayı müəyyən edilir. Aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılacaqdır.

Goranboy rayonu Balakürd kəndi şəraitində boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda pambıq bitkisində yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli peyin fonunda mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir.

KARTOF BİTKİSİNDƏ ALTERNARİOZ XƏSTƏLİYİ

Abdullayeva M. A.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: m.abdullayeva.99@list.ru

Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraiti respublikanın bütün bölgələrində kartof bitkisinin becərilməsinə zəmin yaratmışdır. Qida məhsulu baxımdan bu bitki dənli bitkilərdən sonra ikinci yeri tutur. Ölkəmizin aran, dağətəyi və dağlıq ərazilərinin fermer təsərrüfatlarında kartof bitkisi becərilir. Kartof sahələrindən bol və keyfiyyətli məhsul almaq üçün aqrotexniki tədbirlərin vaxtında yerinə yetirilməsi vacib şərtdir. Bu tədbirlərlə yanaşı kartof aqrosenozunda yayılmış və iqtisadi baxımdan ciddi ziyan vuran zərərverici, xəstəlik törədicisi və alaq bitkilərinə qarşı ekoloji baxımdan təhlükəsiz mübarizə tədbirlərinin işlənib hazırlanması günün vacib tələblərindəndir.

Kartofçuluq kənd təsərrüfatında ən mühüm sahə olmaqla əhalinin qida məhsulları ilə təmin edilməsində əsas yerlərdən birini tutur. Kartof mühüm kənd təsərrüfatı bitkiləri sırasına mənsubdur. Dünya bitkiçilik məhsulları istehsalında o, çəltik, buğda və qarğıdalıdan sonra birinci yeri tutur. Kartof yumrularında 25% quru maddə 14-22% nişasta, 1,4-3% zülal, 1%-ə yaxın sellüloza, 0,3% yağı və 0,8-1% kül maddələri, C, B (B₁, B₂, B₆), PP, K və karotinoidlər vardır. Xüsusilə təzə yumrular vitaminlə zəngindir. Hər 100 qramında 25 mq C vitamini vardır. Kartof hərtərəfli istifadə olunan bitkidir. Yumrularında nişasta, yüksək keyfiyyətli zülal və vitaminlər olduğundan, bu bitki insanların qidalanması üçün son dərəcə vacib ərzaq məhsulu hesab olunur. Onu haqqlı olaraq ikinci çörək adlandırırlar. Kartofdan 200 adda xörək hazırlanır. Kartof mal-qara üçün yaxşı yemdir. Üzvi maddələrin həzmə getməsinə görə (83-97%) kartof, yemlik kökümeyvəlilər kimi, bitki yemləri içərisində birinci yerdə durur. Yumrularından bişmiş və ya çiy formada heyvanların yemləndirilməsində istifadə edilir. Yerüstü kütləsini siloslaşdırırlar. Kartof məhsulunun emalından sonra qalan cecə və əzinti (lət) heyvanlar üçün çox yaxşı yemdir. Yumruların hər sentnerində 29,5, yaşıl kütləsində 8,5, təzə cecəsində 4, qurudulmuş cecəsində 52, təzə lətində (əzilmiş) 12,2, qurudulmuş lətində isə 95,5 yem vahidi vardır. Hektardan 150 sentner yumru və 80 sentner yerüstü kütlə məhsulu ilə kartofun ümumi yemlilik dəyəri təxminən 5500 yem vahidinə bərabərdir.

Yüksək keyfiyyətli kök yumrularının, sabit məhsuldarlığın əldə edilməsinə mane olan əsas səbəblər torpaqda və yumrularda rast gəlinən infeksiyalar qrupuna aid olan xəstəliklərin geniş yayılmasıdır. Bunlara misal olaraq fuzarium, rizoktoniya, alternaria, adı dəmgil, zolaqlı mozaikanı misal göstərmək olar.

Bitki müafizəsinin inkişafındakı müasir tendensiyalar patogenlərin sayını tənzimləmək üçün ətraf mühitə uyğun üsullar hazırlamağa yönəlmüşdür. Bu baxımdan, yüksək məhsuldarlıqla birlikdə patogenlərə qarşı kompleks immuniteti olan sortların yetişdirilməsi, enerji və resusların qorunması, ətraf mühitin mühafizəsi və aqroekosistemlərin idarə edilməsi problemlərinin həllinə imkan verən böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ancaq xəstəliklərə tam yoluxmayan kartof sortları yoxdur, belə sortların əkilməsi ilə bağlı məlumatlar hələ əldə edilməmişdir. Buna görə də, bölgədə becərilən kartof sortlarında rast gəlinən xəstəliklərin öyrənilməsi, saxlanma zamanı itkilərin azaldılması üçün ən məqbul yolların tapılması vacibdir.

Son illərdə kartof istehsalının ənənəvi yerləşdiyi yerlərdə fitosanitar vəziyyətdə əhəmiyyətli bir dəyişiklik olmuşdur. Əksər patogenlərin zərərliliyi artır, yəni, daha aqresiv ştamlar meydana gəlir. Bu dəyişikliklər öz növbəsində kartof məhsulunu qorumaq üçün lazım olan kimyəvi müalicələrin sayının artması ilə yanaşı məhsulların və biosferin pestisidlərlə çirkəlməsi səbəbindən ekoloji vəziyyətin təhlükəli bir şəkildə çirənlənməsinə gətirib çıxardır. Kənd təsərrüfatında pestisidlərdən istifadənin artması bütün dünyada baş verir.

Ancaq bitkilərin və xüsusi ilə kartofun kimyəvi mühafizəsinin effektivliyi istənilən qədər yüksək deyildir. Buna səbəb isə patogenlərdə kimyəvi vasitələrə qarşı müqavimətin formallaşmasıdır.

Kartof əkinlərində rast gəlinən başlıca xəstəliklərdən biri də alternariozdur. Kartof bitkisində alternarioza səbəb olan Alternaria solani soraner, Alternaria (fr) keissler və Alternaria infecta xəstəlik törədiciləri Fungi aləminin Ascomycota bölməsinin Ascomycetes sinfinin Deuteriomycota altsinfinə, Hypomycetales sırasına daxildir. Göbələyin mitseli arakəsməli, zəif şaxələnən olmaqla nazik, rəngsiz hiflərdən ibarətdir. Bu hiflər bəzən anastomozlar əmələ gətirir. Bu xəstəlik bütün iqlim qurşaqlarında yayılmışdır. Hər il kartof becərən fermerlərə 5-7%-ə qədər məhsul itkisi verir. Yaz isti və quru keçən illərdə Alternarioz daha şiddetlə yayılır. Xəstəliyin başlıca xarakterik əlaməti yarpaqlarda müxtəlif diametrli (0,5-4 sm) dairəvi və ya ovalvari şəkildə qaraqonur ləkələrin meydana gəlməsidir. Bəzən budaqlarda və yumrularda da xəstəlik müşahidə edilir. Yumruların sirayətlənməsi başlıca olaraq zədələnmədən sonra baş verir. Bu xəstəliyin əsas zərəri fotosintez prosesinin pozulmasıdır ki, bu da məhsulunun keyfiyyətinin və kəmiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Xəstəliyin aktiv yayılması dövrü isti və yağışlı günlərdə olur. Alternariozun inkişafı üçün optimal temperatur 24-28 dərəcədir. Həmçinin torpaqda kaliumun azlığı da xəstəliyin artmasına səbəb olur. Havanın temperaturundan, nisbi rütubət həddindən asılı olaraq Alternarioz bütün vegetasiya ərzində kartofu sirayətləndirə bilir. Xəstəlik yumrularda müxtəlif ölçülü yaralar əmələ gətirir və onunla yayılır. Başlıca olaraq azot və kalium çatışmazlığında, fosfor artıq verildikdə, virus və traxeomikozlarla sirayətlənərək zəifləmiş kollarda Alternarioz daha şiddetlə inkişaf edir.

Kartof üzərində əsas göbələk, bakteria mənşəli xəstəliklərinin öyrənilməsi göstərdi ki, kartofu çoxlu miqdarda xəstəliklər zədələyir, hətta məhsul 50%, bəzən də tamamı ilə məhv edir. Məhsulu qoruyub saxlamaq üçün tez-tez pestisidlərdən istifadə edilir, bu da məhsulu çirkəndirir. Müasir elm, seleksiya və genetik üsullarla xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlı kartof sortları yaratmaqla, kimyəvi mübarizə tədbirlərini azaltmaqla və onu az zərərli və tamam zərərsiz bioloji üsullarla əvəz etməklə, xeyirli faunaya, floraya, insanlara zərərsiz üsulların işlənməsi, ərzaq məhsullarının, kartofun az çirkənməsinə və pestisidlərin kartof üzərində az miqdarda, az çirkənməsinə, ətraf mühitin pestisidlərlə çirkənməsinin qarşısını almağa nail olmaq olar. Bunun üçün alternarioza davamlı olan Qatçinskiy, Temp, Lyubilits, Oqonyok və Əmiri sortlarını əkmək məsləhətdir.

QURUDULMUŞ ƏNCİRİN (*FÍCUS CARÍCA L.*) SAXLANMASI ZAMANI TÖVSIYƏ EDİLƏN SƏMƏRƏLİ FUMIQANT

Abdullayev S.T.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: seyran.abdullayev@outlook.com.tr

Dövrümüzün aktual problemlərindən biri də qurudulmuş meyvələrin saxlanması və daşınmasının təmin edilməsidir, bunun üçün də qurudulmuş meyvələrin fumiqasiya olunması vacib şərtlərdən biridir, beləliklə biz bu məhsulları zərərvericilərin təsirindən qoruya bilirik. 2015-2020-ci illər arasında ölkədə əncir (*Ficus carica L.*) istehsalı 30%-ə qədər artıb, 2020-ci ildə ölkə ərazisində 12,266 ton məhsul istehsal edilib. Əncir (*Ficus carica L.*) bitkisinin təzə halda saxlanması və daşınması çətin olduğundan onun ticarəti əsasən qurudulmuş halda aparılır. Meyvələrin fumiqasiyası isə onlarda toksinlərin toplanmasına səbəb olur, bu toksinlərin miqdarının və növlərinin öyrənilməsi və insan sağlamlığına vurduğu zərərin minimuma endirilməsi isə günümüzün prioritet məsələlərindəndir.

Əncir (*Ficus carica L.*) yiğilaraq təbii və ya süni üsullalarla quruqurudulduqdan sonra istehlaka təqdim edilir. Qurudulmuş əncirin tərkibində yüksək miqdarda karbohidrat (~48% fruktoza və qlükoza), həmçinin əvəzolunmaz amin turşuları, karotin, tiamin, riboflavin və müxtəlif minerallar var. Tərkibində yağı miqdarı az olduğuna görə dünyada ən çox tələb olunan quru meyvələr sırasındadır. Türk Standartları İnstitutunun qurudulmuş əncir standartına əsasən, quru əncir bütünlüyünü qorumuş, kənar dadlar və qoxular olmadan, yad cismi lərindən təmiz olmalıdır, kif əlaməti olmamalıdır, günəş yanığı və yarıqlar kimi deformasiyalar olmamalıdır, yetişdirilmədən məhsul yığımına qədər olan müddətdə onda diri və ya ölü həşərat və digər parazitlər olmamalıdır. Qurudulmuş əncirin yetişdirilməsi və işlənmə mərhələləri, eləcə də bu mərhələlərdə baş verə biləcək risk faktorları (aflatoksinlə çirkənmə, siklopiazon turşusu (CPA) ilə çirkənmə, hidrogen peroksidin (H_2O_2) istifadəsi, metil bromid (CH_3Br) məhdudiyyətləri) vardır və bunların nəzarətdə saxlanması məhsulun ixaracı zamanı ortaya çıxma biləcək problemlərin minimuma endirilməsi üçün vacibdir. Xəstə, zədələnmiş, çürümüş meyvələr tozlanma zamanı istifadə edilməməlidir. Meyvələrdə meydana gələn Fusarium

və Aspergillus göbələkləri ilə çirkənməməsi, fumonisin, aflatoksin kimi mikotoksinlərin dolayı yolla əmələ gəlməməsi üçün tozlayıcı meyvələrinin sağlam olması vacibdir.

Keçmişdə əncirin qurudulması zamanı hidrogen peroksid (H_2O_2) həm mikroorganizmləri məhv etmək üçün, həm də ağardıcı kimi istifadə edilirdi. Təəssüflər olsun ki, bu gün qadağan olunmuş hidrogen peroksidin əncir emalı şirkətləri tərəfindən istifadəsi günümüzzdə də rast gəlinir. Hidrogen peroksidin istifadəsi insan sağlamlığına risk yaratdığından istifadəsinin qarşısının alınması önemlidir.

Quru əncirin istehsalında yaranan digər problem qısa müddətdə təsirli olan lisenziyalı fumiqasiya metodunun məhdud olmasına dair. Qurudulmuş əncirin istehsalında 2007-ci ildə Montreal Protokoluna uyğun olaraq qadağan edilənədək fumiqasiya mərhələsində metilbromid (CH_3Br) fumiqant kimi istifadə edilmişdir. Metilbromid atmosfer şəraitində 24 saatlıq tətbiq müddəti ilə qurudulmuş əncirin fumiqasiyasında əvəzolunmaz fumiqant olmuşdur, lakin onun ozon təbəqəsinə mənfi təsirləri və bitkilərdə brom qalıqlarının bəzi xəstəliklərə səbəb olduğu müəyyən edilərək qadağan edildikdən sonra metilbromidin alternativ üsulları üzərində intensiv tədqiqatlar başlanılmış və bu üsulların məqbul olduğu vurğulanmışdır. Bu gün bu alternativ üsulların aşkarlanması qədər bu fumiqantın istifadəsinin dayandırılması önemli faktordur.

Ozon (O_3) tətbiqi quru əncirdə dezinfeksiya və dolayı yolla ikincili mikotoksin miqdarının azaldılması və aflatoksinin qismən detoksifikasiyası üçün istifadə oluna bilər. Ozon, heç bir qalıq qoymadan sürətlə molekulyar oksigenə parçalandığı üçün məhsulda qalıq yaratmayacaqdır. Ədəbiyyatda qaz halında olan ozonun əncirdə aflatoksin tərkibinə təsirini araşdırın tədqiqatlar mövcuddur. Ozon qazı ilə təsir edilən saxlanclar qurudulmuş əncirdə arzuolunmaz aflatoksin əmələ gəlməsinin və zərərvericilərlə zədələnməsinin qarşısını almaq üçün də istifadə edilə bilər. Bununla da ozon qazının fumiqasiya dəyərinin genişliyini görə bilirik.

Fumiqasiya zamanı fosfindən ($AlPH_3$) istifadə edilməsi qurudulmuş əncirdə rəng dəyişməsinə səbəb olur, buna görə də onun fumiqasiya zamanı istifadəsi məqsədə uyğun görünmür. Magnezium fosfid ($MgPH_3$) tərkibli fumiqantlardan istifadənin daha yaxşı nəticələr verəcəyi barədə ədəbiyyat məlumatları vardır. Bizim tədqiqatlarımız göstərir ki, maqnezium fosfidinin istifadə etdikdə məhsulda qalıq miqdarının toplanması və əncirin rəng dəyişməsi müşahidə olunmur. Bu zaman fumiqantın konsentrasiyasının artması bioloji səmərəliliyin artmasına, bununla da anbar zərərvericilərinin fumiqantlara qarşı rezistentliyinin yaranması ehtimalının aşağı düşməsinə səbəb olur. Bu səbəbdən qurudulmuş ənciri saxlanma dövründə zərərvericilərdən səmərəli mühafizə etmək məqsədi ilə maqnezium fosfid tərkibli fumiqantlardan istifadə edilməsi tövsiyə edilir.

Son olaraq yuxarıda qeyd edilən məsələlərə bir daha diqqət yetirdiyimizdə görürük ki, gün keçdikcə fumiqasiya və dezinfeksiya üçün istifadə olunan vasitələrin köhnəlməsi, onların insan sağlamlığına və dünyanın ekoloji balansına mənfi təsirləri aşkarlanır. Bu problemlərlərə qarşılaşmaqdan qaçmaq üçün hər gün yeni və daha təhlükəsiz, həmçinin səmərəli fumiqant və üsulların aşkarlanması üçün daima tətqiqat işləri aparılmalıdır.

SƏPİN ÜSULLARININ VƏ GÜBRƏ NORMALARININ PAMBIQ SORTLARININ İNKİŞAF FAZALARINA TƏSİRİ

Abudov E.A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Abudov.e1999@gmail.com

“Azərbaycan Respublikasında pambıqcılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” (bundan sonra – Dövlət Proqramı) pambıqcılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir.

Aqrar bölmənin bütün sahələrdə olduğu kimi genetika, seleksiya və toxumçuluq sahələrində də kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması istiqamətində çoxşaxəli elmi-tədqiqat işləri aparılır.

Pambığın məhsuldarlığı və lifin keyfiyyəti sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olmaqla, sahəyə verilən gübrə normasının düzgün və vaxtında tətbiqindən, bitkilərin sahədə düzgün yerləşdirilməsindən, suvarmaların vaxtında tətbiqindən və s. faktlardan asılıdır.

Qabaqcıl pambıqcıların iş təcrübəsi və elmi-tədqiqat müəssisələrinin məlumatı göstərir ki, respublikanın kənd təsərrüfatını yüksəltmək üçün tükənməz imkanlar vardır. Həmin məsələnin həllində elmi nailiyyətlərin və qabaqcıl təsərrüfatların istehsalata geniş surətdə tətbiq edilməsinin rolü böyükdür.

İstər seyrəltmə müddətlərinin və istərsədə gübrə normalarının optimal müddətlərdə tətbiqi pambıq sortlarının məhsuldarlığına.

Fermerlər öz biznes planlarına uyğun olaraq, məhsuldarlığın artırılması üçün elmi əsaslarla ən optimal variantlardan istifadə edilir. Onların əsas məqsədi xəstəlik və zərərvericilərə qarşı yüksək məhsuldarlıq çıxımına malik olan sortlar əldə etməkdən ibarətdir.

Tağıyev Ə.Ə., Xəlilov X.Q. (2019) Pambıq sortları bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Yəni hər hansı bir torpaq iqlim şəraitində sortlar eyni potensial imkana malik olmurlar. Tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin hər biri sortların struktur göstəricilərinə müxtəlif təsir göstərir.

Sortların morfoloji və bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq mühit amillərinə münasibəti də müxtəlif olur. Bitkidə gedən proseslərin tezleşməsi, boy və inkişafın sürəti, üzvi maddələrin toplanma sürəti temperatur vasitəsilə müəyyən edilir. Boy və inkişaf üçün çiyidin cürcərməsini də əlavə etməklə optimal temperatur $25-0^{\circ}$ sayılır.

Digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı seyrəltmə müddətlərinin pambıq bitkisinin həyatında çox böyük rol oynayır. Məhsuldarlığın artmasında və s. lifin keyfiyyətinin yüksəldilməsində seyrəltmə müddətlərinin düzgün nizamlanması vacib məsələdir. Sahadə bitki nə qədər çox olsa, yuvalarda düzgün yerləşdirilsə və optimal müddətdə seyrəltmə aparılsa məhsuldarlıq da bir o qədər də çox olar.

Allahverdiyev E.R.. Əliyeva S.F. (2019) Sahəyə verilən yemləmənin miqdarı məhsulun səviyyəsini müəyyənləşdirir və öz növbəsində torpağın münbitliyindən bitkinin sahadə inkişaf dərəcəsinədək, veriləcək gübrə normasından və s. asılıdır. Münbit torpaqlarda yemləməni bir dəfə zəif, münbit olmayan torpaqlarda isə iki dəfə aparmaq olar. Yaxşı inkişaf etmiş bitkilərə bir dəfə, zəif inkişaf etmişlərə isə iki dəfə yemləmə gübrəsi vermək olar. Bir dəfə yemləmə verdikdə onu bitkinin 3-4 həqiqi yarpaq dövründən başlayaraq qönçələnmə fazasında qurtarmaq lazımdır. Əgər iki dəfə yemləmə veriləcəksə, onda birinci yemləməni bitkidə 2-3 həqiqi yarpaq əmələ gəldikdən qönçələnməyə qədər və ikinci isə qönçələnmədə verilir.

Pambıq texniki bitki olmaqla bütün inkişaf dövründə optimal qida rejiminin təşkil edilməsi bitkinin əsas inkişaf fazalarının faraş yetişməsinə və onların intensiv keçməsinə səbəb olur.

Nizami Seyidaliyev, Khalig Khalilov, Mina Mamedova (2021) Aparıqları elmi-tədqiqat işinə əsaslanaraq qeyd edirlər ki, pambıq bitkisi qida maddələrinə və suya tələbkar bir bitkidir. Torpağın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri nəzərə almaqla bütün aqrotexniki tədbirlər düzgün və optimal müddətlərdə yerinə yetirik-lməlidir. Becərilən sortların bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq bitki sıxlığında düzgün nizamlanmalıdır. Belə olduqda vahid sahadən yüksək və keyfiyyətli lif çıxımına malik məhsul əldə etmək mümkün olur.

Seyidəliyev N.Y. (2012) Bu bitkinin həyatında əsas qida elementlərindən başqa bir çox mikroelementlərdə böyük rol oynayır. Bu elementlər bitkidə biokimyəvi reaksiyaları tezləşdirməklə azotun, fosforun kaliumun mənimənilməsini artırır və məhsuldarlığı yüksəldir. Bitkilər mikroelementləri torpaqdan çox az miqdarda mənimədiklərinə görə torpağa da onlar az miqdarda verilir. Bu gübrələri çiyidlə bir vaxtda və əsas gübrələrlə qarışdırılaraq səpinə qədər, səpin vaxtı və yemləmədə vermək olar. Çiyidin cürcəmə enerjisini artırmaq üçün onu səpindən əvvəl mikroelementlərdən 0,01-0,05%-li məhlulu ilə islatmaq lazımdır. Müasir dövrdə tətbiq edilən mikrogübrələrdən hər hektara təsiredici maddə hesabım ilə tərkibində bol olan, burat, bor turşusu və s-dən 1-1,5 kq, sing olan, kükürdü sing 3 oksiddən 3-4 kq, mis olan misli kükürd və misli ammonium birləşdirmələrindən 2-3 kq və molibden olan ammonium-molibden və s-dən 0,5 kq normada verilir.

Tirə üsulu ilə becərmənin mənşəyi ənənəvi olaraq suyun idarəedilməsi məsələləri ilə dəmyə şəraitdə artıq suyun bitkilərə təsirinin azaldılması, yaxud suvarılan ərazilərdə suvarma suyunun bitkilərə daha səmərəli şəkildə çatdırılması ilə bağlı olmuşdur.

Tirəyə səpinin bir çox üstünlükləri vardır. Bu üstünlüklərə aiddir: suyun paylanması və istifadəsinin yaxşılaşması, şırımların becərilməsi yolu ilə alaqlara alternativ üsulla nəzarət edilməsi, cərgəaralarına daha çox günəş işığının düşməsi hesabına bitkilərin daha güclü olması və beləliklə yatmanın azalması və nəhayət səpin normasının azalması. Quraq ərazilədə tirəyə səpin yağışdan sonra suyun axıb getməsinin qarşısını alır, gələcək bitki üçün suyun torpaqda tutulub saxlanması səbəb olur.

Tirəyə səpin üsulunun ən üstün cəhətlərindən biri də gübrələrin tətbiq edilməsi üçün əlverişli olmasına. Gübrə birbaşa olaraq tirə zolaqlarının arasına verilə bilər, bu zaman bitkilər ondan daha səmərəli istifadə edər, bitkilər tapdalanmaz və zədələnməz. Tirəyə səpin üsulunda şırımla suvarma zamanı azotdan istifadənin səmərəliliyi 10% və daha çox artır. Həmçinin, buğda zəmisində tirənin üzərindəki cərgələrdə mikroiqlim dəyişdiyindən bitkilərin yatması problemi və bəzi xəstəliklərə yoluxması azalır. Deməli, yaxşı aerasiya hesabına bitkilərin çətiri altında rütubət azaldığından xəstəliklərin inkişafına maneçilik törədirilir və bitkinin daha sağlam böyüməsinə şərait yaradılır.

Göründüyü kimi səpin üsulları və gübrə normaları pambıq sortlarının ümumi inkişaf fazalarına müxtəlif formadaq təsir göstərmişdir. Gəncə-2 sortunda adı səpin üsulu ilə səpin aparılan və hektara 10 ton

peyin+N₈₀P₃₀K₂₀ gübrə norması tətbiq olunan variantda 1-ci həqiqi yarpaqlar 11.V-ci ayda, 2-ci həqiqi yarpaqlar 16.V-ci ayda, 3-cü həqiqi yarpaqlar 19.V-ci ayda, qönçələmə fazası 12.VI-ci ayda, çicəkləmə fazası 12.VII-ci ayda və yetişmə fazası 18.VIII-ci ayda müşahidə olunmuşdur. Həmin göstəricilər tırəyə səpin sxemində və hektara 10 ton peyin+N₁₀₀P₅₀K₃₀ kq gübrə norması tətbiq olunan variantda 10.V; 16.V; 19.V; 14.VI; 14.VII; 21.VIII. olmuşdur. Tırə texnologiyası ilə səpin aparılan və hektara kq gübrə tətbiq olunan variantda 1-ci həqiqi yarpaqlar 12.V-ci ayda, 2-ci həqiqi yarpaqlar 18.V-ci ayda, 3-cü həqiqi yarpaqlar 21.V-ci ayda, qönçələmə fazası 15.VI-ci ayda, çicəkləmə fazası 15.VII-ci ayda və yetişmə fazası 24.VIII-ci ayda müşahidə olunmuşdur. Həmin göstəricilər 10 ton peyin+N₁₀₀P₅₀K₃₀ kq gübrə norması tətbiq olunan variantda isə 10.V; 15.V; 18.V; 10.VI; 11.VII -ci aya tərəddüd etmişdir.

Gəncə-110 sortunda adı səpin üsulu ilə səpin aparılan və hektara 10 ton peyin+N₈₀P₃₀K₂₀ gübrə norması tətbiq olunan variantda 1-ci həqiqi yarpaqlar 10.V-ci ayda, 2-ci həqiqi yarpaqlar 16.V-ci ayda, 3-cü həqiqi yarpaqlar 19.V-ci ayda, qönçələmə fazası 13.VI-ci ayda, çicəkləmə fazası 13.VII-ci ayda və yetişmə fazası 21.VIII-ci ayda müşahidə olunmuşdur. Həmin göstəricilər tırəyə səpin sxemində və hektara 10 ton peyin+N₁₀₀P₅₀K₃₀ kq gübrə norması tətbiq olunan variantda 08.V; 14.V; 17.V; 09.VI; 11.VII; 20.VIII. olmuşdur. Tırə texnologiyası ilə səpin aparılan və hektara kq gübrə tətbiq olunan variantda 1-ci həqiqi yarpaqlar 08.V-ci ayda, 2-ci həqiqi yarpaqlar 14.V-ci ayda, 3-cü həqiqi yarpaqlar 17.V-ci ayda, qönçələmə fazası 09.VI-ci ayda, çicəkləmə fazası 10.VII-ci ayda və yetişmə fazası 17.VIII-ci ayda müşahidə olunmuşdur. Həmin göstəricilər 10 ton peyin+N₁₀₀P₅₀K₃₀ kq gübrə norması tətbiq olunan variantda isə 08.V; 14.V; 16.V; 08.VI; 09.VII və 15.VIII -ci aya tərəddüd etmişdir. Hər iki sortda tırə texnologiyası ilə səpin aparılan və hektara 10 ton peyin+N₁₀₀P₅₀K₃₀ kq gübrə norması tətbiq olunan variantlarda göstəricilər daha yüksək olmuşdur.

KARTOF ƏKİNLƏRİNDƏ KOLORADO BÖCƏYİ VƏ ONUN İDARƏ OLUNMASI

Ağazadə M. Ə.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: agazademubariz98@gmail.com

Kartof bitkisinin becərilməsi həm iqtisadi, həm də strateji əhəmiyyətə malikdir. Əhalinin kartof və kartofdan hazırlanan məhsullara olan böyük tələbatını nəzərə alaraq bu bitki ölkəmizdə geniş şəkildə becərilir.

Becərildiyi torpaq-iqlim şəraitindən və sortlarından asılı olaraq kartof yumrularında orta hesabla 25 % quru maddə, o cümlədən 13- 23 % nişasta, 0,8- 1,5 % şəkər, 2,0 % protein, 40 mq / % askorbin turşusu, 1,0 % kletçatka (öz maddəsi), 0,2- 0,3 % yağı, 0,8- 1,0 % kül elementləri mövcuddur. Kartof yumrularında C və B (B1, B2, B6) qrupuna daxil olan vitaminlər üstünlük təşkil edir.

Bəzən düzgün təşkil olunmamış aqrotexniki qulluğun nəticəsi tonlarla məhsulun ziyanvericilər tərəfindən məhvini gətirib çıxara bilir.

Kartof əkinlərində ziyanvericilərə qarşı mübarizə məqsədilə istifadə olunan pestisidlər faydanın məhv olmasına, məhsulda zəhər qalığının toplanmasına, ətraf mühitin çirkənməsinə səbəb olur. Bu isə öz növbəsində floranın, faydalı faunanın məhvinə, insan orqanizminin kimyəvi maddələrlə zəhərlənməsinə gətirib çıxarır. Ona görə də məhsul itkisinin qarşısının alınması ekoloji təhlükəsiz mübarizə üsullarına ehtiyac vardır.

Kartofun ən təhlükəli ziyanvericisi kolorado böcəyi hesab olunur. Kolorado böcəyi (*Leptinotarsa decemlineata*) sərtqanadlıları və ya böcəklər dəstəsinin (*Coleoptera*) yarpaqyeyən böcəklər (*Chrysomelidae*) fəsiləsinə aiddir. Bu fəsilənin nümayəndələri digər fəsilələrdən fərqli olub, üstünlük təşkil edirlər. Əsasən fitofaqdırlar. Həm yetkin fəndləri, həm də sürfələri bitkilərin yarpaqları ilə qidalanırlar.

Kolorado böcəyinin bədəni şarvari-oval formalı, 9-11 mm uzunluğunda olub, üst tərəfi qırmızımtıl-sarı rənglidir. Bədəninin alt tərəfində üçbucağə oxşar ləkə, qabaq döşün üzərində isə 11 ədəd qara ləkə vardır. Ortadakı ləkə böyük olub V hərfində bənzəyir. Qabaq qanadlarının hər birində olmaqla 5 ədəd uzununa qara zolaq vardır. Qanadın üzərindəki zolaqların ətrafında ikiqat cərgə ilə düzülmüş kiçik qara nöqtələr müşahidə olunur. Sanki bu nöqtələr qara rəngli zolaqları əhatə etmişdir. Birinci və beşinci zolaqlar qanadüstüslüyünün yuxarı hissəsində birləşmişdir. Qalan üç zolaq isə bir-biri ilə birləşmiş formadadır. İkinci cüt qanadlar isə açıq çəhrayı-qırmızımtıl rəngdədir. Ağzı aparatı gəmirici tipdədir. Biçciqları on bir bugumdan ibarət olub, təsbeh şəkillidir. İlk 5-6 bugumunun rəngi qara, qalan bugumları isə qonur rəngdə olur. Ön döşün üzərində on bir qara nöqtə mövcuddur. Dörd qanadı vardır. Ön qanadları möhkəm xitinləşmiş qanadüstüslüyünə çevrilmişdir. Bu

qanadlar əsasən mühafizə vəzifəsini yerinə yetirir. Ayaqları qonur və ya qırmızımtıldır. Pəncələri qara və ya qara-qonurdur.

Kolorado böcəkləri qidalanma zamanı bitkilərin yarpaqlarını zədələyərək deşiklər açır və yarpağın yumşaq hissəsi ilə qidalanırlar. Bitkinin yarpaqlarının zədələnməsi nəticəsində bitkidə gedən assimilyasiya prosesi zəifləyir, bitkinin digər hissələrinə üzvi maddələrin daşınması ləngiyir və bu da budaqların, zoğların qurumasına gətirib çıxarıır. Bu böcəklər ziyanverici olmaqla kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli bitkilərə (xüsusən kartof, badımcan, bibər), eləcə də meyvə ağaclarına, meşə təsərrüfatına, dekorativ əhəmiyyətli bitkilərə böyük ziyan vururlar.

Bitkinin yarpaqları üzərində kolorado böcəyinin yumurtaları aprel-may aylarında, sürfələri isə iyundan sentyabr ayına qədər müddət ərzində müşahidə olunur. Yeni əmələ gəlmış böcəklər iyun ayında görünməyə başlayır. Bəzi bölgələrdə əlverişli hava şəraitində yumurta qoyma və sürfələrin inkişafı böcəyin qışlaşması dövrünədək davam edir. Bir nəslin inkişaf müddəti təxminən 30-70 gündür. Müəyyən edilmişdir ki, mühit şəraitindən asılı olaraq ölkəmizdə kolorado böcəkləri ildə 3-4 nəsil verə bilir. Kolorado böcəyinə qarşı mübarizə üsullarının təşkili və tətbiqi zamanı böcəyin bioekoloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır.

Kolorado böcəyə qarşı mübarizədə, əsasən, aqrotexniki, kimyəvi və bioloji mübarizə metodlarından istifadə olunur. Əkin sahələrində torpağın münbitliyinin qorunub saxlanması, zərərvericilərin populyasiya sıxlığının azaldılması və zərərvericinin mənfi təsərrüfat əhəmiyyəti kəsb etməməsi üçün növbəli əkin tətbiq edilməlidir. Kartof bitkisinin növbəli əkində düzgün yerləşdirilməsi vacibdir.

Kolorado böcəyinin verdiyi ziyanın dəyəri kartof əkinlərində bitki kolları üzərində böcəyin yetkin fərdlərinin və sürfələrinin yayılma sıxlığından və sayından asılıdır. Əkin sahələrində təxminən yüz kartof kolu üzərində orta hesabla 8-10 ədəd yetkin fərd, 10-15 ədəd sürfə aşkar edildikdə zərərvericinin ikinci nəslinə qarşı təcili kimyəvi mübarizə aparılmalıdır.

Kolorado böcəyinin yayılmasının qarşısının alınması məqdəsilə karantin tədbirlərinə ciddi əməl olunmalıdır. Yoluxma qeyd olunan ərazilərə kartof yumrularının daşınması qadağan olunmalıdır. Əkin işləri kolorado böcəyindən təmizlənmiş ərazilərdə aparılmalıdır. Sahələrin məhsuldarlığını artırmaq və kartof kollarının ziyanvericiyə qarşı davamlılığını artırmaq məqsədilə sahələrdə aqrotexniki işlər vaxtında və düzgün təşkil edilməlidir. Torpaq əkindən əvvəl şumlanmalı, gübrələnməli, alaq otlarından təmizlənməli və torpaq lazımlı gəldikcə yumşaldırmalıdır.

Kolorado böcəyinə qarşı aparılan ən səmərəli mübarizə tədbirlərindən biri də aldadıcı əkinlər keçirməklə böcəyin zərərsizləşdirilməsidir. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin zərərvericilərinə qarşı ekoloji cəhətdən təhlükəsiz mübarizə tədbirlərində bioloji mübarizə vasitələrinin kompleks tətbiqi bioloji vasitələrin həm iqtisadi cəhətdən, həm də təsərrüfat baxımından əhəmiyyətini artırır. Digər ətraf mühitin və məhsulun pestisidlərlə çirkəlməsinin qarşısı alınır və ətraf mühitdə ekoloji tarazlığın qorunması təmin olunmuş olur.

İKİNCİ XAMMAL EHTİYATLARINDAN ALINAN QIDA QATQLARININ KİMYƏVİ TƏRKİBİNİN TƏDQİQİ

Aliyev T.C.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: t_aliyev1991@mail.ru

Azərbaycan Respublikası bioloji cəhətdən aktiv maddələr, o cümlədən vitaminlər, minerallar, zülallar, lipidlər, şəkərlər, aşayıçı maddələri, boyalı maddələri və pektin maddələri ilə zəngin olan ikincili xammal ehtiyatlarından (üzüm cecəsi, şirə istehsalının tullantıları) təbii qida qatqları istehsal etmək üçün kifayət qədər böyük xammal bazasına malikdir.

Kənd təsərrüfatı xammalının emalı zamanı, ikinci dərəcəli maddi ehtiyatlar sayılan və istehsal prosesinə maksimum dərəcədə cəlb edilməli olan ikinci dərəcəli məhsullar və istehsal tullantıları əmələ gəlir. Üzümün sənaye emalı üzüm cecəsi və daraqların, maya və qatı çöküntülərin, digər şərabçılıq, şirə və konserv istehsalı tullantılarının kompleks istifadəsi nəticəsində alınan, xalq təsərrüfatı üçün dəyərli olan ikinci dərəcəli məhsulların istehsalı ilə bağlıdır. Şərabçılıq məhsulları istehsalında və konserv istehsalında tullantılar 20%-dən 30%-ə qədər təşkil edir, lakin bundan lazımı qədər istifadə olunmur. Onlar, təklif etdiyimiz bioloji fəal qida qatqlarının istehsalı üçün əsas xammaldır.

Tədqiqat obyektləri kimi Ağadayı, Rkasiteli üzüm sortlarının daraq, qabıq və toxumlarından olan qatqlar götürülmüş və kimyəvi tərkibi tədqiq olunmuşdur.

Ağadayı, Rkasiteli kimi süfrə və texniki üzüm sortlarının qabığından və üzüm daraqlarından (sort qarışığı) alınan əlavələrdə C, β-karotin, B₁₂ vitamininin təyini üzrə müqayisə üçün araşdırırmalar aparılmışdır. Ağadayı (3,2 mq%) və Rkasiteli – 4,3 mq% üzüm sortlarının toxumlarından olan qatqlar kifayət qədər yüksək miqdarda B₁₂ vitamini ehtiva edirlər. Qabığdan alınan qatqlar da bir-birindən nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlidir, belə ki, Ağadayı çeşidində onun miqdari- 1,7 mq%, Rkasitelidə - 2,7 mq% təşkil edir. Ümumiyyətlə, C vitamininin, β-karotinin daha çox qabığda, B₁₂ vitamininin isə toxumda toplandığı qənaətinə gələ bilərik. Daraqda kifayət qədər yüksək miqdarda C vitamini (23,8 mq%), β-karotin (8,03 mq%), B₁₂ vitamini (3,1 mq%) olduğu qeyd olundu.

Ağadayı çeşidinin toxumlarından olan qatqlarda dəmirin miqdarı 3 mq%, Rkasiteli çeşidində isə 3,25 mq% təşkil edir. Üzüm qabığından olan qatqlarda dəmir hər iki çeşid üzümde - Ağadayı, Rkasiteli eyni miqdarda olub - 11,25 mq%-dir. Araşdırmanın nəticələri göstərdi ki, daraqdan olan qatqlarda dəmirin miqdarı tədqiq olunan bütün əlavələrdən daha çoxdur və 18,3 mq% təşkil edir.

Tədqiq edilən növlər arasında, Ağadayı üzümünün qabığından (1,08 mq%) hazırlanan əlavəni qeyd etmək mümkündür. Üzüm daraqları əlavələr arasında manqanın yüksək miqdarda (1,36 mq%) olması ilə seçilir.

Üzüm qabıqlarında ən yüksək sink tərkibinə malik olan Rkasiteli çeşidindən olan qatqlardır və onun miqdarı 4,58 mq% təşkil edir. Üzüm qabığı qatqlarında sinkin tərkibi 3,75 mq%-dir.

Rkasiteli üzüm sortunun qabığından hazırlanan əlavələrdə mis – 4,0 mq% təşkil edir. Üzüm darağından hazırlanan əlavələrdə isə misin miqdarı 1,49 mq%-dir.

Ən yüksək yod miqdarı Ağadayı üzüm sortunun toxumlarından hazırlanan qida əlavəsində 44 mq%-dir, bu sortun qabığında isə 40 mq% təşkil edir. Üzüm daraqlarından alınan əlavələrdə yod miqdarı 36 mq%-dir.

Ağadayı üzüm sortunun toxumlarından hazırlanan qida qatqlarında sodiumun miqdarı 16,6 mq%-dir. Lakin üzüm qabığında olan sodiumun miqdarı üzüm toxumlarından əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Ağadayı çeşidinin qabığında onun miqdarının -102,27 mq% olduğu görünür, Rkitseteli çeşidində isə uyğun olaraq 25,0/96,59 mq% ehtiva edir. Üzümün darağından alınan qatqida sodiumun miqdari- 93,7 mq%-dir. Ağadayı çeşidindəki üzüm toxumlarında potassiumun miqdarı 781,25 mq%, üzüm qabığından alınan qatqlarda isə potassiumun miqdarı üzüm toxumu əlavələrindən (1484,3 mq%) 2 dəfə çoxdur. Onun ən yüksək miqdarı Rkasiteli çeşidində qeyd edilə bilər (1562,5 mq%). Üzüm daraqlarından olan əlavələrdə potassiumun miqdarı 125,6 mq%-dir. Beləliklə, potassium əsasən üzüm toxumlarında və qabıqlarında toplanır.

Kalsiumun miqdarı Ağadayı sortunun toxumunda - 114,28 mq%, Rkasitelidə - 171,42 mq% təşkil edir. Lakin, qabığda potassiumun göstəricisi üzüm toxumlarına nisbətən çox aşağıdır, bu da onu göstərir ki, toxumlarda potassiumun toplanması qabığa nisbətən daha çox baş verir. Beləliklə, onun ən yüksək miqdarı Rkasiteli sortunda qeyd edilir (107,42 mq%). Üzüm daraqlarında potassiumun miqdarı 27,7 mq% təşkil edir.

Araşdırımlarımızın nəticələrindən göründüyü kimi, üzüm qabığında maqneziumun miqdarı üzüm toxumlarına nisbətən çox aşağıdır. Ağadayı çeşidinin qabığında onun miqdari- 33,69 mq%, Rkasiteli çeşidində isə 26,08 mq%-dir. Üzümün darağından olan əlavələrdə isə onun tərkibi- 45,6 mq% təşkil edir.

Pektinlər üzüm gilosinin hüceyrə divarlarının və birləşdirici toxumalarının tərkibinə daxil olan gelə bənzər amorf maddələrdir. Üzümdəki pektin maddələrinin miqdarı onun sortundan və yetişmə dərəcəsindən asılıdır. Araşdırmanın nəticələri göstərdi ki, ən çox pektin maddəsi Ağadayı çeşidində - 11,5%, ən aşağı isə Rkasiteli çeşidində - 6,44% aşkar edilmişdir.

Üzüm qabığından olan qatqlar arasında ən yüksək qiymət Ağadayı çeşidi ilə fərqlənirdi - 18,4%, Rkasiteli çeşidindən olan qatqlarda isə ən kiçik göstərici - 13,34% oldu. Üzüm darağından olan əlavədə pektin maddələrinin miqdari- 13,8% təşkil etdi.

Ağ texniki üzüm sortları arasında Rkasiteli toxumlarından hazırlanmış qida qatqları üzvi turşuluğun yüksək miqdarı ilə fərqlənir.

Ən yüksək ümumi turşuluq Rkasiteli sortunda qeyd edildi - 12,16%. Qabığından alınmış əlavələr arasında yüksək ümumi turşuluğa görə Rkasiteli sortunu qeyd etmək olar. Ağadayı sortunun qabığından alınan əlavədə isə turşuluq 7,94% təşkil edir.

Aşı maddələri - taninlər polimerşəkilli fenol birləşmələrindən -katexinlərdən və leykoantosianidinlərdən ibarətdir. Onlar üzüm toxumlarında cəmləşmişdir və büzütü dada malikdir.

Üzüm giləmeyvəsinin toxumları taninlərlə çox zəngindir. Ağadayı çeşidinin toxumlarından olan qatqida aşı və boyaya maddələrinin tərkibi - 0,78%, Rkasitelidə isə - 0,83% təşkil edir.

Bu çeşid üzümlərin qabığından alınan əlavələrdə müvafiq olaraq - 0,62/0,04%-dir. Üzüm darağından olan qatqida isə 2,23% aşilayıcı və boyaya maddələr var.

Üzümün qabıq, toxum və daraqlarından alınan əlavələrdə zülalın təyin edilməsi ilə bağlı tədqiqatların nəticələri göstərdi ki, ən çox zülal miqdarı toxum və üzüm darağından alınan əlavələrdə - 13,12%, ən az miqdarı isə üzüm qabığından alınan əlavələrdə 3,41% təyin edildir.

Lipidlər təbiətdə geniş yayılmışdır və zülallar və karbohidratlarla birlikdə hər bir hüceyrənin əsas tərkib hissəsi olmaqla bütün canlı orqanizmlərdə üzvi maddələrin əsas kütlesini təşkil edir. Bitkilərdə lipidler əsasən toxum və meyvələrdə toplanır. Quru maddədə daha çox lipidlər üzüm toxumlarından olan əlavələrdə olur - 9,22%, ən az isə üzüm daraqlarında-1,18%.

Qatqların kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi göstərir ki, bütün nümunələr bioloji fəal komponentlərə malikdir. Ağadayı üzüm sortunun cecəsindən alınan əlavələr - dəmir, manqan, sink, yod, pektin maddələri, şəkərlər, Rkasiteli sortundan alınan əlavələr isə - B₁₂ vitamini, dəmir, manqan, sink, mis, kalium, kalsium, ümumi turşuluq, aşılıyıcı maddələrinə malikdir. Təklif olunan əlavələrin mikrobioloji göstəricilərinə görə o sanitari-gigiyenik tələblərə uyğundur.

QIDA QATQILARININ TƏTBİQİ İLƏ ÇÖRƏYİN ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ

Aliyev T.C.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: t_aliyev1991@mail.ru

Qida və emal sənayesi ölkə iqtisadiyyatının sistemləşdirici bir sahəsi olub, onun aqrar ərzaq bazarını, qida və iqtisadi təhlükəsizliyini formalasdırır. Tullantısız istehsalı təmin edən və resurslara qənaət edən texnologiyalara keçid - indiki dövrədə qida və emal sənayesinin inkişafı üçün prioritet istiqamətlərdən biridir.

Müasir çörəkçilik geniş çeşiddə yüksək və sabit keyfiyyətli çörək-bulka məmulatlarının hazırlanması üçün optimal texnologiyaları müəyyənləşdirməyə imkan verən çörək istehsalının sistemli təhlilinə əsaslanır. Bu nöqtəyi-nəzərdən yanaşsaq, müasir şəraitdə sahənin inkişaf strategiyasında ilk növbədə keyfiyyət, çeşid və praktiki olaraq bütün texnoloji sistemlərin formalasmasında əsas amilə çevrilən xammal problemi irəli sürürlür.

Geniş beynəlxalq və yerli təcrübələr sübut edir ki, orqanizmə vitamin və mineralların çatışmazlığının adı pəhrizlə təmin olunmasının ən təsirli yollarından biri kütlevi istehlak məhsullarının, xüsusən un və çörək-bulka məmulatlarının bu mikroelementlərə zənginləşdirilməsidir. Bu problemi həll etmək üçün, insanın yalnız qidaya olan fizioloji ehtiyaclarını deyil, həm də bütövlükdə orqanizmə və ya onun müəyyən sistemlərinə, orqanlara və ya onların funksiyalarına faydalı, müalicəvi təsir göstərəcək funksional qida məhsullarının istehsalı üçün texnologiyalar işləyib-hazırlamaq lazımdır.

Hazırda emal sənayesinin məhsuldarlığını təmin etməkdə əsas vəzifələrdən biri ikincil resurslardan istifadə etməkdir. Müalicəvi-profilaktik və funksional məqsədlər üçün ekoloji cəhətdən təhlükəsiz çörək-bulka məmulatlarının alınması üçün üzüm xammalının emal tullantılarından əldə olunan bioloji fəal komponentlərlə zənginləşdirilərək qida dəyərinin artırılması üsullarının işlənib hazırlanması aktual problem olaraq qalır.

Müalicəvi-profilaktik və funksional məqsədlər üçün ekoloji cəhətdən təhlükəsiz çörək-bulka məmulatlarının alınması üçün yeni yerli texnologiyaların işlənib hazırlanması ölkə əhalisini yeni çörək çeşidləri ilə təmin edəcək, müxtəlif növ xəstəliklərin riskini azaldacaq və insanların ənənəvi dərmanlardan minimum istifadəsi ilə sağalma faizlərini artıracaqdır.

Çörək məmulatları, zənginləşdirmə və funksional qida məhsullarının yaradılması üçün səmərəli obyektdir, beləki çörək məhsulları ən ucuz və ən sadə qida məhsuludur və əhalinin müxtəlif qruplarının pəhrizində əsas yer tutur. Eyni zamanda, ikincili xammal ehtiyatlarının emalı texnologiyalarının təkmilləşdirilməsinə və qida məhsullarının, o cümlədən çörək məmulatlarının sənaye istehsalında onların tətbiq sahəsinin genişləndirilməsinə yönəldilmiş tədqiqatlar da aktuallıq kəsb edir. Bitki mənşəli zənginləşdirici əlavələrin istifadəsi çörəyin qida dəyərini artırmağa, çatışmayan mineralları tamamlamağa və sağlam qidalanma üçün çörək məmulatlarının çeşidini genişləndirməyə imkan verir.

Tədqiqat obyektləri kimi Ağadayı, Rkasiteli üzüm sortlarının daraq, qabıq və toxumlarından olan qatqlar, həmçinin pəhriz çörəyi (texnoloji təlimatlara uyğun olan və əlavələrlə zənginləşdirilmiş götürülmüşdür.

Biooji fəal əlavələrlə hazırlanmış pəhriz çörəyinin keyfiyyəti orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi və mikrobioloji üsullarla tədqiq olunmuşdur. Təcrübü nümunələrin orqanoleptiki göstəriciləri, yəni məmulatın forması və səthi qüvvədə olan standartın tələblərinə cavab verir, çörəyin rəngi açıq qəhvəyi, içliyi yaxşı bişmiş, içərisində un topaları yoxdur, dadı və qoxusu tələblərə cavab verir.

Qatqlarla hazırlanan pəhriz çörəyinin içliyində nəmlik 47,0 ilə 49,0 arasında dəyişir, yəni standartın tələblərinə cavab verir. Zənginləşdirilmiş pəhriz çörəyinin içliyində turşuluq 9,0 dərəcəyə çatır və standarta görə icazə verilən hədd 8,0-12,0 arasında dəyişir. Tədqiq olunan nümunələrdə içliyin məsaməliliyi eyni nəticələrə malikdir (50%). Texnoloji təlimatlara əsasən, pəhriz çörəyində manqanın miqdari 0,59 mq% təşkil edir. Ən yüksək manqan miqdari – 0,64 mq%, üzüm toxumundan alınan və üzüm dariğindan, toxumlarından və qabığından alınan əlavələr daxil edilmiş pəhriz çörəyini qeyd etmək olar, yəni biz pəhriz çörəyini manqan ilə 8,5% zənginləşdirmiş olduq. Sinkin miqdarına görə üzüm qabığından alınan əlavələrlə (1,26 mq%) bişirilən çörəyin tərkibi nəzərə çarpacaq dərəcədə fərqlidir, yəni, çörəyi bu elementlə 40% zənginləşdirmiş olduq.

Çörəkdə kalsium miqdarı 37-45,6 mq% arasında dəyişir. Ən yüksək kalsium miqdarı - 45,65 mq% üzüm toxumundan alınan əlavə ilə hazırlanan çörəkdə qeyd edilir, zənginləşdirmə faizi 23,4%-dir. Maqneziumun miqdarına görə üzüm toxumundan alınan əlavələrlə hazırlanmış pəhriz çörəyi nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlənir, onun miqdarı 71,3 mq% təşkil edir, yəni çörəyi maqneziumla təxminən 30% zənginləşdirmiş.

Çörək nümunələrində vitaminlərin miqdarını təyin edilmişdir. Toxum və üzüm qabığından əlavələrlə hazırlanan pəhriz çörəyində C vitamininin miqdarı 5,7 və 5,9 mq%-dir, texnoloji təlimata uyğun çörəkdə - 5,4 mq%, yəni təxminən eynidir. Üzüm dariğindan əlavələrlə hazırlanan pəhriz çörəyində C vitamininin miqdarı 2 dəfə çoxdur və 12,2 mq% təşkil edir, lakin dariğın, toxumların və qabığın əlavə edildiyi nümunələrdə isə daha azdır - 9,3 mq%. Beləliklə, üzüm dariğindan hazırlanan əlavədən istifadə edərkən C vitamini miqdarını 2 dəfə artırmaq olar.

Əlavələrlə hazırlanan pəhriz çörəyinin bütün nümunələrində β-karotin və B₁₂ vitamininin miqdarı o qədər də fərqlənmir və β-karotin üçün 1,2-1,35 mq% və B₁₂ vitamini üçün 1,5-1,66 mq% arasında dəyişir. Əlavələr daxil edilmiş bütün nümunələr B₁₂ vitamini və β-karotinin miqdarına görə texnoloji təlimatlara uyğun olaraq pəhriz çörəyini üstələyir. Üzüm dariğindan hazırlanan əlavənin daxil edildiyi nümunədə C vitamini 2 dəfə çoxdur.

Üzüm cecəsindən alınan əlavələrlə hazırlanmış pəhriz çörəyi istehlak etdikdə B₁₂ vitamini, manqan - 100%-dən çox, β-karotin -30%, natrium -25%, maqnezium - 20%, kalium- 11%, dəmir və mis -12% , sink-6%, kalsium isə təxminən 5% artmış olur.

Funksional təyinatlı çörək əldə etməyin mümkün yolu, üzüm qabığının cecəsindən alınan açıq qəhvəyi rəngə malik tozdan istifadə etmək ola bilər. Bu tozun nəmliyi 9-10%-dir. Dadına görə turşa-sirindir və şorab istehsalının tullantıları olan qurudulmuş, xirdalanmış və əlekədən keçirilmiş üzüm cecəsindən alınır. Bu tozun əsas tərkib komponentlərinə mono- və disaxaridlər, pektin və sellüloza, həmçinin vitaminlər və mineralallar daxildir. Az miqdarda zülallar və lipidlər vardır. Pektin və sellüloza çörəyin keyfiyyətini yüksəldir və saxlanma müddətini artırır. Həmçinin, tozdan istifadə edildikdə, xəmirin qaz və şəkər əmələ gətirmə qabiliyyəti artır, kleykovanın hidrofilliyi və elastikliyi artır. Bu qida əlavəsi fiziki və kimyəvi göstəricilərin yaxşılaşmasına kömək edir. Ancaq eyni zamanda çörək turş-sirin dadi olan tünd rəngli elastiki bir içliyə malik olur.

Üzüm qabığı cecəsinin tozundan istifadə edərkən çörəyin bərkimə prosesi ləngiyir, mineral və pektin maddələrinin miqdarı artır, onun qida lifləri ilə zənginləşməsi baş verir. Çörək istehsalında üzümün qabıq və toxumlarından alınmış əlavələrdən istifadə edilməsi onun qida dəyərini 44%-ə qədər artırır.

Biooji fəal əlavələrin istehsalı üçün emal sənayesinin ikinci dərəcəli xammal ehtiyatlarından istifadə edilməsi iqtisadi cəhətdən məqsədə uyğundur, belə ki, nisbətən ucuz xammalın, tullantıların istifadəsinə, istehsalın ekoloji aspektlərinin təkmilləşdirilməsinə və resursa qənaət edən istehsal texnologiyalarının yaradılmasına kompleks yanaşmaya gətirib çıxarır. Əlavələrlə zənginləşdirilmiş çörək məhsullarının istehsalı iqtisadi cəhətdən də sərfəlidir.

Apardığımız tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, araşdırduğumuz nümunələr qüvvədə olan sənədlərin tələblərinə uyğun olduğundan tam təhlükəsiz qida məhsulları hesab olunur

Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, əlavələrlə hazırlanan pəhriz çörəyi yüksək keyfiyyətli bir məhsuldur və çörəkçilik sənayesində istehsal üçün tövsiyə oluna bilər.

CAVAN QUŞLARIN YETİŞDİRİLMƏSİNƏ YEMLƏMƏNİN TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

*Allahverdiyeva A.A.
Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti
E-mail: aygunhuseynanova9@gmail.com*

Quşçuluq kənd təsərrüfatının çox xeyirli sahəsidir. Toyuqlar 4-6 aylığında yumurtlamağa başlayır. Ümumiyyətlə, Quşçuluq dedikdə yumurta, ət istehsalı ilə yanaşılıkların istehsalında başa düşür.

Quşlardünyada geniş yayılmış, büyük və xırda təsərrüfatlarda yetişdirilir. Quş məhsullarının istehsalı 50-60-cı illərdən etibarən inkişaf etməyə başlamışdır. Buna ən başlıca səbəb isə yeni sortların alınması, istehlakçıların təlabatın yüksək olmasıdır.

Cavan quşların yetişdirilməsi, ona verilən yemin tərkibinin yüksək qidalı maddələrdən ibarət olmasından, saxlanma şəraitinin gigiyenik qaydalara cavab vermesi başlıca səbəblərindən biridir. Yumurtadan çıxan cüçələrin qida, xüsusilə vitaminlərə və mineral maddələrə olan ehtiyacı ilk günlərdən sarılıq maddəsi hesabına ödənilir. İlk dövrədə gün ərzində cüçələri 5-6 dəfə yemləndirilməlidir. Sonralar yem və su qabları dolu olmalı, gün ərzində yemləndirilməlidir. Yaşlılıqqa qida maddələrinə təlabat kəskin surətdə artır. 1-10 günlük cüçülər üçün qarışq yemlərin tərkibində ən azı 20-22% xam protein 295-300kkal mübadilə enerjisi, yemin mineral maddələr ilə və vitaminlər ilə zənginləşdirilməsi, həmçinin amin turşuların xüsusən də lizin ve metionin balanslaşdırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu yaş dövründə gün ərzində hər baş cüctüyə 8-12 qr qarışq yem verilməsi normaya uyğun sayıla bilər. 11-30 günlük cüçələr üçün yem norması 20-30 qr məsləhət görürlür.

Cavan quşlara 90-120 günlük yaş dövründə 80-90 qr qarışq yem verilməlidir. Çünkü bu yaş dövründə quşlar boyatmayı davam etdirməklə yanaşı, həm də cinsi yetişkənliliyə çatırlar. Bu dövrədə quşların cinsi yetişkənliliyi çatması ilə əlaqədar skelet də formlaşmağa başlayır və bu cəhətdən çanağın düzgün inkişaf etməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Odur ki, bəslənmə dövründə yemin tərkibində mineral maddələrin və D qrupu vitaminlərin normaya uyğun balanslaşdırılması tələb olunur. Ümumiyyətlə, cavan quşların bəslənməsində əsas məqsəd az yem məsarif etməklə yüksək məhsuldarlığı və baş sayının sağlam saxlanması nail olmaqdan ibarətdir. Buna görə quşların optimal saxlanma şəraitini, yəni havanın normal temperaturu, qaz tərkibi, toyuqların sıxlığı və balanslaşdırılmış yem payı ilə yemləndirilməsi təmin edilməlidir. Yem qarışığında amin turşuların optimal miqdarına əməl olunmadıqda boy artımı ləngiyir. Tərkibində kükürd olan amin turşuların azlığı isə lələkləməyə, yəni tüklənməyə mənfi təsir göstərir.

Cavan quşlar, yəni fərələr üçün hazırlanmış qarışq yemlərin verilməsi yumurtlamaya 4 həftə qalmış dayandırılır və tədricən yumurtlayan toyuqlar üçün nəzərdə tutulan qarışq yemlərə keçmək lazımlıdır. Sellüloza ilə zəngin və enerji dəyəri aşağı olan yemlərin verilməsi cavanların inkişafını ləngidir, ancaq digər tərəfdən məhsuldarlıq dövrünü uzatmaqla yumurta məhsuldarlığını xeyli artırır. Bütün hallarda qarışq yemlərin tərkibinə E vitamini 10mq/kq qatılmalıdır. Cavan toyuqlara, fərələrə yem ilk 4 həftə ərzində və 20 həftəlikdən sonra tələbata uyğun verilir, həmin aralarda isə məhdud miqdarda qarışq yem verilir. Yumurtadan çıxmış 1-2 günlük cüçələrə yemin axura deyil, karton üzərinə səpilməsi məsləhət görülür. Mümkün qədər süni işıqlandırmanın gücü və müddəti uzadılmalıdır ki, cüçələr həvəslə yem yeməyə vərdiş etsin. İlk günlər işıqlar fasiləsiz, yəni 23,5 saat yanmalı, 10 həftə keçdikdən sonra isə tədricən 8-9 saatə endirilməlidir. Yenidən 18 həftəlik cavanlar üçün günün işıqlı vaxtı həftədə 0,5 saat artırılır və 20-ci həftədə gündə 12 saatə çatdırılır. Təxminən elə bu dövrə yumurtlamaya başlayarkən rejimə əməl olunmalıdır.

Bütün bunlarla yanaşı, yem təknələri su qablarına yaxın quraşdırılmalıdır və kifayət qədər yer ayrılmalıdır ki, cüçələr oraya asanlıqla və sərbəst yanaşa bilsinlər. Cavan quşlar böyüdükcə rasionda dənin şərti çəkisini artırır. Cavan quşların vitaminlı yemlərlə təmin olunmasına xüsusi fikir vermək lazımdır. Bizim şəraitdə ən əlverişli vitaminlı yem yonca otudur. Yonca yaz-yay dövründə yaşıł halda, başqa vaxtlarda isə quru ot unu halında verilməlidir. İkiaylığa çatmamış cavan quşlar üçün yem qarışığının hazırlanarkən unu və yarmanı narın xəlbirdən keçirib, qabıqlan, qılçıqdan təmizləmək lazımdır. Çünkü onlar pis həzm olunub, bağışaqın selikli qışasını zədələyə bilər. Yumurtalıq cavan quşlar üçün səpələnən yem qarışıqları, ətlik cavan quşlar üçün isə dənəvərləşdirilmiş yem qarışıqları daha yaxşı hesab edilir.

Yumurtalıq, eləcə də ətlik cins olan cüçələrə 30 günlükdən verilən yem qarışıqlarının tərkibi qidalılığına görə təqribən bir olur. Bu dövrədə yem qarışığına qarğıdalı və buğda əlavə edilməsi yemin kaloriliyini yüksəldir. Həmin yaşda olan cüçələrin yeminə bitki yağı əlavə etmək məsləhət görülmür. Onların mineral maddələrə təlabatı isə, adətən rasiyondakı əsas yemlərlə və ya ona az miqdarda balıqqulağı, yaxud təbaşir əlavə etməklə ödənilir: 1-30 günlük cüçələrə verilən yem qarışığına aşağıdakı göstərilən yemlər daxildir. Dən yemləri 65-70%, Jımix, şrot 15-20%, Heyvan mənşəli yemlər 8-12%, O cümlədən quru süd 1-2%, Hidfoliaz edilmiş maye 7%, Ot unu 2-3%.

Sürüyə qatılacaq cavan quşlarının yemlənməsində ən məsuliyyətli dövr onların 80 günlüyündən başlanır. Həmin dövrədə əsas vəzifə quşların istiqamətli bəslənməsini təşkil etməkdən ibarətdir. Bu dövrədə sellülozla zəngin yemlərdən və aşağı kalorili yem qarışıqlarından istifadə edilə bilər, yaxud məhdud yemləməyə keçmək olar. Birinci halda cavan quşlara verilən yem qarışıqlarında nəm proteinin və mübadilə enerjisini səviyyəsini müvafiq sürətdə 16%-ə və 260 kkala, 111 günlüyündən isə 13%-ə və 250 kkala endirirlər. Məhdud yemləməyə

keçidikdə nəm proteinin səviyyəsini aşağı endirmirlər, lakin cavan quşların 60-70 günlüyündən etibarən onlara verilən gündəlik yemin normasını ixtisar edirlər.

AZƏRBAYCANIN DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ BİTKİLƏRİNDE QEYDƏ ALINAN GÖBƏLƏKLƏRİN YAYILMASININ COĞRAFI QANUNAUYĞUNLUQLARI

Axundova L.B.

Sumqayıt Dövlət Universitetinin

Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində təbii halda yayılan və ya mədəni şəkildə becərilən dərman bitkilərinin mikobiotasında rast gəlinən göbələkləri coğrafi yayılma nöqtəyi-nəzərindən qruplaşdırıldıqda aydın olur ki, sayca üstünlük boreal tipinə aid olan nümayəndələrə xasdır. Belə ki, arealı müəyyən edilən göbələk növlərinin 57,5%-i məhz bura aiddir. Kosmopolitlər sayca ikinci (35,5%), kserofitlər (4,3%) üçüncüdür. Qafqaz (2,2%) tipi yalnız adventiv tipdən (0,5%) çoxdur, çöl tipinin nümayəndələrinə isə heç rast gəlinməmişdir. Tədqiqatlarımızda dərmanəhəmiyyətli bitkilərin mikobiotasında boreal tipinə aid olan göbələklərdən- Ascochyta cucumeris, As pinodella, Septoria cucurbitacearum, Sep. lucopersici, Sep. petroselini, Sep. flagellifera, Phoma tuberosa, Ph. Betae, Alternaria radicina, A. solani, Phytoptora capsici, Ph. phaseoli, Pucciniaporri, Uromycespisi, Phomopsispyaseoli, Pestalotiatorulosa, Cladosporium cucumerinum, Ustilago zae, Peronospora brassicae Monilia sitophila, Perenoplasmopara cubensis, Colletotrichum circinans, Macrosporium commune, Fusarium solani, Alternaria cherizanthi, Diplodina lactucae, Phytophthora parazitica, Cladosporium transchelii, Chaetomella longiseta, Plasmopara dauci, Phomopsis dauci, Colletotrichum rnelongenae, Cephalosporium curtipes və s. növlərinə rast gəlinmişdir.

Kserofit tipinə uyğun olan göbələk növlərindən Cylindrosporium pisi, Phoma rournii, Verticillium dahliae, Puccinia allii, Cladosporium gossypii, Phytophthora melangena, Ph. parasiticavə s. növlərə rast gəlinmişdir.

Qafqaz tipinə uyğun gələn növlər isə Verticillium lycopersici, V. terrestre, Cephalosporium coremioidis, Macrophoma phaseoticola-dən ibarət olmuşdur.

Kosmopolit tipin elementlərini özündə əks etdirən növlər isə aşağıdakılardan ibarətdir: Ascochyta pisi, A. phaseolorum, Fomes fomentarius, Trametes versicolor, Penicillium stoloniferum, P. expansum, Fomitopsis pinicola P. martensiiAspergillus fumigatus, A.ochraceus A.nigei, A.flavus, A. versicolor, Verticillum lateritium, Altemaria tenuissima, A.brassicae, A.cucurnerina, A.alternata, Sclerotina libertiana, Rhizopus nigricans, Botrytus cinerea, Fusarium gibbosum, F. bulbigenium, Mucor plumbeus, M. corticola, M. racemosus, M. satuminus, M. pentrinsularis, M. mucedo, Colletotrichum capsici, C. nigrum, Urocystis cepulae, Spongospora subterranea, Schizophyllum commune, Eryshiphe cichoracearum və s. növlərə rast gəlinmişdir.

Dərman bitkilərində qeydə alınan göbələklər arasında boreal elementlərin üstünlük təşkil etməsi indiyə kimi aparılan digər tədqiqatlarda da öz öz təsdiqini tapmış bir faktdır, yəni Azərbaycan üçün müəyyən edilən mikobiotanın formalşmasında şimal rayonlarının təsirinin aparıcı rolu aydın hiss olunur. Məsələn, Azərbaycanın əsas meşəmələğətirən ağac növlərində yayılan göbələklərin yarıdan çoxu məhz boreal tipinə aiddir. Analoji nəticələr Aran Qarabağın "Sultanpud meşəsi" adlanan ərazilərində, Muğan düzündə aparılan tədqiqatlarda da öz təsdiqini tapıbdır. Bir sözlə, Azərbaycanın florasının, eləcə də mikobiotasının formalşmasında şimal elementlərinin rolü böyükdür.

QARĞIDALI BİTKİSİNİN YENİ SORTLARININ KƏND TƏSƏRRÜFATINDA ƏHƏMİYYƏTİ

Aslanlı A.F.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Ayaz.aslanli.2222@gmail.com

Seleksiyanın əsas obyekti sortdur. Bir sorta aid olan bitkilərin hamısı bir və yaxud bir neçə bir-birinə oxşar bitkilərin nəslidən onlar bir-birinə oxşayırlar. Hər bir sortun bitkiləri bir qayda olaraq özünəməxsus morfoloji, bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinə malik olurlar. Seleksiya işini düzgün aparmaq üçün və sortları kənd təsərrüfatında düzgün istifadə etmək üçün sort haqqında yaxşı təsəvvür olmalıdır. Sort kənd təsərrüfatının istehsal vəsaitidir. Hər bir sortun aydın olaraq özünün ekoloji siması olmalıdır və bunun əsasında hər bir sort öz daxili potensialını bütövlükdə bürüzə verməyi bacarmalıdır.

Qarğıdalı bütün dünya ölkələrində, tropik zonadan Skandinaviya dövlətlərinə qədər becərilir. Dünya miqyasında 130 milyon hektardan çox dən məqsədi üçün qarğıdalı becərilir. Onun əkinləri ABŞ-da 30 milyon, Braziliyada 12 milyon, Hindistanda 6 milyon, Argentinada 3,5 milyon hektar sahəni əhatə edir. Azərbaycanda əkin sahəsi 70 min hektardan artıqdır. Yaxşı aqrotexnika şəraitində qarğıdalı hektardan 50 sentner və daha çox dən məhsulu verir. Dünya əkinçiliyində məhsuldarlıq orta hesabla 27-30 sentner, ABŞ-da 60 sentner, Kanada-da 53 sentner olmuşdur. Azərbaycanda dənlik qarğıdalının əkin sahəsi 33550 hektar, ümumi məhsul istehsalı 162188 ton və orta hesabla hektardan məhsuldarlıq (2014-ci il) 53,9 sentner olmuşdur. Azərbaycanda qarğıdalı bitkisindən yüksək məhsul alan rayonlardan Balakən, Zaqatala və Şəkini göstərmək olar. Gövdə, yarpaq və qicasından kağız, linolium, viskoz, süni probka, plastmas, fəallaşdırılmış kömür, yuxu gətirici dərman və s. hazırlanır. Qarğıdalı dünya miqyasında və ölkəmizdə istifadə edilən əsas yem bitkisidir, 1 kq dəndə 1,34 y.v. və 78 qr. həzm olunan protein vardır. Lakin, dəndə lizin və triptofanın miqdarı azdır, yemlilik dəyəri aşağı olan zeatin isə çoxdur. Dən kombikorma sənayesi üçün əvəzsiz komponentdir, eyni zamanda yeyinti sənayesi və başra sahələr üçün qiymətli xammaldır.

Günümüzdə ən çox seleksiya işlərinin aparıldığı bitkilərin arasında qarğıdalı birinci yerdə gelir. Qarğıdalının çox geniş bir istehsal sahəsinin olması, hibridləşdirmə və öz-özünə tozlanmasının asan edilməsi, gözləniləm irsi xüsusiyyətlərin bir çoxunun genetik tədqiqatlar üçün uyğun olması, xromosom sayının az olması, ressesiv xüsusiyyətlərin asanlıqla özünü göstərməsi, insan və heyvan qidalanmasında önemli bir yer tutması, çoxşaxəli seleksiya işlərinin bu bitki üzərində toplanmasının səbəbini aydınlaşdırır.

Müasir qarğıdalı genotipləri Meksika, Orta və Güney Amerikada yaşayan yerlilər tərəfindən ilk qarğıdalı populyasiyaları içərisində seçmə ilə əldə edilmişdir. Qarğıdalı irqlərinin ayrılması tərkibləri səbəbindən qida, içki və dərman istehsalında istifadə edilmiş və bu səbəbdən bu gün əvəzedilməz xüsusiyyətlərdə, kimyəvi tərkibi və quruluşu baxımından fərqliliklərə əbəb olmuşdur.

Qarğıdalı, Poaceae fəsiləsinə aid bir toxumlu (monocotyledon) bitkidir. Poaceae fəsiləsi içərisində çiçəklənmə xüsusiyyəti baxımından digər növlərdən fərlidir. Çiçəkləri monoik quruluşa olub, erkək (süpürgə) və dişi çiçəklər (qica) eyni bitki üzərində lakin fərqli yerlərdə yerləşir. Qarğıdalı, $2n=20$ xromosomlu olub diploid bitkidir. Qarğıdalı, geniş adaptasiya bacarığı səbəbilə dünyanın fərqli bölgələrində becərilir. 50° quzey qütbündən 50° güney qütblərinə, dəniz səviyəsi ilə 3000 m -ə qədədr olan yüksəkliklərdə və bir çox torpaq tipində əkinin aparılırlar. Bitki gen qaynaqları ətraf mühit dəyişikliyinə qarşı mühüm rol oynayırlar. Buna görə də, həm aqrar inkişaf, həm də genetik adaptasiya qaynağıdır. Yerli populyasiyalar və ya bitkilərin yabanı formaları bu məqsəd üçün birbaşa və dolayı olarq istifadə edilir.

Bunlardan başqa qarğıdalıda öz-özünə tozlandırmaşın və hibridləşdirmənin edilməsi süpürgədəki çiçək tozcuqlarının canlılığının yüksək olmasına və vegetasiya müddətinin çox yağışlı, çox quraq və aşağı faizli nəmlikdə olmamasına ehtiyac yoxdur.

Qarğıdalının seleksiyasında, qarğıdalı seleksiyaçılarının çiçək tozunun dağılmasını, çiçək tozu məhsulunun da nəzərə almaq lazımdır.

Bir bitkinin seleksiyasına başlayarkən ediləcək ilk iş, həmin bitkinin çiçəyinin morfoloji quruluşunu və mayalanmanın biologiyasını öyrənməkdir. Bitki seleksiyasında ən təsirli seleksiya üsulu olan hibridləşdirmə seleksiyası hibrid gücünə (heterozis) əsasən ən geniş tətbiq sahəsini qarğıdalı bitkisində tapmış, bu üsulla yüksək məhsuldar hibrid bir çox ticari sortu ərsəyə gətirmiştir.

PAXLALI BİTKİ - RHİZOBİUM SİMBİOTİK MÜNASİBƏTLƏRİN FORMALAŞMASI

Axundova D.E.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Təbiətdə yayılan canlılar arasında müxtəlif qarşılıqlı münasibətlər mövcuddur ki, bu da onların ya hər ikisinə, ya birinə faydalı və ya ziyanlı ola bilir. Bəzən onlar bir yerdə bir-birinə nə fayda, nə də ziyan vermədən bütün həyatları boyu yaşaya bilirlər. Bu münasibətlər canlıların müxtəlif və ya eyni taksonomik qrupları arasında olur. Bu münasibətlər içərisində atmosfer havasındaki azotun bioloji fiksasiyası, müxtəlif spektrli BAM-ların sintezi, qida elementlərinin kök vasitəsilə mənimənilməsinin aktivləşdirilməsi və s. xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyd edilən münasibətlər arasında həm elmi, həm də praktiki baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edən və bu gün də tədqiqatlar üçün öz aktuallığını saxlayanlardan biri molekulyar azotun fiksasiyasının həyata keçməsinin reallaşmasına xidmət edən simbiotik münasibətlərdir. İki komponentin, yəni makro- və

mikrosimbiontun iştirakı ilə baş verən bu proses ən çox paxlalı bitkilərlə Rhizobium cinsinə aid bakteriyalar arasında baş verir.

Ardıcıl olaraq bir neçə mərhələdə reallaşan simbiotik münasibətlərin formalşması mürəkkəb, çoxmərhələli və həmin sistemin əmələ gəlməsini tənzimləyən müxtəlif abiotik və biotik faktorların təsirinə məruz qalan həddindən artıq mürəkkəb bir prosesdir. Simbiotik münasibətlər yüksək dərəcədə spesifikasiq göstərir və yalnız sahib bitki və Rhizobium cinsinə aid bakteriyalar arasında müəyyən kombinasiyalarda azotfiksə edən simbiozun müəyyənləşməsi mümkündür. Məlumdur ki, kök yumrusu bakteriyaları torpaqda üzvü maddələrin hesabına inkişaf edərək saprotrof fəaliyyət göstərirler. Kök yumrusu bakteriyalarının paxlalı bitkilərin kök sistemi ilə qarşılıqlı münasibətləri onların köklərinin ifrazatlarının bakteriya hüceyrələrini cəlb etməsindən başlayır.

Paxlalı bitki-Rhizobim simbiozunun yaranması çoxmərhələli və həmin sistemin əmələ gəlməsini tənzimləyən müxtəlif abiotik və biotik faktorların təsirinə məruz qalan həddindən artıq mürəkkəb bir prosesdir. Digər tərəfdən, simbiozun formalşması prosesi yüksək dərəcədə spesifikasiq malikdir və yalnız sahib bitki və bakteriyanın müvafiq cinsinə aid növlər arasında müəyyən kombinasiyalarda azotu fiksasiya edən simbiotik münasibətlərin formalşması mümkünür. Simbiontların bir-birini tanıması və fiksasiya prosesini həyata keçirən yumruların formalşmasına səbəb olan hadisələrin ardıcılıqla baş verməsi, bitkinin və bakteriyanın hazırladığı molekulyar siqnalların mübadiləsi sayəsində mümkün olur. Paxlalı bitkinin istənilən simbiotik əlaməti ən azı iki genin qarşılıqlı münasibətlərinin nəticəsində baş verə bilir ki, həmin siqnallardan da biri bitkiyə, digəri isə bakteriyaya məxsus olur.

Bir qayda olaraq bitkilərin yoluxması cavan kök əmici telləri vasitəsilə olur, lakin qeyd etmək lazımdır ki, simbiozun baş verməsi əsasən bir neçə mərhələdə baş verir ki, onların da hər biri hər iki komponentin qarşılıqlı nəzarətində olur. Prosesin ilkin mərhələsi, yəni birinci mərhələsi yoluxma qabağı, ikinci mərhələsi yoluxma və yumrunun formalşması və sonuncu, yəni üçüncü mərhələ isə yumrunun fəaliyyət göstərməsidir. Göstərilən mərhələlər ardıcıl baş versə də, hər birinin öz spesifikasiyi və müddəti olur ki, onların da bəzi məqamlarına aşağıda toxunulur.

Bakteriya ilə əmici tellərin ilk təmasında tərəflərin bir-birlərinə uyğunluğu aydınlaşdırılır. Simbiotik sistemin baş verməsində komponentlər fərqli sayıla iştirak etsələrdə, bitkilər hərəkətsiz olduğuna görə prosesin induksiyasına səbəb olan ilk komponent kök yumruları bakteriyalarıdır. Belə ki, məhz onlar hərəkət edərək bitkinin rizosferinə daxil olaraq onunla təməsa girir. Bitkilərlə simbiotik münasibətə daxil olan bakteriyalar xemotoksiki olaraq bitkilərin ifraz etdiyi maddəyə reaksiya verir.

Paxlal bitkilər isə fermentativ aktivlikdən məhrum, amma polisaxaridləri birləşdirmək qabiliyyətli lektinə (zülallar və ya qlikoproteinlər) malikdirlər. Lektinlər təbiətdə geniş yayılmışlar və belə qəbul edilir ki, tanımaq funksiyasını yerinə yetirirlər.

Paxlalı bitkilər tərəfindən sintez olunun lektinlər əmici tellərin səthində yerləşirlər. Kök yumrusu bakteriyalarının hüceyrə divarının xarici selikli qatı növ xüsusiyyətli polisaxarid zəncirinə malikdirlər. Əmici tellərin lektinlərinin və kök yumrusu bakteriyalarının səth polisaxaridlərinin qarşılıqlı təsiri nəticəsində əmici tellərin bakteriyalarla yoluxub-yoluxmaması müəyyən edilir.

MÜXTƏLİF TORPAQ YARIMTİPLƏRİNDE ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU MƏHSULUNUN KEYFİYYƏTİNİN İDARƏ OLUNMASI

Aydın A T.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: memi639@mail.ru

Şəkər çuğunduru vacib texniki bitkidir. Ondan həm şəkər istehsalı üçün həm də heyvandarlıqda yem kimi istifadə olunur. Bu bitki Azərbaycanda yeganə şəkər istehsalı mənbəyidir. Dünya ölkələrinin 50-dən çoxu şəkəri şəkər çuğundurundan istehsal edirlər. 70 - ə yaxın ölkələr isə şəkəri şəkər qamışından alırlar. Şəkər çuğundurunun tərkibində 18-25% şəkər vardır.

Yemlilik dəyərinə görə şəkər çuğunduru yem çuğundurundan 2 dəfə üstündür. Yarpaqları xüsusiilə qida elementləri ilə daha zəngindir. Yarpaqlarda 2-3% zülal, 0,4% yağı və müxtəlif vitaminlər vardır.

Şəkər çuğundurunun 1 sentneri 26 yem vahidi yaxud 1,2 kq proteinə bərabərdir. Yarpağın bir sentneri isə 20 yem vahidinə bərabərdir.

Yem çuğunduru müvafiq olaraq 12 və 9 yem vahidinə bərabərdir. Şəkərin emalından sonra zavodlarda çoxlu tullantılar (30 ton məhsuldan 24 ton tullanti) alınır ki, bu tullantılardan spirt, qliserin, pektin kleyi, süd

turşusu, limon turşusu istehsalı üçün istifadə edilir. Eyni zamanda bu tullantıdan heyvandarlıqda yem kimi və təsərrüfatlarda üzvi gübə kimi də istifadə olunur. Tullantının quru halda 1 sentneri 80-85 yem vahidinə, yaş və turş halda isə 8-10 yem vahidinə bərabərdir.

Şəkər çuğundurunun qiymətli xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq deyə bilərik ki, şəkər çuğunduru bitkisinin yeni rayonlaşdırılmış sortlarının hektardan məhsuldarlığının artırılmasına, əldə olunan məhsulun keyfiyyətinə müsbət təsir edən ən yaxşı torpaq tipinin tapılmasına həsr olunan tədqiqatlar günün tələbləri baxımından aktualdır.

Tədqiqatlar laboratoriya və tarla təcrübələrindən ibarət olub 2021- 2022- ci illərdə ADAU-nun Tədris-Təcrübə təsərrüfatının ərazisində aparılır.

Chenopodiaceae fəsiləsinin *Beta* cinsinin *vulgaris* yarımnövünün *saccharifera* növmüxtəlifiyinə daxil olan şəkər çuğunduru (*Beta vulgaris var. saccharifera*) bitkisinin "Salama" sortu (Almaniya, "Agro Dairy Operations" MMC 2021) tədqiqat materialı seçilmişdir.

ADAU-nun Tədris-Təcrübə təsərrüfatının ərazisində yayılmış boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaq tipinin açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) və gəcli boz-qəhvəyi (şabalıdı) yarımtiplərinin şəkər çuğunduru bitkisinin "Salama" sortunun məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsi tədqiqatımızın əsas məqsədidir.

Təcrübə qoymazdan əvvəl bu sahədə respublikada və xarici ölkələrdə aparılan elmi-tədqiqat işləri ilə yaxından tanış olunub ədəbiyyat məlumatları əldə etmişik.

Təcrübələrdə açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) və gəcli boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaq yarımtiplərinin şəkər çuğunduru bitkisinin "Salama" sortunun məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsiri məsələləri öyrənilir. Torpaq yarımtipləri və orada becərilən bitkilər bir-biri ilə müqayisə edilir.

Təcrübə qoymazdan əvvəl hər torpaq yarımtipinə hektara 20 ton hesabı ilə yarımcürülmüş peyin və 2 s/ha hesabı ilə sadə superfosfat verilmişdir.

Torpaq yarımtiplərinin şəkər çuğundurunun məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirini öyrənmək üçün şəkər çuğundurunun "Salama" sortunun toxumları 50x10-1 sxemində 2 variant (torpaq yarımtipi) 4 təkrarda əkilmişdir.

Çuğundurun inkişafı dövründə tərəfimizdən aşağıdakı fazalarda fenoloji müşahidələr aparılır: cürcərmə, çatal (filqə yarpaq) fazası, 1-ci cüt əsl yarpaq fazası, 2-3 cüt əsl yarpaq fazası, 7 yarpaq fazası, cərgəaralarının qovuşması, cərgəaralarının açılması və texniki yetişkənliliyin başlanması fazalarında.

Müşahidələri hər variantda iki təkrarda (I və III) əvvəlcədən nişanlanmış 10 bitki üzərində aparırıq.

Təcrübə sahəsində alaqlara qarşı mübarizə məqsədilə 2-3 dəfə cərgəarası becərmələr (kultivasiya) aparılır. Birinci kultivasiya 4-5 sm, ikinci və sonrakılar 10-12 sm dərinlikdə yerinə yetirilir.

Cərgəaraları birinci dəfə becəriləndə 8-10 sm, sonrakı becərmələrdə 15 sm müdafiə zolağı qoyulur ki, cürcətilərin üzəri torpaqla örtülməsin. Becərmələr suvarma ilə əlaqələndirilir. Yəni, hər suvarmadan sonra kultivasiya aparılır.

Təcrübə sahəsində qulluq işləri şəkər çuğunduru bitkisi becərmək üçün qəbul olunmuş ümumi aqrotexnika əsasında aparılır, erkən yazda təcrübə sahəsi kultivasiya edilir və mala çəkilir.

Təcrübə sahəsində 2-3- cü cüt əsil yarpaq fazasında birinci, 4-5 cüt yarpaq fazasında isə ikinci seyrəltmə işləri aparılır.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) və gəcli boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaq yarımtiplərinin şəkər çuğunduru bitkisinin "Salama" sortunun inkişaf fazalarının başlanması təsirini öyrənmək üçün filqə yarpaqları (çatal), 1-ci, 2-ci, 3-cü və 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazalarının başlanma vaxtları qeyd edilir.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) və gəcli boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaq yarımtiplərinin şəkər çuğunduru bitkisinin "Salama" sortunda əmələ gələn yarpaqların sayına və bitkilərin üzərindəki yarpaq sahəsinin artmasına təsiri məsələsini öyrənmək üçün iyun, iyul və avqust aylarında hər ləkdən 10 bitki üzərində müşahidə aparıb nəticələrini qeyd edirik. Öyrənilən torpaq yarımtiplərinin "Salama" şəkər çuğunduru sortunun məhsulunun formallaşmasına təsirinin öyrənilməsi üçün iyul, avqust və sentyabr aylarının 15- nə olan tarixlərdə təcrübə ləklərindən təkrarlar üzrə çıxarılmış bitkilərin yarpaq və kökümeyvələri ayrılıqda çəkilib kütlələri təyin edilir.

Təcrübənin variantlar üzrə xalis gəliri, istehsal xərcləri, rentabellik səviyyəsi və 1 sentner məhsulun maya dəyəri və s. kimi iqtisadi göstəriciləri hesablanır. Məhsul uçotunun riyazi hesablanması B. A. Dospexov (1985) metodikası ilə aparılır.

DAŞKƏSƏN RAYONU ƏRAZİSİNDE YAYILAN ƏDVİYYAT VƏ TƏRƏVƏZ BITKİLƏRİNİN QISA İCMALI

Bayramov A.İ.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: bayramov.anar99@gmail.com

Zəngin təbii floraya malik Azərbaycan ərazisində faydalı təbii bitki örtüklərinin müxtəlif ekoloji-coğrafi şəraitə malik zonalarda yayılması, təbii ehtiyatlarının, onların ərzaq, dərman xammalı kimi və eləcə də digər sahələrdə istifadəsi imkanlarının, tətbiqinin öyrənilməsi elmi və iqtisadi cəhətdən çox əhəmiyyətlidir. Respublikamızda yayılan 4500-dən artıq yabani bitkilərin 2500 növdən çoxunu iqtisadiyyatımız üçün faydalı xüsusiyyətlərə malik xammal hesab etmək olar.

Bunların 750 -dən artıq növü ədviiyyat və yabani yeməli tərəvəz bitkisiidir. Daşkəsən rayonu ərzisində yabani halda yayılan tərəvəz bitkilərindən çiriş, qulançar, gicitkən, qırxbuğum, tərə, amarant (pencər), cincilim, pərpəran, təpəotu, baldırğan, mələkotu, yergiləsi, tütəkotu, qazayağı, kaşni, ekoloji cəhətdən təmiz ərzaq məhsulları istehsali üçün qiymətli xammaldır.

Ədviiyyatlardan istifadə olunmasının tarixi beş min ildən çoxdur. Çin, Hindistan, Sri-Lanka, İndoneziya kimi ölkələr ədviiyyatın beşiyi sayılır. Marko Polo yazırkı ki, Sumatra adasında bol ədviiyyat vardır.

Xörək hazırlanmasında ədviiyyatlardan və yabani tərəvəz bitkilərindən geniş istifadə olunması xalqımız üçün də bir ənənə olmuşdur. Öz xörəklərinə ədviiyyat vurmaqdə qədim Azərbaycan xalqı seçilirdi. Onlar dağ keşnişi, yarpız, adaçayı, kəkklikotu kimi ətirli ədviiyyatlardan il boyu gen-bol istifadə edirdilər. Ədviiyyatların verdiyi dad, qoxu yeməkləri ləziz etməklə, iştahanı açır, xörəklərin çeşidinə bir «əlvanlıq» gətirir.

Ulu babalarımız və əcdadlarımız hələ çox qədim zamanlardan yabani ədviiyyat və tərəvəz bitkilərinin faydalı müalicəvi xüsusiyyətlərinin köməyi ilə bir çox dəhşətli xəstəliklərin qarşısını almışlar. Hazırda çalışmalıq ki, yabani tərəvəz və ədviiyyatlardan hazırlanan məhsullardan süfrəmizdə ətirli və ləzzətli xörəklər, salatlar, şirələr, şərbətlər, qəhvə və çay içkilərindən daha çox olsun.

Ədviiyyatlı otlar, ədviiyyatlı tərəvəzlərdən fərqli olaraq, əsasən yabani olur, baxmayaraq ki, onların bəziləri (məsələn, şüyüt, keşniş, zirə, nanə, zirə və lavanda) qədim zamanlardan bəri insan tərəfindən mətbəxdə geniş istifadə edilmişdir.

Ədviiyyatlı otların ətri, bir qayda olaraq, quruduqdan sonra güclənir, lakin elə ədviiyyatlı otlar var ki, onlar yalnız təzə olduqda ədviiyyatlı olurlar, ona görə də onlar qurudulmağa və daşınmaya məruz qalmırlar. Otların böyük eksəriyyətində, bu və ya digər şəkildə, bitkinin yalnız yuxarı hissəsi, bəzilərində hətta yalnız zirvələri - çıçəklər və toxumlardan istifadə olunur. Və yalnız iki və ya üç növ ədviiyyatlı otlar, kökləri və kökümsovları yemək kimi istifadə olunur (bitkinin bütün hissələrinin yeyildiyi kalamus, çinql, kolyuriya və qismən angelica).

Tədqiqat aparılan Daşkəsən rayonu ərazisi yabani yeməli ot bitkiləri ilə də zəngindir. Belə ki, floranın tərkibində - çəşir, ciriş, qulançar (mərəsöyüd), kəcəvər, ayısoğanı, gicitkən, yemlik, keçisaqqalı, cincilim, qırxbuğum, əvəlik, qaraçörəkotu, baldırğan, yolotu, mələkotu, poruq, qatran, acı bolu, quşəppəyi, pərpəran, amarant (pencər), sirkən yeralması, qılı, şüvərən, şaxdurən, yonca, turşəng, iyi tərə, zəncirotu, mayasarmaşığı və s. kimi 40 növdən artıq yabani yeməli tərəvəz bitkiləri yayılıb.

Xarici alımların tədqiqatları göstərir ki, bu bitkilərinin şirəsindən, yaşıl kütləsindən mütəmadi istifadə edən insanlarda mədə xərçəngi 50 faiz azaldığını göstərilir. Asan mənimsənilən mikroelementlərin -dəmir, mis, manqan, kobalt, xrom və s. də mənbəyidirlər.

Rayonda yabani tərəvəz bitkilərindən yeyinti məqsədilə müəyyən miqdarda plansız surətdə istifadə olunur. Nahar zamanı süfrəmizdə yolotu, təpəotu, mələkotu, əvəlik. 11şqun (rəvənd), qazayağı, baldırğan şirəsi, çəşir, ciriş, gicitkən, bağayarpağı, bədrənc, xiyanət və s.-dən hazırlanmış, tərkibi vitaminlərlə zəngin salat məhsullarından geniş istifadə faydalı olardı. Şirin bolu, acı bolu, amarant, zəncirotu, su vəzəri, cincilim, ürəkotu, qaytarma, yolotu, qatran, pitraq, mələkotu və s.-nin hansı faydalı maddələrlə zəngin olması, onlardan salatlar, ədviiyyatlar, şirələr, xörəklər hazırlanması barədə fikirləşirik. Niyə insan sağlamlığı üçün böyük əhəmiyyətə malik olan gicitkən, yolotu (kasni), acı bolu, şirin bolu, əvəlik, usqun (rəvənd), çəşir, gülliicə, xəşənbül, quşəppəyi, amarant, bağayarpağı, xiyanət, bədrənc, qazayağımdan və s. qida kimi istifadə etməyək'. Qaraqınıq, kəkklikotu, andız, cökə çıçəyi, qantəpər, daziotu, yarpız və s. ilə dəmlənmiş ətirli iy və xoş dada malik çayı insanlar daha həvəslə içir.

YUMŞAQ BUĞDA SORTLARININ BİOKİMYƏVİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜQAYİSƏSİ

Bodurova G.E.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Guldunebodurova0102@gmail.com

Dənin tərkibində qeyri-üzvi (su, mineral duzlar) maddələrlə yanaşı, üzvi maddələr (zülallar, yağlar, sulu karbonlar, fermentlər, vitaminlər, piqmentlər) və lipidlər də vardır. Dənin əsas qidalılıq dəyəri onun tərkibində olan zülal və nişastanın miqdardan, keyfiyyətindən aslidir.

Dənin tərkibində olan zülallar həllolma qabiliyyətinə görə suda həll olan albumin, duz məhlulunda həll olan qlobulin, spirtdə həll olan qliadin, zəif qələvi və turşuda həll olan qlütenin fraksiyalarına bölünür. Buğda dənində həmin fraksiyalardan qliadin və qlütenin su ilə birləşərək elastik kütə əmələ gətirir ki, ona kleykovina deyilir. Kleykovinanın 80-90% -ni qliadin və qlütenin təşkil edir.

Dənin çörəkbişirilmə və makaron keyfiyyəti onda olan kleykovinanın miqdardan və keyfiyyətindən aslidir. Kleykovinanın keyfiyyəti onun fiziki xüsusiyyətləri elastikliyi, uzanma qabiliyyəti, yapışqanlığı və möhkəmliyi ilə sıx əlaqədardır. Dən və un analizatoru, İnfratec™ 1241-1-Dəndə-Zülalın, nəmliyin, nişastanın, yağın və s. miqdalarının faizlə göstəricisini müəyyən edir.

Tədqiqat nəticəsində əldə edilən zülala miqdarı bir çox tədqiqatlar ilə ile oxşardır. Zülal miqdarı genotipə, yağışın miqdarına, yağışın aylara görə bölünməsinə, istilik, torpaq xüsusiyyətləri kimi ətraf mühit faktorlarına görə dəyişə bilir. Yetişdirmə texnikası ilə zərərvericilərin vurduğu ziyan da zülal miqdarı və keyfiyyəti üzərində təsiri önəmlı amillərdir.

Sedimentasiya üsulu çörəkbişirmə keyfiyyətinin dolayı göstəricisidir. Un ve sirkə turşu məhlulu ilə hazırlanan suspenziya içində müəyyən zaman keçidkən sonra çökən un zərrələrinin həcmi, unun çörəklik xüsusiyyətini göstərir. Sirkə turşu məhlulu içində unun qlütein qisminin şisməsi, un suspensiyasının çökmə vəziyyətinə təsir edir. Daha çox miqdarda qlütendən ibarət olan unlar ilə qlütein xüsusiyyəti yaxşı olan unların çökməsi daha zəif olur və bu səbəbdən sedimentasiyanın əhəmiyyəti yüksəkdir.

Sedimentasiya göstəricisi Bastak 3100 cihazı ilə təyin edilmişdir. Götürülmüş sortların müəyyən edilən sedimentasiya göstəricisi ilə əlaqəli analizin nəticələri cədvəldə verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi sedimentasiya göstəricisinə görə Əzəmətli 95 sortu yüksək nəticə, Azəri sortu isə nisbətən aşağı nəticə göstərmüşdür. Ümumilikdə sortların normal sedimentasiya dəyərinə malik olmuşlar.

Sortlar	Zülal tutumu	Sedimentasiya göstəricisi	Natura çəkisi q/l
Əzəmətli 95	15,39	52,67	700-800
Qırmızı Gül 1	14,53	45,00	600-780
Azəri	14,49	42,83	375-550
Aran	14,81	46,83	400-500

Müəyyən həcmində dənin kütlesi natura adlanır. Bu, 100-150 il bundan əvvəl təyin olunan keyfiyyət göstəricisidir. Dənin natura çəkisi nə qədər çox olarsa, ondan yüksək sortlu un çıxımı bir o qədər artmış olur. Bu, dənin yüksək xüsusi çəkisi ilə əlaqədar daha çox endospermaya, başqa sözlə dolğunluğa malik olması ilə izah olunur. Naturə çəkisi purka adlanan Bastak 7000 cihazı ilə təyin olunmuşdur. Laboratoriada 1 litrlik, dünya dən ticarətində (idxal-ixrac) 20 litrlik purkadan istifadə olunur.

Alətlə işləmək üçün bütün hissələri qutudan çıxarıb, onu stol üzərində düzgün yerdə qurmaq lazımdır. Tərəzinin dəqiq işləməsini yoxladıqdan sonra aləti işçi vəziyyətinə gətirərək stekan həmin yuvaya bərkidilir. Silindr vasitəsilə stekana dən tökülr. Artıq dən biçaqla kəsilib kənar edildikdən sonra 0,5 q dəqiqliyi ilə çəkilir.

Sortların natura çəkisinin göstəriciləri cədvəl 3-də verilmişdir. Cədvələ əsasən natura çəkisinə görə ən yüksək nəticə Əzəmətli 95 sortunda 700-800 q/l olmuşdur. Azəri sortu isə bu göstəriciyə görə nisbətən aşağı yəni 375-550 olmuşdur.

Natura çəkisi məhsulun bir çox xüsusiyyəti haqqında məlumat verən önəmlı bir keyfiyyət faktorudur. Naturə çəkisinin yüksək olması, dənlərin sıx yerləşməsi və formasının yuvarlağa yaxın olmasını ifadə edir. Naturə çəkisi un çıxımının bir göstəricisi olması səbəbindən də ticari bir əhəmiyyətə malikdir.

BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNĐƏ BLUM TAKSONOMİYASININ KOQNTİTİV BACARIQLARA TƏTBİQİ

Cabbarlı S.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: cabbarli.seadet@bk.ru

Amerika psixoloqu B.Blumun taksonomiyası 4 prinsip əsasında yaradılmışdır: Praktik istiqamət prinsipi - taksonomiya məqsədə uyğunluq nəzəriyyəsini əks etdirməli, müəllim-praktik üçün effektiv vasitə olmalıdır. Psixoloji prinsip: taksonomiya psixologiya elminin müasir nailiyyətlərinə əsaslanmalıdır. Məntiqlilik prinsipi: taksonomiya məntiqi baxımdan tamamlanmış və mükəmməl daxili bitkinliyə malik olmalıdır. Obyektivlik prinsipi: məqsədlərin təsnifatı onların dəyərlərinin təsnifatı demək deyil. Taksonomiyanın prinsipi hər bir yuxarı mərtəbənin ondan aşağıdakı mərtəbənin üzərində qurulmasıdır. Yəni, yuxarı səviyyələr aşağı səviyyədə nail olunmuş bacarıq və vərdişlərdən asılıdır. Şagird əgər dördüncü mərhələdəki (təhlil) tapşırığı yerinə yetirə bilirsə, deməli o artıq aşağıdakı mərhələlərdəki (bilik, anlama, təbliğ) tapşırığı yerinə yetirmişdir.

Blum taksonomiyası müəllimlər tərəfindən populyar şəkildə istifadə olunmasının əsas səbəbi onların tədrisi və şagirdlərin təlimi haqqında geniş şəkildə düşünməyə imkan verməsidir. Bir cümlə ilə izah edilərsə, Blum taksonomiyası saysız – hesabsız təlim yanaşmaları arasında müəllimlərin dərsi tədris etməsinə və şagirdlərin bilikləri öyrənməsinə kömək edə biləcək elmi bacarıqların iyerarxik bir məcmusudur. Taksonomiya – yunan sözüdür (*taxus* – qayda ilə yerləşmə, *romos* – qanun deməkdir). Təlim məqsədlərinin taksonomiyası tədris prosesini elmi-metodik səviyyədə planlaşdırmaq və onun nəticəsini ölçmək imkanı verir. Bu sahədə aparılan araşdırımlarından belə bir qənaətə gəlinir ki, “Təlim məqsədlərinin taksonomiyası ayrı-ayrı fənlər və siniflər üzrə konkretləşdirilməli, dövlət standartları və yaş normativləri kontekstində açıqlanmalıdır. Bu mühüm məsələni metodistlərimiz, psixoloq və pedaqoqlarla birlikdə həll etməlidirlər”. Müxtəlif zamanlarda alımlar bu məsələyə diqqət yetirmiş, ona öz münasibətlərini bildirmiş və təhsil taksonomiyaları haqqında mülahizələr söyləmişlər. Təlim məqsədlərinin taksonomiyası 30-cu illərdən başlayaraq tədqiqat obyekti kimi müxtəlif alımlar tərəfindən araşdırılmış, koqnitiv proseslərin, intellektin strukturunu əks etdirən konseptual modellər yaradılmışdır. R.V.Tayler , B.Blum , G.Gilford , Vilson , Bruner və başqaları tərəfindən idrak (koqnitiv), emosional (affektiv), psixomotor (qeyri-iradi), fəaliyyətlər üzrə taksonomiyalar işlənilmişdir.

Blum taksonomiyasının şagirdlərə daha yüksək səviyyədə təsir edilməsi üçün onun tədrisinin bir kompleks olaraq həyata keçirilməsi əsas şərtidir. Məsələn, bitkilərdə transprasiya ile bağlı sual verilən zaman şagirdlərin zehnində bir başa “ağızçıqlar” və proseslə bağlı olan digər komponentlər canlanır. Belə nümunənin timsalında tədris prosesdə blum taksonomiyasından faydalananarkən pedaqoq dərkətmə səviyyələrini və onu dəstəkləyən məsələləri istifadə etməyə qabil olmalıdır. Blum taksonomiyasında səviyyələrin ardıcılılığı ilə onları şərtləndirən qabiliyyətləri göstərmək mümkündür: “bilik – informasiyanı qəbul edildiyi halda yenidən çatdırmaq qabiliyyəti”; “anlama – vahid fikri özünəməxsus şəkildə ifadə etmək qabiliyyəti”; “təbliğ – yeni tapşırığın həlli üçün yenidən öyrənilmiş üsuldan istifadə etmək qabiliyyəti”; “analiz – verilən mürəkkəb fikrin səbəb və nəticələrini aydınlaşdırmaq qabiliyyəti”; “sintez – keçmiş fikirlərin birləşdirilməsi əsasında yeni bir ideyanın yaradılması qabiliyyəti”; “qiymətləndirmə – yaradılmış və ya mövcud ideya və ya tezisin əsaslandırılmasına uyğun gələn qiymətləndirmə qabiliyyəti”. Blum taksonomiyasının təsnifatı: Bilmək, anlamaq, təbliğ etmək, təhlil etmək, sintez etmək və dəyərləndirmək. Taksonomiya – iyerarxiya əsasında qurulmuş əlaqəli sistemdir. Bu sistem müəllimin fəaliyyətinin keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün əlverişli vasitədir. Taksonomiya göstərir ki, hansı səviyyədə uşaqları öyrətmək olar və hansı səviyyədə onları öyrədirərlər.

The Blooming Biology Tool / BBT (Blum Biologiya Vasitəsi) inkişaf etdirilməsi hesabına blum taksonomiyasının biologiya ilə əlaqəsini daha aydın şəkildə öyrənmək mümkündür. Məlumdur ki, bilik və anlama blum taksonomiyasının ilkin səviyyələr olaraq daha aşağı idrak bacarıqlarını təmsil edir. Təbliğ səviyyəsi, kecid səviyyəsi olaraq tədqiqatlar əsasında pedaqoqlar tərəfində müyyənləşdirilmişdir. Digər üç kateqoriya isə bir – birlə six əlaqəli olub bu sistem daxilində birgə çıxış edir. Lakin, hər bir pedaqoq tərəfindən qeyd edilə bilər ki, qiymətləndirmə xarakteri daşıyan bütün suallar analiz və sintez səviyyələrini də özündə tələb etməsə belə, əksinə olaaraq qeyd edilən ilk üç aşağı səviyyənin mənimsənilməsini tələb edə bilər. Təhsildə istənilən nəticəni əldə etmək üçün müəllimlər blum taksonomiyasının yoxlanılmasını təmin edən sualları tərtib etməlidir. Bu sualların tərtibi səviyyələrin növbələşməsi prinsipi ilə hazırlanarsa daha məqsədə uyğun şəkildə hərəkət edilmiş olunacaqdır. Hər bir sual blum taksonomiyasının həlli üçün tələb edilən ən

yüksək taksonomiya səviyyəsində sıralanmışdır, məsələn, analiz səviyyəsində qiymətləndirmə aparılması üçün verilən sualda bilik, anlama, tətbiq, və analiz qabiliyyətləri cəmlənir. BBT – nin inkişafı siniflərdə həm şagirdlər, həm də müəllimlər üzərində güclü təsir yaradır. BBT hesabına biologiya üzrə pedaqoqlar daha yaxşı sualların hazırlanması, uyğun öyrənmə strategiyalarının yaradılması və şagirdlərdə metakognitiv bacarıqların inkişafı üçün rəhbərlik edilməsini həyata keçirə bilir. Bunun üçün biologiya elminin daxili bölmələri ilə six integrasiya yaratmaq vacib şərtlərdən biridir. Məşğələlər ərzində müəllimlər tərəfindən kiçik qruplar yaradılmalı, biokimya, sitologiya, virusologiya və s. bölmələrinin integrasiyasını tələb edən sualları cavablaşdıraraq problem həll etmə bacarıqlarını tətbiq etmək üçün imkan verilməlidir. Taksonomiyalar müəllimə dərs üçün hazırlayacağı təlim məqsədlərini müəyyənləşdirməsinə kömək edir və təlim məqsədlərinin əlaqəliliyini və əhatəliliyini təmin edir. Məqsədlərin səviyyələr üzrə (bilik, anlama, tətbiq, təhlil, sintez, dəyərləndirmə) əlaqəli şəkildə müəyyənləşməsi təlim prosesində taksonomiyaların müxtəlif mərhələlərini əhatə etmək imkanı verir və müəllimi yalnız məlumatları yadda saxlamağı öyrətmək kimi ugursuz tədris fəaliyyətindən qoruyur.

MİNERAL MADDƏLƏRİN BİTKİYƏ DAXİL OLMASI VƏ ONDA TOPLANMASI

Cəfərova S.F.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Bildiyimiz kimi, ali bitkilərin kök sistemi əsas etibarı ilə torpağın müxtəlif qatlarına yayılır. Bitkilər torpaqdan mineral maddələrin və suyu kökləri vasitəsilə alırlar. Son zamanlarda qədər belə guman edirdilər ki, mineral maddələrin kökə daxil olması fiziki proses olub, diffuziya qanunlarına əsaslanır. Bu nəzəriyyəyə görə, mineral maddələr həll olmuş duzlar şəklində su ilə birlikdə, mexaniki olaraq hüceyrəyə daxil olur. Guman edildi ki, mineral maddələrin su cərəyanı ilə kökə daxil olmasında və bitki orqanizmində hərəkətində transpirasiya prosesi əsas amildir.

Təcrübələrlə müəyyən edilmişdir ki, mineral maddələrin bitkiyə daxil olması adı fiziki hadisə deyil, çox mürəkkəb fizioloji prosesdir. Həm də bu proses bitki hüceyrələrinin həyat fəaliyyəti ilə möhkəm əlaqədədir. Qəti olaraq aydınlaşmışdır ki, suyun və mineral maddələrin bitkiyə daxil olması ayrı-ayrı proseslərdir. Bu proseslərin bir-birindən asılı olmamasını göstərən ilk maraqlı təcrübələr, Kuba adasında tütün bitkiləri üzərində aparılmışdır. Yüksək keyfiyyəti siqaret tütünü almaq üçün tütün bitkilərini bir qat tənziflə kölgələnmiş şəraitdə becərmişlər. Məlumdur ki, belə şəraitdə bitkilərin transpirasiya prosesi zəifləyir. Lakin həmin bitkilərin yarpaqlarının analizinin nəticəsi, onlarda mineral maddələrin açıq sahədəki bitki yarpaqlarına nisbətən daha çox olduğunu göstərmişdir. Bundan anlaşılır ki, transpirasiya prosesi ilə mineral maddələrin bitkiyə daxil olması arasında əlaqə yoxdur.

Su kulturası ilə aparılan təcrübələr də bu əlaqənin olmadığını göstərmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, su kulturasında bitkilər mineral maddələri suya nisbətən daha böyük sürətlə alırlar. Bunun nəticəsində isə qida məhlulunun qatılığı tədricən azalır. Əgər su və mineral maddələr eyni səviyyədə alınsa idi, məhlulun qatılığında heç bir dəyişiklik olmazdı.

Hüber və onun tələbələrinin təcrübələri göstərmişdir ki, transpirasiya prosesinin sürəti aşağı düşən axşam vaxtları oduncaq şirəsində duzların miqdarı artır, şiddetli gedən dövrü olan gündüzlər isə oduncaq şirəssi xeyli azalır. Bildiyimiz kimi ayrı-ayrı elementlər bitkiyə duz şəklində yox, ionlar halında, həm də müxtəlif süətlə daxil olur. Eyni duzun kation və anionlarının bitkiyə müxtəlif sürətlə daxil olması, bu prosesin transpirasiya prosesindən ayrı olmasını göstərir.

Bir çox fizioloji təcrübələr də göstərmişdir ki, mineral maddələrin bitkiyə daxil olması üçün onlar əvvəlcə kök sistemi səthində adsorbsiya olunmalıdır (sorulmalıdır).

D.A.Sabinin geniş ədəbiyyat məlumatlarına və öz təcrübələrinə əsaslanaraq mineral maddələrin bitkiyə daxil olmasının iki mərhələdən ibarət olduğunu sübut edir.

Birinci mərhələdə kök sistemini əhatə edən suda dissosiasiya olunma nəticəsində duzların kation və anionları hüceyrələrin səthində toplanır. Bu toplanmanın adsorbsiya prosesindən ibarət olmasını həmin prosesin sürəti sübut edir.

Sabinin və onun tələbəsi İ.N.Kolosovun təcrübələri sübut etmişdir ki, buğda bitkilərinin kökləri 0,005 normal qurğunun-asetat məhlulundan 22 saatda alındıqları bütün qurğunun 2/3 hissəsini birinci 10 dəqiqədə almışlar. İkinci təcrübədə bitkilərin kökləri 8 saat metil göyündə saxlanmış, bu müddətdə bitkilərin kökləri tərəfindən mənimşənilən bütün metil göyünün 30%-i birinci iki dəqiqədə mənimşənilmişdir.

Bitki köklərinin adsorbsiyası zamanı bu mənimşənilmə prosesi adsorbsiya olunan maddələrin

monomolekulyar təbəqəsi əmələ gələnə qədər davam edir. İonların bitkinin kök hüceyrəsi səthində adsorbsiyası qılafin cansız sellülozası üzərində yox, protoplazmanın xarici qatı olan plazmalemma üzərində gedir. Demək, adsorbsiya prosesi bitki hüceyrələrinin canlı hissəsi olan protoplazma ilə əlaqədar bir prosesdir.

İonların canlı hüceyrələr üzərində adsorbsiyası onların arasında olan elektrostatik cazibə ilə təmin olunur. Bu cazibə ilə bitki hüceyrəsinə xas olan geri dönen adsorbsiya əmələ gələrək hüceyrələrin səthində toplamış ionlar ya xarici mühitə və yaxud da hüceyrənin daxilinə desorbsiya olunurlar. İonlarla protoplazma arasında elektrostatik cazibənin əmələ gəlməsi üçün, ionlarda olduğu kimi, protoplazma da elektrik yükünə malik olmalıdır.

Bildiyimiz kimi, protoplazmanın xarici hissələrini təşkil edən plazmalemma və tonoplast hissələri əsasən zülal molekülləri ilə lipidlərdən ibarətdir. Protoplazmanın elektrik yükü mənbəyi də zülal moleküllərindən olan amin turşularının bir hissəsidir. Amin turşularında olan karboksil qrupları su məhlulunda özlərində hidrogen ionlarını ayırib adı turşular kimi mənfi elektrik yükü qazanaraq kationlar ilə reaksiyaya girirlər. Su məhlulunda isə amin turşularının amin qrunları su ilə birləşərək, ammoniuma çevrilir və özlərindən hidroksil ionlarını parçalamaqda adı əsaslar kimi müsbət elektrik yükü qazanaraq reaksiyaya girirlər.

Bu göstərilənlərdən aydın olur ki, plazmalemma və tonoplastın tərkibində olan zülallar amin turşuları vasitəsi ilə mühitdə olan kation və anionları alıb protoplazma səthində saxlamaq qabiliyyətinə malikdirlər. Demək, plazmalemmənin səthində anion və kationların adsorbsiyası onun tərkibində olan amin turşuları hesabına mümkün olur.

Kök hüceyrələri səthində adsorbsiya olunmuş mineral maddələrin anion və kationları hüceyrəyə daxil olub, ilk dəfə mezoplazmada toplanırlar. Beləliklə, tədricən protoplazmaya daxil olmuş maddələr asanlıqla protoplazma vasitəsi ilə bir hüceyrədən başqa hüceyrəyə keçərək bitkilərin daxilində yayılır.

Mezoplazmaya daxil olmuş mineral maddələr başqa hüceyrələrə keçə bildiyi kimi, hüceyrənin xaricinə və hüceyrə şirəsinə də asanlıqla keçə bilir. Plazmalemmənin səthinə adsorbsiya olunmuş ionlar desorbsiya nəticəsində mezoplazmaya, oradan da hüceyrə şirəsinə keçir. Hüceyrədə gedən bu proses protoplazmanın fəaliyyəti ilə six surətdə bağlıdır.

M.X.Abutalıbovun təcrübələri ilə müəyyən edilmişdir ki, qocalmış hüceyrələrin protoplazması mezoplazmaya daxil olmuş ionlarla kompleks birləşmələr əmələ gətirə bilmədiyindən orada toplanmır. Mezoplazmadan hüceyrə şirəsinə keçir və orada toplanır.

Hüceyrə şirəsinə daxil olmuş mineral maddələr, orada olan üzvi turşular, aşı maddələri və digər üzvi maddələrlə reaksiyaya girərək, protoplazmada olan kompleks birləşmələrə nisbətən daha möhkəm birləşmələr əmələ gətirdiklərindən, həmin elementlərin hüceyrə şirəsində çoxlu miqdarda toplanmasına səbəb olur.

Protoplazmanın qocalması və onunla əlaqədar olaraq orada gedən maddələr mübadiləsinin və tənəffüs prosesinin zəifləməsi protoplazmanın ion saxlama qabiliyyətinin azalmasına və nəticədə mineral maddələrin protoplazmadan hüceyrə şirəsinə keçərək orada daha çox toplanmasına səbəb olur. Bir çox təcrübələrlə sübut edilmişdir ki, cavan yarpaqların hüceyrələrinin protoplazması mineral maddələri qoca yarpaq hüceyrələrindən nisbətən daha artıq saxlayırlar. Demək, protoplazmanın ion saxlama qabiliyyəti onun yaşı ilə bağlı bir prosesdir.

Mineral maddələrin bitkiyə daxil olması adı fiziki hadisə deyil, çox mürəkkəb fizioloji prosesdir. Həm də bu proses bitki hüceyrələrinin həyat fəaliyyəti ilə six əlaqədədir.

Azotun ammonium forması nitrat formasına nisbətən bitkilərin böyüməsinə daha yaxşı təsir göstərir.

Ağaclarda nazik köklərdə inkişafın əvvəlində və dərin sükunət dövründə ümumi azotun, zülalların, sərbəst aminturşularının, disaxarıdların və fosfolipidlərin miqdarının yüksək olması müşahidə olunur. İntensiv böyümə dövründə ağacların köklərində metabolitlərin səviyyəsi bərabərələşir.

Bitkilərin azorla yetərincə təmin olunmaması onların fotosintetik aktivliyini aşağı salır. Cüçərtilərin azotla qidalanmasında olan çatışmazlıqlar onlarda fotosintez və tənəffüsün temperaturun dəyişməsinə olan həssaslığını aşağı salır. Azotla qidalanmanın yüksək dozaları cüçərtilərin böyüməsini ingibirə edərək fotosintezin intensivliyini artırır. Nitratlarla qidalanma əşraitində fotosintezin intensivliyi ammoniumla qidalanmaya nisbətən aşağı olmuşdur. Azotun hər iki formasının aşağı dozaları tənəffüsün intensivliyini artırılmışdır.

DƏMYƏ ŞƏRAİTİNDE MİNERAL GÜBRƏLƏRİN KARTOFUN MƏHSULDARLIĞINA VƏ KEYFIYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Cəlilov T.Ş.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Təqdim edilən məqalə Gədəbəy rayonu dəmyə şəraitində mineral gübrələrin kartofun məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gədəbəy rayonu şəraitində dağ-qara torpaqlarda mineral gübrələrin artan normalarının torpaq münbitliyinə, kartof bitkisinin məhsuldarlığına, keyfiyyətinə təsirini öyrənmək, səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2020-ci ildə 56988 ha sahədə kartof ekilmiş, 1037637 ton məhsulu istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq 174,0 s/ha təşkil etmişdir. Qazax-Tovuz iqtisadi rayonunda 25432 ha sahədən 519619 ton məhsulu istehsal edilmiş orta məhsuldarlıq 204,0 s/ha, tədqiqat apardığımız Gədəbəy rayonunda isə 10401 ha, ümumi məhsul istehsalı 125735 ton, orta məhsuldarlıq isə 121,0 s/ha olmuşdur.

«İkinci çörək» adlandırılın kartof bitkisi kənd təsərrüfatında geniş yayılmış bir bitki olmaqla, dünyada istehsal olunan bitkiçilik məhsulları sırasında düyü, buğda və qarğıdalı ilə bərabər birinci yerdə durur. Kartofdan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilməsi, onun yumrularının qiymətli biokimyəvi xüsusiyyətlərə malik olmasınañan irəli gelir. Kartof həm qiymətli ərzaq məhsulu, həmdə heyvandarlıqda yem kimi və texniki məqsədlər üçün geniş istifadə olunur.

Kartof yumrularının tərkibində çoxlu karbohidratlar, şəkərlər, mineral duzlar və vitaminlər vardır. Kartof yumrularında insan və heyvan orqanizmində sintez olunmayan zülal maddələri vardır. Kartof heyvanların yem balansında xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, kartofun bir hektar əkin sahəsi qarğıdalıya nisbətən 1,2 dəfə, çuğundura nisbətən 1,6 dəfə, çovdara nisbətən 2,1 dəfə, vələmirə nisbətən 2,3 dəfə çox yem vahidi verir. Kartof yumruları qiymətli ərzaq məhsulu olması ilə bərabər sənaye üçün xammaldır. Kartofdan spirt, qlükoza, kauçuk, nişasta və s. istehsal olunur.

Kartof bitkisinin yüksək biokimyəvi və qiymətli təsərrüfat əhəmiyyətinə baxmayaraq, respublikamızda əhalinin bu məhsula olan tələbatı əkin sahələrinin genişləndirilməsi hesabına ödənilir. Azərbaycanın qərb bölgəsi kartof istehsalında həlliədici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutmaqla, ölkəmizdə istehsal olunan kartofun 50%-dən çoxu bu bölgənin payına düşür. Bölgədə kartof bitkisinin becərilməsi üçün əlverişli olan torpaq-iqlim şəraiti imkan verir ki, yüksək aqrotexnika şəraitində vahid sahədən daha yüksək məhsul alınsın. Odur ki, ərzaq təhlükəsizliyi baxımından bölgədə kartof bitkisinin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi vacib məsələlərdən biridir. Ona görə də kartof bitkisinin məhsuldarlığının, keyfiyyətinin və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir edən səmərəli mineral gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual problemlərdən biridir.

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gədəbəy rayonu şəraitində dağ-qara torpaqlarda mineral gübrələrin artan normalarının torpaq münbitliyinə, kartof bitkisinin məhsuldarlığına, keyfiyyətinə təsirini öyrənmək, səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Gədəbəy rayonunun Slavyanka kəndində dəmyə şəraitində qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda kartof bitkisinin məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını öyrənmək üçün tarla təcrübələri 5 variantda aparılmışdır: 1.Nəzarət (gübrəsiz); 2.N₆₀P₆₀K₃₀; 3.N₉₀P₉₀K₆₀; 4.N₁₂₀P₁₂₀K₉₀; 5.N₁₅₀P₁₅₀K₁₂₀.

Tarla təcrübələri kartofun Əmiri-600 sortu ilə aparılmışdır. Əmiri-600 sortu Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Tərəvəzçilik İnstiutunda Akvila sortundan klon seçmə yolu ilə alınmışdır. Orta yetişəndir. Yumruları və əti ağımtılı sarıdır, formaca yastı-yumrudur, çıxəkləri ağdır. Giləmeyvə əmələ gətirməsi ortadır. Yumruların dinclik dövrü qıсадır. Bir ildə iki məhsul almaq üçün daha yararlıdır. Fitoftora xəstəliyinə qarşı nisbətən davamlıdır. Potensial məhsuldarlığı 300-400 s/ha-dır. Respublikamızda 1997-ci ildə rayonlaşdırılmışdır.

Hər variantın ümumi sahəsi 108,0 m² (9,0x12,0), hesablanan sahə 100,8 m² (8,4x12,0) olmaqla, təcrübə 4 təkrarda, variantların yerləşdirilməsi isə rendomizasiya üsulu ilə aparılmış, hər təkrar arasında 1 cərgə müdafiə zolağı, əkin sxemi 70x25 sm və kartof yumrularının hər birinin çəkisi 50-80 qr olmaqla, hektara toxum norması 3,0 ton götürülmüşdür.

Təcrübədə mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium xlorid 57%-li istifadə edilmişdir. Fosfor və kalium gübrələri tam normada əkindən əvvəl şum altına, azotun 50%-i kartof əkinindən əvvəl, 50%-i isə yemləmə şəklində veriləcəkdir. Təcrübə sahəsində

Gəncə-Qazax bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotexniki tədbirlər aparılmışdır. Təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün, gübrə verməzdən əvvəl sahənin 5 yerində konvert formasında 0-30; 30-60 və 60-100 sm qatlardan torpaq nümunələri götürülmüş, qatlar üzrə nümunələr qarışdırılmış, laboratoriyyada qurudulmuş, farfor qabda döyülmüş, əzilmiş və 1 mm-lik əlkədən keçirilib analiz edilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrdə, ümumi humus İ.V.Tyurinə görə, ümumi azot K.E.Ginzburq, udulmuş ammonyak D.P.Konevə, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçig'in üsulu ilə, ümumi kalium alovlu fotometrdə Smitə görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrdə təyin ediləcəkdir.

Bitki nümunələrində: mütləq quru maddə 105 °C termostatda, ümumi azot, fosfor və kalium K.E.Ginzburq, Q.M.Şeqlova və E.V.Vulfusa görə, kartof yumrularında nişasta xüsusi çəkiyə görə, nitratlar isə ionometrdə (EV-74), xam protein yumruların tərkibindəki ümumi azotu 6,25 əmsalına vurmaqla hesablanmışdır.

Gədəbəy rayonunun Slavyanka kəndində dəmyə şəraitində qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda kartofdan yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir.

ALKOQOLSUZ İÇKİLƏRİN MÜQAYİSƏLİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN TƏDQİQİ

Cəlilova N.F.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Email: necibecelilova1998@gmail.com

Hazırda dünyada alkoqolsuz içkilər istehsalı təcrübəsində əsas yeri maya və ya süd turşu fermentasiya vasitəsilə alınan təbii fermentləşdirilmiş içkilərin yaradılmasına diqqət yetirilir.

Son illərdə yüksək effektiv avadanlıq və texnologiyalardan istifadə nəticəsində kvassın saxlanması müddəti 1 ilədək artmışdır. Lakin, organoleptik göstəricilərə görə, hazır kvas, sabitlik və tanınması baxımından, həmişə istehlak bazarının müasir tələblərinə cavab vermir.

Kvas - təbii, etil spirtinin həcmi 1,2% - dən çox olmayan, suslanın bitməmiş spirt və ya spirt və süd turşusu fermentasiyası nəticəsində istehsal edilən içkidir. Suslo bitki xammalından və ya onun emal məhsulları, şəkər, fruktoza, dekstroza, maltoza, qlükoza siropu və digər təbii şəkər tərkibli maddələr, onlara qida əlavələri əlavə edilmədən və ya əlavə edilməklə hazırlanır.

Kvas susuzluğu yatırıb, geniş terapevtik və profilaktik xüsusiyyətlərə malik qazlı alkoqolsuz içkidir. Cövdar və arpa səmənidən hazırlanan kvas yüksək dada malik olmaqla yanaşı, orqanizmdə metabolik prosesləri canlandırır və normallaşdırır. Köhnə reseptlərə görə kvas bişirmək çox mürəkkəb, vaxt aparan və uzun bir prosedurdur. Taxılın işlanmasından, cüçərilməsindən və buxarlanması tutmuş qurudulmasına, üyündülməsinə və şerbətin hazırlanmasına qədər 70 gündən çox vaxt keçirdi. Lakin bu gün kvas konsentratını almaq olur və ondan kvas hazırlamaq çox sadədir. Kvası mümkün qədər tez-tez istehlak etməyə dəyər. Bu içki, əslində, həm pəhriz, həm də profilaktik, yorğunluğu aradan qaldırır və səmərəliliyi artırır. Tərkibində ona təravətləndirici təsir və özünəməxsus turş dad verən spirtli və laktik turşu fermentasiyasının müxtəlif məhsulları daxildir. Kvas vitaminlərin, xüsusiilə B qrupunun yüksək tərkibi ilə seçilir. Xalq təbabətində soyuqdəymə, qızdırma, bağırsaq xəstəliklərinin müalicəsində, həzm vəzilərinin sekresiyasını stimullaşdırmaq üçün istifadə olunur. Fermentasiya olunmuş kvas mədə-bağırsaq traktının fəaliyyətini tənzimləyir, zərərlə patogen mikroolların çoxalmasının qarşısını alır, maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırır, ürək fəaliyyətinə faydalı təsir göstərir.

Çörək kvaslarının istehsalı üçün əsas xammal taxıl bitkiləri çövdar, arpa kimi bitkilər, qarğıdalı və onların emal məhsulları həmçinin şəkər tərkibli maddələrdir.

Təbii ki, müxtəlif mikrobioloji mədəniyyətlər tərəfindən fermentasiya zamanı kvassın organoleptik xüsusiyyətləri əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Beləliklə, yalnız maya kulturalarından istifadə edilən kvas istehsalında, laktik turşu qıçqırmاسının olmaması səbəbindən turşu yiğilması baş vermir ki, bu da qarışdırma zamanı üzvi turşuların dozası ilə kompensasiya edilir, kvassın dad profili dəyişir.

Xüsusi mikrobioloji kulturalardan istifadə etməklə istehsal olunan məşhur kvas markaları tanınır və yüksək qiymətləndirilir. Kvassın hazırlanmasında spirtli fermentasiya əsas və ən uzun istehsal mərhələsidir, son nəticəsi fermentləşdirilən şəkərlərin spirt və karbon turşusuna çevriləsidir, lakin bu uzun proses sayəsində hazır məhsulun xarakterik dadı və aroması yaranır, içki əmələ gəlir. Mayanın həyatı fəaliyyəti əlverişli şəraitdə bərpa olunur, maya hüceyrəsi suda həll olunan maddələrə - karbohidratlara, azot tərkibli

birləşmələrə, vitaminlərə və minerallara ehtiyac duyur. Eyni zamanda maya hüceyrələrində fermentlərin aktivliyi artır və onların əlavə sintezi baş verir, hüceyrədaxili biokimyəvi çevrilənlər sürətlənir. Bütün çətinlik ondan ibarətdir ki, kvas istehsalı mikrobioloji prosesdir və kvas şərabını fermentləşdirmək üçün müxtəlif fiziki formalarda mikrobioloji mədəniyyətlərdən istifadə olunur: quru və sıxılmış çörək mayası, kvas mayasının təmiz kulturaları və laktik turşu bakteriyaları. Bəzi sənayelər pivə mayası suslarının və quru pivə mayasının təmiz mədəniyyətlərindən istifadə edir.

Kvas istehsalı texnologiyasında kvasa təbii organoleptik göstəricilər və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlər verən müxtəlif maya və süd turşu bakteriyalarının istifadəsinə xüsusi diqqət yetirilir. Üzvi turşular kvasın organoleptik xüsusiyyətlərinə müsbət təsir göstərir, onun dadı yumşaq və ahəngdar olur. Kvasın organoleptik xüsusiyyətlərinə həmçinin sirkə, limon süd, şərab, kəhrəba turşusu böyük təsiri edir.

İlk öncə biz müxtəlif istehsalçıların, orqanoleptiki, fiziki kimyəvi göstəricilərə, görə bazarda iştirak edən kvasları təhlil etdik. Müəyyən etik ki, bütün kvas nümunələri mövcud standartın tələblərinə uyğundur. Xammal tərkibinin təhlili göstərdi ki, kvasların istehsalında istifadə olunan əsas xammal çovdar və onun emal məhsulları çovdar səməni həm də onların əsasında kvas suslası konsentratıdır.

Birinci nümunənin tərkibində-içmeli su, şəkər, kvas süslü konsentrat, maya, 2-ci nümunənn tərbində təmizlənmiş su, şəkər, çovdar səmənisi, arpa səmənisi, çovdar unu, çörəkbişirmə mayası vardır. Etil spirtinin həcm payı aşağı olan kvasların fiziki-kimyəvi göstəricilərində müəyyən olunmuşdur ki, 1-ci nümunədə quru maddə miqdarı 7,0%, turşuluq, 3,0k.əd, spirtin həcmi miqdarı, 0,32%, 2-ci nümunədə quru maddə miqdarı 6,6%, turşuluq, 3,0k.əd, spirtin həcmi miqdarı, 0,31%.

HİBRİDALMA ÜSULLARI VƏ ONLARIN PRAKTİKİ İSTİFADƏSİ

Çerçiyev A.N.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

Qarğıdalı dünya əkinçiliyində ən mühüm və ən məhsuldar dənli yem bitkisidir. Qarğıdalı məhsuldarlığına və yemlilik dəyərinə görə bütün dənli yem bitkilərindən üstündür və onları ötüb keçir. Qarğıdalı xalq təsərrüfatında ərzaq, texniki və yem kimi istifadə edilən bitkidir. Dünya ölkələri qarğıdalı dəninin 20 % - ni ərzaq, 15-20 % -ni texniki məqsədlər və yerdə qalan 2/3 hissəni yem kimi istifadə edir. Dənin tərkibində, torpaq-iqlim şəraitindən və becərmə texnologiyasından asılı olaraq 65-75% nişasta, 7,5-12% zülal, 1-2% şəkər, 4-8% yağı (nüvəsində 40%), 1,5-2% kül elementləri, mineral duzlar və vitaminlər var. Müəyyən edilmişdir ki, ərzaq və texniki məqsədlə bu bitkidən 146 məməlatın hazırlanmasında istifadə olunur. Qarğıdalının dənindən un, yarma, konserv, nişasta, etil spirti, pivə, dekstrin, qlükoza, saxaroza, sirop (şirə), yağı, glutamin turşusu, mis (Cu) elementi, E və C vitaminları alınır.

Qarğıdalı heyvandarlıqda istifadə edilən əsas yem bitkisidir, 1 kq dəndə 1,34 yem vahidi və 78 qr. həzm olunan protein vardır. Dənində lizin və triptofanın miqdarı azdır, yemlilik dəyəri aşağı olan zeatinin miqdarı isə çoxdur. Dən qarışq yem sənayesi üçün əvəzsiz komponentdir, eyni zamanda yeyinti sənayesi və başqa sahələr üçün qiymətli xammaldır.

Gövdə, yarpaq və qicasından kağız, linolium, viskoz, süni probka, plastmas, fəallaşdırılmış kömür, yuxu gətirici dərman və s. hazırlanır. Qarğıdalı bitkisi möhkəm yem bazasının yaradılmasında həlliədici rol oynayır. Belə ki, ondan yaşıl kütlə halında (karotin çox olduğundan) istifadə edilir. Yem kimi həm gövdəsindən, həm yarpağından, həm də qicasından dən yiğildiqdan sonra da istifadə olunur.

Yaşıl kütlənin hər sentnerində 21, küləşin hər sentnerində isə 37 yem vahidi var. Qarğıdalı bütün dünya ölkələrində, tropik zonadan Skandinaviya dövlətlərinə qədər becərilir. Dünya miqyasında 139 milyon hektardan çox dən məqsədi üçün qarğıdalı becərilir. Onun əkinləri ABŞ-da 30 milyon, Braziliyada 12 milyon, Hindistanda 6 milyon, Argentinada 3,5 milyon hektar sahəni əhatə edir. Azərbaycanda dənlik qarğıdalının əkin sahəsi 33550 hektardır. Yaxşı aqrotexnika şəraitində qarğıdalı hektardan 80 sentner və daha çox dən məhsulu verir. Azərbaycanda qarğıdalı bitkisində yüksək məhsul alan rayonlardan Balakən, Zaqatala və Şəkini göstərmək olar.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını yüksəltmək işində yüksək məhsuldar sortlarının yaradılmasının və toxumçuluq işinin düzgün təşkil edilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Xüsusilə məhsuldarlığı artırmaq işində hibrid toxumların rolü daha böyükdür. Hibrid toxumlar məhsuldarlığı yüksəldir, məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırır və yetişmə müddətini qısaltır. Məsələn, hibrid qarğıdalı toxumları əkilən sahədə məhsuldarlıq 15-25% artır. Tərəvəz bitkilərindən pomidorlarda 80%, badımcanda 60%, soğanda 36%, kələmdə 26% məhsuldarlıq yüksəlir, həmçinin vegetasiya dövrü 15-20 gün qısalaraq məhsul tez yetişir.

Sadə və yaxud mürəkkəb hibrid almaq üçün 8 cərgəli SUPN -8 səpin aqreqatının 1-ci, 2-ci və 3-cü toxum bunkerinə (3 cərgə üçün) ana formanın toxumları, sonrakı iki bunkerinə ata formanın toxumu, sonrakı üç bunkerinə isə ana formanın toxumlarını töküb səpmək lazımdır. Buna valideyn formalarının 6:2 sxemində səpilməsi deyilir. Hibridləşmənin məqsədindən və torpaq-iqlim şəraitində asılı olaraq 2:1; 2:2; 9:3 sxemlərində də səpin aparılır. Öz-özünə tozlanan xətlər biri digərindən 500 m, elit və sonrakı reproduksiyalar 300 m, hibridləşmə məqsədilə əkinlər isə 200 m aralı səpilməlidir ki çarpat tozlanma getməsin.

Bu sahədə bitkilərin çiçəkləməsinə 10-15 gün qalmış müşahidə aparılır. Bu vaxt valideyn formalarının düzgün yerləşməsi yoxlanılır. Sahə başqa sort və qarışıqlardan təmizlənir. Toxumluq sahədə məhsul tam fizioloji yetişdikdən sonra yiğilir.

Qarğıdalı bitkisində hibrid toxumlar alınma qaydalarından asılı olaraq aşağıdakı kimi adlanır: 1.Sortlararası hibrid; 2.Sadəxətlər arası hibrid; 3. İkiqat xətlərərəsi hibrid; 4. Üçxətləri hibrid; 5. Sortxətləri hibrid; 6. Mürəkkəb hibrid.

Sortlararası hibrid iki adı sortun hibridləşdirilməsi yolu ilə alınır. Sadə xətlərərəsi hibrid almaq üçün bir bitkinin süpürgəsindəki tozcuqları həmin bitkinin qıçası üzərində yerləşmiş saçqlara süni surətdə səpməklə əvvəlcə öz-özünə tozlandırılmış xətlər alınır. Qıçaların başqa bitkilərlə tozlanmasının qarşısını almaq üçün saçaq hələ xaricə çıxmamış onu perqament kağızından hazırlanmış təcridedici torba içərisinə almaq lazımdır.

Öz-özünə tozlandırma 5 il davam etdirilir. Sonra öz-özünə tozlanmadan alınan iki xətt bir-biri ilə tozlandırılır və sadə xətlərərəsi hibrid alınır. İkiqat xətlərərəsi hibrid iki sadə xətlərərəsi hibridin bir-biri ilə tozlandırılmasından alınır. İkiqat xətlərərəsi hibrid yüksək məhsul verir. Üçxətləri hibrid alındıqda ana bitki olaraq, sadə xətlərərəsi hibrid, ata bitki olaraq öz-özünə tozlandırılmış xətlər iştirak edir. Üçxətləri hibrid də ikiqat hibrid kimi yüksək məhsuldar olur..

Sortxətləri hibrid alındıqda hibridləşdirmədə bir sort və bir də öz-özünə tozlandırılmış xətlər iştirak edir. Sort ana bitki kimi, öz-özünə tozlandırılmış xətlər isə ata bitki kimi istifadə edilir. Sortxətləri hibrid almaq üçün bir neçə xətt iştirak edə bilər. Mürəkkəb hibrid bir neçə öz-özünə tozlanmış xətlərin və ya ikiqat xətlərərəsi hibridin ikiqat xətlərərəsi hibridlə hibridləşməsindən alınır. Adətən bu, bir neçə məhsuldar sadə və ya ikiqat hibridlərin toxumlarının qarışdırılub səpilməsi yolu ilə alınır. Məsələn, Krasnodar 1/49 hibridi BİR-14, BİR-57, BİR-37 və Krasnodar-3 xətlərərəsi hibridlərinin toxumlarının qarışdırılıb əkilməsi yolu ilə alınmışdır.

Qarğıdalının hibrid toxumları yetişdirilərkən yüksək aqrotexniki tədbirlər əsasında yalnız xətlərərəsi və sortlararası hibridlər tətbiq edilməlidir. Xətlərərəsi və sortlararası hibridlər alındıqda iki cərgə ana bitki, bir cərgə ata bitki əkilir. Bu sahədə heç bir təcridetmə işi aparılmır. Yalnız başqa əkinlər arasında qoruyucu məsafə (200 m) qoyulur.

Ana bitkinin cərgələrini müəyyən etmək üçün, qarğıdalı toxumuna çəkisinin 0,5%-i qədər günəbaxan toxumu əlavə edilir. Ana bitki öz tozcuğu ilə tozlanmasının deyə, süpürgələr vaxtında qoparılmalıdır. Süpürgələr tədricən əmələ gəldiyindən hər gün nəzarət edib yeni əmələ gələn süpürgələr qoparılmalıdır. Süpürgəsi qoparılmış ana bitki ata bitkinin tozu ilə tozlanır. Hibrid sahədən məhsul iki dəfə yiğilir. Birinci dəfə ana bitkinin cərgəsində olan qıçalar, sonra isə ata bitkinin cərgəsində olan qıçalar yiğilir. Hibrid toxum olaraq ana bitkinin cərgəsindən yiğulan qıçalar istifadə edilir. Hibridin birinci nəslİ adı cinslərə nisbətən daha çox məhsul verir, onun digər nəsillərində isə məhsul xeyli azalır. Ona görə də qarğıdalı əkinə təsərrüfatlar müntəzəm olaraq yüksək məhsul götürmək üçün hər il hibridin birinci nəsil toxumlarını istehsal etməlidirlər.

“NİZAMI” VƏ “OGUZ” QARĞIDALI HIBRIDLƏRİNIN BIOLOJI XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFAT ƏLAMƏTLƏRİ

*Çərçiyev A.N.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti*

Məlum olduğu kimi respublikamızda qarğıdalının daha da məhsuldar sort və hibridlərinin yaradılması və onların toxumçuluğunun təşkili daimi diqqət mərkəzindədir. Qarğıdalıda hibridalma metodikası və onun təsərrüfat əhəmiyyətini işləyib hazırlamaq çox mühüm məsələdir. Xüsusiələ məhsuldarlığı artırmaq işində hibrid toxumların rolü daha böyükdür. Hibrid toxumlar məhsuldarlığı yüksəkdir, məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırır və yetişmə müddətini qısaltır. Məsələn, hibrid qarğıdalı toxumları əkilən sahədə məhsuldarlıq 15-25% artır. Tərəvəz bitkilərindən pomidor 80%, badımcanda 60%, soğanda 36%, kələmdə 26% məhsuldarlıq yüksəlir, həmçinin vegetasiya dövrü 15-20 gün qısalaraq məhsul tez yetişir.

Qarğıdalı dünya miqyasında və ölkəmizdə istifadə edilən əsas yem bitkisiidir, 1 kq dəndə 1,34 y.v. və 78 qr. həzm olunan protein vardır. Lakin, dəndə lizin və triptofanın miqdarı azdır, yemlilik dəyəri aşağı olan

zeatin isə çoxdur. Dən kombikorma sənayesi üçün əvəzsiz komponentdir, eyni zamanda yeyinti sənayesi və başra sahələr üçün qiymətli xammaldır. Qarğıdalı bitkisi möhkəm yem bazasının yaradılmasında həllədici rol oynayır. Belə ki, ondan yaşıl kütlə halında (kariotin çox olduğundan) istifadə edilir. Yem kimi həm gövdəsindən, həm yarpağından, həm də qicasından dən yiğildiqdan sonra da istifadə olunur. Yaşıl kütlənin hər sentinerində 21, küləşin her sentinerində 37, qicasında isə 35 y.v. var.

Qarğıdalı silosluq bitki kimi birinci yerdə durur. Qarğıdalı cərgəarası becərilən bitki kimi növbəli əkində digər tarla bitkiləri üçün yaxşı sələfdir. Çünkü, o, özündən sonra tarlanı alaqlardan təmiz saxlayır, demək olar ki, dənli bitkilərin ümumi xəstəlik və zərərvericilərini daşıdır. Qarğıdalı dən məqsədilə becərildikdə dənli taxıl bitkiləri üçün yaxşı sələf, ancaq yaşıl yem kimi becərildikdə isə gözəl məşğullu herik bitkisi hesab olunur.

Toxumçuluq təsərrüfatları seleksiya təcrübə stansiyalarının rəhbərliyi altında öz-özünüə tozlanan fəndləri hibridləşdirərək ikiqat xətarası hibrid, üçqat xətarası və sort xətarası hibridin valideyn formaları olan sadə xətarası hibridlərin 1-ci nəslinin toxumunu alır. İstər sadə xətarası hibridin, istərsə də ikiqat xətarası hibridin valideyn formalarından ana forma dölsüz, ata forma dölli olmalıdır. Burada elə analoqlar (formalar) seçilməlidir ki, hibridləşdirmə zamanı ana formalarda dölsüzlüyü möhkəmləndirsin və ata formada isə döllülüyü bərpa etsin. Qarğıdalı bitkisinin çapraz tozlanan olduğuna görə ana forma dölsüz yaradılır ki, hibridləşdirmə zamanı o yalnız ata formanın süpürgəsində əmələ gələn erkəkcik çıçəklərin tozcuqları ilə tozlansın.

Bu sadə xətarası hibridlər həmin 1-ci qrup toxumçuluq təsərrüfatında artırılaraq birinci və ikinci nəsil toxum alınır və yenidən dövlət tədarük məntəqələrinə və ya qarğıdalı zavodlarına verilir. Burada toxumlar qıçalara ayrılır, çeşitləndirilir və 2-ci qrup toxumçuluq təsərrüfatlarına göndərilir. 2-ci qrup toxumçuluq təsərrüfatlarının hibridləşdirmə sahəsində ata və ana formalarını hibridləşdirərək ikiqat, üçqat, sort xəttarası və sortarası hibrid toxumunun 1-ci nəslini alırlar. Burada eyni zamanda rayonlaşmış sortların toxumunu I reproduksiyaya qədər artırırlar.

Qarğıdalının hibrid toxumları yetişdirilərkən yüksək aqrotexniki tədbirlər əsasında yalnız xətlərarası və sortlararası hibridlər tətbiq edilməlidir. Xətlərarası və sortlararası hibridlər alındıqda iki cərgə ana bitki, bir cərgə ata bitki əkilir. Bu sahədə heç bir təcridetmə işi aparılmır. Yalnız başqa əkinlər arasında qoruyucu məsafə (200 m) qoyulur.

Ana bitkinin cərgələrini müəyyən etmək üçün, qarğıdalı toxumuna çəkisinin 0,5%-i qədər günəbaxan toxumu əlavə edilir. Ana bitki öz tozcuğu ilə tozlanması deyə, süpürgələr vaxtında qoparılmalıdır. Süpürgələr tədricən əmələ gəldiyindən hər gün nəzarət edib yeni əmələ gələn süpürgələr qoparılmalıdır. Süpürgəsi qoparılmış ana bitki ata bitkinin tozu ilə tozlanır. Hibrid sahədən məhsul iki dəfə yiğilir. Birinci dəfə ana bitkinin cərgəsində olan qıçalar, sonra isə ata bitkinin cərgəsində olan qıçalar yiğilir. Hibrid toxum olaraq ana bitkinin cərgəsindən yiğilan qıçalar istifadə edilir. Hibridin birinci nəсли adı cinslərə nisbətən daha çox məhsul verir, onun digər nəsillərində isə məhsul xeyli azalır. Ona görə də qarğıdalı əkin təsərrüfatlar müntəzəm olaraq yüksək məhsul götürmək üçün hər il hibridin birinci nəsil toxumlarını istehsal etməlidirlər.

“Nizami” və “Oguz” qarğıdalı hibridlərinin kovşenlik əkinlərdə dən məhsuldarlığının müqayisəli öyrənilməsi” böyük əhəmiyyət kəsb etdiyi üçün bu məsələni araşdırmağı qarşımıza məqsəd qoyduq.

“Oguz” qarğıdalı hibridi. Bu hibrid qarğıdalının Kalendula S və PTC-498 6c saf xətlərinin çaprazlaşdırılmasından alınmışdır.

Bitkilərinin boyu 170-220 sm, yarpaqlarının sayı 14-16 ədəddir. Yatmaya qarşı davamlıdır. Aşağı qıçalarının yerləşmə hündürlüyü 65 sm-dir. Qıçaları orta-iri olmaqla, forması zəif konusvari, cərgə sayı 14-16-dir. Dənləri sarı rəngdə olmaqla orta-iridir, 1000 ədəd dənin kütləsi 260-290 q, dən çıxımı 82 %-dir. Hibrid tez yetişən qrupa aiddir. Vegetasiya müddəti 75-85 gündür. Qovuqlu sürmə, toz sürmə və digər xəstəliklərə qarşı davamlı, gövdə çürüməsinə qarşı çox davamlıdır. Hibridin hər hektardan dən məhsuldarlığı 130-150 sentnerdir. Hibridin becərilməsindən ötrü xüsusi aqrotexnikaya ehtiyac yoxdur.

“Nizami” qarğıdalı hibridi. Bu hibrid ADAU-80 və Gəncə qarğıdalı sortlarının saf xətlərinin çaprazlaşdırılmasından alınmışdır. Bitkilərinin boyu 210-290 sm, yarpaqlarının sayı 14-20 ədəddir. Yatmaya qarşı davamlıdır. Aşağı qıçalarının yerləşmə hündürlüyü 75 sm-dir. Qıçaları orta-iri olmaqla, forması zəif konusvari, cərgə sayı 16-18-dir. Dənləri sarı rəngdə olmaqla orta-iridir, 1000 ədəd dənin kütləsi 321 q, dən çıxımı 82 %-dir. Hibrid tez yetişən qrupa aiddir. Vegetasiya müddəti 85-95 gündür. Qovuqlu sürmə, toz sürmə və digər xəstəliklərə qarşı davamlı, gövdə çürüməsinə qarşı çox davamlıdır. Hibridin hər hektardan dən məhsuldarlığı 123-150 sentnerdir. Hibridin becərilməsindən ötrü xüsusi aqrotexnikaya ehtiyac yoxdur.

Xətt və hibridlərarası məsafə (bir-birlərini tozla-masınlar) azı 500 m olma-lıdır. İstehsal edilən xətt və hibridin məhsulu ayrılıqda yiğilib aprobasıya edilir və sənədləşdirilərək dövlət tədarük məntəqələrinə təhvil

verilir. Dövlət tədarük mən-təqələri planlaşdırma orqanları vəsítəsilə həmin toxumları 1-ci qrup toxumçuluq təsərrüfatlarına verir.

İstər sadə xətarası hibridin, istərsə də ikiqat xətarası hibridin valideyn formalarından ana forma dölsüz, ata forma döllü olmalıdır. Burada elə analoqlar (formalar) seçilməlidir ki, hibridləşdirmə zamanı ana formalarda dölsüzlüyü möhkəmləndirsin və ata formada isə döllülüyü bərpa etsin. Qarğıdalı bitkisinin çarpez tozlanan olduğuna görə ana forma dölsüz yaradılır ki, hibridləşdirmə zamanı o yalnız ata formanın süpürgəsində əmələ gələn erkəkcik çıçəklərin tozcuqları ilə tozlansın.

Sortun toxum materialı çox qarışarsa toxum istehsalında fərdi-ailəvi seçmə üsulu tətbiq edilə bilər. Bu zaman məhsulun yetişkənliliyi dövründə sortun xüsusiyyətlərini özündə daşıyan ən yaxşı 400-500 ədəd qıça seçilir. Həmin qıçada olan dənlərin yarısı səpin üçün götürülür və qalan yarısı qıça üzərində yeni ilə sıgorta fondu kimi yaradılır. Səpin üçün qicanın yarısından götürülmüş toxumların hər biri ayrı-ayrı cərgələrə səpilir. Buna birinci nəslin sınaq pitomniki deyilir. Aparılan müşahidələrə əsasən keçən ildən qalan yarımməhsullu qıçalar seçilir və onların dənləri ayrı-ayrı cərgələrdə ikinci nəslin sınaq pitomnikində səpilir. Qıçalar yığım zamanı tarlada, anbarda seçilir və aprobasiya edilir. Ən yaxşı nəsillərin dən məhsulu birləşdirilərək superelit məhsulu kimi sənədləşdirilir. Həmin toxum yeni ildə səpilərək elit toxum alınır. Qarğıdalı sortlarının toxumlarının V reproduksiyaya qədər əkilməsi məqsəd uyğundur. Bundan sonra həmin təsərrüfatlar toxumu temizləməlidir. Superelit toxumların sorttəmizliyi tarlada 100-99,5%, anbarda isə 100% olmalıdır.

Səpin materialının sorttəmizliyi elmi-tədqiqat idarələrində 99,5%-dən, toxumçuluq təsərrüfatlarında 98,0%-dən, ümumi sahələrdə səpmək üçün 96 %-dən az olmamalıdır. Səpin üsulundan asılı olaraq xətt qarğıdalıda hektara 8-10 kq, dən üçün sort və hibridlərdə 25-30 kq, silos üçün isə 40 kq-a qədər toxum səpilir.

ÜZÜMÇÜLKƏDƏ İNTENSİV BECƏRMƏ TEKNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ

Dadaşov Q.E.

Asərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

Üzüm tarix boyu insanların sevimli qida məhsulu olmuşdur. Üzümü təbiətin ecazkar hədiyyəsi hesab edirlər. Üzüm qidalı məhsul kimi nəinki onun bitdiyi və becərildiyi yerlərdə, həm də onun bitmədiyi yerlərdə də qiymətlidir. Təbiətdə az giləmeyvə tapılır ki, öz qidalılığına və dad keyfiyyəti ilə üzümlə müqayisə edilə bilsin. Üzümün dad və aromatını müəyyən edən 150 komponent qeydə alınmışdır. Gilə şirəsinin tərkibi çox mürəkkəbdür. Keyfiyyət zənginliyinə görə bitki məhsulları içərisində yetişmiş üzüm giləsi birinci yerdə durur. İnsan orqanizmi tərəfindən asan mənimşənilən şəkərlərə görə üzüm digər meyvələrdən üstündür. 1 kq təzə üzüm bir gündə insana lazım olan enerjinin 30%-ni verə bilir. Hər gün təzə üzüm yeyən insanlar bir sıra xəstəliklərə – xüsusilə yoluxucu xəstəliklərə tutulmur. Ümumilikdə üzümün qida, müalicəvi və iqtisadi əhəmiyyətinə görə mədəni bitkilər içərisində ən qiymətli yer tutmasını insanlar çoxdan sübut etmişlər. Üzüm bitkisinin lazımsız orqanı olmadığına görə və yuxarıda qeyd olunan məqsədlərdən başqa digər məqsədlərə də qulluq etdiyinə görə insanlar həmişə onu sevə-sevə becərmişlər.

2002-ci ilin fevral ayında üzümçülük və şərabçılığın inkişafı haqqında Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisinin qanunu çıxmışdır. 2003-cü ildən başlayaraq üzümçülükdə müəyyən inkişaf meylləri müşahidə olunmaqdadır. Özəl sahibkarlar tərəfindən əsasən süfrə, qismən isə texniki üzüm sortlarından istifadə edilməklə hər il orta hesabla 1,2 min hektar yeni bağlar salınır. Hal-hazırda 2021-ci ilin statistikasına görə üzüm plantasiyalarının ümumi əkin sahəsi 16,1 ha olmaqla 10580,6 ha süfrə, 5506,3 ha texniki üzüm sortları təşkil edir. Üzüm istehsalı isə 204,8 min tona çatmışdır. Hektardan məhsuldarlıq 130,2 sent olmuşdur. Hazırda üzümçülüyə münasibət dəyişmiş və yeni üzümlüklərin salınması davam etdirilir.

Sahə vahidindən alınan gəlirə görə üzümçülük yalnız örtülü tərəvəzçilikdən geri qalır. Yüksək aqrotexnika fonunda və intensiv becərmə texnologiyasını tətbiq etməklə bir hektar üzümlükdən 100 ton və daha çox məhsul əldə etmək mümkündür. Onu qeyd etmək yerində oları ki, intensiv becərmə texnologiyasının tətbiqi ilə bu qədər məshul almaq söylərən illər ərzində alımlorımızın elmi axtarışlarının istiqaməti olmuşdur. Sahibkar və fermer təsərrüfatlarının təşəkkülünə və inkişafına rəvac verildikcə intensiv becərmə texnologiyasının tətbiqinə real imkanlar açılmışdır. Üzümçülükdə intensiv becərmə texnologiyası mücərrəd məvhüm deyil və tamamilə yeni konkret məsələləri əhatə edir. Başqa sahələrdə olduğu kimi üzümçülüyün də intensivləşdirilməsi həmişə üzümçünү düşündürən məsələlərdən olmuşdur. Üzümçülüyün intensivləşdirilməsi geniş məvhumdur, yəni bir məsələnin mütərəqqiliyi geniş əhatəli olan məsələni həll edə bilməz. Xalq üsulu ilə inkişaf etdirilən üzümçülükdə intensiv xarakterli təsərrüfatlar və üzümlüklər olmuşdur. Ancaq üzümçülüyün intensivləşdirilməsinin bütün məsələlərini əhatə etməmişdir.

Dünyanın bir çox qabaqcıl üzümçülük təsərrüfatlarında işlərin elmi əsaslar üzərində qurulması halları olmuşdur və hazırda da vardır. Məsələn: üzümlük üçün sahənin və sortların seçilməsi, şumun aparılması, aqrotexniki tədbirlərin aparılması və məhsulun istiqamətli becərilməsində mütərəqqi üsullardan istifadə edilmişdir. Üzümçülükdə ənənəvi (xalq üsulu) becərmə texnologiyasının tələblərinə görə üzümlüyün birinci ilində kol üzərində heç bir əməliyyat aparılmır və bitkinin formallaşması da tələb olunmur. Yüksək aqrofonda becərilən kolların sürətlə formalşdırılması və məhsula salınması təsərrüfatın marağından irəli gəlir. Əgər yüksək aqrofonda üzüm bitkisinin formalşdırılması və məhsula salınmasının potensial imkanları vardırsa bu məsələnin reallaşdırılmasının çox böyük iqtisadi faydası vardır.

İntensiv becərməni tətbiq etməkdə əsas məqsəd yüksək aqrofonda güclü böyüdülen kolun enerjisindən məqsədyönlü istifadə etməklə birinci növbədə güclü yer üstü hissə yaratmaqdır. Güclü yerüstü hissə hesabına kolun formalşdırılmasını xeyli sürətləndirmək mümkündür. Tədqiqatın vəzifəsi isə kolun formalşdırılmasını və məhsula salınmasını sürətləndirən üsulların tətbiq edilməsidir. Yeni salınan üzümlükdə may-iyun aylarında kolda çoxlu miqdarda əmələ gələn yaşıl zoqlara və sonradan əmələ gələn bic zoqlara münasibəti tədqiqat işimizin vəzifəsi kimi qəbul edirik.

ABŞERONUN MÜALİCƏ ƏHƏMİYYƏTLİ EFİRYAĞLI BİTKİLƏRİNİN FLORİSTİK ANALİZİ VƏ ANTİFUNQAL ƏHƏMİYYƏTİ

Daşdızadə F.Q.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Müxtəlif geoloji ərazilərinin mürəkkəb relyefə və özünəməxsus bitkiçiliyə malik olması Azərbaycan təbiətini fərqləndirən əsas amillərdəndir. Məhz bunun nəticəsidir ki, çox da böyük olmayan əraziyə malik Azərbaycanda Yer kürəsində rast gəlinən əsas bitki tipləri yayılmışdır. Azərbaycan florasına daxil olan 4500 bitki növündən 1500 növə yaxını dərman bitkisidir, hansı ki, onlardan da 800-ə yaxını məhz efiryagli dərmanəhəmiyyətli bitki növləridir. Ümumiyyətlə efiryagli dərman bitkiləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Lakin, çox təəssüf hissi ilə qeyd etmək yerinə düşər ki, efiryagli dərman bitkilərinin həm arealı, həm də ehtiyatları ildənilə sürətlə azalmaqdadır. Bunun müxtəlif səbəbləri vardır. On əsas arqumentlərdən biri də efiryagli bitkilər üzərində müxtəlif xəstəliklər törədən fitopatogen mikromisetlərdir. Başqa sözlə desək, efiryagli dərman bitkiləri üzərində məskunlaşan fitopatogen göbələklər nəinki onların arealını və ehtiyatlarını azaldır, eyni zamanda bu bitkilərin komponent tərkibində kəmiyyət və keyfiyyət dəyişikliklərinə əsaslı təsir göstərir. Hansı ki, bu zaman həyat fəaliyyəti nəticəsində bir sıra metabolitlər əmələ gəlir ki, onların da bir qismi toksiki təsirə malik güclü zəhərlərdir. Bu zəhərli maddələr göbələklərin mitseliləri vasitəsi ilə məskunlaşdıqları bitkinin daxili toxumalarına qədər gedib çıxır. Odur ki, efiryagli dərman bitkilərinin üzərində məskunlaşan mikobiotanın növ tərkibini, onların inkişafı və yayılmasını mikoloji metodlarla tədqiq etmək lazımdır. Bu məqsədlə Abşeron florasına daxil olan efiryagli dərman bitkilərinin 38 növünün mikobiotası tədqiq edilmişdir.

Aparduğumuz tədqiqatlardan aydın olmuşdur ki, tədqiq edilən bitkilərin mikobiotasının formalşmasında mikromisetlərin 87 növü iştirak edir ki, onların da əksəriyyəti anamorf göbələklər(72 növ), yəni Deutoromycota şöbəsinə aiddir. Başqa sözlə, qeydə alınan göbələklərin 82,8%-ni məhz qeyri-müəyyən göbələklər təşkil edir. Qalan göbələklərin taksonomik struktur vahidi üzrə paylanma ardıcılılığı aşağıdakı kimi olmuşdur: Zygomycota – 8,0%, Ascomycota – 4,6%, Bazidiomycota – 4,6%. Qeydə alınan göbələklər efiryagli dərman bitkilərinin müvafiq olaraq həm vegetativ (gövdə, kök və yarpaq), həm də generativ (çiçək və meyvə) orqanlarında məskunlaşa bilirlər.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, göbələklər gövdə, kök və yarpaqlarla müqayisədə, çiçək və meyvələrdə daha çox məskunlaşırlar. Bu isə vegetativ orqanlarla müqayisədə generativ orqanlarda metabolizm məhsullarının daha çox miqdarda toplanması ilə əlaqədardır. Məsələn, əgər meyvə və çiçəklərdə ümumilikdə 43 növ qeydə alınmışsa, gövdə, kök və yarpaqlarda bu say 59 növə xarakterizə olunur. Lakin 15 növ göbələyə isə tədqiq edilən bitkilərin həm vegetativ, həm də generativ orqanlarda məskunlaşa bilir. Yayılmasına görə belə göbələkləri “universal” göbələklər adlandırırla

Beləliklə, Abşeronun müalicəhəmiyyətli efiryagli dərman bitkilərinin terapevtik xüsusiyyətlərə malik olması eksperimental olaraq öz təsdiqini tapmışdır. Qeyd edək ki, təbii və ya sintetik mənşəli antifunqal dərman preparatları içərisində efiryagli dərman bitkilərindən alınan preparatlar aşağı toksikliyi və yüksək aktivliyi ilə fərqlənirlər.

İDRAK FƏALLİĞINDA PSİKOLOJİ MÜHİTİN ROLU

Əbülləsənzadə Ş.M.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

“Müstəqil Azərbaycan Respublikasının islahat programında təhsil işçiləri qarşısında bir sıra məsələlər qoyulmuşdur ki, burası yüksək keyfiyyətli, dərin və hərtərəfli biliyə, mədəniyyətə, mütərəqqi dünyaya görüşə malik, Azərbaycan xalqının azadlıq və demokratik ənənələrinə bağlı olan millətinin və dilini sevən, insan hüquqları və azadlıqlarına hörmət edən, müstəqil və yaradıcı düşünən, yüksək əxlaq və mənəvi keyfiyyətləri özündə cəmləşdirən, sivilizasiyalı cəmiyyət qurmağa qadir olan, idrak səviyyəsi yüksək, sağlam və humanist keyfiyyətli, dostuna dost, düşmənin düşmən kimi yanaşan hərtərəfli vətəndaş yetişdirməkdir”.Şagirdlərdə idrak fəallığını yaratmaq və davamlılığına nail olmaq üçün əhəmiyyətli hesab edilən təlim prosesinin psixoloji mühitinin dəyişilməsi ilə bağlıdır. Sovet təhsil sisteminin yetirmələri sinifdə hökm etməyi, şagirdləri danlamağı adı hal hesab etmişdir. Dərslərini yaxşı oxuyan şagirdlər məhəbbətlə, zəiflərə isə məzəmmət dolu baxışlarla baxılmışdır. Təbii ki, bunun təlim-tərbiyə işinə nə qədər ağır zərbə vurdugunu o zamanlar çoxları anlamamışdır. Müasir dövrümüzdə fəal təlim məsələyə fərqli yanaşlığı tələb edir. Müəllim belə bir fikri özünə təlqin etməlidir: təbiət qabiliyyətləri heç də hamiya bərabər verməyib! Yəni şagirdlərdən bəziləri aktiv, digərləri passiv ola bilər. Biri sürətlə düşünür, digərlərinin fikirləşməsində çatınlık, ləngərlilik müşahidə olunur, üçüncüsü təlimi tapşırıqla bağlı zehni əməyə qatılmaq istəmir. Müəllim isə onların hər birinə müsbət münasibət bəsləməlidir. Onların hər birindən müəllimlik nəvazışını əsirgəməməlidir. Şagirdin çalışmaq cəhdı, göstərdiyi hər bir səy müəllim tərəfindən hörmətlə qarşılanmalıdır. Müəllimdən bu cür isti münasibəti, mehribanlığı, diqqəti hiss edən şagirddə həm özünə inam, həm də müəllimə etibar hissi möhkəmlənir. Beləliklə, etimad hissi formalaşır, uğursuzluq qorxusu aradan qalxır. Bütün bunlar şagirdin idrak fəallığının davamlılığında əhəmiyyətli rol oynayır. Şagirdlərin fəal idrakı mövqeyinin lazımı səviyyədə qalması üçün müəllimin hər bir şagirdə mehriban, istiqanlı, mərhəmətli, hörmətcil, fərdi münasibət bəsləməsi və sinifdəki mühiti xüsusi həssaslıqla duyması zəruridir. Müəllimin şagirdlər hörməti, onları olduğu kimi qəbul etməsi və daim dəstəkləmək meyli, bacarıqlarına inandığını göstərməsi bunların hamısı şagirdlərdə belə bir inami möhkəmləndirə bilər ki, qarşıya qoyulmuş problemin həllində onların istənilən cəhdin yaradıcı fikir kimi qiymətləndirilərək, hörmətlə yanaşılacaqdır.

Psixoloji dəstəkləmənin həyata keçirilməsi zamanı tövsiyə edilən, əməl olunması və diqqət mərkəzində saxlanılması vacib olan qaydalar sırasına aşağıda qeyd olunanları şamil etmək olar: Müsbət dil ifadələrindən istifadə edin, müzakirədə və qrup işində iştirak etmələrinə görə şagirdlər öz minnətdarlığını bildirin. Danışanlara diqqətlə qulaq asın. Hər bir şagirdə öz fikrini söyləməyə imkan yaradın. Şagirdlərlə birlikdə işləyib hazırladığınız qaydalara riayət edin. Konstruktivliyi dəstəkləyin, qarşıdurmaya şərait yaratmayın. Şagirdlərin fikirləri ilə səmimi maraqlanın.Yalnız liderlərin və ən fəalların deyil, bütün şagirdlərin nöqtəyinə nəzərinə, fikir və təkliflərinə eyni dərəcədə diqqətlə yanaşın. Hər hansı bir fikrin qiymətləndirilməsində, qərəzli məzəmmət və tənqidi imkan verməyin. Müəllimin qiyməti onun şəxsi fikrini eks etdirməməlidir və qiymətləndirmə üçün yox, fasilitasiya üçün bir vasitə olmalıdır. O, şagirdlərin fikirləri ilə razi olmadıqda, bunu onlara müzakirə etməyi təklif etməlidir. Lakin müəllim işi mütləq qiymətləndirməli olduqda, o, bunu meyarlar əsasında həyata keçirməlidir.

Təlim prosesinin psixoloji mühitin məhz bu şəkildə dəyişdirilməsi uğursuzluq qorxusunu, inamsızlıq hissini aradan qaldırma bilər. Şagirdə hörmətlə yanaşmaq, ona etibar etmək, onun cavablarını yaxşı və ya pis qiymətləndirməkdə maksimum ədalətli və səmimi olmaq, onda həm özünə inam, həm də müəllimə hörmət və etibar hissini daha da artırır.

TƏRƏVƏZ TOXUMLARININ MÜXTƏLİF BAKTERİAL BİOPREPARATLARLA İŞLƏNİLMƏSİNİN KEYFİYYƏTLİ ŞİTİL İSTEHSALINDA ROLU

Əhmədova F.Ə.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Email: fidan.akhmadova@bk.ru

Məlumdur ki, meyvəli tərəvəz bitkilərinin (pomidor, bibər, badımcan və s.), əsas əkin materialı dedikdə toxum və şitil başa düşülür. Şitil isə toxumdan alınır.

Tərəvəzçilikdə yüksək məhsulun alınmasında keyfiyyətli şitilin rolü böyükdür. Keyfiyyətli şitil isə keyfiyyətli toxum səpilmiş və yaxşı qulluq edilmiş əkinlərdən alınır. Qeyd olunanlardan aydın olur ki, keyfiyyətli toxumun seçilməsi və onun xəsətlik və zərərvericilərə qarşı bioloji və ya kimyəvi yollarla işlənilməsi (dizinfeksiyası) vacib məsələdir.

Keyfiyyətli şitil bitkinin sonrakı inkişafına və məhsuldarlığın yüksəlməsinə xüsusi təsir göstərir. Bu baxımdan digər sahələrdə olduğu kimi tərəvəzçilikdə də əkin materialı üçün ayrılmış toxumlara müəyyən tələblər qoyulur. Həmin tələblər aşağıdakılardan ibarətdir: Yüksək məhsuldarlığa malik olmalı; Digər sort qarışığının olmamalıdır; Alaq toxumlarından və digər zibil qarışığından təmiz olmalıdır; Sağlam, iri, dolğun olmalıdır; Xəstəlik və zərərvericilərə yolu xamamalıdır; Uzun müddət saxlamağa imkan verən normal nəmlikdə olmalıdır; Yüksək səpin keyfiyyətlərinə malik olmalıdır.

Keyfiyyətli şitil dedikdə, xəstəlik və zərərvericilərdən təmiz, yaxşı kök toplamış və yerüstü hissəyə malik əkin materialı başa düşülür. Belə şitillərin əldə olunmasına əksər fermerlər daha çox pestisidlərdən istifadə edir. Belə ki, toxumun kimyəvi maddələrlə dərmanlanması və şitil istehsalı dövründə fuqsidlərin və insektsidlərin müttəmadi çilənməsi aqroekoloji və sanitər-gigiyenik cəhətdən olduqca təhlükəlidir. Bu baxımdan şitil istehsalı zamanı pestisidlərdən istifadəni azaltmaq və keyfiyyətli şitil əldə etmək üçün tərkibində effektiv mikroorganizmlər olan biopreparatlardan istifadə edilməsi daha məqsədə uyğun hesab edilir.

Tərkibində xeyrli mikroorganizmlər olan biopreparatlar ənənəvi texnologiyalara alternativ olub, məhsul istehsalında mineral gübrələr və pestisidlərlə yüklenməni azaldır, torpağın davamlı münbətiyi təmin edir, ekoloji tarazlığı qoruyur və insanların sağlamlığını əsas tutan ekoloji təmiz məhsullar istehsal olunur.

Qeyd olunan problemlərin həlli mövzumuzu müasir dövr üçün bir daha aktual edir. Bu baxımdan tərəfimizdən “Tərəvəz toxumlarının müxtəlif bakterial biopreparatlarla işlənilməsinin keyfiyyətli şitil istehsalında rolu” mözsuzunda magistrlik dissertasiya işinin yerinə yetirilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Tədqiqat işinin məqsədi tərkibində müxtəlif mikroorganizmlər olan biopreparatlarla tərəvəz toxumlarının işlənilməsi və onların keyfiyyətli şitil istehsalı üçün effektivliyinin öyrənilməsidir.

Təcrübədə Fitosporin (bacillus subtilis göbələyi), Atlant (kompleks torpaq mikroorganizmləri), biohumusdan hazırlanmış məhlul və Esbioful (Pseudomonas fluorescens göbələyi) istifadə olunur. Qeyd olunan biopreparatlarla toxumlar dərmanlanmış, şitil becərildiyi dövrə kökdən və yarpaqdan yemləmələr aparılmışdır. Bu istiqamətdə tədqiqat işi davam edir.

YENİ NÖV FUNKSİONAL ŞİRƏLƏRİN İSTEHSALINDA TƏTBİQ EDİLƏN XAMMALLARIN TƏDQİQİ

Əhmədova G.Ə.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ahmedovagulnara19@gmail.com

Qidada antioksidant vitaminlərin çatışmazlığı sistemdə balansın pozulmasına gətirib çıxarırlar: antioksidantlar-lipoperoksidləşmə, bu da öz növbəsində müxtəlif orqan və toxumalarda hüceyrələrdə membran qüsüruna səbəb olur. Həddindən artıq lipid peroksidasiyası daha sonra orqanizmdə patoloji pozğunluqlar zəncirinin aparıcı halqlarından birinə çevrilir. İlk növbədə, bunlar xəstələnmənin müttərəqqi artmasına, keyfiyyətin pişləşməsinə və əhalinin ömrünün azalmasına səbəb olan bioenerji, sintetik, immun və detoksifikasiya proseslərinin pozulmasıdır. Belə ki, xəstəliklərin qarşısını almaq üçün bu mikroelementlərlə zənginləşdirilmiş qida məhsullarının köməyi ilə orqanizmin antioksidant aktivliyə malik mikroelementlərlə (ilk növbədə antioksidant, vitaminlər) təminatını optimallaşdırmaq lazımdır.

Smoothies meyvə və tərəvəzlərin pəhrizə daxil edilməsinin yeni formalarından biridir. İçkinin xüsusiyyətləri (xüsusi də konsistensiyası və görünüşü) geniş çeşiddə inqrediyentlərdən, o cümlədən tərəvəz, meyvə və giləmeyvə, göyərti, həmçinin süd, qatıq və s. istifadə etməyə imkan verir. Smoothie konsepsiyası şəkər, tatlandırıcılar, konservantlar, süni tatlar və rənglər əlavə edilmədən reseptinə giləmeyvə və meyvələrin daxil edilməsinə əsaslanır. Eyni zamanda, təzə və termal emal edilməmiş xammalın istifadəsindən ibarət olan smoothie istehsalının xüsusiyyətləri hüceyrə divisorlarından ayrılan fermentlərin təsirsiz hala gətirilməməsinə və substratlarla asanlıqla təmasda olmasına səbəb olur ki, bu da sürətli fenolik maddələrin oksidləşməsi (məsələn, polifenol oksidazlarının təsiri ilə) və onların tərkibində yüksək şəkər miqdarı məhsulun sürətli mikrobioloji xarab olmasına səbəb olur. Buna görə də, smoothies məhdud saxlama müddəti olan içkilərdir. Bu içkilərin tərkibində yüksək miqdarda meyvə və ya giləmeyvə və nəticədə makro və mikroelementlər,

vitaminlər, həmçinin həll olunmayan pəhriz lifləri kompleksinin olması orqanizmi toksinlərdən və toksinlərdən təmizləməyə, maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırmağa, turşunu normallaşdırmağa kömək edir. -baza tarazlığı, toxunulmazlığı gücləndirir, insanın əqli və fiziki fəaliyyətini artırır. Bitki materiallarının bütün komponentləri arasında yağda həll olunan karotenoidlər geniş fizioloji təsir dairəsinə görə ayrıca qrupa ayrıla bilmələri ilə fərqlənir, əvəz olunmazdır. Karotenoidlərin antioksidant təsiri təkli oksigen atomlarının enerjisinin tam və ya qismən dağıılması yolu ilə zədələnmənin qarşısını almaq və orqanizmdə əmələ gələn sərbəst radikallarla reaksiya vermək qabiliyyətində özünü göstərir.

Karotenoidlərlə zəngin olan və smoothie texnologiyasında istifadə üçün perspektivli bitki xammalı arasında biz adı balqabağın meyvələrini (*Cucurbita pepo*) aid edə bilərik. Balqabaq məşhur kənd təsərrüfatı bitkisidir, lakin onun sənaye istifadəsi, emal asanlığına baxmayaraq, doymamış yağ turşularının, qida liflərinin, mikroelementlərin mənbəyi olmasına baxmayaraq, əsasən püre, şirə və nektar istehsalı ilə məhdudlaşdır. (fosfor, kalium və maqnezium). Balqabağın tərkibində olan və effektiv qida sorbenti kimi fəaliyyət göstərən pektin ticari sitrus pektinləri ilə müqayisədə daha aşağı konsentrasiyalarda gel əmələ gətirə bilir.

Xırda meyvəli alma, balqabaq, quşarmudu və bal əsasında qarışdırılmış meyvə və tərəvəz şirələri. Qidalanma keyfiyyəti insanın sağlamlığına və gözlənilən ömrən uzunluğuna təsir edən əsas amillərdən biridir. Mütərəqqi ekoloji böhran şəraitində ətraf mühitin çirkənməsi, immuniteti aşağı salan zəhərli maddələrin və mutagenlərin orqanizmə mənfi təsiri ağır xəstəliklərin yaranmasına və inkişafına, kanserogenzin artmasına səbəb olur. Bu proseslər hüceyrədə reaktiv oksigen növlərinin həddindən artıq formalashması zamanı baş verən oksidləşdirici stressə əsaslanır, onun ən vacib komponentlərinin - zülalların, lipidlərin və nuklein turşularının zədələnməsinə səbəb olur, xroniki xəstəliklərin əsasını təşkil edən iltihaba səbəb olur. Normalda proses bir neçə səviyyədən ibarət antioksidant sistem tərəfindən idarə olunur. Onun əsas komponentlərindən biri təbii antioksidantlardır (*polifenollar, karotenoidlər, tokoferol və askorbin turşusu*). Bütün bu maddələr bitki mənşəlidir və insan orqanizmində sintez olunmur. Karotenoidlərə 600-dən çox müxtəlif yağda həll olunan piqmentlər daxildir. Onlar radioprotектив, antimutagen, immunomodulyator, antiinfeksiya, antikanserogen təsirlərə malikdir.

Bitkilərdə 8000-dən çox polifenol birləşmələri müəyyən edilmişdir ki, onlardan flavonoidlər və fenolik turşular ən çox yayılmışdır. Polifenollar antikanserogen, antioksidant, iltihab əleyhini, antimutagen, bakterisid, virus əleyhini təsir göstərir, qanda xolesterinin səviyyəsini azaldır, piylənmənin, 2-ci tip şəkərli diabetin, ürək-damar xəstəliklərinin inkişafının qarşısını alır, yaşlanması prosesini və Alzheimer xəstəliyinin inkişafını ləngidir.

Polifenollar və karotenoidlər sinergik təsir göstərir, onların qoruyucu təsiri antioksidant vitaminlərin iştirakı ilə daha qabarlıq olur, askorbin turşusu (vitamin C) və α-tokoferol (vitamin E) kimi.

Çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, bitki mənşəli qidalarda zəngin pəhriz bitki mənşəli karotenoidlər, flavonoidlər, fenolik turşular, vitaminlar, qida lifləri hesabına ürək-damar xəstəlikləri, hipertoniya, diabet və xərçəng kimi bir sıra xəstəliklərin riskini azalda bilər. Meyvə, giləmeyvə və tərəvəzlərdən olan şirələr orqanizmi bu bioloji aktiv maddələrlə təmin etməyə layiqli töhfə verə bilər. Şirələr yüksək dadlıdır, aşağı glisemik indeksə malikdir, susuzluğu yatırır və kütləvi istehlak məhsullarıdır. Müəyyən bioloji aktiv maddələrlə zəngin olan bitki xammalından istifadə edərək, mono-şirələrdən (bir növ xammaldan şirələr) daha böyük profilaktik əhəmiyyətə malik olan, müəyyən parametrlərə malik qarşıq şirə formulaları hazırlamaq mümkündür. Antioksidan komponentlər alma, quşarmudu və balqabaq kimi geniş yayılmış bitkilərin meyvələri ilə zəngindir.

MEYVƏ-TƏRƏVƏZLƏRİN NİZAMLANAN QAZ MÜHİTİNDƏ SAXLANMASININ QISA TARİXİ VƏ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Əhmədzadə S.N.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti
E-mail: vaxmedzade@inbox.ru

Qazların məhsulun qalmasına təsiri bir çox yüzilliklər əvvəldən məlumdur. Şərqi ölkələrində meyvələri saraya ətirli maddələr tüstülməklə saxlayırdılar. Bizim eradan əvvəl II yüzillikdə Misirlilərin saxlanmada qapalı yerlərdən istifadəsinə dair məlumatlar vardır.

NQM haqqında ilk anlayış 1819-cu ilə aiddir. Fransa alimi Bernard müəyyən etmişdir ki, meyvələr yiğimdən sonra oksigeni udu rəvə karbon qazı buraxır. O, həmçinin sübut etdi ki, meyvələr oksigensiz şəraitdə yetişmir və əgər onlar yenidən adı atmosferə keçirlərsə, yetişmə prosesi davam edir.

1856-cı ildə Amerikalı Nays Klivlenddə (ABŞ) kommersiya xarakterli soyuducu qurmuş və bu məqsədlə buzdan istifadə etmişdir. O, 1860-cı ildə karbon qazı və oksigenin miqdarını öyrənmək üçün təcrübə qoyur və kameraların yüksək hermetikliyinə nail olur. Nəticədə saxlanmağa qoyulan alma məhsulunun çoxu 11 ay yaxşı vəziyyətdə qalır, lakin karbon qazının artıq miqdardından məhsulun bir hissəsi xarab olub sıradan çıxır.

1903-cü ildə Vaşinqton Dövlət Universitetində R.Tetçer və N.Buz meyvələrin müxtəlif qaz mühitində saxlanması tədqiq etmişlər.

NQM-nə elmi yanaşmanın müəllifləri ingilis alımları Franklin Kidd və Siril Vestan hesab olunur. Onlar 1918-ci ildə Kembircədə ilk tədqiqatlara başlamış, alma, armud və gavalının qalmasına təsir edən atmosferin qaz tərkibinin öyrənilməsinə çoxlu tədqiqatlar həsr etmişlər.

Keçən əsrin 30-cu illərində Şimali Amerikada Robert Smok NQM əvəzinə «nizamlanan atmosfer» termini işlətmüşdür. Yalnız ikinci dünya müharibəsindən sonra (1950) nizamlanan atmosferin (NA) tətbiqinə başlanılmışdır. Avropada NA-nın yaradıcısı hesab olunan İtaliya mühəndisi Bon tərəfindən bu işin tətbiqinə başlanılmışdır. 1951-ci ildə Yeni İngiltərədə, 1956-cı ildə Miçiqanda və Yeni Çersidə, 1958-ci ildə Vaşinqtonda, Kaliforniya və Oreqanda, 1959-cu ildə Virciniyada NQM-də saxlanmanı təmin edən anbarlar tikildi.

Keçmiş SSRİ-də NQM-də saxlanmaya dair tədqiqatlara keçən əsrin 60-80-ci illərində A.N.Bax adına Biokimya İnstitutunda başlanılmışdır. Eyni zamanda Qazaxıstan Meyvəçilik və Üzümçülük Elmi-Tədqiqat İnstitutunda, həmçinin Gürcüstan və Moldovada tədqiqatlar aparılmışdır. Rusiyada sənaye miqyasında bu işə 2-3 il əvvəl başlanılmış, Samara vilayətinin Sızıran şəhərində 2400 tonluq meyvə saxlayıcısı, Volqoqrad vilayətində (Orta Axtubada) 1300 tonluq, Tambov vilayətində (Dubrovoye qəsəbəsində) 1300 tonluq layihə həyata keçirilmişdir.

Azərbaycanın Qəbələ rayonunda 2008-2009-cu illərdə qurulan anbarların ümumi sahəsi 7800 m² təşkil edir. 3 hektar ərazidə yerləşən anbarlarda 5000 ton meyvə-tərəvəz məhsulu saxlamaq imkanı var. Saxlayıcılara İtaliya istehsalı olan avadanlıqlar quraşdırılmış və soyutma sistemi ümumi məntəqədən pultla idarə olunur. Ölkənin digər bölgələrində də saxlayıcıların tikintisi geniş vüsət almışdır.

Məhsulun NQM kameralarında saxlanması 6 mərhələyə bölünür: kameranın yüklənməsi və məhsulun soyudulması; kameranın hermetikləşdirilməsi; lazım olan tərkibdə qaz mühitinin formalşdırılması; məhsulun sabit temperatur, havanın nisbi rütubəti və mühitin qaz tərkibində saxlanması; kamerada mühitin tərkibinin adı havanın tərkibinə çatdırılması; kameranın boşaldılması.

Bu və ya digər kameraya meyvə və tərəvəzin eyni növ və sortlarının (konteyner, qutu altlıqlarında) yiğilması tövsiyə olunur. Onlar kamerada başdan-başa ştabellərə yerləşdirilir və hava keçməsi üçün yollar qoyulur. Ştabəldən divaradək 30 sm; ştabelin yuxarısından soyutma cihazına və hava kanalnadək 30 sm; eyni ştabəldə konteynerlər və topalarla qutu altlıqları arasında 5-10 sm məsafə qoyulur. Məhsulun saxlanma temperaturuna qədər soyuması 18-20 saat davam edir. Məhsul tam yükündikdən sonra kameranın hermetikləşdirilməsi üçün qapılar, lük, kommunikasiyaların girişləri bağlanır və möhkəmləndirilir.

Kameraya yalnız əleyhqazla, texniki təhlükəsizliyə tam əmələ etməklə daxil olmaq olar. Kameradan çıxdıqdan sonra yenidən hermetikləşdirmə aparılır və orada qısa vaxt ərzində tələb olunan qaz tərkibi bərpa olunur.

Saxlanma başa çatdıqda kameradakı hava xarici mühitdəki hava ilə tədricən bərabərləşdirilir, kamerada oksigenin və karbon qazının qatılığı hər saata 1%-ə qədər dəyişir. Saxlanmadan sonra oksigenin qatılığı yalnız 18%, karbon qazı isə 3%-ə çatdıqda kameraya daxil olmaq olar.

Məhsulun saxlanmasının müxtəlif üsullarını birləşdirmək iqtisadi baxımdan daha sərfəlidir. İlk 3-4 ay ərzində almanın adı soyuducuda saxlanması məqsədə uyğundur. Realizəyə veriləcək məhsul 3-6 ay normal qaz mühitində müvəffəqiyətlə saxlanır. Realizəyə çox vaxt qaldıqda məhsulu subnormal qaz mühitində saxlamaq daha səmərəlidir.

Meyvə və tərəvəzlər üçün kameranın NQM ilə tutumu soyuducuların ümumi tutumunun 10-20%-ni təşkil edə bilər. Bəzən bütün kameraları NQM ilə saxlamağa imkan verən qurğularla təchiz olunmuş soyuducuların tikilməsi məqsədə uyğun sayılır. Adətən onları iri meyvə-tərəvəz bazalarında tikirlər.

Son vaxtlar NQM-də saxlanmanın daha müasir texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Burada oksigenin ultra aşağı miqdarı ULO (Ultra Low Oxygen) yaradılan mühitdən geniş istifadə olunur. Müəyyən olunmuşdur ki, oksigenin aşağı miqdarı şəraitində ($O_2 - 1,0-1,5\%$; $CO_2 - 0-2\%$) meyvənin bərkliyi, təzəliyi, turşuluğu daha

yaxşı saxlanır, yanq ehtimalı aradan qalxır. Digər üsul mövcud texnologiyadır ki, (Traditional Controlled Atmosphere) burada O₂ – 3-4% və CO₂–3-5% miqdardında dəyişir.

CO₂ ilə şok işlənmə (CO₂ Shosk treatment) texnologiyası da mövcuddur. Bu halda saxlanmadan əvvəl meyvələr müəyyən müddət yüksək CO₂ atmosferində (30%-ə qədər) təsirə məruz qoyulur. Belə işlənmə yetişməni ləngidir, təzəlik saxlanır, çürümə prosesi ləngiyir və yanq əmələ gəlməsi azalır.

SƏPİN MÜDDƏTİ VƏ QİDA REJİMİNDƏN ASILI OLARAQ PAYIZLIQ BUĞDANIN MƏHSULDARLIĞI VƏ MƏHSULUN KEYFIYYƏTİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ

Əkbərli H.E.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

Kənd təsərrüfatının inkişafında taxıl istehsalı əkinçiliyin əsasını təşkil edir. Demək olar ki, dünyanın əksər ölkələrində əkinçiliyin ilk tarixi taxılın becəriləməsi ilə başlayır. Əgər taxılçılıq inkişaf etdirilməzsə, kənd təsərrüfatının digər sahələrini inkişaf etdirmək qeyri mümkündür.

Ölkə mədəni əkinçiliyin və maldarlığın təşəkkül tapdığı ərazilərdəndir. Sübut edilmişdir ki, Azərbaycanın ərazisində eramızdan 6-8 min il əvvəl taxıl bitkiləri becərilmiş, tarixən üzümçülük, ipəkçilik və meyvəçilik sahələri geniş yayılmışdır.

Buğda bitkisinin məhsuldarlığının yüksəldilməsində bəzi aqrotexniki tədbirlərin optimallaşdırılması çox vacibdir. Taxılçılığı inkişaf etdirmək Azərbaycanın kənd təsərrüfatı qarşısında duran ən mühüm vəzifədir. Hər bir ölkənin iqtisadi və müdafiə qüdrəti başlıca ərzaq məhsulu olan taxıl istehsalı, mümkün qədər onun ehtiyatının yaradılması ilə bağlıdır. Əhalinin taxıl və ondan hazırlanan məhsullara tələbatının öz daxili istehsalı hesabına ödənilməsi dövlət siyasetinin strateji istiqamətlərindən biri hesab olunur. Qərarlarda taxıl məhsullarına olan tələbatın respublikamızın özündə istehsal edilməsi hesabına ödənilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Buna nail olmaq üçün dənli taxıl bitkilərinin, o cümlədən də payızlıq buğdanın məhsuldarlığı və məhsulun keyfiyyəti yüksəldilməlidir.

Məhsulun quruluşu əsasən məhsuldar gövdələrin miqdardından, sünbüldə dənin çəkisindən və 1000 ədəd dənin çəkisindən asılıdır. İri sünbülli və iri dənli formalar yüksək məhsuldar ola bilər. Belə sortlar su və qidanın əksər hissəsini sünbüllər və dənin formallaşmasına az hissəsini isə küləşə sərf edirlər.

Bu gün istehsalata lazım olan məhsuldar, məhsulun keyfiyyəti yüksək olan və davamlı sortların azlığı mövcud olan sort və hibridlər üzərində seleksiya işlərinin aparılmasını, yəni seçmə və digər üsullarla onların yaxşılaşdırılmasını, toxumun səpin keyfiyyət göstəricilərinin analiz edilməsini, bitki kök üzərində ikən onun qiymətləndirilməsini tələb edir. Kənd təsərrüfatında yüksək və keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün hər bir zonanın torpaq iqlim şəraitinə uyğun sortlar seçilməli və onların keyfiyyət göstəricilərinə görə yüksək olan toxumlarından istifadə edilməlidir. Bunun üçün kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan şəxslər ilk növbədə əkib becərdikləri bitkini, onun növlərini, növmüxtəlifliklərini və sortlarını tanımlı, onun üzərində seleksiya işlərini aparmağı bacarmalıdır.

Məhsuldarlığı yüksəltmək üçün ona düzgün aqrotexniki qulluq edilməlidir. Çünkü məhsuldarlığa onun özünəməxsus bioloji xüsusiyyətləri, torpaq – iqlim şəraiti, istehsal prosesində istifadə ounan müxtəlif üsul və vasitələr, maşın və alətlər təsir edə bilər. Göründüyü kimi yüksək keyfiyyətli cins toxum istehsalı çoxsa həli və mürəkkəb bir prosesdir.

Aqrar sənaye istehsalının səmərəliliyini yüksəltmək, əhalinin ərzağa, sənayenin xammala olan təlabatını daha dolğun ödəmək üçün buğda məhsuldarlığını yüksəltmək hazırkı dövrün ən vacib məsələsidir.

Dənli taxıl bitkilərinin becəriləməsində digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı səpin normasının və səpin müddətlərinin düzgün müəyyən edilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Eyni zamanda hər bir bölgə üçün optimal səpin normasının və səpin müddətlərinin müəyyənləşdirilməsi vacib şərtlərdəndir. Hər bir (şəraitdə) bölgədə tarlanın nəmlik dərəcəsinə, münbitliyinə və toxumun keyfiyyətinə fikir vermək lazımdır.

Daima yüksək məhsul almaq üçün növbəli əkin sisteminin tətbiqi çox vacibdir. Bununla yanaşı torpağın düzgün işlənməsi çox vacibdir.

Yüksək məhsulun yetişdirilməsinin aqrotexniki xüsusiyyətləri dedikdə yuxarıda göstərilənlərlə yanaşı səpin qabağı torpağın hazırlanması, gübrələrin toxumun keyfiyyətinə, toxumluq bitkilərin məhsuldarlığına təsiri, toxumluq əkinlərə qulluq, suvrmalar və s. geniş araşdırılmalı və öyrənilməlidir.

Yüksək keyfiyyətli səpin materialını ancaq dəni mexaniki üsullarda sortlaşdırılması yolu ilə deyil, onu həm də yüksək aqrotexnika tətbiq etməklə alınmış iridənli sortların toxumlarından istifadə etməklə almaq mümkündür.

Nəmliyin çox və ya az olması, temperatur göstəriciləri dənin formalaşmasına, orada gedən sintetik proseslərin xarakterinə təsir edir. Dənin formalaşmasına çoxsaylı xəstəlik və zərərvericilərin təsirini də nəzərə almamaq olmaz. Dənin yetişmə dövründə yaqmurların çox olması aşağı temperatur toxumun keyfiyyətinə çox güclü təsir edir. Bu proses yüksək ekoloji şəraitdə gedərsə bu zaman alınan toxum materialı yüksək cürcəmə qabiliyyətinə, yaşama enerjisinə, məhsulun quruluş elementlərinin yüksək olmasına səbəb olacaqdır. Deməli əlverişli metereoloji şəraitdə inkişaf edən dənlər yüksək məhsuldarlıq keyfiyyətinə malik toxum deməkdir.

Dənin yetişməsi və formalaşması ekoloji şəraitdən nə qədər asılırsa, aqrotexnikanın tətbiqindən də bir o qədər asılıdır.

Suvarılan torpaqlarda buğda bitkisindən yüksək məhsul almaq üçün digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı səpin normalarının da dəqiqləşdirilməsinə böyük ehtiyac vardır.

Aqrotexniki tədbirlərin buğdanın inkişaf fazalarına təsirini müxtəlif olmuşdur. Belə ki, 10 oktyabr, 20 oktyabr və 30 oktyabr tarixlərində səpin apardıqda cürcəmə 20.10., 01.11., 12.11 tarixlərdə; kollanma 15.11., 19.11., 28.11 tarixlərində; vegetasiya müddəti isə uyğun olaraq 216, 211 və 211 gün olmuşdur. Səpin normaları ha-a 3,5 mln. dən, 4 mln. dən, 4,5 mln. dən və 5 mln. dən olduqda cürcəmə 31.10 tarixlərdə olmuşdur.

Aqrotexniki tədbirlərin buğda formalarının dərz analizlərinin nəticələrinə təsirinə nəzər salsaq görərik ki, 10 oktyabr, 20 oktyabr və 30 oktyabr tarixlərində səpin apardıqda bitkinin hündürlüyü 118, 111, 105 sm; ümumi kollanma 3,0, 3,1 və 3,5; məhsuldar kollanma 1,6, 1,7 və 2,2 olmuşdur. Səpin normaları ha-a 3,5 mln. dən, 4 mln. dən, 4,5 mln. dən və 5 mln. dən olduqda bitkinin hündürlüyü 108, 107, 106 və 108 sm; ümumi kollanma 3,9, 3,7 və 3,6; məhsuldar kollanma 2,4, 1,8 və 2,0 olmuşdur.

Aqrotexniki tədbirlərin buğda formalarının sünbül analizinin nəticələrinə təsiri belə olmuşdur. 10 oktyabr, 20 oktyabr və 30 oktyabr tarixlərində səpin apardıqda sünbüldə olan dənlərin sayı 36, 34 və 34 ədəd; bir bitkidə olan dənlərin sayı 179, 189 və 185 ədəd olmuşdur. Səpin normaları ha-a 3,5 mln. dən, 4 mln. dən, 4,5 mln. dən və 5 mln. dən sünbüldə olan dənlərin sayı 31, 31, 30 və 30 ədəd; bir bitkidə olan dənlərin sayı 182, 180, 178 və 168 ədəd; dənin mütləq çəkisi 47,5, 46,3, 43,9 qram olmuşdur.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, optimal səpin norması iqtisadi cəhətcə əlverişlidir. Yəni hektara 4,5 mln. ədəd cürcəmə qabiliyyətli toxum səpilməsini tədqiqat apardığımız bölgədə digər fermer təsərrüfatlarına da məsləhət görülür. Səpin müddəti isə 30 oktyabr aparıldığda daha çox səmərə vermişdir.

ENERJİ QORUYUCU OT QURUDAN QURĞUNUN İŞLƏNMƏSİ

Ələsgərzadə Ü.C.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: alesgerzadeu@gmail.com

Ot bitki yarpaqlarının və gövdələrinin yetişdirilməsi, yiğilması və qurudulması texnologiyasının son məhsuludur. Təzə biçilmiş otun tərkibi zülal, karbohidratlar, yağlar, minerallar və vitaminlərdən ibarət olmaqla 75 ... 80% su və 20 ... 25% -ə qədər quru maddələrdən ibarətdir. Bitki xammalındakı bütün növ nəmlik birləşmələrinin ümumi təzahürü adətən sorbsiya-desorbsiya izotermələri şəklində təqdim olunur. Otun bu üsula hiqroskopik xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün yerli və xarici müəlliflərin kifayət qədər əsərləri həsr edilmişdir.

Praktik olaraq ölkənin bəzi ərazisində geniş tətbiqi ilə nəzərə alınan ot tədarükü texnologiyası əldə edilən qaba yemin keyfiyyətinin aşağı olması səbəbindən perspektivli hesab edilsə bilməz: qida maddələrinin itkisi 30 ... 50%, karotin 60 ... 90%-a çatır.; 1 kq yem üçün tərkibdə yem vahidi 0,4-olmaqla əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır.

Sahadə otların təbii qurudulması geniş yayılmış üsul olsada qida maddələrinin böyük itkiləri (30 ... 50%) ilə müşayiət olunur və yem vahidlərinin tərkibi 1 kq yem üçün 0,4 yem vahidindən çox deyil. Aktiv havalandırma sistemlərinin istifadəsi ilə otların qurudulmasında ümumi qurutma müddətini 2 ... 3 dəfə qısaltmaqla, qida maddələrinin itkisini azaltmaq mümkündür. Eyni zamanda, otların aktiv ventilyasiya ilə qurudulması proseslərinin öyrənilməsinə həsr olunmuş işlərin müəllifləri bu məqsəd üçün isidilməmiş atmosfer havasından istifadənin məqsədə uyğun olduğu qənaətinə gəlirlər. Bununla belə, üfürülən havanın göstərilən parametrlərinin təmin edilməsi əmsalı $k_{t,\phi} \approx 0.8$ ($t > 18^{\circ}\text{C}$, $\phi_n < 75\%$) təşkil edir. Bundan əlavə, belə aktiv havalandırma sistemlərinin yağlı havalarda istifadəsi tövsiyə edilmir. $k_{t,\phi}$ təminat əmsalını artırmaq üçün atmosfer havası bəzi hallarda elektrik qızdırıcılarında və ya maye yanacaqla işləyən hava qızdırıcılarında qızdırılır ki, bu da qurutma sistemini əhəmiyyətli dərəcədə çətinləşdirir və enerji sərfini artırır.

Belə şəraitdə atmosfer havasını işlənməsi üçün havanın soyudulmuş və qızdırılan axınlara ayrılması təsirinin həyata keçirildiyi burulğan borularından istifadə etmək məqsədə uyğundur.

Fırlanan qaz axınınnda temperatur qradiyentinin mövcudluğunu hələ ciddi elmi əsaslandırma almamışdır ki, bu da müxtəlif fərziyyələrdən istifadə edərək qazların enerji ayrılmamasını izah edən bir çox fərziyyələrin yaranmasına səbəb olmuşdur. Burulğan effektinin fiziki mahiyyətinin daha dərinində öyrənilməsi və onun nəzəri əsaslarının inkişafı tətbiqi məsələlərin uğurlu həllini təmin edir. Otun qurudulması belə işlərdən biridir.

Aşağı təzyiqli burulğan borusu ot qurutma prosesinə mükəmməl uyğunlaşır. Bu, otun qurudulması prosesində həm qızdırılan, həm də soyudulmuş hava axınlarından istifadə edilməsi ilə əlaqədardır. Ot təbəqəsinin vaxtaşırı dəyişən temperaturun havası ilə üfürülməsi hava ilə ot təbəqəsi arasında temperatur qradiyentinin artmasına və nəticədə nəmliyin potensial fərqinin artmasına səbəb olur. Bundan əlavə, ventilatorda və sonra burulğan borusunda adiabatik sıxılma nəticəsində havanın qızdırılması ot təbəqəsinin temperaturunu artırır və buna görə də üfürülən havanın tarazlıq nisbi nəmliyini, eləcə də onun nəmliyi udma qabiliyyətini artırır.

Ot qurutma proseslərində aşağı təzyiqli burulğan borusundan istifadənin məqsədə uyğunluğu qurutma müddətini azaltmaq və otda qida maddələrini qorumaq üçün səmərəli hesab olunur.

NAR MEYVƏSİNİN ŞİRƏ VƏ KONSENTRAT İSTEHSALI ÜÇÜN EMALI

Əlibəyov A.M.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: a.alibekov@67mail.ru

Nar meyvəsi “Punicacea” ailəsinin “Punica” cinsinə mənsub olub özündə iki növü birləşdirir “P. Protopunica Baif” və “Granatum L.”. Narın elmi adı latin dilində iki sözdən Punica – tünd qırmızı və granatus – dənə deməkdir. Nar ən qədim meyvələrdən biridir, onun haqqında hələ qədim tarixi mənbələrdə məlumatlar verilmiş və dərc olunmuşdur. Onun şəkilləri qədim Misir abidələrində çəkilmişdir. Bizim eramızdan 2000 – 3000 il əvvəl onu İran və Azərbaycanın ərazilərində becərildilər. Son illərdə Qədim Yunanistan, Orta Asiya və Zaqqafqaziyada təqdim olunan heykəltəraşlıq obrazları əsasında nar meyvəsinin bolluq və məhsuldarlığın rəmzi olduğunu demək olar. Bəzi müəlliflərin fikrincə narın vətəni İran və Şərqi Zaqqafqaziyadır ki, burada o növün əsas formallaşma prosesi gedib və dünyadan digər ölkələrinə o, burdan yayılmağa başlayıb. Hazırda Azərbaycanda və Orta Asiya Respublikalarında nar meyvəsinin qidalıq baxımından zəngin və müxtəlif çeşidli növləri yayılmışdır. Son onillikdə təbii məhsullara təlabatın kəskin artması nəticəsində nar emalı geniş şəkildə inkişaf etməyə başlamışdır. Durmadan artan bu tələbatı ödəmək üçün nar xammalından müxtəlif çeşidli şirə və konsentratların istehsalı məqsədə uyğun sayılır.

Əvvələr istehsal olunan nar şirələrində fenol oksidazaların təsiri nəticəsində sürətli biokimyəvi axma proseslərinə məruz qalması və zamanla çöküntünün əmələ gəlməsi öz növbəsində hazır məhsulun xarici görünüşünün korlanmasına səbəb olurdu. Şirələr dəmir atomlarının oksidləşməsi nəticəsində qaralırı bunada səbəb olaraq meyvələrdə mövcud olan və ya avadanlığın elementlərindən çıxan dəmir atomlarının emal mərhələlərində meyvə şirəsi ilə təmasını göstərmək olar. Nar şirəsinin istehsalının tənzimləmək üçün nar meyvəsinin tərkibini öyrənmək, lazımlı konsentrasiyanı təyin etmək həmçinin onların digər şirələrlə qarışmasının komponentlərini və resepturani təyin etmək lazımdır.

Nar meyvələrinin emalı zamanı fiziki – mexaniki xassələr mühüm rol oynayır. Gürcüstan, Azərbaycan və Özbəkistan şəraitində yetişən müxtəlif nar sortlarının meyvələrinin fiziki-mexaniki göstəriciləri belədir: meyvələrin orta çəkisi 183 – 468 qram civarında dəyişir, qabığının və dənələr arasında olan arakəsmə qatı narın ümumi çəkisinin 26,5 faizindən 49,7 faizdək hissəsini təşkil edir, şirə çıxımı isə 38,3 faizdən 54,85 faizdəkdir.

Nar şirəsi və konsentratları vitaminlər, karbohidratlar, züləllər, yağlar, üzvi turşular və mineral maddələrlə kifayət qədər zəngindir. Onlar insan orqanizmini enerji ilə təmin edir, sinir sistemini sakitləşdirir, onun funksionallığını saxlayır, selikli qişanı və dərini qoruyur, xərçəng əleyhinə təsir göstərir, ürəyin işinə kömək edir, iştahı artırır, yorğunluğu aradan qaldırır və s.

Nar meyvəsinin qabığı tərkibində yüksək miqdarda tanin maddəsinin olması ilə fərqlənir (18-20%) yabanı nar meyvəsinin qabığında isə tanin maddələri (28-35%), pektinlər (4-6%), sellüloza 16%, yerdə qalan hissəni isə müxtəlif alkoloidlər, askorbin turşusu və başqa birləşmələr təşkil edir. Nar qabığı sənaye

miqyasında qiymətli aşılıyıcı maddə kimi istifadə olunur. Nar yarpaqlarından və qabığından isə müxtəlif parça materialları və xalçalar üçün günəşdə solmayan və rəngi itməyən boyanın istehsalı məqsədilə istifadə olunur.

Nar meyvəsinin toxumları da öz növbəsində müəyyən qidalıq dəyərinə malikdir. Onların tərkibində (6-20%) yağ, (9-12%) zülali maddələr, (13-18%) nişasta, 20 faizdən çox selluloza və 2 faizə yaxın mineral maddələr vardır.

İqtisadi baxımdan ixrac məqsədləri üçün nardan aromatlı şirə konsentratlarını almaq səmərəlidir. Saflaşdırılmış şirələrin və onların konsentratlarının istehsalı üçün bir sıra normativ-texniki sənədlər mövcuddur. Nardan müxtəlif növ aromatlı konsentratların alınmasında milli və xarici istehsal xətlərindən istifadə olunur. Belə bxanda bu xətlərdə nar şirəsi və aromatlı nar konsentratların alınmasında eyni tip proseslər aparılır. Bununla belə, bu texnologiyanın xüsusiyyətləri hələ ki, öz zülalların izləri ilə yaranan və jelatinlə emal zamanı əldə edilən, bulanıqlığı olmayan, təbii rəngini saxlayan aromatlı konsentrat əldə etməyə imkan verməmişdir.

Ümumi olaraq nar meyvəsindən aromatlı konsentratların alınması texnologiyası özündə meyvənin yuyulması, nar dənələrinin ayrılması, onların preslənməsi, pasterizə edilməsi, alınmış şirənin soyudulması, fermentasiya, şirənin çöküntüdən azad olunması və vakuum tipli buxarlandırıcılarında qatlaşdırılması nəzərdə tutulur.

“FLOTTWEG” (Almaniya) şirkətinin istehsal xəttinin iş təcrübəsi göstərir ki, nar dənələrindən şirə sıxlın kimi onu oksigenlə temasdan qorumaq lazımdır, çünkü nar meyvəsinin tərkibində çoxlu sayıda fenol oksidaz var və onlar çox aktivdirler. Bu məqsədlə pulpa ayrılmazı mərhələsində stabilizator kimi askorbin və ya limon turşusundan istifadə etmək tövsiyə olunur. Bundan sonra oksidazaları deaktiv etmək və eyni zamanda pulpanı pasterizə etmək lazımdır sonra pulpadan şirə və piqmentlərin maksimum məhsuldarlığına nail olmaq üçün sonuncunu dərhal fermentasiya temperatuna qədər soyuması lazımdır. Fermentasiyadan sonra pulpa sıxlırlar və bulanıq şirə aroması alınır. Bundan sonra, yarımfabrikat pektinin tam parçalanması üçün fermentasiya edilir və pektin tamamilə yox olduqda nar şirəsi ənənəvi üsullarla “Klar-sol Super” və “Erbigel” maddələri vasitəsilə saflaşdırılır. Şirəyə əlavə olunmuş maddələrin xaric edilməsi mexaniki üsulla sentrifuqa vasitəsilə həyata keçirilir. Əlavə olaraq şirənin daha da saflaşması və rəngin yaxşılaşması üçün ultrafiltrasiya üsulundan istifadə oluna bilər. Nar şirəsinin qatlaşdırılması birinci gövdənin temperaturu 75°C -dən çox olmayan vakuum buxarlandırıcıda aparılır. Mövcud standartlara əsasən, nar konsentratının maksimum göstəricisi $62 \pm 2\%$ təşkil edir. Ətirin bərpa olunmuş kondensatda 1-2% efir yağları ola bilər.

QIDA MƏHSULLARININ EKOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİYİ

Əliyeva A.A.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

İnsanın ən əsas ehtiyaclarından olan qidalanma və sağlam həyat qida təhlükəsizliyi əsasında mümkündür. Dünyada bir çox yeni xəstəliklərin yaranması qida təhlükəsizliyinin vacibliyini göstərdi. Qida ilə yoluxan xəstəliklər həm inkişaf etmiş, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Bu xəstəliklər xüsusilə uşaqlar, qocalar və hamilə qadınlar üçün ciddi təhlükə yaradır. Belə xəstəliklərin yaratdığı təhlükələr insanların sağlamlığını və həyatını itirməsinə səbəb olur. Ən dar mənada qida təhlükəsizliyi məqsədi; istehsal olunan məhsulların bioloji, fiziki və kimyəvi cəhətdən istehlakçılara və yaşadığımız ətraf mühitə zərər verməməsidir. Bu addımda qida məhsulları istehsal edən müəssisələrde (restoran, otel, şirniyyat və s.) keyfiyyətli istehsal sisteminə əlavə olaraq istehsal olunan qidaya ilk növbədə zəmanət verən qida təhlükəsizliyi idarə etmə sistemləri qida təhlükəsizliyi və qida təhlükəsizliyinin əhəmiyyətini artırmışdır. proqramlar. Qida təhlükəsizliyi proqramlarının həyata keçirilməsi ilə təhlükələri minimuma endirmək, səhvlerin harada meydana gəldiyi və bu səhv'lərə həll yollarının tapılması hədəflənir. Bundan əlavə, istehsal olunan qida məhsullarında gigiyena qaydalarına əməl olunması, işçi heyətin davamlı olaraq öyrədilməsi qida müəssisələrinin və cəmiyyətin həyat səviyyəsini yüksəldəcəyi danılmaz faktıdır. Qida təhlükəsizliyi - istehlak zamanı və ya istehlakçı tərəfindən istifadə edildikdə qidada qida ilə əlaqəli təhlükələrin olması ilə əlaqədardır.

Qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsi problemi əhalinin sağlamlığının qorunmasına və yaxşılaşdırılmasına, yüksək keyfiyyətli və təhlükəsiz məhsulların istehsalına yönəlmiş mü hüüm dövlət və elmi prioritətdir. Dünyada ekoloji vəziyyətin pisləşməsi, ilk növbədə, insanın antropogen fəaliyyəti ilə bağlı olması istehlak edilən qidanın keyfiyyətli tərkibinə təsir göstərmişdir. Müxtəlif təbiətin çirkəlməsinin 70% - ə qədəri insan orqanizminə məhz qida məhsulları ilə daxil olur. Bu maddələr qida xammalının və qida məhsullarının

istehsalının bütün mərhələlərini, eləcə də onların saxlanılmasını, qablaşdırılmasını və markalanmasını özündə ehtiva edən canlı orqanizmlər və hava, su və torpaq və qida zənciri arasında mübadilə təmin edən bioloji zəncir kimi qida məhsullarına daxil olur və yiğilir. Bununla əlaqədar olaraq, ərzaq xammalının və qida məhsullarının təhlükəsizliyi və keyfiyyətinin təmin edilməsi insan cəmiyyətinin sağlamlığını və onun genofondunun qorunub saxlamasını müəyyən edən əsas vəzifələrdən biridir.

Qida ekologiyasında müasir problemlər bu yaxınlarda yaranıb. Ətraf mühitin çirkənməsi səviyyəsinin artması, həmçinin külli miqdarda yeni qida əlavələrinin meydana gəlməsi qida məhsullarının təhlükəsizliyinə olan tələbləri sərtləşdirən Beynəlxalq Qida qanunvericiliyinin yaradılması zərurətinə səbəb olub. Qida məhsullarının keyfiyyəti fasiləsiz inkişafa daxil edilmiş və təbiətin və ətraf mühitin qorunmasına xüsusi diqqət yetirən mövcudluğın və həyat keyfiyyətinin ayrılmaz tərkib hissəsidir.

Sənaye istehsalının sənayeləşdirilməsi və kimyalaşdırılması, yeni texnologiyalardan istifadə ilə əlaqədar son illərdə ağır metalların ətraf mühitə və qida zəncirləri üzrə insan orqanizminə daxil olması əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Bəzən təhlükə özündə bəzi zəhərli maddələrin təbii tərkib hissəsi olan ən çox yayılmış qida məhsullarını da gizlədə bilər.

Bu maddələr ya məhsulun özünə xasdır (adətən az miqdarda), ya da müəyyən şərtlər altında onda yaranır bilər. Təbii toksikantlar (məhsulun tərkibinə daxil olan toksik Komponentlər) çoxlu sayıda müxtəlif maddələr qrupları ilə təmsil olunur və həm bitki, həm də heyvan mənşəli məhsullarda iştirak edə bilər.

İnsan istehsalat fəaliyyəti ilə bağlı qida məhsullarının çirkəndiricilərindən, ilk növbədə, pestisidlər (zəhərləyici maddələr), ağır metallar, radionuklidlər, dərman maddələri, nitratlar və nitritlər, həmçinin polisiliklik aromatik karbohidrogenlər qeyd edilməlidir. Bunlar geniş yayılmış toksikantlardır və insan sağlamlığına zərərli təsirləri kifayət qədər yaxşı öyrənilmişdir.

Qida təhlükəsizliyi təhlükələrinin daxil olması qida zəncirinin istənilən mərhələsində baş verə bilər, ona görə də qida zəncirində effektiv nəzarət vacibdir. Buna görə də qida təhlükəsizliyi qida zəncirindəki bütün bölmələrin töhfəsi ilə təmin edilən bir haldır.

Qida təhlükəsizliyi dedikdə qidalarda baş verə biləcək fiziki, kimyəvi, bioloji və hər cür zərərin aradan qaldırılması üçün görülən bütün tədbirlər başa düşülür. Təhlükəsiz qida anlayışına dar prizmadan baxsaq nəzərdə tutulduğu kimi hazırlanıqda; fiziki, kimyəvi və mikrobioloji xüsusiyyətlərinə görə istehlaka yararlı, qida dəyərini itirməmiş qidadir.

Qida təhlükəsizliyi konsepsiyasında “insan sağlamlığına zərərli olma vəziyyəti” böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu prinsip normativ sənədlərdə “insan sağlamlığına yararlı” və ya “insan sağlamlığına zərərli” kimi ifadə edilir. Əgər qida maddəsi insan sağlamlığı üçün zərərlidirsə; O,NEYİLDİKDƏ insan orqanizmində xəstəlik əlamətlərinin yaranması, mövcud pozğunluqların artması kimi insan sağlamlığında anormal dəyişikliklər baş verir. Qida təhlükəsizliyi qida məhsullarının istehlaka uyğunluğu və istehlakçıların qida ilə bağlı sağlamlıq risklərindən qorunmasıdır. Qida təhlükəsizliyinə təsir edən bütün təhlükələr bioloji, kimyəvi, fiziki çirkənmə və istehsal zamanı bəzi səhvlər nəticəsində yaranır. Bu səbəbdən qida zəncirində iştirak edən hər kəs öz öhdəliklərini yerinə yetirərsə, “qida təhlükəsizliyi” təmin edilə bilər.

Qida təhlükəsizliyi və keyfiyyəti qida sənayesində qida təhlükəsizliyi və keyfiyyət proqramlarının həyata keçirilməsi ilə tənzimlənə bilər. Qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsində:

-Yeganə səlahiyyətli orqan- Ərzaq, Kənd Təsərrüfatı və Heyvandarlıq Nazirliyi

-Qida və Nəzarət Ümumi Müdirliyi; beynəlxalq təşkilatlar nəzəndə ölkə əlaqə nöqtəsi

-Qida və Nəzarət Ümumi Müdirliyi; qida və yem təhlükəsizliyi, akvakultura, baytarlıq və fitosanitariya sahəsində səlahiyyətli orqan

QIDA MƏHSULLARININ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Əliyeva A.A.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

İnsan həyatı ehtiyacları piramidasının təməlində qida dayanır. Tarix boyu bəşəriyyət qida əldə etmək üçün mübarizə aparmışdır. Ötən əsrədə kənd təsərrüfatında baş verən yeniliklərlə qida adekvatlığı kəmiyyət baxımından gündəmdən çıxmağa başlasa da, əsas problem olan ərzaq paylanması və hər kəsə ədalətli çatdırılması gündəmdən düşməyə başlayıb.

Erkən dövrlərdə ərzaq ovçuluq və yiğicılıqdan əldə edilirdi, əkinçilik dövrü və artıq ərzaq istehsalının (artıq məhsulun) reallaşması inzibati sistemləri dəyişdi. Sənaye əsri əhalinin artmasına səbəb oldu və qida bu gün moda, innovativ qida, üzvi qida, funksional qida və yeməyə hazır qidaya çevrildi. O, həm də yeni qida

sənayesini yaratdı. Qida sektorunu və onun istehlakı üçün gələcək tamam başqa istiqamətə gedəcək. Yeni texnologiyaların tətbiqi, həyat tərzinin dəyişməsi, qidalanma və əhalinin paylanmasıdır (yeni kənd təsərrüfatı və qida emalı texnologiyaları), dünyadan, iqlimdən, torpaqdan asılı olmayaraq qidalarla bağlı problemlər yaşanmağa başlamışdır. Xüsusilə, COVID-19 dövrü sağlamlıq və sağ qalma mərhələsindən sonra ən vacib mərhələnin qida tədarükü və təchizatı olduğunu ortaya qoydu. Gələcəyə baxmaq üçün bu günə baxmaq zərurəti bu pandemiya dövründə ortaya çıxan faktlardan biri oldu. Bu araşdırma gələcək qida və qida sektorları üçün proqnozları ehtiva edir. Bu araşdırma texnologiya, yeni məhsul, yeni trend, yeni qida, yeni həyat tərzi və onların bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi ilə bağlı bəzi gözləntilərdən bəhs edir. Bu gözləntilərə görə qida və qida sənayesi istər-istəməz dəyişəcək və buna uyğun olaraq qida ilə insan münasibətləri yeni bir mərhələyə çevriləcək.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının davamlı inkişaf məqsədlərinə acliğın aradan qaldırılması daxildir. 2050-ci ilə qədər 10 milyard insanı qidalandırmaq üçün davamlılıq, ərzaq təhlükəsizliyi, qida təhlükəsizliyi arasında düzgün uzlaşma əldə etməliyik və artıq istehsal olunmuş qidadan daha yaxşı istifadə etməliyik.

Ərzaq itkilərinin və tullantıların azaldılması strategiyalarının iyərarxiyası azalan qaydada mənbənin azaldılması, artıq qidaların təkrar istifadəsi və ya təkrar emal edilməsi, qidanın heyvanlar üçün yem kimi təkrar emal edilməsi, enerjinin bioyanacaq, kompost kimi qida maddələri və ya sənaye üçün xammal kimi bərpa edilməsidir. enerjinin yandırılması və ya poliqonlara zibil kimi atılması yolu ilə bərpa oluna bilər. Bu sənəd ərzaq itkilərinin, tullantıların və resurs izlərinin azaldılması üçün bu strategiyalara baxaraq, davamlılıq, ərzaq təhlükəsizliyi və təhlükəsizlik kimi üçlü məqsədlərə nail olmaq üçün mübadilələri araşdıracaq. Qida istehsalının intensivləşdirilməsi və dairəvi qida sistemləri gələcək ərzaq təhlükəsizliyi üçün bu həllərin bir hissəsi ola bilər. Bu baxımdan, qida istehsalını intensivləşdirmək üçün antimikroblastların istifadəsindən və dairəvi qida istehsalı baxımından iribuyuzlu süngər encefalopatiyasının başlanmasından əldə edilən təcrübələr bizim gələcək mübadilələrimizi izah edə bilərmi?

Antimikroblastların köməyi ilə qida istehsalının intensivləşdirilməsi ilə antimikroblastların zootexniki istifadəsi nəticəsində mikroblara qarşı müqavimətdən yaranan ictimai sağlamlıq riskləri arasında heç bir mübadilə yoxdur. Davamlı gələcək antimikrob müqavimətinə nəzarət tələb edir. Əgər qida maddələri dövrünün patogenlər və yaxud təhlükələr dövrünə çevrilməsinin qarşısını almaq olarsa, dairəvi qida istehsal sistemləri gələcək davamlı qida təhlükəsizliyinə böyük töhfə verəcəkdir. Mənbənin azaldılması, yəni qida itkilərinin və tullantıların məhdudlaşdırılması davamlılığa nail olmaq üçün ən perspektivli strategiya kimi görünür. Süni intellekt və ağıllı qablaşdırmadan istifadə etməklə qida saxtakarlığına daha yaxşı nəzarətin əlavə faydası ilə böyük irəliləyiş əldə etmək mümkündür. Dəyişən pəhriz - daha çox bitki əsaslı qidalar yemək və yeməli yem məhsullarının istehsal etdiyi heyvan zülalını yeməmək və itirilən və ya israf edilən qida mənbələrinin azaldılması bizə ən azı əlavə milyard insanı qidalandırmaq imkanı verməlidir. Davamlılıq və ərzaq təhlükəsizliyi ilə bağlı həllər əvvəldən qida təhlükəsizliyi mülahizələrini birləşdirməlidir.

Ərzaq İtkiləri və Tullantıları Ərzaq Təhlükəsizliyinə qarşı

FAO (FAO, 2011) qida itkisini istehsalçı ilə bazar arasındaki qida zənciri boyunca itkin ehtiyatlar kimi müəyyən etdi, eyni zamanda qida tullantıları təhlükəsiz və qidalı qidaları atarkən. İstehsal olunan qidanın təxminən üçdə biri itirilir. İtirilən və israf edilən ərzaq məhsulları dünya kənd təsərrüfatı sahəsinin təxminən 28%-ni və qlobal istixana emissiyalarının 8%-ni təşkil edir. Bundan əlavə, qida tullantılarının və itkilərinin azaldılması aparıcı qlobal qida şirkəti Unileverə görə 400 milyard ABŞ dollarından çox dəyərində böyük bir iş fürsətini təmsil edəcək.

Ərzaq itkisi və tullantıları həm də qida istehsalına sərf olunan və bununla da davamlılığı təhdid edən əmək, kapital, su, enerji, torpaq və digər resursların itirilməsini əks etdirir. Davamlılıq, qida təhlükəsizliyi və qida tullantıları arasında əlaqə vacibdir. İstehsal olunan qidanın üçdə birindən çoxu istehsal zənciri boyunca itirilir və ya israf olunur. Bu itirilmiş və israf edilmiş qida məhsulları istehsal olunan qidanın enerji məzmununun 24%-ni təşkil edir ki, bu da ərzaq təhlükəsizliyinin yaxşılaşdırılmasının böyük potensialını nümayiş etdirir. Qlobal ərzaq israfını və itkisini aradan qaldırmaqla bir milyarddan çox insanı qidalandırmaq olar. Daha az ərzaq itkisi və ya israf edilməsi, iqlim dəyişikliyinə, dolanışq vəsitələrinə və davamlılığa müsbət təsir göstərən daha səmərəli torpaq istifadəsinə və daha yaxşı su ehtiyatlarının idarə olunmasına götərib çıxaracaq. Yekun olaraq ərzaq itkilərinin və israfının azaldılması əsaslandırılmış siyasi məqsəddir. Məsələn, Avropa Parlamenti (Avropa Parlamenti, 2017) Avropa İttifaqında 2025 və 2030-cu illərdə qida tullantılarını müvafiq olaraq 30 və 50% azaltmaq üçün qətnamə qəbul etmişdir. Qətnamədə nəzərdə tutulan iki yanaşma qida ianələrini asanlaşdırmaq və "əvvəlki ən yaxşı" və "istifadə" etiketlərini daha az çəşdirici etmək idi. Dünyadakı balıqcılıq və balıqcılıq bu qida itkisi problemlərindən bəzilərini təsvir edə bilər. Balıqcılıq və balıq yetişdirilməsi insan protein istehlakının təxminən 20%-ni təşkil edir. Bununla belə, qida itkiləri əhəmiyyətlidir,

çünkü ovlananın 20-30%-i dənizdə itirilir (FAO, 2012), digər 10-15%-i isə balıq yetişdirilməsi üçün yem kimi yönəldilir və nəticədə protein və enerji itkiləri baş verir.

Taxıl və tərəvəzlərin ümumi məhsulunun təxminən yarısı (46%) heyvanlar üçün yem kimi, yalnız üçdə biri isə insanların qidalanması üçün istifadə olunur. Yemin bitkidən heyvan mənşəli qidaya çevriləməsi o deməkdir ki, yeməli enerji və zülalların böyük hissəsi çevriləmə zamanı itirilir. Məsələn, mal-qara 10 kiloqram yeməli taxıl ilə bəslənir, cəmi 1 kiloqram yeməli mal əti verir. Taxillara əsaslanan adı ət, süd və yumurta istehsalının artırılması imkanları əlavə əkin sahələrinin və suyun olmaması, habelə kənd təsərrüfatı və heyvandarlıq istehsalının intensivləşdirilməsində çətinliklərlə məhdudlaşır. Torpaqdan istifadə, biomüxtəliflik, şirin sudan istifadə, istixana qazları emissiyaları, həmçinin azot və fosfor dövriyyəsi ilə bağlı qoyulan məhdudiyyətlər qida sistemlərinin davamlılığını və dayanıqlığını müəyyən edir. Bu baxımdan, heyvan qidası istehsalının iki dəfə artması taxıl və tərəvəz istehsalının davamlı səviyyələrdən kənarda genişləndirilməsini tələb edəcək.

KİÇİK-QAFQAZ ƏRAZİSİNĐƏ YAYILAN BƏZİ SAHİLYANI BİTKİLƏRİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ƏHƏMİYYƏTİ

Əliyeva E.R.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: emal3eliyava@gmail.com

Ölkəmizin iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək üçün onun təbii sərvətlərinin elmi əsaslarla tədqiqi, səmərəli istifadəsi, bərpası və mühafizəsi vacib dövlət əhəmiyyətli məsələlərdən biridir. Bu problem təbii sərvətlərin qorunması və bərpası üçün kompleks tədbirlərin hazırlanmasını tələb edir. Təbii sərvətlər içərisində sahilyani bitkilərin təbii ehtiyatları xüsusi yer tutur. Bioresursların tərkib hissəsi kimi bitkilər aləmi insanların ehtiyaclarının əsasını təmin edən ümumxalq sərvətidir. İnsan bu sərvətdən bacarıqla istifadə etməli, onun qorunması, məhsuldarlığının daim artırılması üçün nəzəri və təcürübi təkliflər işləyib hazırlanmalıdır.

Azərbaycan zəngin ölkə olub, onun əlverişli təbii-coğrafi mühiti var. Tədqiq etdiyimiz Kiçik Qafqaz regionu bu baxımdan daha maraqlı və cəlbedicidir. Bu ərazi six çay şəbəkəsinə malikdir. Bütün çaylar Kür çayının sağ və Araz çayının sol qollarıdır. Burada həmçinin çox göllər var: Maralgöl, Göygöl, Ceyrangöl, Ağgöl, Qarağöl, Şamlıgöl, Ordəkgöl, Zəligöl (bəndmənşəli), Qarabağ vul kanik yaylasında Büyük və Kiçik Alagöllər (tektonik mənşəli). Kiçik Qafqaz (Qarabağ yayası ilə birlikdə) və Talış dağları Kür Araz ovalığını şimaldan, qərbdən və cənub-şərqdən əhatə edir. Burada çoxlu miqdarda əhəmiyyətli və maraqlı bitki növlərinə rast gəlinir. Bu baxımdan tədqiqat florasında növ zənginliyi ilə fərqlənən sahilyani floranın əhəmiyyətli bitkilərin aşkarılaraq gələcək nəsillərə çatdırılması çox aktual məsələlərdən sayılır.

Bütün bunları nəzərə alaraq tərəfimizdən Kiçik Qafqaz ərazisində yayılan sahilyani bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətləri, əhali tərəfindən istifadə olunan əhəmiyyətli növləri, sistematik təhlili və arealların öyrənilməsi,itmək təhlükəsində olan növlərin mühafizəsi və bərpası istiqamətində elmi-tədqiqat işləri aparılır.

Uzun illərdən bəri Azərbaycan florasında Qırıtkimilər (*Poaceae* Barnhart) fəsiləsinə aid bəzi nümayəndələr müxtəlif aspektlərdən öyrənilmişdir. Fəsilənin nümayəndələrindən *Poa bulbosa*, digər fəsilələrdən *Typhaceae* Juss., *Heracleum* L. cinsinin *H. trachloma* Fischet C.A.Mey növü, *Lathyrus pratensis*, *Vicia elegans*, *Rumex acetosa* bitkiləri haqqında məlumatlar toplanılmış. Göygölün sahilyani florasında kifayət qədər xammal mənbəyi olması aşkarlandı.

Tədqiqat 2021-ci ildən aparılır və davam etdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Hər il Azərbaycanın müxtəlif botaniki-coğrafi rayonlarına, o cümlədən tədqiqat ərazisinə bizi daha çox maraqlandıran Göygöl rayonuna səyahətlər edilir. Göygöl göllərinin, iri sahəli meşə göllərinin ətrafında gur inkişaf etmiş halofit bitkilərin hündürboylu cəngəllikləri sahildən su hövzəsinə doğru hiqrofit bitkilərlə, onlar isə tədricən əsl su bitkiləri olan hidrofitlərlə əvəz olunurlar. Burada sahil bitkiliyi özünüməxsus xüsusiyyətə malik olmaqla bərabər, zəngin və rəngarəngdir.

Göl, çay və dərə sahili senozlar növ tərkiblərinin müxtəlifliyinə və rəngarəngliklərinə görə daha zəngin olsalar da davamsızdır. Çay və dərə sahili fitosenozların formalşaması suyun axma sürətindən, ərazinin hündürlüyündən və substratın xüsusiyyətindən asıldır. Bu ərazilərdə ayrı-ayrı elementlər - *Heracleum pastinacifolium*, *Mentha aquatica* və s. kimi bitki növləri cəngəllik şəklində qruplaşmalar təşkil etdikləri halda çox zaman digər növlərlə bərabər tək halda dərə və çay sahili boyu yayılırlar. Alp qurşağının dərə və bulaq sularının kənarlarında *Catabrosella fibrosa* Trautv., *Mentha longifolia*, *Rumex acetosa*, *Juncus compressus*,

Hordeum violaceum, Caltha polypetala Hochst., *Geranium platypetalum* Fisch.&C.A.Mey., *Cardamine uliginosa, Doronicum macrophyllum* Fisch. ex Hornem., *Ínula helenium* L. kimi bitkilər geniş yayılıbdır.

Qeyid etmək lazımdır ki son zamanlar bir sıra su hövzələrində xüsusən də Kür- Araz ovalığında göllərin şirin su ilə təmin edilməsində bir sıra problemlər üzə çıxdığından müxtəlif istiqamətli antropogen təsirə məruz qaldıqlarından, həmin hövzələrin flora və bitkiliyinə öz ciddi təsirini göstərmişdir. Ona görə ölkəmizin su hövzələrinin, göllərin və axmazların müasir flora və bitkiliyinin vəziyyəti, onların bioloji məhsuldarlığı, ekoloji vəziyyəti, qorunması və səmərəli istifadəsi üzrə olan məsələlərin öyrənilməsi çox vacib və aktualdır.

ÜZÜM ƏSASINDA HAZIRLANAN QƏNNADI MƏHSULLARININ İSTEHSAL XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Əliyeva G.İ.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: raliyev@inbox.ru

Ölkəmizin ərzaq ticarətində əmtəə mübadiləsinin müəyyən hissəsini müxtəlif şirniyyat məhsulları təşkil edir. Onların şirinliyinin yüksəldilməsi əlavə kalori yaradır və müxtəlif xroniki xəstəliklərin yaranmasına səbəb olur. Yuxarıda da qeyd olunduğu kimi, bu məqsədlə son illər qənnadı məmulatlarının kaloriliyinin azaldılması istiqamətində tədqiqatlar aparılmışdır.

Bu, şəkərin müxtəlif şirinləşdirici maddələrlə əvəz edilməsi, yağların miqdarının azaldılması, müxtəlif maddələrin əlavə olunması və s ilə həyata keçirilir. Məhsulun kaloriliyini azaldıb, eyni zamanda vitaminlərin, mikroelementlərin və bioloji baxımdan dəyərli digər maddələrin miqdarını yüksəldən, meyvə-giləmeyvə xammalının böyük rol oynadığı məlum olmuşdur.

Müxtəlif meyvə-giləmeyvə xammalı arasında, qənnadı sənayesində istifadə baxımdan ən əsas yerlərdən birini üzüm tutur. Üzümdən əvvəller ancaq qurudulmuş şəkildə (kişmiş, mövüc) istifadə olunurdu. Lakin son illərdə üzümdən yeni qənnadı məhsulları istehsalı tətbiq sahəsi tapmışdır.

Cox qədimlərdən bəzi ölkələrdə (Azərbaycan, Gürcüstan) hazırlanan məşhur qənnadı məmulatlarından biri də uzunsov konfetşəkilli məhsullardır.

Respublikamızda hazırlanan belə şirniyyat növü sucuq adlanır. Məlum olduğuna görə sucuq şərq ölkələrində yaşayan xalqların şirniyyat məhsuludur. Sucuğunu qatı üzüm şirəsi üzərinə un, yunan qozu, findiq, badam ləpəsi və kişmiş əlavə edərək hazırlayırlar.

Dövrünün məşhur alımlarından sayılan alman səyyahı Adam Oleari 1636-cı ildə Azərbaycana səyahət gələrək Səfəvilər dövlətinə təsvir etmiş və üzüm bitkisi haqqında ayrıca bölmə yazmışdır. Ondan belə məlum olur ki, əla üzüm sortlarından doşab adında şirə hazırlanır. Doşab üçün üzüm şirəsi qaynadılaraq 1/6-nə qədər qatlaşdırılır, həmin şirəyə azacıq sirkə əlavə etdikdə ləzzətli içki alınır. “Doşabı bəzən o qədər qatı bişirirlər ki, onu ancaq kəsmək olar. Səfərə çıxanlar doşabı qurudur və özləri ilə yola götürürlər. Lazım gəldikdə suda həll edib içirlər” Adam Olearinin göstərməsinə görə o vaxtlar Təbriz şəhərində doşabdan xüsusi şirniyyat “halva” hazırlanırdı. Halva üçün doşaba ovulmuş badam ləpəsi, buğda unu və qoz ləpəsi qataraq torbalara doldurular. Bu şirniyyat bərk olduğundan qışda onu qiyəmək və yaxud balta ilə doğrayırlar. Elə bu cür “xəmirdən” kolbasaya bənzər uzunsov formalı konfetlər hazırlanır ki, buna sucuq deyilir. Sucuğun ortasından kətan sapına bənzər pambıq sap keçirirlər ki, bütün konfet də bu sapın üzərində dayanır.

Indi sucuq xalq arasında aşağıdakı üssullarla hazırlanır. Üzüm şirəsi qaynadılaraq qatlaşdırılır və üzərinə 0,2-0,4 kq/l hesabı ilə qarışdırmaqla keyfiyyətli un tökülib bişirilir. Qazandakı qatı şirə içərisinə qabığı təmizlənmiş və 50 sm-ə qədər uzunluğunda möhkəm sapa keçirilmiş meyvə ləpələri bir neçə dəfə batırılıb çıxarılır, qurudulması üçün açıq havada soyudularaq asılır. Yaxşı quruması üçün 30-45°C temperatur tələb olunur. Ələ yapışmadıqda quruması qurtarmış hesab edilir. Hazır sucuq təmiz kağıza bükülərək saxlanır və yaxud satışa göndərilir.

Gürcüstanda sucuğa çuçxela (çerçxela) deyilir. Gürcü çuçxelası qatlaşdırılmış üzüm şirəsindən hazırlanmaqla, özünü həddindən yüksək qidalılıq keyfiyyətinə malik yeyinti məhsulu kimi göstərir. Gürcü çuçxelasının yüksək qidalılıq xassası, onun tərkibində çoxlu miqdarda (tərkibinin 31,1-51,7%-li) asan mənimşənilən şəkərlərin – qlükoza və fruktozanın olması ilə izah olunur. Bundan başqa 1,07-2,04-ə qədər şərab, alma və orqanizmə lazım olan digər turşulara, az miqdarduzzlara və həmçinin azot, aşırı maddələri və vitaminlərə malik olur. O, həmdə yüksək kaloriliyi ilə xarakterizə olunur. Çuçxelanın kaloriliyinin digər növ yeyinti məhsulları ilə müqayisəsi göstərir ki, bir kiloqram alma 400, armud 560, üzüm giləsinin ləti – 900, üzüm şirəsi – 900, qurudulmuş

üzüm (kişmiş) 325 kalori verdiyi halda, çuçxelanın bir kilogramı 318-496 kalori verir.

Çuçxela üzüm şırəsi, yunan qozu, fındıq yaxud badam və undan hazırlanır. Çuçxelanın qida dəyəri bir də ona görə yüksək olur ki, yunan qozu da həmçinin bir sıra yüksək qidalı maddələrə malikdir. Onda 45,5-77% yağlar, 8,78-18,9% azotsuz ekstrakt maddələri, 2,49-7,58% sellüloza, 1,4-2,3% kül maddələri və yalnız 3,3-5,7% -i su olur. Bu qozlar həmçinin C vitamini ilə zəngin olub, bir qədər az B və A vitaminlarınınə malik olur. Fındığın tərkibi belədir: yağlar – 60,43%, azot maddələri 19,8%, sellüloza – 3,17% və kül – 2,43%.

Gürcüstanda Çuçxela hazırlamaq üçün Buera, Mxarqrceli, Kişuri, Badaqi, Rkasiteli və çoxlu miqdardır ekstrakt maddələri – karbohidratlar, üzvi turşular və vitaminlər toplayan digər qiymətli sortlardan istifadə olunur. Bu sortlar həmçinin lət və qabığın kifayət qədər sıxlığı ilə xarakterizə olunurlar.

PAMBIQ SOVKASI ƏLEYHİNƏ SƏMƏRƏLİ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN HAZIRLANMASI

Əliyeva N.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: aliyevaa.nargile@gmail.com

Pambiq qədim zamanlardan becərilən kənd təsərrüfatı bitkisidir. Pambığın lifindən toxuculuq sənayesində, çiyidindən xam maddə kimi yağı istehsalında və sənayedə spirt, lək, karton, kino pylonkası, izolyasiya materialları istehsalında və s. istifadə olunur.

Respublikamızda dövlət tərəfindən pambiqçılıq sahəsinin inkişafından səmərəli istifadə olunması hesabına kənd ərazilərdə əhalinin məşgullüğünün yüksəldilməsi və gəlir əldə etmək imkanlarının təmin edilməsi, həm də dövətin ixrac potensialının gücləndirilməsi məqsədilə pambiqçılığın inkişafına dair 2017-2021-ci illər üçün Dövlət Programı qəbul edilmişdir. Pambiq Azərbaycanın aqrar sektorunda becərilən xüsusi çəkiyə malik qədim bitki növlərindən biridir. Azərbaycanda pambiqçılığın inkişafı 2016-ci ildən etibarən yüksəlməyə başladı. Məhsuldarlığın artmasında əsas səbəblərdən biri pambığın müasir üsullarla becərilməsidir.

Pambiq əkinlərində məhsuldarlıq təsir edən əsas amillərdən biri pambığın zərərvericiləridir. Ölkəmizdə pambiq bitkisinin ən çox yayılmış zərərvericiləri pambiq sovkası, tütün tripsi, mənənə, hörümçək (tor) gənəciyi hesab olunur. Bu zərərvericilərə qarşı yüksək səmərə almaq üçün düzgün mübarizə tədbirləri sxemi işlənib hazırlanmalıdır. Elə bu səbəbdən “Pambiq bitkisinin zərərli entomofaunası, başlıca növ əleyhinə səmərəli mübarizə sxeminin hazırlanması” mövzusunun öyrənilməsi daha məqsədə uyğun olmuşdur. Pambiq əkinlərində məhsuldarlığın azalmasına təsir edən əsas zərərvericilərdən biri *pambiq sovkası* (*Helicoverpa armigera* Hb.). Bu zərərverici olduqca təhlükəli olub, polifaqdır. Pomidor, tütün, qarğıdalı, noxud və s. mədəni bitkilərin də zərərvericisidir. Sovka pambığın əsasən generativ orqanlarına - çıçək, qönçə, qoza başlanğıcı və qozalara zərər vurur. Zərərverici çıçəklərə zərər vurdुqda zədələnmiş çıçəklər bir müddət sonra tökülməyə başlayır. Pambiq sovkası tırtıl inkişaf fazasında 2-3 qoza zədələyir və 20-ə qədər bar orqanlarını zədələyə bilir. Sovka ilə zədələnmiş orqanlar inkişafdan qalır, bu da məhsuldarlığın və kəmiyyətcə və keyfiyyətcə azalmasına (10-60%-ə qədər) səbəb olur. Zərərvericiyə qarşı səmərəli aqrotexniki, bioloji və kimyəvi mübarizə tədbirlərinin aparılması tövsiyə olunur.

Aqrotexniki mübarizə: Kəpənək və tırtılın qida mənbəyi olan alaq otları məhv edilməməsi, torpaqda diapauza halında olan pupları məhv etmək üçün dondurma şumu, qış suvarmaları və cərgəaralarının becərilməsi yaxşı nəticə vermişdir. Kütləvi yumurta qoyma zamanı pambiqda ucvurmanın aparılması və bitki qalıqlarının məhv edilməsi, pambiq sovkasına qarşı davamlı sortlardan istifadə və s. kimi aqrotexniki tədbirlər populyasiya sıxlığının 15-24% azalmasına gətirib çıxarmışdır.

Bioloji mübarizə: Zərərvericinin kəpənəkləri, əsasən gecə saatlarında fəaliyyət göstərir. Bu da zərərvericinin müşahidə olunmasını çətinləşdirir. Zərərvericiyə qarşı mübarizə tədbirləri aparmaq üçün ilk növbədə kəpənəklərin ilk və kütləvi uçuşunu müəyyənləşdirmək lazımdır. Bu məqsədlə feromon tutucularından istifadə olunur və hektara 2 ədəd tələ (feremonlu tələlər arasındaki məsafə 30-35 metrə bərabər olmaqla) asılır. Feremonlu tələ pambiq bitkisindən 10-15 sm yuxarıda payaya bərkidilir. Feremonlu tələyə kəpənəklərin cəlb edilməsi həm kəpənəklərin ilk uçuşunu və yumurta qoyulmasını müəyyənləşdirməyə, həm də kəpənəklərin kütləvi uçuşunu müəyyən edilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Zərərvericiyə qarşı mübarizə üsullarının işlənib hazırlanması üçün feromonlu tələlərdəki kəpənəklərin iqtisadi ziyanlı həddi və eləcədə pambiq bitkisinə kəpənəklərin yumurta qoyuluşu və tırtıl çıxışı dinamikası nəzərə alınmışdır. Pambiq sovkasının yumurtalarına qarşı bioloji mübarizədə trixogrammadan istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə hektara

60 nöqtədə (14 metr məsafə ilə cərgələrlə gedərək, 12 metrdən bir olmaqla) dən güvəsinin trixoqramma ilə sirayətlənmiş yumurtaları paketdə kollara yerləşdirilmişdir. Birinci dəfə sovkanın kütləvi yumurta qoymasının əvvəlində, yumurta qoyma davam edərsə ikinci və üçüncü dəfə hər 7 gündən bir hektara 240 min (3 qram) trixoqramma buraxılmışdır. Trixoqramma pambiq sovkasının yumurtaları ilə qidalanan tüfeylidir. Öz yumurtasını sovkanın yumurtalarına qoyur, 18-20 günə yumurtadan yetkin trixoqramma fəndlər çıxır. Tədbirin səmərəliliyi 37-48% olmuşdur. *Kimyəvi mübarizə* aparmaq üçün isə, müşahidələr zamanı 100 bitkidə 5-6 ədəd kiçik yaşılı tırtıl aşkar edildikdə və eyni zamanda 100 bitkidə 10-12 ədəd yumurta müəyyən edilərsə, bu zaman Kinfos 340 e.k. (0,3-0,4 l/ha), Lufoks 105 e.k. (0,8-1,2 l/ha) və İndoks Super 20% s.k. (0,3-0,4 l/ha) adlı insektisidlərlə kimyəvi mübarizə aparılmışdır. Pambiq sovkasına qarşı tətbiq olunan bu prepratların bioloji səmərəlilikləri 78-92% olmuşdur. Zərərverici əleyhinə aqrotexniki, bioloji və kimyəvi mübarizə tədbirlərinin kompleks şəkildə tətbiq etməklə, onun populyasiya sixlığını iqtisadi cəhətdən hiss olunmayacaq səviyyədə saxlamaq mümkündür.

AZƏRBAYCANDA YAYILAN OİDİUM XƏSTƏLİK TÖRƏDICİSİNİN BƏZİ BIOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Əliyeva Ş.H.

Sumqayıt Dövlət Universitetinin

Oidium və ya unlu şəh üzüm tənəklərinin ən təhlükəli göbələk xəstəliklərindən biridir. Bu xəstəlik bütün vegetasiya dövründə üzüm tənəklərinin yaşıl orqanlarını, o cümlədən yarpaq, gilə, bırcıq, çiçək, salxım və zoğları zədələyir.

Xəstəliyin ilkin əlamətləri yazda yarpaqların üst tərəfində ayrıca tündyaşıl rəngdə ləkələr şəklində təzahür etməsi ilə səciyyələnir. Bəzi hallarda ləkələr şəraitdən asılı olaraq vegetasiya müddətində o vəziyyətdə qalır. Lakin patogenin inkişafı üçün əlverişli şərait olduqda, yarpaqların üst tərəfində olan ləkələr yayılır və ağımtıl rəngli unaoxşar örtük əmələ gəlir. Bu örtük yarpaqların alt tərəfində bozumtul rəngdə görünməsi ilə səciyyələnir. Unaoxşar həmin örtük patogenin mitselilərindən, konididaşıyanlarından və konidilərindən ibarətdir. Havalardan isti və quru keçməsi zamanı yarpaqların alt tərəfə doğru qatlanması müşahidə olunur. Zaman keçdikcə ləkələrə yarpağın hər iki tərəfində rast gəlinir. Xəstəliklə sirayətlənmiş yarpaqlar getdikcə qalınlaşaraq şışır və yayda şabalıdı rəng alaraq, vaxtından əvvəl tökülməyə başlayır. Tökülmüş yarpaqların xəstəliklə yoluxmuş hüceyrələri üzərində qaramtil rəngli ləkələr meydana çıxır. Təzə əmələ gələn və böyüməkdə olan yarpaqlar patogenlə yoluxarsa, onlar qırışır, qırılır və onların normal şəkildə böyüməsi dayanır. Onların ölçüsü normal yarpaqlardan kiçik olması ilə fərqlənirlər.

Patogen göbələk üzüm tənəklərinin ancaq epidermis hüceyrələrini yoluxdurur və həmin hüceyrələrin qida maddələrini sormaq üçün onların içərisinə sorucu orqanlarını- haustorilərini yerləşdirir və hüceyrənin sırəsini sormaqla qidalanır. Göbələk yalnız epidermis hüceyrələri ilə deyil, həmçinin ona yaxın olan hüceyrələrlə də qidalana bilər.

Yarpağın saplığı da vegetasiya dövründə xəstəliyə məruz qala bilər. Patogenlə yoluxmuş yarpaq saplığı kövrəkləşir və çox asanlıqla qırılma müşahidə olunur. Xəstəliklə yoluxmuş cavan zoğlar inkişafdan qalır və belə zoğlarda bugumaralarının qısalması baş verir. Patogenlə sirayətlənmiş zoğların üzəri payızə yaxın bozumtul-ağ rəngli tozla örtülür və payız fəslinin sonunda həmin zoğların üzərində ləkələr meydana çıxır və belə ləkələrin rəngi zaman keçdikcə şabalıdı və ya tünd-qəhvəyi rəngə çevriləməsi ilə nəticələnir. Qışda xəstə zoğları sağlam zoğlardan çox asanlıqla seçmək mümkündür. Xəstəliyin əlamətləri yaşıl zoğların uc hissələrində tünd-qəhvəyi rəngdən tutmuş qaraya qədər lələyəoxşar ləkələr şəklində təzahür edir. Tənəklərin üzərində salıxmada əmələ gələn çiçəklər xəstəliktörədici ilə sirayətlənərsə, o zaman çiçəklərdə mayalanma prosesi getməyəcək və çiçəklər tökülməyə başlayacaqdır. Lakin çiçəklərin bu formada, yəni ilkin yoluxması çox nadir hallarda baş verir.

Patogenlə yoluxmuş salxımların üzəri qalın ağımtıl tozla örtülür. Salxımların xəstəliklə yoluxması vegetasiyanın bütün mərhələlərində baş verə bilər. Çiçəkləmə vaxtı çiçəklərin saplaqları xəstəliklə sirayətlənərsə, saplaqların rəngi kəskin şəkildə dəyişir və quruyaraq tökülr. Salxımlar çiçəkləmə prosesindən ya əvvəlcə, ya da az sonra patogenlə yoluxarsa, onda meyvələrin formalşması pozulur və məhsuldarlıq kəskin şəkildə aşağı düşür.

Gilələrin sirayətlənməsi yetişməzdən əvvəl baş verərsə, gilələr öz təbii normal böyüməsinə çatmayacaq, turş dada malik olacaq və meyvələr çatlayacaqdır. Gilələr yetişmə mərhələsinin sonunda və ya meyvənin yetişmə müddətində gilənin qabığının bir hissəsi patogenlə yoluxarsa, gilənin göbələyin mitseli sapları ilə

bürünmüş hissəsi böyümədən qalacaqdır. Lakin gilənin xəstəliklə yoluxmayan hissəsi öz təbii yetişmə prosesini davam etdiriyindən, gilənin daxilində yaranan təzyiq nticəsində gilə çatlayacaq və toxumlar xaricə çıxacaqdır.

TEXNOGEN TƏSİRƏ MƏRUZ QALMIŞ TORPAQLARDA MİKROMİSETLƏRİN BƏZİ ŞTAMMPLARINNIN FERMENTATİV AKTİVLİYİNİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Əmirzadə F.Z.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Torpaq neft, neft məhsulları, zərərli sənaye məhsulları, ayrı-ayrı məişət tullantıları və digər maddələrin ən çox daxil olduğu bir sistemdir ki, bu da nəticə etibarı ilə onun bir ekosistem kimi funksional fəaliyyətinin sonda pozulmasına gətirib çıxarır. Bunların nəticə olaraq torpaqda baş verən mənfi yönümlü proseslərin, ilk növbədə mikrobioloji və biokimyəvi xarakterlilərin istiqmətləri belə dəyişir. Bu isə əksər hallarda ekosistemlərdə baş verən fəsadların inkişaf etməsinə gətirib çıxarır. Bunların qarşısının alınması, yəni həmin ekositemlərin əvvəlki vəziyyətinin bərpa edilməsi bu gün bir sıra elm sahələrinin, ilk növbədə bioloji elmlərin piroritet istiqaməti olaraq qiymətləndirilir. Təbiidir ki, hər hansı bir problemin həll edilməsi üçün ilk növbədə problemi yaradan səbəbləri və onun iştirakçılarını dəqiqləşdirmək vacib hesab edilir. Aparılmış tədqiqatlarla texnogen təsirə məruz qalmış bəzi biotoplarda yayılan göbələklərin say və növ tərkibi, bioekoloji əlaqələri ilə çirkənməyə səbəb olan amillər arasındaki əlaqələrin xarakterinin aydınlaşdırılmasına cəhd edilibdir və bəzi məsələlər aydınlaşdırılıbdır.

Neft və neft məhsullarının, kimyəvi istehsal məhsullarının torpağa düşməsi nticəsində mühüm bioloji proseslərdə iştirak edən əsas fermentlərin aktivliyində kəskin dəyişikliklər baş verir. Bütün bunlarla bərabər torpağın çirkənməsi azot, fosfor və karbohidratların mübadiləsi proseslərini induksiya edən bir sıra fermentlərin aktivliklərinin də zəifləməsinə gətirib çıxarır. Bu isə artıq torpaqda baş verən azot, fosfor və karbon mübadiləsində baş verən bu və ya digər dəyişikliklər haqqında hər hansı bir fikir irəli sürməyə əsas verir.

Torpaqların biokompleksinin daimi komponentlərindən olan mitselili göbələklər yüksək bioloji akyivliyə malikdirlər və onlar bu və ya digər fermentin aktiv produsentləri kimi elmi və praktiki baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Göbələklərin fermentativ aktivlik səviyyəsinin kəmiyyət göstəricisinin şamm səviyyəsində dəyişməsi və antropogen təsirin fermentativ aktivliyə təsirinin də qəçiləz olmasını nəzərə alaraq tədqiqatların ikinci mərhələsində tədqiq edilən biotoplarda yayılan mikromisetlərin fermentativ aktivliyinin öyrənilməsi də məqsədə uyğun hesab edilmişdir. Belə tədqiqatların aparılması əsas məqsədi cirkənmənin xarakterinin göbələklərin femtentativ aktivliyinə hansı səviyyədə, yəni sintez, yoxsa aktivlik səviyyəsində təsir etməsi məsləsinə də aydınlıq gətirilməsidir. Bu məqsədlə tədqiq edilən biotoplardan ayrılan ştammların hidrolitik, eləcə də oksidləşdirici təsir tipinə malik fermentlərinin produsenti kimi skrininqi aparılmışdır. Skrininq prosesi üç mərhəldə aparılmışdır ki, hər bir mərhələ yekununda seçilən ştammlar növbəti mərhəldə yoxlanılmışdır. Belə ki, birinci mərhələdə tədqiq edilən biotoplarda yayılan mikromisetlərə aid 100 şamm təmiz kulturaya çıxarılmış və skrininq prosesinin ikinci mərhələsində onlardan böyümə sürəti yüksək olan 25 şamm seçilmiştir. Bu mərhələdə ştammların seçiləməsi 2 aspektde həyata keçirilmişdir. Birinci, gəlcəkdə aktiv produsent kimi perspektivli ola biləcək ştammların seçiləməsi zamanı əsas diqqət onların hansı biotopdan ayrılan növ olmasına deyil, böyümə sürətinə verilmişdir. Texnogen təsirin göbələklərin fermentativ aktivliyi ilə arasındaki əlaqənin xarakterinin aydınlaşdırılması zamanı isə əsas diqqət göbələklərin növ tərkibinə verilmişdir. Dəqiq qeyd etsək ayrı-ayrı biotoplarda yayılan eyni növə aid ştammlar seçilmiştir. Skrininq prosesinin sonuncu mərhələsində aktiv produsentin seçiləməsi zamanı həm MFF (maye fazalı fermentlər), həm də BFF (bərk fazalı fermentlər) şəraitindən istifadə edilmişdir. Eksperimentlərin gedisində aydın oldu ki, istifadə olunan mühitin aqreqat hali göbələklərin fermentativ aktivliklərinə təsir göstərmək xüsusiyyətinə malikdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, aktiv produsent kimi seçilən ştammlar arasında “universal” xarakterliləri yoxdur, yəni həm hidrolazaların, həm də oksidazaların aktiv produsenti kimi xarakterizə olunan ştammlara rast gəlinmir. Məsələn, yüksək fenoloxidazaya aktivliyinə malik olan *Mucothecium verucaria* və *Sporotrichum pruinozum-a* aid ştammlarda hidrolazaların, xüsusən də pektinaza və amilazanın aktivliyi kifayət qədər aşağı göstəricilərlə xarakterizə olunur.

Tədqiq edilən mikromisetlər həm maye, həm də bərk qidalı mühitlərdə öyrənilən fermentlərin aktivliklərinə malik olurlar və bu zaman da aktivlik səviyyəsi fərqli göstəricilərlə xarakterizə olunur.

Göbələklərin aktivlik səviyyəsi BFF şəraitində daha yüksək kəmiyyət göstəriciləri ilə xarakterizə olunurlar ki, bu fərqli özünü ən yüksək şəkildə göbələklərin sellülolitik aktivliyində göstərir. Başqa sözlə, tədqiq olunan göbələklərdə sellülozanın aktivliyi BFF şəraitində 1,4-1,9 dəfə MFF şəraitində olandan yüksəkdir. Skrininq mərhələsində aparılan tədqiqatların yekunu kimi Aspergillus niger X-5, Chaetomium cellyloliticum V-3, Trichoderma lignorum A-02 və T.viride A-07, Mucor hiemalis N-10, Mucothecium verucaria -X-02 göbələk ştammları müvafiq fermentlərin aktiv produsentləri kimi seçilmişdir. Skrininq nəticəsində seçilən aktiv ştammlar aşağıdakı cədvəldə verilib.

Göbələk	Produsenti olduğu ferment
Aspergillus niger X-5	Pektinaza
Chaetomium cellyloliticum V-3	Endoqlükanaza
Trichoderma lignorum A-02	Endoqlükanaza
Trichoderma viride A-07	Endoqlükanaza
Mucor hiemalis N-10	Proteaza
Mucothecium verucaria -X-02	Fenoloksidaza
Penicillium funiculosum X-12	Ksilanaza

Skrinin prosesində seçim zamanı yanaşma həm aktivlik səviyyəsinə, həm də takonomic aidiyyyat baxımından tədbiq edilmişdir. Aktivlik səviyyəsinə görə seçilən ştammların ayrıldıqları biotoplara görə xarakteristikası zamanı aktivlik səviyyəsi ilə texnogen təsir arasında aydın ifadə olunmuş asılılığa rast gəlinmişdi. Belə ki, endoqlükanazanın aktiv produsenti kimi 3 şammı seçilibdir və həmin ştammlardan biri (Chaetomium cellyloliticum V-3) neftlə şirkənmiş torpaqlardan, biri (Trichoderma lignorum A-02) kimyəvi tullantılarla çirkənmiş torpaqlardan, 3-cü (T.lignorum A-02) isə təmiz torpaqlardan ayrılmışdır. Qeyd etmək olar ki, analoji misalları digər ştammların da nümunəsində söyləmək olar. Məsələyə bir qədər başqa aspektdən, yəni yuxarıda qeyd edilən və skrininq zamanı diqqət yetirilən taksonomic aidiyyyat baxımından yanaşdıqda, aydın olur ki, texnogen təsir ilə göbələklərin fermentativ aktivliyi arasında zəif də olsa da müəyyən bir tendensiya da sezilir. Belə ki, eyni növlərə aid və hər üç biotopdan ayrılan eyni sayıda ştammların fermentativ aktivliyinin öyrənilməsi zamanı aydın oldu ki, neftlə çirkənmiş torpaqlarda məskunlaşan göbələklərdə proteolitik, kimyəvi maddələrlə çirkənmiş torpaqlardakılarda lipolitik, təmiz torpaqlarda məskunlaşanlarda isə selülolitik ferment sistemi hər bir növə aid ştammların orta aktivlik gösəticisinin cəminə görə daha yüksək olur. Məsələn, kontrol torpaqların selulolitik potensialı neftlə çirkənmiş torpaqların ilə müqayisədə 3,7 dəfə, kimyəvi maddələrindən ilə müqayisədə isə 2,2 dəfə yüksəkdir. Analoji misalları proteaza və lipazanının da nümunəsində qeyd etmək olar və bu halda fərqli 1,7-2,6 dəfə arasında dəyişir. Ksilolitik, amilolitik və pektolitik aktivliklər arasında da müəyyən fərqlər müşahidə olunur, lakin bu zaman fərqli çox kiçik olur və bu aktivliklər üzrə yüksək göstəricilər az da olsa təmiz torpaqlarda müşahidə olunur.

MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ BUĞDANIN MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

Əsədulla耶eva G.C.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: gulnazese_dullayeva07@gmail.com

Təqdim edilən məqalədə Şəki rayonu şəraitində boz-qonur torpaqlarda mineral gübrələrin payızlıq buğdanın məhsuldarlığına təsiri verilmişdir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Şəki rayonu şəraitində dəmyə boz-qonur torpaqlarda payızlıq yumşaq buğdanın məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Müəyyən edilmişdir ki, mineral gübrələrin payızlıq buğdanın Aran sortu altında tətbiqi nəticəsində ən yüksək dən məhsulu N₉₀P₉₀K₆₀ variantında 37,7 s/ha alınmış, artım nəzarət (gübrəsiz) varianta nisbətən 11,4 s/ha və ya 43,4% təşkil etmişdir.

Əsas ərzaq bitkisi taxıl hesab olunsa da onun istehsalının respublikamızda artırılması ən başlıca problemlərdən biridir. Məlumdur ki, çox da böyük olmayan əkinə yararlı torpaq sahələrimizin eksər hissəsi buğda üçün ayrılmışdır. Lakin taxılın təsərrüfatlarda istehsalı respublikanın tələbatının vur-tut cəmi 60-65%-ni ödəyir. İstehsal olunan məhsulun 80%-i suvarılan torpaqların payına düşür (20%). Ölkənin kənd

təsərrüfatına yararlı torpaqların əksər hissəsi (80%) quraq və yarımquraq dəmyə ərazilərdir ki, bu da taxılçılığın inkişafı nöqtəyi-nəzərindən böyük potensial imkanlara malikdir.

Taxılçılıq kənd təsərrüfatı sektorunun aparıcı sahələrindən biridir. Belə ki, bitkiçilik sahəsinə aid olan taxılçılıq təsərrüfatı kənd təsərrüfatının əsasını təşkil edərək əhalinin çörək və çörək məmulatlarına olan tələbatını ödəməklə yanaşı həm də heyvandarlığın qüvvəli və qaba yemə olan tələbatının ödənilməsində mühüm rol oynayır. Ona görə də taxılçılıq təsərrüfatının inkişafına diqqətin artırılması mühüm məsələ kimi qarşıya qoyulmuşdur. Bununla əlaqədar olaraq aqrar elmin qarşısında duran məsələlər vahid əkin sahəsindən daha yüksək dən məhsulu istehsal etməklə əhalinin taxıl və taxıl məhsullarına olan tələbatının tam ödənilməsindən ibarət olmalıdır.

Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan hissəsində boz-qəhvəyi torpaqlarda payızlıq yumşaq buğdanın Əzəmətli-95 sortu üzrə ən yüksək dən məhsulu noyabrin 1-ci ongünlüyündə səpin aparıldığda hektara 4,0 mln ədəd dən səpini normasında $N_{60}P_{40}+15$ ton peyin fonunda 65,8 s/ha alınmışdır, gübrəsiz variantda isə 37,0 s/ha təşkil etmişdir.

Tacikistan respublikasında payızlıq buğda ilə aparılan tədqiqatlarda $N_{60}P_{60}$ variantda sortun bioloji xüsusiyyətlərindən və sələf bitkilərindən asılı olaraq 42,7-65,0 s/ha dən məhsulu alınmışdır. Tədqiqat illərində payızlıq buğdadan ən yüksək məhsul yoncadan və pambıqdan sonra əkilmiş sahədən alınmışdır (8).

Özbəkistanda nəzarət-gübrəsiz variantda suvarma şəraitində payızlıq buğdadan 21,7 s/ha, $N_{200}P_{140}K_{90}$ -da 52,5 s/ha, artım nəzarətə nisbətən 25,4 s/ha olmuş, dənin texnoloji keyfiyyəti isə nəzarətdə şüxəvarılık 67%, zülal 11,5%, kleykovina 24,8%, $N_{200}P_{140}K_{90}$ -da isə 72%; 12,3%, 26,6% təşkil etmişdir.

Rusyanın qaratorpaq olmayan zonasında payızlıq buğdanın orta məhsuldarlığı 20-22 s/ha və daha aşağıdır. Ərzaq buğdasının həcmi isə 2001-ci ildə 65%-ə qədər azalmışdır, mərkəzi rayonlarda isə 50% olmuş, eyni zamanda dənin keyfiyyəti də azalmışdır. Bu isə kənd təsərrüfatı bitkilərinin gübrəyə olan tələbatının 1,2-1,3 milyon tona qədər təsir edici maddə hesabı ilə aşağı düşməsi və hektara 15 kq təşkil etməsi ilə əlaqədardır.

Rusyanın Mərkəzi qaratorpaq olmayan zonalarında çimli-podzol və ağır gilicəli torpaqlarında 60-75 s/ha dən məhsulu, yüksək keyfiyyətli (zülal 13,5-14,5%, kleykovina 32-36%) yüksək bioloji məhsuldar və intensiv buğda sortlarından Mironovskaya-808, İvanovskaya-12, Zvezda və Moskovsko-39 sortları altına $N_{45-90}P_{90}K_{120}$ normasında mineral gübrələr vermək tövsiyə edilmişdir.

Böyük Britaniyada 1 ha payızlıq buğda sahəsinə təsireddi maddə hesabı ilə 350 kq, Miderlandda 550 kq mineral gübrə verilir. Məhsuldarlıq isə uyğun olaraq 50 s/ha və 80 s/ha arasındadır. Dünyada isə 1 ha əkin sahəsinə 98 kq/ha təsireddi maddə hesabı ilə gübrə verilir.

Şəki rayonu şəraitində boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğda bitkisinin məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbətiinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını öyrənmək üçün tarla təcrübələri Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Şəki rayonunda yerləşən Şəki Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzində payızlıq yumşaq buğdanın Aran sortu ilə 5 variantda aparılmışdır: 1.Nəzarət (gübrəsiz); 2. $N_{30}P_{30}K_0$; 3. $N_{60}P_{60}K_{30}$; 4. $N_{90}P_{90}K_{60}$; 5. $N_{120}P_{120}K_{90}$;

Hər variantın ümumi sahəsi 56,0 m² (8,0x7,0 m), hesablanan sahə 50,4 m² (7,2x7,0 m), hər təkrar arasında 0,8 m müdafiə zolağı olmaqla, təcrübə 4 təkrarda qoyulmuş, səpin adı cərgəvi üsulla aparılmaqla hektara 220 kq toxum götürülmüşdür (hektara 4,5 milyon ədəd cürcərən toxum). Səpin payızda okyabrin üçüncü ongünlüyündə Türkiyə Respublikasının Konya şəhərində istehsal olunan taxıl səpən Öztəkin aqreqatı ilə aparılmışdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li istifadə edilmişdir. Hər il fosfor və kalium gübrələri 100% şum altına, azot erkən yazda yemləmə şəklində 2 dəfəyə verilmişdir. Təcrübə sahəsində Şəki-Zaqatala bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotexniki tədbirlər aparılmışdır. Çöl təcrübələrinin nəticələri, məhsuldarlığın hesablanması B.A.Dospexov, V.N.Perequrov və iqtisadi səmərəlilik N.N.Baranov üsulları ilə yerinə yetirilmişdir.

Şəki rayonu şəraitində mineral gübrələrin payızlıq buğdanın Aran sortunun dən məhsuldarlığına təsiri tədqiqatlarımızda öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi payızlıq buğdanın dən məhsulu nəzarət (gübrəsiz) variantında 26,3 s/ha olduğu halda, mineral gübrələrin $N_{30}P_{30}K_0$ variantında məhsuldarlıq 29,5 s/ha, nəzarətə nisbətən artım 3,2 s/ha və ya 12,3%, $N_{60}P_{60}K_{30}$ variantında məhsuldarlıq 32,8 s/ha, nəzarətə nisbətən artım 6,5 s/ha və ya 24,7% olmuşdur. Ən yüksək dən məhsulu $N_{90}P_{90}K_{60}$ variantında müşahidə edilməklə və müvafiq olaraq 37,7; 11,4 s/ha və ya 43,4%, mineral gübrə normaları artdıqca ($N_{120}P_{120}K_{90}$) dən məhsulu azalaraq 35,5; 9,2 s/ha və ya 35,0% təşkil etmişdir.

s/s	Təcrübənin variantları	Dən məhsulu, s/ha	Artım	
			s/ha	%
1	Nəzarət (gübərsiz)	26,3	-	-
2	N ₃₀ P ₃₀ K ₀	29,5	3,2	12,3
3	N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀	32,8	6,5	24,7
4	N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	37,7	11,4	43,4
5	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀	35,5	9,2	35,0

Mineral gübrələrin payızlıq buğda bitkisinin dən məhsuluna təsirinin riyazi hesablanması təcrübənin dəqiqliyini sübut edir. Təcrübənin dəqiqliyi $p=2,72\%$, variantlar üzrə artım E, s/ha göstəricisindən üç və daha çox dəfə yüksək $E=0,87$ s/ha olmuşdur.

ŞƏKİ RAYONU ŞƏRAİTİNDƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ BUĞDANIN MƏHSULDARLIĞINA VƏ KEYFIYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Əsədullayeva G.C.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: gulnazsedullayeva07@gmail.com

Şəki rayonu şəraitində suvarılmayan boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğdanın yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir. Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Şəki rayonu şəraitində dəməyə boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğdanın məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2020-ci ildə 588415 ha sahədə payızlıq və yazılıq buğda əkilmiş, 1867272 ton dən məhsulu istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq 31,7 s/ha təşkil etmişdir. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda isə 86826 ha sahədən 264664 ton dən məhsulu istehsal edilmiş orta məhsuldarlıq 30,5 s/ha, tədqiqat apardığımız Şəki rayonunda isə 41320 ha, ümumi məhsul istehsalı 121243 ton, orta məhsuldarlıq isə 29,3 s/ha olmuşdur.

Yer kürəsində buğda daha geniş yayılmış və ən qiymətli dənli ərzaq bitkisidir. Dünya əhalisinin yaridan çoxu onun dənindən qida kimi istifadə edirlər. Əhalini ərzaqla, heyvandarlığı yemlə və sənayeni xammalla təmin etmək üçün dənli taxıl bitkilərinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Odur ki, yer kürəsində taxıl istehsalını artırmaq müasir dövr üçün ən vacib problemlərdən biridir. Bununla əlaqədar olaraq əhalinin ərzağa olan tələbatını ödəmək üçün taxıl istehsalının həcmi artırılmalı və keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır. Dənli taxıl bitkiləri içərisində payızlıq buğdanın xüsusi çekisi vardır. Payızlıq buğda məhsuldar və yüksək keyfiyyətli dənli taxıl bitkisidir. Dənin tərkibində əvəzsiz amin turşuları olan zülallar, yağ, vitaminlər, karbohidratlar və mineral maddələr vardır. Buğda dənində fosfor, qiymətli kalium bitləşmələri, dəmir və çoxlu vitaminlər vardır.

Yer kürəsindəki insanların 70%-i buğda ilə qidalanır. O, yüksək qidalılıq və dad keyfiyyətinə malikdir, insan və heyvan orqanizmləri tərəfindən yaxşı mənimənilir. 1 kq buğda çörəyində 2000-2500 kalori, çovdar çörəyində isə 1800 kalori enerji vardır. Buğda çörəyində quru çəkidi 16-17% zülal, onun mənimənilməsi isə 95%-ə qədərdir (çovdar çörəyində 14-15% zülal vardır), karbohidratlar 77-78% (nişasta), yağlar 1,2-15-ə qədər olur. Buğda ununun çörəyində bunlardan başqa B vitaminləri kompleksi (B₁, B₂ və s.) və həmçinin PP vitamini vardır. Buğda unundan çörəkdən başqa makaron və konditer məhsulları hazırlanır ki, bunlarda insanların qidalanmasında geniş istifadə olunur. Buğdadan nişasta, spirt, kleykovina, yapışqan alınır. Buğda tullantıları və üyütmədən qalan qalıqlar-kəpəyə daxil olan qalıqlar, rüşeym, aleron qatı heyvanların yemləndirilməsində istifadə edilir. Kəpəkdən yaxşı yem qarışıqları hazırlanır.

Respublikamızda kənd təsərrüfatının inkişaf prespektivlərində dənli bitkilərdən payızlıq buğdanın məhsuldarlığını artırmaq, əhalinin çörək və çörək məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi ərzaq təhlükəsizliyi baxımdan prioritət istiqamətlərdən biridir. Mineral gübrələrin payızlıq buğda bitkisi altında tətbiq edilməsi, mühüm aqrotexniki tədbirlərdən biri kimi məhsuldarlığın və torpaq münbitliyinin artırılmasında əsas rol oynayır. Odur ki, Respublikamızın Şəki rayonu şəraitində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda payızlıq buğdanın məhsuldarlığının, məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi, torpaq münbitliyini artırmaq üçün mineral gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual problemlərdən biridir.

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Şəki rayonu şəraitində dəməyə boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğdanın məhsuldarlığına, keyfiyyətinə və torpaq münbətiyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Şəki rayonu şəraitində boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğda bitkisinin məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbətiyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən səmərəli mineral gübrə normalarını öyrənmək üçün tarla təcrübələri Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Şəki rayonunda yerləşən Şəki Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzində payızlıq buğdanın Aran sortu ilə 5 variantda aparılmışdır: 1.Nəzarət (gübrəsiz); 2.N₃₀P₃₀K₀; 3.N₆₀P₆₀K₃₀; 4.N₉₀P₉₀K₆₀; 5.N₁₂₀P₁₂₀K₉₀;

Hər variantın ümumu sahəsi 56,0 m² (8,0x7,0 m), hesablanan sahə 50,4 m² (7,2x7,0 m), hər təkrar arasında 0,8 m müdafiə zolağı olmaqla, təcrübə 4 təkrarda qoyulmuş, səpin adı cərgəvi üsulla aparılmaqla hektara 220 kq toxum götürülmüşdür (hektara 4,5 milyon ədəd cüccərən toxum). Səpin payızda okyabın üçüncü ongünüyündə Türkiyə Respublikasının Konya şəhərində istehsal olunan taxiil səpən Öztəkin aqreqatı ilə aparılmışdır.

Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, istifadə ediləcəkdir. Hər il fosfor və kalium gübrələri 100% şum altına, azot erkən yazda yemləmə şəklində 2 dəfəyə verilmişdir. Təcrübə sahəsində Şəki-Zaqatala bölgəsi üçün qəbul edilmiş aqrotexniki tədbirlər aparılmışdır.

Təcrübə sahəsinin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün, gübrə verməzdən əvvəl sahənin 5 yerindən konvert formasında 0-30; 30-60; 60-100 sm-lik qatlardan torpaq nümunələri götürülür, qatlar üzrə nümunələr qarışdırılır, laboratoriya qurudulur, farfor qabda döyüür və 1 mm-lik ələkdən keçirilib analiz edilir. Tədqiqat illərində payızlıq buğdanın əsas inkişaf fazalarında (boruyaçixma, çiçəkləmə və tamyetişmə) I və III təkrarlardan bölmənin 3 yerindən (başdan, ortadan və sondan), torpaqdə bitki tərəfindən asan mənimşənilən qida maddələrinin miqdarını təyin etmək üçün bütün variantlardan 0-30 və 30-60 sm qatlardan qarışiq torpaq nümunələri götürülür (0,5 kq-dək), fenoloji müşahidələr və biometrik ölçmələr aparılır, yerüstü kütlədə ümumi azot, fosfor və kalium müəyyən edilir. Dənin əsas keyfiyyət göstəriciləri mövcud üsullarla öyrənilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində ümumi və mənimşənilən qida maddələri torpaqşunaslıq kafedrasında yeni avadanlıqlarla təchiz edilmiş laboratoriya analiz ediləcəkdir. Torpaq məhlulunun reaksiyası pH potensiometrde, ümumi humus İ.V.Tyurinə görə, udulmuş ammoniyak D.P.Konevə, suda həll olan ammoniyak kalorimetrde Nesler reaktivinin köməyi ilə, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, ümumi fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçığın üsulu ilə, suda həll olan fosfor Denijə görə, ümumi kalium Smitə, suda həll olan kalium Aleksandrova görə, mübadiləvi kalium P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrde təyin edilmişdir. Bitki nümunələrində: ümumi azot, fosfor və kalium K.E.Ginzburq, Q.M.Şeqlova və E.V.Vulfusa görə, zülal Barnsteyn (dəndə ümumi azot 5,7 əmsalına vurulur), yaş kleykovina Yermakov üsulu ilə, şüşəvarılık və dənin mütləq çəkisi DÜİST 3040-55 standartına görə təyin edilmişdir.

Şəki rayonu şəraitində suvarılmayan boz-qonur torpaqlarda payızlıq buğdanın yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir.

BAYANŞIRƏ ÜZÜM SORTUNUN KLON VƏ VARIASIYALARININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Əsgərov E.T.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Üzümçülüklük Azərbaycan xalqının çox qədimdən məşğul olduğu sahələrdə biridir Meşələrdə bitən yaxşı cir üzümləri insanlar yaşayış yerlərində əkmış və onlara yaxşı xidmət göstərmişdir. Uzun bir tarixi dövrdə seçmə nəticəsində iri gileli və yüksək şəkərli üzümlər əmələ gəlmişdir. Üzüm bitkisinin iqtisadi ssəmərəsinə görə kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında yalnız örtülü tərəvəzçilikdən geri qalır. Üzümün faydalılığı onun yüksək və keyfiyyətli sortlarının seçilməsi, əl əməyini azaldan aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsi və yüksək kuyfiyyətli emal məhsullarının istehsali ilə sıx əlaqədardır. İnsanlar üzümü təzə halda və onun emal məhsullarını satıb qazanc əldə etmişlər. Tarixən Azərbaycan xalqı üzüm əkib becərmış və üzüm yemişdir. Respublikanın ərazisində müxtəlif torpaq iqlim şəraiti mövcud olduğundan burada çox müxtəlif keyfiyyətli üzüm becərildiyindən həmin üzümlərdən xalq həm müxtəlif içkilər hazırlamış, həm də müxtəlif müddətlərdə yetişən sortların əldə edilməsinə nail olmuşlar.

Respublikada ilk dəfə olaraq Bayanşirə üzüm sortunun klon və variasiyaları eksperimental təcrübələrlə öyrənilmiş və onların aqrobioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir. Klon və variasiyalar öyrənildikdən sonra onlara ad verilmişdir.

Ümumiyyətlə bitki və heyvanlarda, o cümlədən üzüm sortlarında torpaq-iqlim və becərmə şəraitindən asılı olaraq pis və yaxşı istiqamətdə dəyişkənliliklərin əmələ gəlməsi qanuna uyğun haldır, ancaq bunların aşkarlanması üzrə insanlar məqsədönlü işlər aparmalıdır. Bu işlərin aparılmasının nəticəsidir ki, respublika şəraitində Bayanşirə və digər üzüm sortlarında baş vermiş təbii dəyişkənliliklər aşkarlanıb təsərrüfatçıların ixtiyarına verilmişdir. Hazırda Bayanşirə sortundan olan üzümlüklerdə noxudlanan klonlar üstünlük təşkil edir. Noxudlanmayan klonla müqayisədə bunların məhsulu çox az, şəkəri xeyli aşağıdır.

Bayanşirə sortunun variasiyaları haqqında yazılı heç bir fikir yoxdur. İstər noxudlanan, istərsə də noxudlanmayan klonların gilələrin lətinin konsistensiyasındaki fərq müşahidə olunmamış və bu məsələ gizli qalmışdır. Onların bəzilərinin gilələrinin ləti bərk, rəngi açıq-kəhrəba və turşuluğu ahəngdar olduğundan süfrə üzümünün tələblərinə yaxınlaşır, bəzən də tam uyğun gəlir.

İlk dəfə bu məsələni elmi metodikaya əsaslanan təcrübələrlə F.H.Şərifov öyrənməyə başlamışdır. Bayanşirə üzüm sortunun klon və variasiyalarının öyrənilməsi məsəlesi tamamilə yenidir və ciddi aktuallıq kəsb edir. Son illərdə Bayanşirə sortunun süfrə istiqamətli forması da aşkarlanmışdır. *Süfrə Bayanşirə sortu - Şərqi süfrə üzüm sortları qrupuna (Convar orientalis subconvar caspica Negri.)* aiddir. – Gec yetisən süfrə üzüm sortudur, məhsuldarlığı çox yüksək olmaqla şpalər sistemi üzrə becəriləlidir. Xəstəlik və zərərvericilərə davamlığı-mildiu üçün 2-2,5 bal, oidium üçün 1-2 baldır. Ampelografik təsvirlərdə tam süfrə istiqamətli olmaqla ana sortdan fərqlənir. Sort “Azərbaycan Respublikası üzrə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün istifadəsinə icazə verilmiş və mühafizə olunan seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri”ndə patent hüququ ilə qeydiyyata alınmışdır.

Noxudlanmayan klonlarda salxım və gilələr xoşa gələn əmtəəlik görkəmə malikdir. Onların yaxşı variasiyalarında gilələr süfrə üzümünə olan tələbləri özündə cəmləşdiriyindən yüksək keyfiyyətli süfrə üzümü kimi qiymətləndirilir. Bundan başqa bu klonda salxımlar gilə ilə dolduğundan çox yüksək məhsulvermə qabiliyyətinə malikdir. Bu klon və variasiyalar yüksək keyfiyyətli və çox yüksək məhsuldar olduğundan təsərrüfatçılar tərəfindən çox həvəs və maraqla becərilir. Onların elmi əsaslarla əhatəli öyrənilməsi və əsaslı dəlillərlə təbliğ edilməlidir.

Bu məqsədlə ADAU-nun Bağçılıq kafedrasının əməkdaşları tərəfindən yeni alınmış Süfrə Bayanşirə üzüm sortunun aqrobioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və təsərrüfatlarda tətbiqi nəzərdə tutulmuşdur:

KÜTLƏVİ SEÇMƏ ÜSULU İLƏ BUĞDADA SORT ALMA YOLLARI

Əsgərova Z.S.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: zahra.asgarova.99@gmail.com

Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində mühüm yer tutan bugda istehsalının dinamik inkişafına nail olmaq məqsədi ilə son illər onun toxumçuluğu sahəsinə dövlət dəstəyi daha da genişləndirilmiş və bugda istehsalının artmasına əsaslı zəmin yaradılmışdır. Mütəxəssislərin apardığı hesablamaşalar əsasən 2021-ci ildə respublikanın bugdaya olan tələbatını ödəmək məqsədi ilə 2019-cu ildə 620,0 min hektar və 2020-cu ildə 650,0 min hektar sahədə yüksək reproduksiyalı toxumlarla əkin aparılmışdır. Azərbaycanda uzun bir tarixi dövr ərzində xalq seleksiyasının qiymətli nümunələri yaradılmışdır. Lakin onların bir çoxu müasir seleksiya sortları tərəfindən sıxışdırılaq itmiş və ya itmək təhlükəsi altındadır. Onlardan bugdanın Qaraqlıç, Sarı bugda, Ağ bugda, Qırmızı bugda, Kosa bugda sortlarını misal göstərmək olar. MMB-də 2125 yerli ənənəvi sort qeydiyyata alınmışdır. Onların bir qismi yalnız ex-situ kolleksiyalarda mühafizə olunur. Son 10 ilin statistikasına görə fermer təsərrüfatlarında bunların yalnız 400-ə qədəri az və ya çox şəkildə istifadə edilmişdir. Lakin ildən-ilə bu göstərici azalmaqdadır. Ç.Darvinin sözlərinə əsasən, həm kənd təsərrüfatında yeni sort və cinslərin, həmçinin təbiətdə eyni növ və növ müxtəlifliklərinin əmələ gəlməsinin əsas prinsipi seçmədir. Antropogenez amillə yerinə yetirilən seçmə üsulu süni seçmə adlanır. Süni seçmə üsulu nəticəsində bütün heyvan cinsləri və mədəni bitkilərin sortları yaranmışdır. Seleksiya işinin uğurlu getməsi üçün seleksiyaçı yüksək seçmə qabiliyyətinə malik olmalıdır və işlədiyi orqanizmin biologiyasını, morfolojiyasını, genetikasını yaxşı bilməlidir. Uğurlu seleksiyaçıılara L.Berbank, isveçrəli Johansen, rus seleksiyaçılarından Miçurin, İvanov, Lukyanenko, Pustovoyt, Mazlumov, Azərbaycan seleksiyaçılarından Ə. Rəcəbli, İ.M.Vəlizadə,

İ.D.Mustafayev, Ə.M.Quliyev, İ.K.Abdullayev, İ.M.Axundzadə, C.Ə.Əliyev və başqalarını göstərmək olar. Süni seçmənin özü də iki formada olur: kortəbii seçmə və metodiki seçmə. Bitkilərin seleksiyasında metodiki seçmənin əsasən iki üsulundan istifadə edirlər: kütləvi seçimə və fərdi seçimə.

Kütləvi seçimədə bir neçə yüzdən bir neçə minə qədər bitki seçilir. Seçməni adətən birbaşa sahədə aparırlar və elə bitkiləri seçirlər ki, bu bitkilər kompleks xüsusiyyətlərinə görə nəzərdə tutulan gələcək sorta oxşasın. Laboratoriya şəraitində bütün seçilmiş bitkilər bir daha nəzərdən keçirilir. Burada toxumların keyfiyyətinə, bitkilərdə xəstəliyin olub-olmamasına, bitkilərin fenotipcə bir-birinə oxşaması kimi xüsusiyyətlərə bir daha fikir verilir. Mənfi xüsusiyyətlərə və yaxud seleksiyaçı tərəfindən nəzərdə tutulan əlamətlərə cavab verməyən bitkilər xaric olunur, qalanının isə toxumlarını birləşdirib gələn il bir ləkdə və yaxud sahədə ekirlər. Sonralar bu toxumlardan alınan nəsil öyrənilir və artırılır. Alınan yeni sort müsbət xüsusiyyətlərə malik olan fəndlərin nəslidir. Beləliklə, seçimə çox sadə, az əmək tələb edən və tez bir vaxtda yeni sort yaratmağa imkan verən bir üsuldur. Metodiki seleksiya işinə təzə başlıqdır bu metoddan geniş istifadə olunurdu. Müasir zamanda bu üsul öz əhəmiyyətini itirməyib və əsasən öz-özünə tozlanan bitkilər üzərində aparılır. Qeyd etdiyimiz kimi kütləvi seçimə bir neçə variant üzrə aparıla bilər. Bir dərəcəli, çox dərəcəli və ardi kəsilməyən seçimə variantları ilə. Bir dərəcəli seçimə variantında lazımlı olan bitkiləri bir dəfə seçimə onlardan alınan nəсли öyrənib gələcəkdə artırırlar. Bir dərəcəli kütləvi seçimə variantı əsasən öz-özünə tozlanan bitkilərdə daha uğurludur. Çarpaz tozlanan bitkilərdə isə çox dərəcəli seçimə variantından istifadə etmək lazımdır. Çox dərəcəli seçimə variantında 4-5 il ərzində hər il seçimə aparılır. Seçilən nəsil hər il sınaqdan keçirilir, dəqiq öyrənilir və standart sortlarla müqayisə olunur. Seçmə qurtardıqda bəzi bitkilərin sotları öz keyfiyyətlərini itirir və məhsuldarlığını aşağı salır. Məsələn, şəkər çuqundurunda şəkərin faizi azalır. Bunun qarşısını almaq üçün ardi kəsilməyən seçimə variantından istifadə edirlər. Bu seçimə variantını əsasən çarpaz tozlanan bitkilər üzərində aparırlar, çünki çarpaz tozlanan bitkilərin genotipinə hər il yeni genlər daxil olur və seçimə əsasında stabilleşmiş genotipi pozur. Öz-özünə tozlanan bitkilərdən biri də buğdadır. Kütləvi seçimə üsulu ilə buğdanın bir çox sotları alınmışdır. Buna misal olaraq, Qırmızı Buğda 1 sortunu misal göstərmək olar. Sort ADAU – nun “Taxıl və paxlalı bitkilər” sahəvi laboratoriyanın kolleksiya ptomnikində miltirum növmüxtəlifliyinə aid Azərbaycanın yerli qırmızı buğda nümunələrindən kütləvi seçimə yolu ilə alınmışdır. Növmüxtəlifliyi miltirumdur. Sort tipik payızlıqdır. Sort ortaboyludur, əsasən özünü yarımlı intensiv tipli kimi göstərir. Yatmaya və xəstəliklərə qarşı davamlıdır. Kollanma qabiliyyəti yüksəkdir. 1000 dənin çəkisi 40-42 qramdır. Dənin forması uzunsov olmaqla, rəngi qırmızıdır. Optimal səpin müddəti oktyabrın 20-dən, noyabrın 5- dək olan dövrdür. Səpin norması yüksək kondisiyalı toxumla hektara 150-160 kq-dır. Vegetasiya müddəti 230-250 gündür. Suvarmaya və qida maddələrinə tələbkarlığı orta dərəcədədir. Potensial məhsuldarlığı 70-80 sentnerdir. Kleykovinası 32-36,8 % arasında dəyişir. Natura çəkisi 776 qramdır. Un çıxımı 75-80 % təşkil edir. Çörək keyfiyyəti yaxşı və yüksəkdir.

NƏRƏ BALIQLARININ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ MİKROBİOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ

Eyyubova L.R.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E.mail: leylaeyubova@gmail.com

Nərə balıqlarının ekoloji ekspertizası təhlükənin qarşısının alınması və insan üçün təhlükəsiz olan ekoloji xassələrin, həm xammal, həm də hazır məhsul əsasında Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq həyata keçirilir. Əmtəəlik balıqların, o cümlədən nərə balığının həm ekoloji, həm də gigiyenik müayinəsi zamanı öyrənilən göstəricilərə mikrobioloji təhlükəsizlik göstəriciləri; radiasiya təhlükəsizliyinin göstəriciləri; kimyəvi təhlükəsizlik göstəriciləri öyrənilir. Xəzər dənizinin nərə balığı ailəsinin balıqları və onlardan balıq məhsulları, o cümlədən soyudulmuş və hisə verilmiş balıqlar tez xarab olan məhsullar olduğundan, onlar insanların bakterial zəhərli infeksiyalar və intoksikasiyalar, parazitar və virus xəstəlikləri, zəhərlənmə kimi xəstəliklərə yoluxma mənbəyinə çevrilə bilər. Soyudulmuş və hisə verilmiş balıqların mikrobioloji göstəricilərinə aşağıdakılardır: ümumi çirkənmə, Escherichia coli qrupunun bakteriyalarının titri, qaynar hisə verilmiş balıq və balıq məhsulları üçün, 10 q məhsulda Escherichia coli varlığı, Proteus bacillus, salmonellaların olması, və botulinum ola bilər. Canlı sağlam balıqların əzələ toxuması bakteriyadan azaddır. Mikroorganizmlər balıqların əzələlərinə ölümənən sonrakı dəyişikliklərdən sonra daxil olur, toxumaların yumşalması və balığın su tutma qabiliyyətinin itirilməsi ilə müşayiət olunur və bu suyun tərkibindən və səthini örtən selikdən, yerindən və yerindən asılıdır. balıq ovu vaxtı. Nərə balıqlarının əsas xarab olma ocaqları və yoluxma mənbələri xarablaşma prosesinin başladığı və ən intensiv şəkildə nüfuz etdiyi

orqan hissələridir, daha dəqiq desək: qırıq və əzilmiş yerlər, selik, bağırsaqlar, xüsusən də qəlpələrin mədə-bağırsaq traktlarıdır.

Balıqları kəsərkən, xüsusilə istehsalın sanitar-gigiyenik və texnoloji şərtləri pozulduqda, onun çirkənməsi əhəmiyyətli dərəcədə artır. Beləliklə, soyuq hisə verilmiş balıqların konsistensiyası buxarlanarkən çox pisləşir və onlarda baş verən qüsurlar demək olar ki, həmişə yarımfabrikatın həddindən artıq və ya səhv islanması və ya siqaret çəkmə rejiminə (temperatur və havanın rütubəti) uyğun gəlməməsi ilə əlaqədardır. , bu da mikroboların inkişafına və çoxalmasına səbəb ola bilər.Nərə balıqlarının isti hisə verilməsi zamanı sterilizasiya faktı yüksək temperaturdur. Bakteriyaların ölüm sürəti tüstünün temperaturu və sıxlığından asılıdır. Belə ki, stafilokoklar və Proteus basilləri 3 saat ərzində, sporlu bakteriya isə 7 saat ərzində ölürlər.İsti hisə verilmiş balıq, ümumiyyətlə, soyuq hisə verilmiş balıqdan daha vacibdir və tərkibində 3%-ə qədər sodium xlorid vardır, ona görə də qablaşdırma və saxlama zamanı sanitar şərait pozulduqda, çürük bakteriyaların təsirinə daha həssasdır. Ümumi çirkənmənin göstəricisi nə qədər yüksəkdir, patogen mikroorganizmlərin tədqiq olunan obyekte - yoluxucu xəstəliklərin və qida zəhərlənməsinin törədicinə daxil olma ehtimalı bir o qədər yüksəkdir. Adətən, istilik müalicəsində keçməmiş 1 q məhsulda 100.000-dən çox olmayan saprofitik mezofil bakteriya olur. Onların sayı 1 milyon hüceyrədən çox olarsa, hazır məhsulun saxlanma dayanıqlığı azalır.

Soyudulmuş balıqda ümumi mikrob yükü tədqiqatlarının 15% -də 104-ə qədərdir; 60% -də 105-ə qədər; 23% və daha çox 106-ya qədər. Soyuq hisə verilmiş balıqların ümumi mikrob çirkənməsi 1 q-da 100-1000 mikrob arasında dəyişir.Soyuq hisə verilmiş (30-35 °C) mikroboların ilkin sayının 47%-i ölürlər.

Soyuq nərə balığının arxa, nərə balığının teşasının 1 q-da 104 -105 bakteriya çirkənməsi, titri 11,1 q-dan çox olduqda; ətraf mühitlə təmasda olan ətin səthi daha böyük olan yan beluga və tesha, titri 4,3-0,4 olarsa, 1 q-da 104-105 və ya daha çox mikroorganizm ehtiva edir. Zəhərli infeksiyalar var - bakterial xəstəliklər (zəhərlənmə) balıqların yoluxması nəticəsində yaranan, sonra isə müəyyən növ mikroorganizmlərlə bir insan və intoksifikasiya (toksikoz) - bu mikroorganizmlərin zəhərləri ilə yoluxma nəticəsində yaranan xəstəliklər.Bağırsaq çöpü. Tədqiq olunan balıq nümunələrinin 52%-də balıq orqanizmində E.coli aşkar edilir. Onlar insanların, balıqların, o cümlədən nərə balığının bağırsaqlarında olur, nəcisləri ilə torpağa və suya daxil olurlar, bağırsaq traktının normal mikroflorasının əsas hissəsi olmasına və insanlar üçün çox vaxt zərərsiz olmasına baxmayaraq, xarici mühit amillərinin təsiri altında bu bakteriyalar və onların növləri patogen xüsusiyyətlər əldə edə bilər. Bağırsaq çöpünün yüksək temperatura qarşı müqaviməti çox yüksəkdir. Yarımfabrikatların istilik müalicəsi zamanı (60-70 °C) onlar 10 dəqiqə ərzində ölürlər.Salmonella. Salmonellalar qısa, sporsuz çubuqlardır, otaq temperaturunda yaxşı çoxalırlar, lakin 370C-də ən intensiv şəkildə çoxalırlar. Onlar uzun müddət öz həyat qabiliyyətini saxlayaraq xarici təsirlərə davamlıdır. Məsələn, salmonella cholerae suis 0°C-də 142 gün, -10°C-də isə 115 gün canlıdır. Qidada onlar yalnız 70-75 °C-də ölürlər. Tədqiqatlar zamanı duzlama bu bakteriyalara zəif bakterisid təsir göstərdiyi müəyyən edilib. Buna görə də onlara tez-tez hisə verilmiş balıqlarda rast gəlinir.Proteus çubuğu. Şərti olaraq patogen mikroorganizmlər olan Proteus bacillus qrupunun (bact.proteus) bakteriyaları da təbiətdə geniş yayılmışdır. Balıq və balıq məhsulları ilə təmasda olduqda, bakteriyalar əlverişli temperatur rejimində intensiv şəkildə çoxalır, onların çürük xarab olmasına səbəb olur, tez-tez hisə verilmiş balıq məhsulları, zəhərli maddələr ehtiva edir, bundan əlavə, insan bağırsağına daxil olur, bakteriyalar daha da çoxalır, toksinləri buraxır.Zülal çoxalır. aerob şəraitdə 30-37 °C optimal temperaturda olur və yalnız 800C-də 5 dəqiqə qızdırıldıqdan sonra ölürlər. Aşağı temperatur və dondurma praktiki olaraq bakteriyaların canlılığına təsir göstərmir. Hisə verilmiş məhsullarda nümunələrin 20%-də Proteus çubوغuna rast gəlinir. Bununla belə, yüksək temperatura (90-110 °C) məruz qalan qaynar hisə verilmiş balıqlarda Proteus çubuqları praktiki olaraq yoxdur.İntoksifikasiya (toksikoz) Balıq infeksiyasından ən çox görülən qida zəhərlənməsi botulizm və miopatiyalardır.Botulizm, tərkibində Clostridium botulinum mikroboğun toksini olan balıq və digər məhsullarla yoluxma nəticəsində yaranan ağır toksikozdur. Botulinus. Botulinus toksini, tennis raketinə bənzəyən, dairəvi ucları olan, spora daşıyan, hərəkət edən çubuqdur. 6 növ Cl var. botulinum: A, B, C, D, E, F. Balıqların orqanizmində ən çox rast gəlinən mikroboğlar A, B, E tipli mikroboğlardır. A ən zəhərlidir. Botulinus toksini bu günə qədər məlum olan ən güclü zəhərdir. İnsanlar üçün öldürücü doza 0,0000002-0,0000003 q təşkil edir.B.P.Nikitinə görə, bu səbəbdən hisə verilmiş nərə balığı məhsullarını tərkibində 6-8% duz olan məhlulda islatmaq məsləhət görülür. Ölkəmizdə əvvəllər botulizm xəstəlikləri ən çox nərə balığı ailəsinə aid hisə verilmiş və duzlu balıqlarda, xüsusilə isti havalarda baş verirdi. Beləliklə, yayda soyuducu otaqda Cl. botulinum balığın duzlanması prosesində də toksin istehsal edə bilər, çünkü onun əzələ toxumasının duz konsentrasiyası dərhal toksin əmələ gəlməsinə mane olan bir dəyərə çatır, eyni zamanda yağ turşularının yüksək tərkibini nəzərə alır. Bu mikrob üçün əlverişli mühitdi.

CANLILARIN MÜXTƏLİF MÜHİTLƏRƏ ADAPTASIYALARININ TƏHLİLİN

Eyyubova N.R.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Daha yüksək ekoloji uyğunlaşma qabiliyyəti orqanizmlərin genotipik potensialını qoruyur. Bu o deməkdir ki, adaptiv genotipik variantların əmələ gəlməsi artıq genotipik potensialın sərf olunması ilə əlaqədardır. Mühit kəskin dərəcədə dəyişildikdə və modifikasiya dəyişkənlilik potensialı kifayət etmədikdə böyük genotipik dəyişkənlilik ehtiyatı olan heteroziqot populyasiyalar adaptiv rekombinasiyanın daha geniş spektrinin alınması hesabına homoziqotlara nisbətən yeni şəraitə daha yüksək uyğunlaşma qabiliyyətinə malik olurlar. Buna görə də müxtəlif mühitlərə adaptasiyanın bir neçə növünü müəyyən etmək olar. Adaptasiyaların formaları aşağıdakı cədvəldə verilib.

Adaptasiyanın adı	Xüsusiyyətləri
Ontogenetik	Ətraf mühitdən səməri istifadə etmək xüsusiyyəti
Genotipik	Fərqli ekoloji şəraitlərə uyğunlaşma
Filogenetik	Uzunmüddətli dəyişkənlilikə uyğunlaşma
Populyasiya və ya növ	Növdaxili rəqabət nəticəsində əmələ gələn
Biogeosenotik	Amensializm, kommensializm, protokooperasiya, mutualizm, yırtıcılıq, parazitlik, saprofitlik, simbioz və s. hesabına formallaşan

Modifikasiya dəyişkənlilikinin hesabına baş verən, orqanizmlərin dinamik, funksional, metabolik dəyişkənlilikini göstərən və fərdi inkişaf zamanı orqanizmin uyğunlaşma imkanlarını təmin edən dəyişkənlilik ontogenezi adaptasiya kimi adlandırmaq mümkündür. Bundan başqa müxtəlif fikirlərə görə adaptiv modifikasiya orqanizmin birinci sınığıdır ki, orqanizm onun köməyi ilə ətraf mühitdən daha səmərəli istifadə etmə imkanlarını yoxlayır. Əks halda isə dəyişkənliliklər məqsədə uyğun olmur və qeyri-normal xarakter daşıyır. Modifikasiya zəyişkənliliyi ətraf mühit faktorlarına qarşı lazımı reaksiyanı təmin edə bilmədikdə, genotipik adaptasiya yaranır.

Həm də orqanizmlərin təkamülündə adaptasiyaların arasıkəsilmədən dəyişilməsini *adaptasiomorfoz*, orqanizmlərin xarici mühitinyeni şəraitinə uyğunlaşması nəticəsində əmələ gələn xüsusi adaptasiyalarını *adaptasiogenez* terminləri ilə ifadə oluna bilər.

Yeni reaksiya normasının əmələ gəlməsini, fərdin və ya populyasiyanın yeni ekoloji şəraitə uyğunlaşmasını təmin edən formanı genotipik adaptasiya kimi adlandırmaq olar. Təbii seçmə nəticəsində adaptiv genotipik dəyişkənliliklər nəsillər boyu toplanaraq filogenetik adaptasiyanı əmələ gətirir.

Orqanizmlərin və populyasiyalann ətraf mühitin uzun müddətli dəyişkənlilikinə qarşı yeni reaksiya normasının, yeni genotipin əmələ gəlməsi ilə nəticələnən və uyğunlaşma prosesini təmin edən forma isə filogenetik adaptasiyadır. Bunu da qeyd etmək lazımdır ki, adaptasiya ilk növbədə ontogenetik səviyyədə baş verir. Lakin hər bir orqanizm biosferdə təcrid olunmuş şəkildə yox, populyasiya və ya növ sistemində mövcud olur.

Populyasiya və ya növ səviyyəsində baş verən adaptasiyaya populyasiya və ya növ adaptasiyaları Adlandırmaq mümkünür. Bu tip adaptasiyalar populyasiya və ya növ hüdudunda fəndlərin qarşılıqlılaşdırılmasından təzahür edir. Populyasiya uyğunlaşmalarına cinsiyət prosesini, heteroziqotluğu, genetik homeostazı, populyasiya sıxlığını misal göstərmək olar. Populyasiyanın çoxalması, fəndlərin yaşama müddəti, müxtəlif davranış formaları populyasiya adaptasiyaları səviyyələrində inkişaf edir. Burada əsas göstərici növdaxili rəqabətdir.

Bundan başqa həm də biogeosenozda müxtəlif növlərin qarşılıqlı təsirindən təzahür edən və onların birlikdə yaşamasına kömək edən adaptasiya da mövcuddur ki, bu da biogeosenotik adaptasiya adlanır. Biogeosenotik mühit biosenozda abiotik amillər fonunda müxtəlif bitki, heyvan və mikroorqanizmlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində əmələ gəlir. Biosenozlarda növlərin qarşılıqlı təsiri müxtəlif formalarda mövcud olur: amensializm, kommensalizm, protokooperasiya, mutualizm, yırtıcılıq, parazitlik, saprofitlik və s. növlərarası adaptasiyalar nəticəsində yaranır.

Göstərilən adaptasiya tipləri arasında kəskin fərq qoymaqla olmaz. Onlar bir-birilə six əlaqədardır. Belə ki, fəndlər populyasiyada, populyasiyalar müəyyən biosenozda mövcud olur. Biosenozun növ tərkibi növlərarası münasibətlərin xarakterini müəyyən edərək, həm genotipik, həm də populyasiya mühitinə təsir göstərir: təbii seçmə populyasiya təsir göstərir və nəticə olaraq biosenotik mühit dəyişilir. Biosenotik mühitin dəyişilməsi buradakı növlərarası münasibətlərin xarakterini dəyişdirir. Bütün bunlar isə müxtəlif mühitdə

adaptasiyaların vaxtaşırı dəyişilməsinə səbəb olur.

**ADI QUŞƏPPƏYİNİN (*CAPSELLA BURSA PASTORIS L.*) MOFOLOJİ ANATOMİK
QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Əzizova Ü.Q.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: ezizovaulker69@gmail.com

Adi quşəppəyi (*Capsella bursa pastoris L.*) xaççıçəkkimilər (*Cruciferae*) fəsiləsinin quşəppəyi cinsinə aid, hündürlüyü 10-40 sm olan, nazik, aşağı hissəsi tükcük'lərə örtülü gövdəyə malik, birillik ot bitkisidir. Gövdəsi, adətən, sadə olub, bəzən isə çox budaqlanır. Alt yarpaqları kökətrafi rozet əmələ gətirir. Kökətrafi yarpaqlar uzun saplaqlı, lələkvəri böülümlü, uzunsov neşterşəkilli, kənarları iri dişli və ya ucları üçkünc və kütdür. Gövdə yarpaqları uzunsov neşterşəkilli və oturaq olub, növbəli düzülmüşdür. Yuxarı yarpaqların qайдə hissəsi oxşəkilli çıxıntılar əmələ gətirir. Çiçəkləri xırda, ağ rəngli olub, çətirəbənzər çiçək qrupuna toplanmışdır. Ləçək yarpaqları ağ rəngdə olub, uzunluğu 2-3 mm, forması tərs yumurtavarıdır. Tac 4 ləçəkdən, kasacığ 4 kasa yarpağından təşkil olunub. Erkəciklər 6 ədəddir, onlardan 4-ü uzundur. Meyvə üçkünc və ya ürəkşəkilli buynuzcuqmeyvədir. Toxumları girdə formalı, sarımtıl-qəhvəyi rəngdədir. Apreldən sentyabr-oktyabr aylarına kimi çiçəkləyir və meyvə verir.

Azərbaycanın bütün bölgələrində Kür-Araz ovalığından yuxarı dağ qurşağına kimi bağlarda, bostanlarda, yol kənarlarında geniş yayılmışdır. Kosmopolit bitkidir.

Təbabətdə bitkinin yerüstü hissəsindən istifadə olunur. Tərkibində tiramin, xolin, asetilxolin, inozit, flavon qlikozidi, taninlər, qətranlar, fumar, K₁ və C vitaminları, alma, limon, çaxır, askorbin turşuları vardır. Ciçəkləmə dövrü yerüstü hissəsi yığılır və kölgədə qurudulur.

Bitkinin anatomik quruluş xüsusiyyətləri, ilk dəfə olaraq öyrənilmiş və taksonomik əhəmiyyət kəsb edən diaqnostik nişanələr aşkar edilmişdir.

Yarpaq eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Həm alt, həm üst səthdən epidermislə örtülmüşdür. Üst epidermis hüceyrələri alt hüceyrələrə nisbətən iri olub və xarici qatı nəzərə çarpacaq dərəcədə qalınlaşmışdır. Epidermisin üzəri qalın kutikul təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Üst epidermisdən daxilə bir qat süngərvari parenxim yerləşir. Onlar xlorofillə süngərvari parenximə nisbətən daha zəngindirlər. Süngərvari parenxim sütunvari parenximin altında yerləşir. O, yarpağın yaridan çox hissəsini tutur. Sütunvari parenximin uzunsov hüceyrələrdən ibarət olmasının səbəbi işığı yaxşı ötürməsi ilə əlaqədardır. Bundan başqa yarpaqda az saylı tükcük'lərə də rast gəlinir.

Yarpaq hipostomatik tiplidir. Mərkəzdə yarpağın damar sistemini əmələ gətirən bir ədəd iri ötürüçü topa əmələ gəlmişdir. Burada ksilem üst səthə, floem isə alt səthə yönəlmışdır. Topada törədici toxuma olan kambi aydın nəzərə çarpır. Yarpağın anatomik quruluşunda mezofitlik əlaməti üstünlük təşkil edir.

Gövdə eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən bir qat, six yerləşmiş epidermislə, o isə öz növbəsində xaricdən kutikul təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Epidermisdən daxilə 5-7 qatdan ibarət qabiq parenximi yerləşir. Burada xlorenximlə zəngin hüceyrələr vardır. Qabiq parenximdən daxilə, mərkəzi silindrə, topalar və onların arasında mexaniki toxuma güclü inkişaf etmişdir. Sklerenxim bir qurşaq kimi bitkinin gövdəsini həlqəvi şəkildə əhatələyir. Bu da 70 sm-ə qədər hündürlükdə olan bitkinin kiçik diametri gövdəsinin dik durmasını təmin edir və xarakterik xüsusiyyət olaraq dəyərli əlamət kimi qiymətləndirilir.

Gövdəni dövrələyən və güclü inkişaf edən sklerenximin dairəsi boyunca 13-14 ədəd lifli-borulu topa yerləşir. Topalarda iri və xırda həcmli olmaqla ksilem borularının sayı 4 ədəddən 11 ədədə qədər dəyişir. Topada floem və ksilem elementlərinin arasında zolaq şəklində aktiv bölünən kambi yerləşir və o, yeni-yeni floem və ksilem elementləri əmələ gətirir.

Kök eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən onu periderm əhatə edir. Mantar örtüyünün altında girdə parenximdən ibarət qabiq parenximi yerləşir. Kökün qabiq parenximi hüceyrələrində çoxlu miqdarda ehtiyat maddələri toplanmışdır. Daxilə doğru qurşaq şəkilində floem sahəciyi yerləşir. Tədqiq olunan kök ikinci quruluşdadır.

Kökün qabiq sahəsinin ən daxili qatı kambi qurşağıdır. Kambidən daxilə mərkəzi silindr yerləşir. Mərkəzi silindri ksilem boruları və parenxim hüceyrələr işgal etmişdir. Ksilemin daxildə yerləşməsi və güclü inkişaf etməsi bu tip bitkilər üçün bir uyğunlaşma əlamətidir.

BİOLOGİYANIN TƏDRİSİ ZAMANI YENİ TƏLİM METODLARI İLƏ PEDAQOJİ PROSESİN TAMLIGİNIN TƏŞKİLİ

Fehruzlu L.F.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Cünümüzdə istənilən fənnin yeni təlim metodları ilə tədrisi zamanın tələbidir. Fəal təlim, təhsil, tərbiyə və psixoloji inkişaf kateqoriyalarının reallıqda bir-birini tamamladığını və geniş həcmli digər kateqoriyada – səmərəli, aktiv və fəal pedaqoji proses kateqoriyasından ifadə etmək mümkündür. Biologyanın yeni təlim metodları ilə tədrisi zamanı bir sıra pedoqoji kateqoriyalar daima nəzərə alınmalıdır və dərsin gedişində yeri gəldikcə həyata keçirilməlidir. Pedaqoji proses və onun tamlığı deyəndə təlim, tərbiyə, təhsil və bunlardan ayrılmaz olan psixoloji inkişaf kateqoriyalarının vəhdəti nəzərdə tutulur. Təlim, tərbiyə və təhsil üçlüyündə oxşarlıq əlamətləri, fərqli əlamətlərə nisbətən xeyli üstünlük təşkil edir: a) üçündə də öyrədən və öyrənən tərəflər iştirak edir. Fəal dərslərin gedisi zamanı hər iki tərəfin aktivliyi, daima nəzərə çarpır; b) üçündə də bir tərəf digər tərəfə müəyyən mənada təsir göstərir, onun aktiv və fəallığını daima nəzarətdə saxlayır; c) üçündə də göstərilən təsirlər pedaqoji-psixoloji səciyyəli olur; ç) üçündə də pedaqoji-psixoloji təsirlər məqsədyönlü, planlı və mütəşəkkil olur; d) üçündə də cəmiyyət üçün faydalı olan sistemləşdirilmiş biliklər, bacarıq və vərdişlər, həmçinin, monəvi keyfiyyətlər mənimsədir. Fəal təlim zamanı bütün bu keyfiyyətlər asanlıqla olmasa da, müəllimlər tərəfindən tədricən və səmərəli şəkildə şagirdlərə mənimsədilməyə çalışılır; e) üçü də psixoloji inkişafdan ayrimazdır. Şagirdlərin psixoloji durumları biologiya fənninin tədrisi zamanı daima nəzarətdə saxlanılır. Bu baxımdan müəllimlərin həm də psixoloq kimi fəaliyyətləri danılmazdır. Onlar hər bir şagirdlə dərsdənəkən psixoloji söhbətlər aparmalıdır. Fəal dərs zamanı təlim, tərbiyə və təhsildə olan oxşar cəhətlər istər şagird, istərsə də müəllim tərəfindən daima nəzarətdə saxlanılır. Nəticədə, səmərəli, faydalı, aktiv dərsin formalaşmasına zəmin yaratmış olurlar.

Şagirdə mühitin və məktəbdə veriləcək tərbiyənin təsirlərini fərqləndirmək gərəkdir. Mühitin təsiri məqsədyönlü deyil, kortəbiidir. İstənilən məktəbdən kənar mühitdə şagirdlərə birbaşa təsir göstərən və onları müsbətə doğru istiqamətləndirən xüsusi bir amil, təsir qüvvəsi yoxdur. Amma istənilən qədər mənfi təsir qüvvələri mövcuddur. Məktəbdə verilən tərbiyənin təsiri isə, adətən, məqsədyönlü, planlı və mütəşəkkil olur. Məktəblərdə şagirdlərə aşılanan tərbiyə zamanı gənc nəslə əsasən davranışla əlaqədar olan milli və ümuməşəri dəyərlər çatdırılır. Şagirdlərə müntəzəm olaraq mənəvi və bəşəri milli dəyərlər aşılanır. Nəticədə, tərbiyə məktəblərdə davranışla əlaqədar olan mənəvi keyfiyyətlərin şagirdlərdə məqsədyönlü, planlı və mütəşəkkil surətdə formalasdırılması prosesidir.

Biologyanın tədrisində yeni təlimin əsas istiqamətləri – aktivlik, fəallıq və çalışqanlıqdır. Təbii ki, təlim kimi, interaktiv təlim də ikitərəfli prosesdir, öyrədənlə öyrənən arasında qasılıqlı, yaradıcı fəaliyyətdir. Öyrədən şəxs fəal- interaktiv təlim zamanı üç istiqamətdə fəaliyyət göstərir: a) bilik, bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsini təşkil edir; b) bilik və bacarıqlar vasitəsilə öyrənən şəxslərdə şüurun, məntiqi və mənəvi təfəkkürün inkişafına diqqət yetirir; c) zəruri mənəvi keyfiyyətlərin şagirdlərə aşılanmasına qayğı göstərir;

Biologyanın məktəblərimizdə fəal təlim metodları ilə tədrisi zamanı, fəal təlim – müəllimin məqsəyönlü, planlı və mütəşəkkil diqqət və nəzarəti sayəsində, şagirdlərin sistemləşdirilmiş bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnmələri, bu zaman onların psixoloji qüvvələrinin inkişaf etdirilməsi və tərbiyə olunmaları prosesidir. Fəal-interaktiv təlimin öyrədici vəzifəsi ilə yanaşı, onun inkişafetdirici və tərbiyeləndirici olduğunu bilməyin, bütün dərs zamanı diqqətdə saxlamağın müəllim üçün böyük əhəmiyyəti vardır. Bütün bu amilləri nəzərə alan müəllim öz şagirdlərinin həm ağıl cəhətdən inkişafını, həm də tərbiyəsini xeyli sürətləndirmiş olur. Şagird biologiya fənni üzrə bilik və bacarıqları nə qədər şüurlu və möhkəm mənimsəyərsə, onun diqqəti, məntiqi və mənəvi təfəkkürü, təxəyyülü, iradəsi bir o qədər sürətlə inkişaf etmiş olur. Bu cür psixoloji keyfiyyətlərin şagirdlərdə durmadan inkişafı isə, öz növbəsində, növbəti tədris materiallarının daha asan və yaddaqlan olmasına imkan verir. Fəal-interaktiv təlim həm təhsil vəzifələrini, həm tərbiyə vəzifələrini, həm də psixoloji inkişaf vəzifələrini həyata keçirməyin başlıca vasitəsi hesab edilir. Sosial-iqtisadi həyatın tərkib hissəsi olan təhsil, müvafiq tədris müəssisəsində müəyyən müddətdə öyrənilən, tərbiyə və psixoloji inkişaf imkanlarına malik olan, təlimin ilk halda zəruri şərti olan, digər halda fəal təlimə çevrilən, üçüncü halda isə nəticəsi kimi özünü göstərən biliklərin, bacarıq və vərdişlərin məcmusudur.

Fəal interaktiv təlimdə təhsil kateqoriyasının aşağıdakı xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir. a) sosial-iqtisadi həyatın tərkib hissəsi olması. b) təhsilin müvafiq tədris müəssisəsində həyata keçirilməsi. c) təhsilin müvafiq biliklər, bacarıq və vərdişlər sistemini əhatə etməsi. ç) təhsilin müəyyən müddətdə davam etməsi. d)

təhsilin fəal- təlimlə üzvü şəkildə əlaqədar olması. e) fəal təhsilin tərbiyə və psixoloji inkişaf imkanına malik olması.

Şagirdlərdə duyğuların, qavrayışın, diqqətin, iradənin, təfəkkürün və digər psixoloji proseslərin azı minimum inkişaf səviyyəsində olması psixoloji prosesin normal cərəyan etməsi üçün önemli şərtdir. Artıq sübut olunmuşdur ki, fəal təlim zamanı şagirdləri aktiv fəaliyyətə təhrük edən motivlərin necəliyi onların mənimsəmə səviyyəsinə xeyli təsir göstərir. Göründüyü kimi, psixoloji proseslərin, xüsusiyyətlərin, hiss və həyəcanların, maraq və motivlərin normada olması fəal-təlim, tərbiyə və təhsilin uğurlu qurulması üçün zəruri şərtdir. Şagirdlərdə yeni təlim səviyyəsinə qalxan daxili psixoloji qüvvələr fəal təlim-tərbiyə prosesinin həm nəticəsi olur, həm də gələcək uğurların bünövrəsinə çevirilir.

BİOLOGİYA DƏRSLƏİNİN TƏDRİSİNDEKİ TƏLİM KOMPONENTLƏRİ

Fehruzulu L.F.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Email: fehruzlu.leman.1999@gmail.com

Problemin aktuallığı: Müasir dövürdə bütün fənnlərdə olduğu kimi biologiya fənninində tədrisi kurikulum programına əsaslanır. Fənnin müəlliminin rəhbərliyi ilə tədris olunduğu pedaqoji proses təlim adlanır. Təlimin əsasını təhsilverənlər və təhsilalanlar və onların qarşılıqlı əlaqəsi təşkil edir. Təlim prosesinin düzgün təşkili bu tərəflər arasındaki əməkdaşlıqdan və təlim kompanenetlərinin tamlığından asılıdır. Təlim aşağıdakı komponentlərdən təşkil olunub: Məzmun, Metodlar, Öyrədici mühit, Qiymətləndirmə.

Yuxarda qeyd edilən komponentlər bir -biri ilə vəhdət təşkil etməlidir. Əks halda təlim prosesi bir o qədərdə məhsuldar hesab olunmayacaq. Bu komponentlər özləridə müəyyən məqsədlərə qulluq edir, lakin, ümumilikdə təlim komponentlərinin 2 məqsədi var: 1) Şagirdləri psixoloji cəhətdən (təfəkkür, hafizə, diqqət, təxəyül, o cümlədən bilik, bacarıq və vərdişləri inkişaf etdirir); 2) Şagirdlərin şəxsiyyət kimi formallaşmasına zəmin yaradır.

Hər bir təlim komponentinin öz funksiyası var və bu funksiyalar aşağıda qeyd olunub.

Məzmun – təlimin məzmunu təhsilin məzmununa qoyulan tələblərin reallaşdırılmasına xidmət edir. Təlim məzmunu müəllimin fəaliyyəti, şagirdlərin fəaliyyəti və təlim materialının məzmunu aid edilir. Təlim materialının məzmunu dörd əsas elementi özündə birləşdirir: biliklər sistemini, bacarıq və vərdişlər sistemini, yaradıcı fəaliyyət təcrübəsini, münasibətlər sistemi.

Bu sistemdə qeyd olunan hər bir anlayışın öz funksiyası var və bir-biri ilə vəhdət təşkil edir.

Metodlar – təlim prosesinin daha da səmərəli təşkil olunması seçilən metodlardan asılı olaraq dəyişir. Təlim metodunun düzgün seçilmesi müəllimin pedaqoji ustalığından asılıdır. Qeyd edə bilərik ki, müasir təlimdə 100-dən çox metod mövcuddur və bu metodlar yaş və bilik səviyyəsinə uyğun olaraq tətbiq olunmalıdır. Biologiya dərslərində daha çox üstünlük verilən metodlara BİBÖ, venn diqaramı, klaster, anlayışların çıxarılması və s. misal göstərmək olar.

Öyrədici mühit – təlim prosesində on əhəmiyyətli komponentlərdən biridir. Həttadə J. J. Russo "ətraf mühit" in şəxsi inkişaf üçün bir sahə olduğu fikirini qeyd etmişdir. Alimin fikirlərinə əsasən səmərəli təlim üçün xüsusi "təlim mühiti" yaratmaq şərtidir, çünki şagirdlərin ehtiyac və imkanlarını balanslaşdırılmaq lazımdır.

Öyrədici mühitin 3 növü qeyd edilir: əşyəvi mühit – bizi əhatə edən maddi aləm (əşyalar, canlılar və s.); informasiya mühiti-məlumat əldə edə biləcəyimiz bütün vasitələr (dərslik, televizor, internet və s.); sosial-psixoloji mühit (sosial cəmiyyətlə və daxili alələri ilə ünsiyyət).

Qiymətləndirmə – bir digər təhsil komponenti qiymətləndirmədir. Qiymətləndirmədə zamanı yalnız bilik deyil, bacarıqlarda nəzərə alınmalıdır.

Qiymətləndirmə şagirdlərdə insana xas olan əsas keyfiyyətlərdən biri olan ədalət hissinin aşılmalıdır. Müəllim düzgün qiymətləndirmə apardıqda yüksək keyfiyyət əldə də bilər əks halda sinifdə mənfi mənada rəqabətə və ya xaosa səbəb ola bilər. Müasir kurikulum sənədlərinə əsasən qiymətləndirmə standartı mövcuddur və təhsil müəssələrində qiymətləndirmə bu standart əsasında aparılmalıdır. Məktəbdaxili qiymətləndirmənin üç forma əsasında aparılır: Diaqnostik, Formativ, Summativ

Hər bir qiymətləndirmənin aparılması müəyyən məqsəd xidmət edir.

Nəticə. Biologiya fənnləri otra məktəblərdə 6-ci sinifdən başlayaraq tədris olunur. Hər bir fənnində olduğu kimi bu fənnində yüksək səviyyədə tədrisi və mənimsənilməsi təlim komponentlərini vəhdətindən aslıdır. Qeyd etdiyimiz kimi təlim prosesi 4 komponentdən ibarətdir və bu komponentlər bir-birini tamamlayır. Təlim

prosesi bu komponentlər əsasında təşkil olunur və bu da dərsin səmərəliliyini artırır. Məzmun, metod, mühit və qiymətləndirmə - bu komponentlər şagirdlərə sadəcə bilik deyil eyni zamanda bacarıq aşılıyır və onların şəxsiyyət kimi formalaşması üçün əlverişli şərait yaradır.

BİTKİÇİLİK – AQRAR SAHƏNİN MÜHÜM İSTİQAMƏTLƏRİNDEN BİRİ KİMİ

Fərəcov M.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Azərbaycan Republikasının sosial-iqtisadi inkişafının təmin edilməsi onun qarşısında qoyulmuş vəzi-fələri nəzəri cəhətdən sistemləşdirməkdə və təcrübədə həyata keçirməkdədir. Bu baxımdan əhalinin ərzaqla təmin olunması və ərzaq təhlükəsizliyinin bərqərar edilməsi mühüm məsələ kimi çıxış etməkdədir. Bəhs olunan yönələr aqrar sahənin əhəmiyyətini artırır onun qida təminatı sahəsində bolluğun yaradılmasında zəruri şəraiti formalasdırmaqdadır.

Aqrar sahə özünün dəyərcə dövriyyəsi nisbətən az olan, amma növ-çəsidi tərkibi kifayət qədər geniş olan sahədir. Onu tərkib elementləri olaraq ilk mərhələdə bitkiçilik və heyvandarlıq çıxış edirlər ki, sonrakı mərhələlərdə də onlar özlərinin daxili tərkib elementlərinə bölüşdürürlər. Əsas (təməl) sahələrin hər biri özünün fəaliyyət vəzifələri, üsulları və vasitələri ilə fərqlənməkdədir. Digər tərəfdən, özünün ən böyük risklilik payı ilə fərqlənən bu sahələr məhsul istehsalı prosesində kompleks qaydada iştirak etməklə fəaliyyətini düzənləmiş olur.

Məqalədə aqrar sahənin mühüm daxili tərkib elementi olan bitkiçilik sahəsi haqqında iqtisadi-təşkilati yanaşma təmin ediləcəkdir. Deyilənlərlə yanaşı, məhsuldarlıq, səmərəlilik, “torpaqların keyfiyyəti – bitkiçilik məhsullarının həmin torpaqlarda əkin üçün seçilməsi” tandemi kimi mühüm bitkiçilik məsələləri də özünün əhəmiyyətini qorumaqdadır.

Bitkiçilik - aqrar sahənin mühüm fəaliyyət istiqaməti, geniş və rəngarəng istehsalat tərkibinə malik olan yöndür. Bu sferada çoxsaylı iqtisadi, təşkilati, idarəetmə, təbii iqlim, ərazi-yerquruluşu və digər elementlərin məcmu şəklində ifadəsi təşəkkül tapmışdır.

Bununla belə, qeyd olunan məsələlərə sistemli, müfəssol yanaşma “nəzəri əsaslar – təcrubi təsdiq” tandemi əsasında mümkündür. Deyilənlərə əyani şəkildə diqqəti təmin etmək üçün bitkiçilikdə mühüm göstəricilərdən olan əkin sahələrinə müxtəlif prizmalardan yanaşmaq lazımdır. Bu sıradə “üfuqi” (daxili tərkib elementlərinə görə) və “şaquli” (inzibati-iqtisadi vahidlər və onların tərkib elementləri üzrə) araşdırma və qiymətləndirmələr, deyilən-

lərin əsasında isə zəruri təhlil hesablamaları həyata keçirmək zəruridir.

Deyilənlərin təcrübədə təsdiqlənmə yollarına aydınlıq gətirmək məqsədilə cədvəl 1 əsasında ilkin arasdırırmamızı həyata keçirək.

Məqalədə ölkəmizin aqrar sahəsinin bitkiçilik istiqaməti ərzaq bolluğunun formalasmasının və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin mühüm yönündən biri qiymətləndirilməkdədir. Bitkiçilik üzrə vəziyyətin qiymətləndirilməsi onun real kəmiyyət-keyfiyyət ifadələri əsasında həyata keçirilməkdədir. Bitkiçilik bir tərəfdən müstəqil istehsal istiqaməti olduğu halda, digər tərəfdən heyvandarlıqla məcmu halında vahid aqrar sektorun istər təməllərini, istərsə də kifayət qədər geniş məhsul növlərinin istehsalı və reallaşdırma sisteminə malik quruluşdur.

Bitkiçilik özündə idarəetmə, iqtisadi, təşkilatlanma, təchizat-tədarük, logistika, mühasibat uçotu və hesabat, maya dəyərinin müəyyən edilməsi, aqronomluq və digər sistemləri birləşdirən vahid müstəvinci təmsil etməkdədir. Bununla yanaşı təbii iqlim və yerquruluşu məsələlərinə aid istiqamətlər də kənarda qalmamalıdır. Bitkiçilik ölkənin tənzimləmə sistemində mühüm obyektlərdən biridir. Onun vasitəsilə istər istehsalı nizamlamaq, istər onu stimullaşdırmaq, istərsə də çoxsaylı əlaqəli istehsal-texniki məsələləri həll etmək vəzifələri qarşıya qoyulmuşdur.

Bu əsasda bir tərəfdən zəruri iqtisadi göstəricilərin hesablanması, onların səviyyələrinin zaman və məkan ifadələrində müəyyən edilməsi, onlar üzərində müqayisəli təhlil və qiymətləndirmə işlərinin aparılması (məsələn, fəaliyyətin səmərəlilik göstəricilərinin müəyyən edilməsi), digər tərəfdən isə hasil edilmiş məhsulun qorunması, mühafizə edilməsi və fəaliyyət göstərən sahibkarların gözlənilməz hadisələrdən qorunması (məsələn, sığortalanma tədbirləri) öz əhəmiyyətini qorumaqdadır.

QUŞLARİN ƏT MƏHSULDARLIĞINA YEMLƏMƏNİN TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Hacıyev R.Ş., Qasımov V.H.
Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti
E-mail: rufthaciyev@gmail.com

Broyler cüçələri digər kənd təsərrüfatı quşlarina nisbətən böyümə qabiliyyətinə malik olduğu üçün, onları ilk gündən yüksək keyfiyyətli qarışq yemləmək lazımdır. Yəni broyler cüçələrinin rasion tərkibi elə qurulmalıdır ki, quş düzgün enerji balansına, zülala, amin turşuları, mineral maddələri, vitaminləri, həyat tərzi üçün mütləq lazımlı olan yağ turşularını özündə cəmləşdirə bilsin.

Buda broyler cüçəsinin müvafiq böyüməsinə və başqa təsərrüfat göstəricilərini əldə etməyə imkan yaradır. Qeyd etmək lazımdır ki, təsərrüfat daxilində olan yem əlavələrindən eləcə də əlavələrin qiymətindən asılı olaraq qarışq yemin maya dəyərinin azaltmaq məqsədi ilə eləcəcədə istehsal edilən ətin tamına və rənginə təsir edən amilləri nəzərə alaraq yemləməni 4 və 5 dövrədək bölmək mümkündür.

Broyler cüçələrinin birinci 4 günündə qarışq yemin tərkibi yüngül həzm edilən yemlərdən ibarət olmalıdır. Buna aiddir: soya şrotu, qabıqsız arpa. Bunun üçün göstərilən rasionu məsləhət görmək olar: qarışdılı 40%, bugda 40%, soya şrotu 10%, quru süd 10% olmalıdır. Bir günlük cüçələri quş damına qəbul edən kimi yemləmək lazımdır. Bunun üçün yem və su əvvəlcədən quş damına yerləşdirməli və binanın temperatursuna uyğunlaşdırılmalıdır.

Böyümənin 3-5 günündə cüçələrin yemlənməsində kağız vərəqlərdən istifadə etmək məsləhət görülür. Broyer cüçələrinin nəzərdə tutulan norma ilə böyüməsi, sümüyün inşaf etməsi, ayaqlarında zəifliyin olmaması, tüklənməsi, onların hərəkəti, yemlərin düzgün aparılması, yaxud aparılmasını göstərir. Broyler cüçələri əsasən zülalın hesabına yüksək diri çəkiyə malik olur.

Məhz bu səbəbdən də rasionu yüksək tərkibli bioloji cəhətdən tam dəyərli qidalı zülalla təmin etmək lazımdır. Zülallın mənbəyi heyvanat və bitki mənşəli yemlərdir.

Qarışq yemdə zülalın 20-25%-ni heyvanat zülal təşkil edə bilər. Broyler cüçələrinin heyvanat yemlərlə qarışdalu və keyfiyyətli şrotla təmin etmək çox hallarda təsərrüfatda çətinlik yaratdıqına görə, məcburiyyət qarışısında qalaraq yemin hazırlanmasında bitki mənşəli yemlərə üstünlük verilir ki, bu da yemin tərkibində selillozanın və başqa çətin həzm olunan maddələrin miqdarını çoxalamsına səbəb olsun.

Yemin tərkibində bu cür maddələrin çox olması yemdə qidalə maddələrin istifadəsinin təsiri azaldır. Bu səbəbdən qarışq yemin tərkibində yüksək miqdarda çətin hidrolizə uğramayan yem əlavəsindən istifadə edərkən, arpa 10% dən çox olarsa, günəbaxan şrotu yaxud cecəsi 10%çox vələmir və maya 5%-dən çox, qarışq yemin tərkibinə uyğun fermentlərin əlavə edilməsi məqsədə uyğundur.

Qarışq yemin quruluşu və qidalılıq dəyəri müxtəlif quşar üçün bu cədvəldə verilmişdir.

s/s	Əlavələr	Cüçənin yaşı həftə ilə	
		1-4	5-8
1	Dənli yemlər	55-65	60-70
2	Cecə şrotu	15-25	10-25
3	Heyvanat yemləri	4-8	4-5
4	Yem mayası	3-5	3-5
5	Mineral yemlər	0.5-1	0.5-2
6	Yem üçün piy bitki yağı	1-2	3-5

Kənd təsərrüfatı quşlarının yemlənməsinə kompleks qidalı aktiv maddələr və enerji mübadiləsi ilə yaxşılaşdırırlar. Ayrılıqda bu enerji ümumi qidalıq, zülallar, amin turşular, yağlar, vitaminlər, mineral maddələrlə yemin daha da zənginləşməsi hesab olunur.

Broyler cüçələrinin ətinin keyfiyyətli və qidalı hissəsinin tərkibində olan 15-20%zülal yemdə olan zülala əsasən yaranır. Yemçilik sənayesi və qarışq yem zavodları, quş fabrikleri eləcə də quşçuluq ilə məşğul olan təsərrüfat sahibləri tam tərkibli qarışq yem konsentratlarından və vitaminlərdən istifadə edirlər.

Quşçuluq sahəsində istifadə olunan yemlər karbohidratlı, zülalli, vitaminlı, yağlı yemlərə bölünür. Karbohidratlı yemlərə aiddir. Dənli tərəvəz tərkibli (kartof, balqabaq), texniki istehsaldan alınan yemlər isə (kəpək çugunduru şəkəri istehsalının tullantısı, cecə) aid edilir.

Dənli bitkilər əsən quşların yeminin 55-75%-ni təşkil edir. Bu dənli yemlərin tərkibində 85-90% quru maddə olmaqla 10-14% zülallar və 2-5% isə yağlardan təşkil olunur. Qarışq yemin tərkibində amin turşulannın səviyyəsini yemdə enerji göstəricisi ilə birgə nəzərə almaq lazımdır.

Təcrübə göstərir ki, amin turşularının nisbətən yüksək dərəcədə enerji kimi həzmə getməsi, broyler cüçələrinin göstəriciləri və eləcə də ümumi təsərrüfatlı göstəriciləri hesabına ümumi rentabelliyi yaxşıdır. Lizinin və enerjinin nisbətlərinin mənimsənilməsi broyler cüçələrinin ayrı-ayrılıqla hər yetişdirmə dövründə müəyyən edilməlidir.

Müsəir broyler kroslarının qarışq yemin qidalılığına olan tələbatını nəzərə alaraq, rasionda zülal və enerji mübadiləsinin tənzimlənməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Qarışq yemdə zülalin səviyyəsini heyvanat yemləri (balıq unu, ət-sümük unu, quru süd) və bitki mənşəli yemlər (soya və günəbaxan şrolu, noxud) istifadə etməklə tənzimləyirlər. Ət-sümük ununu 2 həftəlik yaşından 2% miqdardında əlavə etməklə istifadə edirlər. Yetişdirmə dövrünün sonuna kimi yemin tərkibində ət-sümük ununun miqdanni 6% qədər qaldırmaq olar.

Rasionda heyvanat yemlərinin əvəzinə bitki mənşəli yemlərdən istifadə etdikdə zülalin çatışmayan normasını ödəmək məqsədi ilə qarışq yemin tərkibinə amin turşuları (lizin, metionin) və mineral maddələr əlavə edilməlidir. Rasionda enerji çatışmamazlığı varsa, onu yem üçün nəzərdə tutulan yağlarla, antioksidantlarla sabitləşdirildikdən sonra balanslaşdırmaq olar. Yağların yemə əlavə edilməsinin maksium norması vardır. Normadan artıq yağın əlavə olunması yemin keyfiyyətinə mənfi təsir edə bilər. Belə ki, yağlar başqa yem əlavələrinə təsir edir, bu da öz növbəsində yağı enerji mənbəyi kimi mənimsənilməsini azaldır.

Yemin tərkibində həll olan birləşmələr nişastasız polisaxaridlər (bunlar da duğda, arpa və çovdarda çıxdır) sayılır. Onlar yağıñ mənimsənilməsini azaldırlar. Əsasən də doymuş yağ turşuları olan yağlardan istifadə etdikdə bu hal özünü çox bürüzə verir. Qarışq yemin tərkibini əsən dənli bitkilərdən olan qarğıdalı təşkil edərsə, bu hal özünü az bürüzə verir. Heyvanat yağları əsasını doymuş yağ turşularından ibarət olur. Bitki yağları isə doymamış yağ turşuları ilə zəngindir.

Yem üçün nəzərdə tutulan yağlar rasiona 3-5% miqdarda əlavə edilir. Bu yağları broyler cüçələrinin rasionuna 2 həftəlik yaşından başlayaraq 1-2%, 4 həftəlik yaşından isə 3-5% miqdarda əlavə edirlər. (Burada yem üçün yağlar dedikdə heyvanat piyləri nəzərdə tutulur).

Əsas etibarilə, mineral maddələrin uyğun səviyyəsini təmin etmək və onlar arasında olan tarazlığı saxlamaq broyler cüçələrində yüksək göstəricilərin əldə edilməsinə zəmin yaradır. Bu mineral maddələrə kalsium, fosfor, duz, kalium və xloridlər aiddir.

ÇƏYİRDƏKLİ MEYVƏLƏRDƏN MÜRƏBBƏ İSTEHSALININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Hacıyeva N.N.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: narmimhacili@gmail.com

Mürəbbə şəkər şerbətində və ya şəkər-patka şirəsində bişirilmiş məhsula deyilir. Mürəbbə elə bişirilməlidir ki, hazır məhsulda meyvələr həll bişmiş olmasın və şirə meyvədən rahat ayrılsın. Mürəbbədə meyvə ilə şirənin nisbəti 1:1 olmalıdır. Mürəbbənin hazırlanma texnologiyası olduqca mürəkkəbdir. Belə ki, o, bütöv meyvə və ya doğranmış hissələr ezməsin deyə uzun müddətli və çox qat bişirmə tələb edir. Bu isə cəmdən fərqli olaraq, hazır məhsulun dadında, iyində rəngində mənfi şəkildə eks olunur. Mürəbbə olduqca çox çeşiddə hazırlanır. Onu bütün meyvə və giləmeyvələrdən, hətta qızılıgül ləçəklərdən də emal edirlər. Bütünlükdə 30-dan çox adda mürəbbə emal olunur. Mürəbbələr sterilizə olunmuş və olunmamış olmaqla, iki növdə buraxılır. Keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq mürəbbə ekstra, əla və birinci sort ola bilir.

Kompot emalı üçün yararlı olan sortlar mürəbbə üçün də əlverişli sayılır. Zavoda gətirilmiş xammalı keyfiyyətinə, yetişkənlik dərəcəsinə, böyüklüyüne və rənginə görə çeşidlərə ayırr, suda yuyur və qabığını soyurlar. Bütün meyvə növləri üçün kəsiyin minimum diametri müəyyən olunmuşdur. Məsələn, ərik və şafatlı 30 mm; alça, ərik qurusu 15 mm; gavalı (sortdan asılı olaraq) 15-20 mm; gilas 12 mm; albalı 10 mm; çin və renet alması 14 mm. Digər bitki meyvələrinin ölçüləri normalaşdırılmışdır. Orta ölçülü meyvələrdən istifadə olunması daha yaxşıdır, çünki xırda meyvə və giləmeyvələr şəkər şerbətində bişirildikdə kələ-kötürləşir, iriləri isə şəkər şerbəti ilə daha çox dolur. Ona görə də çox iri heyvanı və almani doğrayıb bişirirlər.

Meyvənin növündən asılı onu bu və ya başqa şəkildə emal edirlər (doğrayır, pörtür, sancaqla deşirirlər), qabığı qalın meyvələrin deşilməsi bişirmə zamanı şirənin toxuma daxilinə keçməsini asanlaşdırır. Pörtmə hüceyrələrin protoplazmasının yarımnüfuz etdirmə qabiliyyətini aradan qaldırır, bununla da şirənin

hüceyrələrə keçməsini asanlaşdırır. Bunun sayəsində meyvələr bişirmə zamanı öz həcmini azaltır, bu da mürəbbənin yaxşı keyfiyyətdə və çıxmada alınmasını təmin edir.

Mürəbbəni, quru maddələrin konsentrasiyası çox yüksək oluncaya qədər şəkər ilə qaynadılıb qatılışdırılmış meyvələrdən və ya meyvə yarimfabrikatlarından (meyvə şirəsi və meyvə püresindən) hazırlanırlar. Bunun sayəsində onlar mikroorganizmlərin təsirinə qarşı davamlı olub, hətta, ağızı kip bağlanmamış qablarda belə yaxşı qalır. Onları ancaq bəzi hallarda azca pasterizə edirlər.

Mürəbbəni toxumlu və çeyirdəkli meyvələrin müxtəlif növlərdən, cürbəcür giləmeyvələrdən, habelə əncirdən, mandarindən, kal qozdan, qovundan, qızıl gül ləçəklərdən bişirmək olar.

Mürəbbə bişiriləcək xammal üçün irəli sürülən tələblər kompot istehsalında irəli sürülən tələblər kimidir. Xammal növlərinin hamısı (qozdan başqa) yetişmiş olmalıdır. Qozu sütlü yetişkənlik dövründə (odunlaşmış qabiq əmələ gəlməzdən əvvəl) emal edirlər. Qızıl gül ləçəklərini hələ tamam açılmamış güllərdən toplayırlar. Çeyirdəkli meyvələr və Çin alması sortları minimal yol verilən dərəcədən xırda olmamalıdır. Zoğalın çeyirdəklərinin çəkisi onun meyvə kütləsini 30%-indən artıq olmamalıdır.

Mürəbbəni təzə və ya sulfitləşdirilmiş meyvələrdən bişirirlər (qovun və qızıl gül ləçəkləri müstəsna sayılır, onları sulfitləşdirmirlər).

Zavoda gətirilən xammalı keyfiyyətinə, yetişkənlik dərəcəsinə, xırda-böyüklüyüünə və rənginə görə çeşidlərə ayılır, suda yuyur və qabığını soyurlar (təmizləyirlər). Meyvənin növündən asılı olaraq onu bu və ya başqa şəkildə emal edirlər (doğrayırlar, pörtür, sancaqla deşirlər). Qabığı qalın meyvələrin deşilməsi bişirmə zamanı şirənin toxuma daxilinə keçməsini asanlaşdırır. Pörtmə hüceyrələrin protoplazmasının yarımnüfuzetdirmə qabiliyyətini aradan qaldırır, bununla da şirənin hüceyrələrə keçməsini asanlaşdırır. Bunun sayəsində meyvələr bişirmə zamanı öz həcmini kiçiltmir, bu da mürəbbənin yaxşı keyfiyyətli və çıxımının böyük olmasına təmin edir. Ayrı-ayrı xammal növlərini hazırladıqda aşağıdakı əməliyyatlar da aparılır:

Albalı və gilasın saplaqlarını qoparırlar, bəzən də çeyirdəklərini çıxarırlar. Ağ və 5çəhrayı gilası 80-90⁰S-də 3 dəqiqədən artıq olmayıaraq suda pörtüb soyudurlar. Xırda əriyi (diametri 35 mm-ə qədər olan) bütöv halda bişirirlər. Bütöv bişirilən ərik meyvələrini sancaqla deşirlər; iri meyvələri yarı bölür və çeyirdəklərini çıxarırlar.

Şaftalını yarı bölür və ya dilimlərə doğrayırlar, qabığını çıxarmaq üçün 2-3%-li qaynar sodium-hidrokSID məhlulunda emal edir, pörtür və soyuq su ilə yuyurlar;

Gavalının meyvə saplaqlarını qoparırlar. Meyvələrin qabığını, kompot bişirdikdə edildiyi kimi, üzünü top şəklində zədələyir, cızır və ya boylama çəkirlər. Meyvələri azca pörtüb deşmək də olar. Iri gavalıları yarı böülürlər və pörtmürlər;

Zoğalın meyvə saplaqlarını qoparır, suda və ya 10%-li qənd şerbətində pörtür və soyudurlar; Mürəbbəni tünd şəkər məhlulunda bişirdikdə meyvələrə şəkər hopur, şerbət isə meyvə şirəsi ilə zənginləşir. Mürəbbə bişirməyə, bir sira əlavə proseslərlə mürəkkəbləşmiş diffuziya-osmos prosesi kimi baxılmalıdır. Bu prosesi hüceyrə şirəsinin qaynaması və hüceyrələrarası boşluqlarda konveksiya axınlarının əmələ gəlməsi kimi hadisələr mürəkkəbləşdirir. Şerbətin konsentrasiyası meyvə şirəsinin konsentrasiyasında artıq olur, buna görə də şəkər meyvələrin daxilinə keçir. Temperatur yüksəldikcə şəkərin diffuziya sürəti artır. Şerbətin və meyvələrin konsentrasiyaları arasında fərq böyük olduqca diffuziya prosesi də sürətli gedir.

KONSERV İSTEHSALI TULLANTILARININ İKİNCİ DƏRƏCƏLİ XAMMAL KİMİ İSTİFADƏSİNƏ MÜASİR YANAŞMALAR

Hacıyeva T.R.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: haciyeva.tovuz@mail.ru

Hazırda dünya əhalisinin böyük bir hissəsi xüsusi qida məhsullarına ehtiyac duyur. Bu qruplardan biri dənli bitkilərin zülalını ehtiva etməyən məhsullardır, bunun səbəbi çölyak xəstəliyi və ya gluten enteropatiyasıdır. Bununla belə, ölkədə qlütensiz məhsullar və məhsullar az miqdarda və kiçik çeşiddə istehsal olunur.

Müasir dünyada gedən tərəqqi bəşəriyyətə təkcə maddi təkmilləşmə deyil, eyni zamanda biosferə – torpağa, təbii və süni su anbarlarına, çaylara, atmosferə, canlı orqanizmlərə və s. mütəmadi yüklenmə, zərərlər gətirir. Buna səbəb olan amillərə çox vaxt kənd təsərrüfatının kimyəviləşdirilməsi daxildir. Onların tətbiqi texnologiyasının pozulması, eləcə də torpağın intensiv becəriləməsi bir sıra mənfi ekoloji nəticələrə gətirib

çıxarmışdır. Bu, alternativ və ya üzvi əkinçiliyin ortaya çıxmamasına səbəb olmuşdur. Onun mahiyyəti sintetik gübrələrin, pestisidlərin, böyümə tənzimləyicilərinin, yem əlavələrinin tam və ya qismən rədd edilməsindədir.

Meyvə-tərəvəzlerin, onlardan hazırlanan konservlərin və qida rasionunun digər komponentlərinin istehlakı istiqamətində dünya ölkələrinin milli göstəricilərində böyük rəqəm fərqləri vardır.

Mikrobioloji konversiya texnologiyası xammalın karbohidrat-protein yem əlavələrinə emalı üçün nəzərdə tutulmuşdur. Tərkibində mürəkkəb polisaxaridlər olan xammal komponentləri – pektin, selluloza, hemiselüoz və s. kompleks ferment preparatlarına məruz qalır. Nəticədə mürəkkəb polisaxaridlərin bölünməsi, sonradan onların əsasında asanlıqla həzm olunan yem zülalının qurulması ilə həyata keçirilir.

Biokonversiya prosesində qeyri-standart komponentlərdə patogen mikroflora, helmintlərin yumurtaları, ağır xəstəliklərin törədiciləri (brusellyoz, vərəm, vəba, tif və s.), zərərli parazitar protozoalar məhv edilir. Yekun məhsul karbohidrat-protein konsentratıdır, yemlik xassələri yaxşı keyfiyyətli yem taxılından 1,8-2,4 dəfə üstündür, bir sıra əlavə xüsusiyyətlərə malikdir.

Meyvə və tərəvəz məhsullarının tullantılarının əsas mənbəyi emal sənayesidir. Bu, obyektiv amildir, çünkü xammalın bütün hissələri insan qidası üçün istifadə edilmir. Tullantıların əmələ gəlməsinin digər mənbələri və səbəbləri kimi aşağıda sadalananları göstərə bilərik:

1) Tullantıların əhəmiyyətli hissəsibecərmə zamanı, bilavasitə tərəvəz və meyvələrin kənd təsərrüfatı istehsalında əmələ gəlir. Kənd təsərrüfatı texnologiyasına və seleksiya işinə səriştəsiz yanaşma kiçik, keyfiyyətsiz, qeyri-standart və zərərvericilərlə yoluxmuş məhsulların formallaşmasına götərib çıxarıır. Nəticədə yetişdirilən meyvə-tərəvəzin ən azı 10-15 %-i yiğilməmiş qalır.

2) Məhsulların bəziləri düzgün düşünülməmiş logistika, xüsusi nəqliyyat və qablaşdırmanın olmaması səbəbindən tullantılara çevrilir.

3) Saxlama müddətlərinin və şərtlərinin pozulması, saxlama anbarlarının yararsızlığı emalın məqsədə uyğunluğu və ya təkrar məhsulun maksimum həcminin alınması üçün zəruri olan göstəricilərin pisləşməsinə səbəb olur.

4) Texnoloji avadanlığın geri qalması nəticədə əldə edilən məhsuldan istifadə üçün müxtəlif istiqamətlərə malik tullantıların ən səmərəli kompleks emalına yönəlmış müasir texnologiyaların olmamasıdır.

Qurutma və emal məntəqələrində meyvə, tərəvəzlərin təmizlənməsi zamanı yaranan tullantılar ya yem məqsədləri üçün istifadə olunur, ya da müxtəlif qida məhsullarında istifadə edilir. Birinci halda, onlar eyni gündə çıxırlar və şirəli qida kimi istifadə olunur. Əgər bu mümkün deyilsə, o zaman qida unu hazırlamaq üçün onları siloslayır və ya qurudurlar. Eyni zamanda, ikinci dərəcəli xammalın mikrobioloji transformasiyasına əsaslanan zülal yeminin istehsali üçün qeyri-ənənəvi üsul xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu, tullantıların istifadəsinin ən perspektivli texnoloji üsullarından biridir – yüksək xərc tələb etmir, qeyri-steril şəraitdə, tipik fermentasiya avadanlıqlarında istehsal edilə bilər və buna görə də ən sərfəlidir.

Müasir insanların qida rasionunun dəyişdiyi bir vaxtda unlu qənnadı məməlatları qida məhsulu kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Gündə bir dəfədən çox istehlak olunur və buna görə də o, yalnız keyfiyyətli, yüksək qida dəyərinə malik olmamalı, həm də əlverişsiz ekoloji şəraitdən qaynaqlanan insan xəstəliklərinin karşısını alan profilaktik xüsusiyyətlərə malik olmalıdır.

Müəyyən kimyəvi tərkibli qida məhsullarının yaradılması probleminin həlli yollarından biri ekoloji cəhətdən təmiz, qeyri-ənənəvi bitki mənşəli xammalın istifadəsidir. Funksional qida məhsullarının yaradılması üçün perspektivli inqrediyentlər kimi qeyri-ənənəvi bitki xammalının emalı məhsulları – üzüm şirəsi və dərman bitkiləri, xüsusən də çobanyastığı praktiki maraq doğurur. Bildiyiniz kimi, üzüm şirəsi zəngin pektin mənbəyidir və pektin və pektin tərkibli məhsulların alınması məqsədilə sənaye emalında istifadə olunur. Qənnadı-şirniyyat və çörək-bulka məhsullarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və ona dərman xassələri vermək üçün müxtəlif növ bitki xammalından istifadə edilir. Yeni növ qənnadı məməlatlarının texnologiyasında keyfiyyət anlayışı yeni çeşidin yaradılmasına, texnologiyanın təkmilləşdirilməsinə və orqanozeptik və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinə əsaslanan keyfiyyətə nəzarətin perspektivli üsullarının yaradılmasına ineqral yanaşma ilə müəyyən edilir. Bazar şəraitində rusların gündəlik həyatın "məhsul keyfiyyəti" anlayışı ilə təmin olunan aspektləri və komponentlərinə baxışları əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdi və dəyişməkdə davam edir. Keyfiyyət anlayışının ineqrasiyası həyata keçirilir, keyfiyyətin idarə edilməsi fəlsəfəsi, onun təminatı mexanizmləri, imici, strukturları və s. müəyyən edilir.

Əgər məhsul istehsalçını, satıcını, istehlakçını qane edirsə, sabit, müəyyən edilmiş və bəyan edilmiş keyfiyyət xüsusiyyətlərinə malikdirsə, onda belə məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi onun rəqəbat qabiliyyətini müəyyən edə bilər. Ən aşağı xərclə onun dizaynında, istehsalında, paylanmasında, istehlakında, saxlanmasında və bərpasında iştirak edən insanların sağlamlığına və məmənunluğuna maksimum dərəcədə

töhfə verərsə, on aşağı xərclə məhsul keyfiyyətli sayılır. İstehsal ehtiyatları ilə və ətraf mühitə və cəmiyyətə məqbul təsiri ilə. Keyfiyyətin vacibliyini dərk etmək və onu təmin etmək istəyi bu gün görünməmiş miqyas almışdır. Eyni zamanda, heç kim keyfiyyətə qarşı deyil, lakin “keyfiyyət” anlayışının özü çox genişdir və müxtəlif şərhələrə imkan verir. Müasir keyfiyyətin qiymətləndirilməsi beynəlxalq təcrübənin və tanınmış beynəlxalq təşkilatların normativ sənədlərinin tətbiqinə yönəlmüşdür. Bu gün tətbiq olunan, bazar şəraitində keyfiyyəti təmin edən beynəlxalq standartlar məhsulun keyfiyyətinə, onun formallaşmasına, təmin edilməsinə, təkmilləşdirilməsinə və idarə olunmasına dair tələblərə, məhsulun keyfiyyətinin təhlilinin növləri, rəqabətqabiliyyətli məhsul əldə etmək üçün müəssisənin ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməyə imkan verən keyfiyyət sistemlərinin modelləri haqqında izahat verməyə diqqət çəkir.

DAŞKƏSƏN RAYONUNUN SU HÖVZƏSİNİN BİTKİ ÖRTÜTÜNÜN QISA İCMALI

Hacıyeva Z.S.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

E-mail: zrifh 1339@gmail.com

Kiçik Qafqazın şimal-şərqində yerləşən Daşkəsənin səthini şimala doğru alçalan dağlar əhatələyir. Murovdağ və Şahdağ silsilələrinin yamacları da bu rayonun ərazisidir.

Çayları və su hövzələri. Çay şəbəkəsi sixdir. Əsas çayları Qoşqar, Şəmkir, Gəncə çaylarıdır. Qoşqarçay öz mənbəyini Kiçik Qafqazın Murovdağ silsiləsinin Qoşqar dağının şimal yamacından (1605 m) götürür. Çayın on ədəd (Hamamçay, Xoşbulaq, Sarısu vəs. qolu vardır. Gəncəçay Kiçik Qafqazın Murovdağ silsiləsinin şimal yamacından (2814 m) formalashır. Çayın 9 qolu (Dəstəfur, Zincirli, Mədyun və s.) vardır. Tədqiqatımız zamanı meşələrdə şərqi fistığı (*Fagus orientalis*), qafqaz vələsi (*Carpinus caucasica*) şərqi palidi (*Quercus macranthera*), cökə (*Tilia sp.*), tozağacı (*Betula sp.*), ağcaqayın (*Acer sp.*), söyüd (*Salix sp.*), görürş (*Fraxinus sp.*), yemişan (*Crataegus sp.*), qarağac (*Ulmus sp.*), meşə üzümü (*Vitis silvestris*), quşarmudu (*Sorbus sp.*), adı başınağacı (*Viburnum lantana*), alça (*Prunus divaricata*), əzgil (*Mespilus germanica*) və gərməşov (*Euonymus europaea*) kimi ağac və kollara rast gəlmişik. Burada qaraçöhrə (*Taxus baccata*), ardıc (*Juniperus sp.*) kimi iynəyarpaqlı ağac və kollara da yayılıb. Çay sahillərində daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolium*), söyüd (*Salix sp.*), qaratikan (*Paliurus spina-christi*), çaytikanı (*Hippophae rhamnoides*), itburnu (*Rosa sp.*) bitir.

Ərazinin subalp qurşağıını araşdırarkən əsas bitkilər: qafqaz skabiozası (*Scabiosa caucasica*), iriyarpaq mərcanotu (*Betonica grandiflora*), andız (*Inula sp.*), üçyarpaq yonca (*Trifolium canescens*), fişer göyçiçəyi (*Centaurea fischeri*), vələmir (*Avena pubescens*), ətirsünbüllü (*Anthoxanthum odoratum*), novruzgülü (*Primula macrocalyx*), bulaqotu (*Veronica gentianoides*), canavargiləsi (*Daphne glomerata*), eşşəkqanıqlı (*Cirsium obvallatum*) olduğu tədqiq olundu. Qoşqardağın şimal və şimal-qərb yamaclarında 2300 m yüksəklikdən başlayaraq alp bitkiləri yayılmışdır. Bu qurşaq cil (*Carex tristis*), qafqaz zirəsi (*Canon caucasicum*), qafqaz şaxduranı (*Alchemilla caucasica*), novruzgülü (*Primula algida*), qaya bağayarpağı (*Plantago saxatilis*) və s. bitkilərdən ibarətdir. Kiçik Qafqazda rast gəlinən Azərbaycan endemləri olan şaxduran (*Alchemilla amicta*), pulcuqotu (*Alyssum globosum*), radde şaxduranı (*Alchemilla raddeana*), saxsağan gülxətmisi (*Alcea sachschanica*), fcdçüiko kəklikotu (*Thymus fedtschenkoi*), ziyanət kəklikotu (*T.ziaratinus*), kəpəz kəklikotu (*T.kjapazi*), komarov birətu (*Pyretrum komarovii*), sarılıqotu (*Erysimum strictisiliquum*), azərbaycan itburnu (*Rosa azerbaidzhanica*), bobrov yoncası (*Trifolium bobrovii*), donuzquruğu (*Peucedanum luxuriosum*), kürd gözotu (*Euphrasia kurdica*), təkəsaqqal (*Scorzonera pulchra*), kəpəz dilqanadanına (*Galium kjapazi*) bu ərazidə rast gəlmişik. Tədqiqat obyekti Daşkəmən rayonu ərazisinin dağətəyi, aşağı və orta dağ qurşaqlarının fitosenozları öyrənilmiş, Quşqara-çay, Daşkəsən-çay hövzəlerinin bitki örtüyü araşdırılmışdır.

Çay hövzəsində tüklü, zərərlı, nadir, tikanlı, alaq bitki növləri haqqında tövsiyyə tərtib olunmuşdur. Tədqiqat nəticəsində iyi bitkilər qrupuna daxil olan növlərin heyvanlar tərəfindən pis yeyilməsi aydınlaşdırılmışdır. Antropogen təsirlərə məruz qalan ərazidə yarğanların əmələ gəlməsi, eroziya nəticəsində pozulmuş bitki örtüyü haqqında məlumat verilmişdir. Ərazinin tədqiq olunan sahəsində 410 növ çiçəkli bitkinin, 3 növ ayıdöşəyikimilərin, 2 növ qatırquyuğukimilərin, 1 növ plaunkimilərin, həmçinin 12 növ göbələk, 6 növ şibyə, 2 növ mamırın olduğu müəyyən olmuşdur. Endem növlərin tədqiq olunan ərazidə olması da qeyd olunmuşdur. Biosferin qorunması kimi həqiqi qlobal problemin həlli, bütün təbii ehtiyatların səmərəsiz istifadə olunması və insan fəaliyyətinin ətraf mühitə mənfi təsiri – sosial səbəblərdən asılı olduğu tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir. Amma bu gün bitkilərə göstərilən laqeyd münasibət nəticəsində onları toplayan qeyri-peşəkarların səriştəsizliyi üzündən ortaya yeni problem də çıxməqdadır. Belə ki, hazırlı-

boyaqotu, daziotu, qaraqınıq, narbənd ağacının kökü kəsilmək üzrədir: "Bütün dövlətlərdə xammal tədarükü görülən zaman bitkini yalnız mədəni hala keçirmək lazımdır. Çünkü bütün bitkilərin ehtiyatı azalır. nadir və məhvolma təhlükəsində olan növ və senozlara münasibətdə onların toxunulmazlığını və tamlığını tədqiq olunan rayonda xammalın toplanmasının tamamilə qadağan etmək lazımdır.

Filiz çıxarılan ərazilər belə davam edərsə tamamilə bitki örtüyünün məhv olmasına gətirib çıxaracaqdır.

PAYIZLIQ BUĞDA BİTKİSİNDE SARI PAS XƏSTƏLİYİNİN İNKİŞAFI

Həsənova N.E.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: hsnva.77@gmail.com

Dünya miqyasında tarla bitkiləri əkinlərinin 65-70%-ni dənli taxıl bitkiləri təşkil edir. Respublikamızda dənli taxıl bitkilərinin əkin sahəsi 897 min hektar olmuşdur ki, onun da 604 min hektara yaxını payızlıq buğdanın payına düşür. Əhalini ərzaqla, heyvandarlığı yemlə və sənayeni xammalla təmin etmək üçün dənli taxıl bitkilərinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Ona görə də həm dünya, həm də respublikamız üzrə taxıl istehsalını artırmaq müasir dövr üçün ən vacib problemlərdən biridir. Bununla əlaqədar olaraq əhalinin ərzağa olan tələbatını ödəmək üçün taxıl istehsalının həcmi artırılmalı və keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır.

Taxılçılığın inkişafı heyvandarlıqla əlaqədardır, çünkü onların məhsulu heyvandarlığı yemlə, heyvandarlıq isə taxıl bitkilərini üzvi gübrə-peyinlə təmin edir.

Taxılçılığın inkişafı ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və heyvandarlığın inkişafı ilə əlaqədardır, çünkü onların məhsulu əhalini qida və ərzaq məhsulları ilə, heyvandarlığı isə yemlə təmin edir. Son dövrlərdə respublikamızda taxıl bitkilərinin əkin sahəsi genişləndirilmiş və məhsul istehsalı əvvəlki illərə nisbətən artırılmışdır. Bir kiloqram çörək istifadə edildikdə orqanizmə 2000-2500 kkal. enerji verir. Quru çörəyin tərkibində 16-17% zülal, 77-78% karbohidratlar, 12-15% yağı, həmçinin B₁, B₂, PP vitaminları vardır. Amerika iqtisadçısı Z. R. Brauna görə dünya əhalisinin hər nəfəri 108 kq taxıl məhsulu istifadə edir. Qabaqcıl dünya ölkələrində 116 kq, Asiya ölkələrində isə 58 kq istifadə edirlər. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi Azərbaycanda adam başına 332 kq taxıl istehsal edilmişdir. Respublikamızda taxıl istehsalı son dövrlərdə 2,2-2,8 mln. tona çatdırılmışdır.

Hal-hazırda dənli-taxıl bitkilərinin məhsuldarlığı 26-27 sentnerə yaxındır. Bununla yanaşı məhsuldarlığı 6-7 sentnerə qədər artırmağa real imkanlarımız vardır. Azərbaycanda bərk buğdanın daha məhsuldar sortlarını yaradıb becərməklə daha keyfiyyətli ərzaq taxılı istehsal etmək üçün imkanlarımız çoxdur. Hazırda bitkiçilik elminin müxtəlif sahələrinə dair çoxlu elmi-tədqiqat işləri aparılır. Onların nəticələri istehsalata tətbiq edilərsə bitkiçilik məhsulları istehsalının həcmini artırmaq mümkündür.

Dənli-taxıl əkinlərində məhsuldarlığın azalmasına səbəb olan amillərdən biri də zərərli orqanizmlərdir. Onların taxıl aqrosenozuna vurduğu zərər bəzi illərdə 35-40 faizə çatır. Bu itkinin qarşısının alınması üçün etibarlı mübarizə tədbirlərinə ehtiyac vardır. Hazırkı şəraitdə kənd təsərrüfatı istehsalçılarına ekoloji cəhətdən təmiz, fitosanitar tələblərə cavab verən mübarizə tədbirlərinin işləniləb hazırlanması və tətbiqi ümummilli və strateji əhəmiyyət daşıyır. Pestisidlərin insan orqanizmində yaratdığı fəsadlar, beynəlxalq səviyyədə öyrənilən və aktuallığı ilə seçilən problemdir. Azərbaycanda sağlam nəsil yetişdirilməsində fitosanitar normalara cavab verən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsal edilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Son illərdə bu bitkilər üzərində yeni aqressiv xəstəlik törədilər (Alternaria, Botrytis, Sclerotinia, Didymella və başqa cinslərdən olan göbələklər, Pseudomonas, Erwinia cinslərinə aid bəzi bakteriyalar, viroidlər, fitoplasmalar) respublikaya daxil olmuş, mövcud olan şammlarda ixtisaslaşmış rasalar, mutantlar yaratmaqla əkin sahələrinə ciddi ziyan vuraraq məhsul itkisi yaradır.

Bitkilərdə fizioloji proseslərin pozulması, deformasiya, yanıqlar, soluxma, quruma, müxtəlif ləkələrin, örtüklerin əmələ gəlməsi və başqa əlamətlərlə müşahidə olunan hər hansı bir proses parazit və qeyri-parazit xəstəliklərin inkişafə zəmin yaradır. Gəncə-Daşkəsən və Şəmkir-Tovuz bölgəsinin buğda əkinlərində sarı pas, qonur pas, unlu şəh, toz sürmə xəstəlikləri müşahidə olunur [1]. Aparılan tədqiqatların nəticələrinin analizi zamanı aydın oldu ki, istər bakteriyalar, istərsə də göbələklər tədqiq edilən bitkilərdəki fitopatogenlik fəailiyəti onların törətdikləri müxtəlif xəstəliklərlə əlaqədardır və tədqiqatların aparıldığı müddətdə Payızlıq buğda bitkisində rast gəlinən xəstəliklərdən biri də pas xəstəliyidir ki, buğdada onun 2 formasına (sarı və qonur) rast gəlinir. Sarı pas xəstəliyinin törənməsində Puccinia striiformis West, qonur pasın törənməsində isə Puccinia recondita Rob. et. Desm. iştirak edir. Göbələkdə 5 tip (teliosporlar, bazidiosporlar, spermisporlar,

etsisporlar və uredinosporlar) spora rast gəlinir. Göbələk pas xəstəliyinə xas olan tam inkişaf tsiklinə malikdir. Bu göbələyin törətdiyi xəstəliyin nəticəsində məhsul itkisi epifitotiya zamanı 20 %-ə qədər ola bilir.

Respublikamızın təbii iqlim şəraiti sarı pasın erkən yazdan, hətta payızdan inkişaf etməsi üçün əlverişli hesab olunur. Son illərə qədər sarı pas xəstəliyi 3-4 ildən bir respublikamızın ayrı-ayrı bölgələrində, xüsusilə dağətəyi və dağlıq əkin sahələrində lokal şəkildə təsadüf edilən və taxıl bitkilərinin məhsuldarlığına o qədər də ciddi təsir göstərə bilməyən bir xəstəlik kimi qeydə alınmışdır. Azərbaycan Elmi Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda bu xəstəliyə qarşı yüksək davamlılıqla malik bir çox məhsuldar yumşaq bugda sortları ("Tərəqqi", "Azəri", "Mirbaşır-128", "Əkinçi-84" və s.) yaradılmışdır. Artıq bu xəstəlik son 8-9 ildə hər il bütün taxılçılıq bölgələrində, hətta aşağı düzənlək rayonlarında kütləvi şəkildə yayılır və ciddi məhsul itkisi törədir. Sarı pas xəstəliyi bugdanın vegetasiyisinin əvvəlində, yəni erkən yazda, nadir hallarda isə payızda əmələ gəldiyi üçün onun məhsuldarlığı vurduğu ziyan daha çoxdur. Xəstəlik nəticəsində yarpaqların assimilyasiya səthi kiçilir, tənəffüs prosesi güclənir, buxarlanma artır və yarpaqlar vaxtından tez quruyub tökülməyə başlayır. Nəticədə dənin dolması prosesi tam getmir, əmələ gəlmiş dənlər cılızlaşdırıcı üçün çəkisi də aşağı düşür. Sarı pas xəstəliyinə müxtəlif səviyyədə (zəif, orta, güclü) tutulmuş sortlar üzərində aparılmış təcrübələr göstərir ki, onun məhsuldarlığı vurduğu ziyan xəstəliyin intensivliyindən asılı olaraq 17-35% arasında dəyişir.

BAMİYƏ BİTKİSİNİN BIOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Həsənova T.Ç.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: tarana600600@gmail.com

Dünyanın bir çox ölkələrində k/t üçün tərəvəz bitkilərinin növlərinin artırılması mühüm elmi istiqamətlərdən biridir. Ölkəmizin torpaq-iqlim şəraiti üçün tərəvəz bitkilərinin yeni yüksək məhsuldar, xəstəliklərə davamlı, keyfiyyətli və qida maddələri ilə zəngin meyvələrinin, yeni sortların seleksiyası və yaradılması və becərmə texnologiyalarının tətbiqi Respublikamızda actual problemlərdən biridir. Bu baxımdan Respublikada qeyri-ənənəvi tərəvəz bitkisinin yetişdirilməsi çox aktualdır. Buna görə, tədqiqatlar bamiyə bitkinin üzərində aparılmışdır. Bamiyə bitkisinin morfoloji, anatomik bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, həmçinin bu mədəniyyətin becərilməsi texnologiyasının əsas elementlərinin işlənməsi bu problemi həll etməyə imkan verəcəkdir.

Bamiyə (lat. *Abelmoschus esculentus*, əvvəlki adı lat. *Hibiscus esculentus*) Əməkôməciçiçəklilər (*Malvaceae*) fəsiləsinə aiddir. Hazırda dünyada bamiya bitkisi 120 min hektardan çox sahədə becərilir. Bamiyə qida maddələri ilə zəngindir. Onun tərkibində karbohidratlar, qida lifləri, lipidlər, amin turşuları, A, K, C vitaminlər, mineral duzlar vardır. Bamyə xalq təbabətində sidikqovucu və diş xəstəliklərinin müalicəsində də istifadə olunur.

Tədqiqat işinin məqsədi bamiyə bitkisinin (*Abelmoschus esculentus*) morfoloji-anatomik, bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi, həmçinin Azərbaycan Respublikası iqlim şəraitində becərmə texnologiyasının elementlərinin işləniləbiləcəkliyi hazırlanması olmuşdur. Bu məqsədlə biz bamiyə bitkisinin (*Abelmoschus esculentus*) morfoloji quruluşunu, vegetativ orqanlarının anatomik quruluşunu öyrənmişik.

Tədqiqatlar, bamiya bitkisinin (*Abelmoschus esculentus*) üzərində, ADAU-nun Biologiya kafedrasında və ADAU-nun tədris-təcrübə sahəsində aparılıb. Toxumlar əkilib və əmələ gələn küçərtilərin kökü, yarpağı və gövdəsi üzərində müqayisəli anatomik tədqiqatlar aparılıb. Tədqiqat üçün material Türkiyə Respublikadan və ADAU-nun Biologiya kafedrasının kolleksiyasından götürülmüşdür.

Bamyani tez-tez sulamağa ehtiyac yoxdur, ona görə biz, yağış olmadığı təqdirdə, beş gündə bir dəfə suvarmanı aparmışıq. Bitki köklərində nəmin durğunluğu torpaqdan uzun müddət quruduqdan daha çox zərər verəcəkdir. Bamanın əsas kökünün hündürlüyü 40 sm olduqda, yuxarı hissəsini bərkitmışık. Buna görə bitkilər sürətlə böyüməyə başlayıb və lateral tumurcuqları aktiv fazaya keşiblər. Bu prosedura 2 həftə mütəmadi olaraq həyata keçirilir. Bamiyanın çıçəklənməsi dövrü iyulda başlanıb.

Növün morfofizioloji inkişaf mərhələləri və həyati formalarının müəyyənləşdirilməsində K.Raunkierin, İ.Q.Serebryakovun (1964), F.M.Kuperman (1977) və E.L.Nuximovski (2002) sistemlərindən istifadə edilmişdir.

Anatomik tədqiqatlar üçün bitkilər spirtə qoymuşaq və sonra anatomik kəsiklər etmişik. Preparatların hazırlanması ümumi qəbul olunmuş anatomik metodlar (Tutayuq, 1967; Barikina və b., 2004; Hümbətov və b. 2015) əsasında aparılmışdır.

Tədqiqat üçün materiallar (kök gövdə, yarpaq,) bütün morfo-fizioloji inkişaf fazalarında götürülmüşdür. Tədqiq olunan materiallar 70 % -li spirtə qoyulmuş, tədqiqat üçün laboratoriyada əl ilə kəsimlər edilmiş, kəsimlər boyanmış, müvəqqəti və daimi preparatlar hazırlanmışdır.

Yarpaqların, gövdələrin, köklərin və diğər hissələrin morfoloji qu-ruluşu binokulyar lupa ilə tədqiq edilmişdir. Anatomik və morfoloji şəkillər «PA-4», «PA-6» (Abbe sistemi) aparıcılarının köməyi ilə əllə şəkilmişdir. Fotoşəkillər XSP 91-06-DN markalı, monitorlu rəqəmsal mikroskopun köməyi ilə çəkilmişdir.

Quruluş xüsusiyyətlərinin təsviri qəbul olunmuş terminologiyasına əsasən verilmişdir.

Nəticədə isə gövdənin anatomik quruluşu göstərdi ki, boruların yerləşməsi iki qanuna uyğunluqları göstərir: diffuz - məsaməli borular praktiki olaraq eyni diametrlərə malik olurlar və bərabər şəkildə yerləşir və həlqəvari - məsaməli, qeyri-bərabər diametrlı borular, ən böyük borular isə əsas parenximada lokalizasiya edilir. Bitki primitiv ksilemə malikdir.

Bütün aparılan tədqiqatlara əsasın, biz Azərbaycan Respublikası şəraitində bəniyə introduksiyası və becərilməsi tövsiyə etmişik.

TORPAĞIN DƏRİNDƏN BECƏRİLMƏSİ ÜÇÜN İŞÇİ ORQANLARIN SEÇİLMƏSİNİN TEXNOLOJİ ƏSASLANDIRILMASI

Hümbətov A.B.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

Torpağın münbəti bitkilərin qida maddələrinə, suya və havaya olan tələbatının ödənilməsinə yönəlmış torpaq proseslərinin vəziyyəti ilə müəyyən edilir. Münbəti torpaqda qida maddələri bitkilər üçün əlcətan formalarda və onların tələbatını tam ödəyən miqdarda olmalıdır: bitkilər üçün kifayət qədər nəm ehtiyatına malik olmalı, mikroorganizmlərin və bitki köklərinin normal fəaliyyəti üçün lazım olan miqdarda oksigen ehtiva etməlidir.

Torpağın mexaniki becərilməsi, aqrotexniki tədbirlər sisteminin ən mühüm elementi kimi, onda böyümə üçün ən əlverişli şəraiti formalasdır: müxtəlif dərinliklərdəki əkin təbəqəsinin hissələrinə üzvi və mineral gübrələrin yerləşdirilməsi və ya mikrobioloji proseslərin intensivliyinin dəyişdirilməsi, torpağın becərilməsi üsulları, mineral qidalanma üçün ən optimal şəraiti təmin edir.

Respublikamızın bəzi bölgələri kəskin kontinental, quraq iqlimə malikdir. Qış və yay dövrləri istilik və yağışlarının aylar və illər üzrə qeyri-sabitliyi, qışdan yaza, sonra isə yaya kəskin keçidlərlə müşayiət olunur. Bu səbəbdən də kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsulun sabit alınmasını məhdudlaşdırın əsas amil nəmliyin olmamasıdır. Öz növbəsində torpaqda nəmliyin yığıılması və saxlanması, ondan bitkilər tərəfindən istifadə edilməsi daha çox becərilmədən asılıdır. Regional miqyasda optimal şumlama sisteminin seçimi müxtəlif həllərin geniş spektrində olur. Bu seçim şəraitin ekoloji müxtəlifliyi ilə yanaşı, əsasən istehsalın intensivləşdirilməsi səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Həmişə olmayan və həmişə aydın izahat və hərtərəfli xarakter daşımayan elmi tövsiyələrə əlavə olaraq, qərarların qəbul edilməsinə yerli təcrübə və ənənələr böyük təsir göstərir. Buna baxmayaraq, bu gün becərilmə texnologiyasının seçilmesi məsələsinə böyük diqqət yetirilir. Torpaq layını çevirməklə və çevirmədən, dərin, dayaz, səthi becərmə və yeni enerjiyə qənaət edən "birbaşa səpin" texnologiyasının (becərməsiz) üstünlükleri və mənfi cəhətləri haqqında geniş müzakirələr aparılır. Torpağın becərilməsinin müxtəlif texnologiyalarının qarşısına qoyulan məqsəd torpağın biotasının inkişafı, onun üzərində becərilən bitkilərin kök sisteminin inkişafı, torpaq nəmliyinin yığıılması və saxlanması üçün şəraiti müəyyən edən onun sıxlığının dəyişdirilməsidir.

Torpağın sıxlıması zamanı onun hava mübadiləsi pozulur, karbon qazının buraxılması 1,2-1,6 dəfə azalır. Torpağın sıxlığının 1,25-dən 1,40 q / sm³-ə qədər artması ilə quru maddənin gündəlik artımı 1,5-2 dəfə, azotun bitkiyə daxil olması isə 1,5-1,7 dəfə azalır. Bitkinin əmələ gəlməsi fazasının fenoloji və biometrik müşahidələri göstərir ki, torpağın sıxlığı 1,35 q/sm³-dən çox olan ərazilərdə və azot gübrələməsi 100 kq/ha-dan çox olduqda, bitkilərin yarpaqlarında açıq yaşıl rəngdə özünü göstərən azot çatışmazlığı əlamətləri əldə edirlər.

Payızlıq və səpinqabağı becərmə sistemləri vasitəsilə əkin təbəqəsinin optimal aqrofiziki parametrləri təmin oluna və daha da tənzimlənə bilər. Yazda tarla işləri zamanı, kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkinin ilə birlikdə aqreqatlarla səthin işlənməsini aparmaq lazımdır, çünkü dərin becərmə zamanı əkin təbəqəsinin tələb olunan tərkibi pozulur ki, bu da buxarlanan suyun artmasına və bitkilər üçün torpaq şəraitinin pisləşməsinə səbəb olur. Təəssüf ki, son vaxtlar onlar çizelləmə kimi effektiv əkinçilik texnikasını unudublar. Bu becərmə üsulu

payız qış yağıntılarının yiğilmasına kömək edir, qış bitkilərinin yerin buz qabığının zədələnməsini azaldır və çoxillik otlar altında torpağın aerasiyasını artırır.

Elmi nəticələrinin ümumiləşdirilməsi regionda ənənəvi alətlərlə dərin şumlama məsələləri ilə bağlı müəyyən nəticə və tövsiyələr çıxarmağa imkan verir: Torpağın becərilməsi üsullarının seçimi və dərinliyi əkin təbəqəsinin aqrofiziiki vəziyyəti ilə müəyyən edilir; Kiçik, qeyri-sabit qar örtüyü olan və külək təsirinə məruz qalan sahələrdə torpağın çevrilmədən becərilməsi qarın yiğilmasının artmasına, səth qatında potensial münbitliyin aktivləşməsinə şərait yaradır; Rasional əsas payız şumunun seçimi hər bir sahənin spesifik şəraiti nəzərə alınmaqla müəyyən edilir.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, əsassız miqdarda herbisidlərin, mineral gübrələrin, insektisidlərin və funqisidlərin istifadəsi və bununla da mexaniki becərilmələrin əvəz edilməsi ilə kənd təsərrüfatı məhsullarının və ətraf mühitin kimyəvi maddələrlə çirkəlməsi təhlükəsi yaranır və bu da insan həyatı üçün gözlənilməz nəticələrə səbəb olur.

Bələliklə, əsas şumlama texnologiyalarından hansından istifadə etmək daha məqsədə uyğundur: torpaq layını çevirməklə, yoxsa çevirmədən. Bir çox yerli və xarici alımlar bu məsələ üzərində işləyir, problemin müxtəlif həll yollarını təklif edirlər. Əsas şumlama texnologiyalarının seçimində resurs qənaəti nöqtəyinə nəzərindən nəzər salsaq, işçi orqanların yerinə yetirdiyi torpaq layını çevirməklə və çevrilmədən üsulların birləşmiş işçi orqanları ilə yerinə yetirilməsi daha məqsədə uyğundur.

YAŞIL GÜBRƏ TƏTBİQİNİN QARĞIDALI SORTLARININ SİLOSLUQ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Hüseynov E. X.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Elvin.hsyn.4@gmail.com

Qarğıdalı bütün dünya ölkələrində, tropik zonadan Skandinaviya dövlətlərinə qədər becərilir. Dünya miqyasında 130 milyon hektardan çox dən məqsədi üçün qarğıdalı becərilir. Onun əkinləri ABŞ-da 30 milyon, Braziliyada 12 milyon, Hindistanda 6 milyon, Argentinada 3,5 milyon hektar sahəni əhatə edir. Azərbaycanda əkin sahəsi 70 min hektardan artıqdır. Yaxşı aqrotexnika şəraitində qarğıdalı hektardan 50 sentner və daha çox dən məhsulu verir. Dünya əkinçiliyində məhsuldalarlıq orta hesabla 27-30 sentner, ABŞ-da 60 sentner, Kanada-da 53 sentner olmuşdur. Azərbaycanda dənlik qarğıdalının əkin sahəsi 33550 hektar, ümumi məhsul istehsali 162188 ton və orta hesabla hektardan məhsuldalarlıq (2014-ci il) 53,9 sentner olmuşdur. Azərbaycanda qarğıdalı bitkisindən yüksək məhsul alan rayonlardan Balakən, Zaqatala və Şəkini göstərmək olar.

Hazırda dünya əkinçilik sistemində əkin sahəsinə görə birinci yeri (70%-ni) taxıl bitkiləri (buğda, çəltik, qarğıdalı, arpa, sorqo, dari, vələmir, çovdar və s.) tutur. Bu fikri Azərbaycana da şamil etmək olar.

Qarğıdalı bitkisi möhkəm yem bazasının yaradılmasında həllədici rol oynayır. Belə ki, ondan yaşıl kütlə halında (karotin çox olduğundan) istifadə edilir. Yem kimi həm gövdəsindən, həm yarpağından, həm də qicasından dən yiğildiğindən sonra da istifadə olunur. Yaşıl kütlənin hər sentinerində 21, külşin hər sentinerində 37, qicasında isə 35 y.v. var.

Qarğıdalı yaxşı aqrotexnika şəraitində yüksək dən və silos məhsulu verən qiymətli bitkidir. O xüsusiylə suvarma şəraitində daha yüksək məhsul verir. Təbii otlaqların olmadığı ərazilərdə qarğıdalı heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsində əsas rol oynayır. Suvarma şəraitində becərilən bitkilər içərisində qarğıdalı əsas yer tutur. Respublikamızda bu bitki yem məqsədilə 100-110 min hektar, dən məqsədilə 10-12 min hektar sahədə səpilir. Azərbaycanda qarğıdalı becərilməsi üzrə ixtisaslaşmış Şəki-Zaqatala zonasında suvarma şəraitində hər hektardan 80-90 s və daha çox dən məhsulu, habelə yem məqsədilə əkinlərdən 800-1000s və daha çox silos məhsulu əldə edilir.

Özündən sonra əkilən bitkinin məhsuldarlığı, əsasən əkin növbəsinə girən digər taxillara görə daha yüksəkdir. qarğıdalı sort zənginliyi, ətraf mühit şərtlərinə yüksək adaptasiya qabiliyyəti və yüksək məhsuldalarlıq potansialı istiqaməti ilə yer kürəsində geniş bir yayılma sahəsi vardır.

Qarğıdalı dünya taxıl əkin sahəsi içində buğdadadan sonra ikinci sıradə olub, istehsal miqdarı baxımından birinci sıradadır. Dünya qarğıdalı istehsali 2011 -ci ildə 163,060 milyon hektarlıq əkin sahəsində, 823.965 milyon ton istehsala çataraq dünyada becərilməsi gedərək artmaqdadır.

Qarğıdalı respublikanın suvarma əkinçiliyi şəraitində, müxtəlif sələflərdən sonra bir ildə eyni sahədən iki məhsul alınmasını təmin edən bir bitkidir. Bu bitkinin əsas səpinləri ilə yanaşı, onun kövşənliyə səpinləri təsərrüfatlarda geniş istifadə olunur. Qarğıdalı dənli bitki qrupuna daxil olmasına baxmayaraq, başdan-başa

səpilən dənli bitkilərə nisbətən ancaq yazılıqdır və əsasən cərgəarası becəriləndir. Bu bitki nisbətən dərin şum aparılmasını tələb edir.

Qarğıdalı silosluq bitki kimi birinci yerdə durur. Qarğıdalı cərgəarası becərilən bitki kimi növbəli əkində digər tarla bitkiləri üçün yaxşı sələfdir. Çünkü, o, özündən sonra tarlanı alaqlardan təmiz saxlayır, demək olar ki, dənli bitkilərin ümumi xəstəlik və zərərvericilərini daşımır. Qarğıdalı dən məqsədilə becərildikdə dənli taxıl bitkiləri üçün yaxşı sələf, ancaq yaşıl yem kimi becərildikdə isə gözəl məşğullu herik bitkisi hesab olunur.

Aparılmış bəzi tədqiqatlarda təcrübə sahəsində aparılan tədqiqatda suvarılan torpaqlarda arpa və bugda yiğimindən sonra ikinci məhsul olaraq yetişdirilə bilən uyğun yem bitkilərinin müəyyən edilməsi məqsədilə qurulmuşdur. Təcrübədə material olaraq heyvan pencəri, yem şalğamı, silosluq qarğıdalı və sorqo istifadə edilmişdir. Fərqli yem bitkiləri üzərində əkin tarixinin önəmlü təsiri olmuş və arpa yiğimindən sonrakı əkinlərdə daha çox məhsuldarlıq və xam zülal miqdarı müəyyən edilmişdir.

ARPANIN BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Hüseynov P.H.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: paşa.hüseynov98@gmail.com

Ən qədim zamanlardan insanlar tərəfindən mədəniləşdirilmiş ilk dənli-taxıl bitkilərindən biri arpa hesab olunur. Arpa yer kürəsində daha çox yayılmış və quraqlığa davamlı dənli-taxıl bitkilərdəndir.

Dünya əkinçiliyi sahəsində dənli-taxıl bitkilərinin əkin sahəsinin 10-12%-i arpanın payına düşür. Statistik məlumatlara görə, hazırda dünyada becərilən arpa bitkisinin 60-65%-i yemçilikdə, 30-32%-i pivə istehsalında, 2-3% -i isə qida sənayesində müxtəlif məqsədlərlə istifadə edilir.

Arpanın yaşıl kütləsindən bəzi hallarda silos kimi, əsasən otlaq kimi heyvanlar qidalanır. Son illərin statistik məlumatlarına nəzər salsaq görərik ki, dünyada arpa istehsalı 15-20%-ə qədər azalmışdır.

Respublikamızda son illərdə dənli-taxıl bitkilərinin dən istehsalı 1,8-2,0 dəfə artmışdır. Bu artım əkin sahələrinin artması hesabına deyil, məhsuldarlığın artması hesabına olmuşdur. Ölkəmizdə arpa bitkisi həm əkin sahəsinə, həm də məhsuldarlığına görə bugadan sonra II yerdə durur. Arpa bitkisi özünün davamlılığına, becərilmə texnologiyasına görə respublikanın müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində yetişdirilir. Torpaq-iqlim şəraitinin müxtəlifliyi arpa bitkisi ilə həm payız və həm də yaz səpinləri aparmğa imkan verir.

Yazlıq arpa sortlarının əkin sahəsinin böyük bir hissəsi ölkənin nəmliklə müxtəlif dərəcədə təmin olunmuş dəmyə bölgələrində yerləşir. Becərmə texnologiyasından asılı olaraq arpanın yazılıq səpinlərində məhsuldarlıq 6,5-30,5 s/ha arasında dəyişdiyi məlum olur.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin o cümlədən arpanın becərilməsi texnologiyası sahəsində ayrı-ayrı alımlar müəyyən tədqiqat işləri aparmışdır.

Arpa bitkisindən yüksək, keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün əkiləcək sortun bioloji xüsusiyyətinə və becərildiyi ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun becərilmə texnologiyası tətbiq edilməlidir. Torpağın idarə olunmasında antropogen amillər mühüm rol oynayır.

Arpa əkini üçün torpaq becərilməsi dəmyə və suvarılan şəraitdə fərqli şəkildə aparılır. Payızda sələfdən asılı olaraq bitki qalıqları müvafiq alət və ya avadanlıqlarla xirdalanmalı, təmizlənməlidir. Bundan sonra dərin şum aparmaqla bitki qalıqları torpağa qarışdırılmalıdır. Torpağın keyfiyyətli düzgün aqrotexniki qaydada becərilməsi əkin qatının nəmliyinə, alaqlarla zibillənməsinə təsir edir ki, bu da çıxışlarının yaxşı alınmasına və məhsuldarlığın, onun keyfiyyət göstəricilərinin yüksəlməsinə müsbət təsirini göstərir.

Məhsul yiğimi nəticəsində torpaqdan itirilən qida maddələrini bərpa etmək məqsədilə gübrələmə mütləq lazımdır. Ancaq gübrə verilməzdən əvvəl torpağın analiz edilməsi məqsədə uyğunudur. Tətbiq ediləcək gübrə miqdarını müəyyən etmək üçün səpindən təxminən 1,5-2 ay əvvəl torpaq metodikaya uyğun analizi edilməlidir. Yüksək keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün bitkilər balanslaşdırılmış bitki qidalanması tələb edir. Bunun üçün üzvi və mineral gübrələrin düzgün vaxtında, norma həddində, bitkinin tələbatına uyğun verilməsi vacibdir.

Ağır qranulometrik tərkibli torpaqlarda şum altına üzvi gübrələrdən illik peyin normasının hamısını və ya 80-85%-nin verilməsi məqsədə uyğun hesab olunur. Mineral gübrələrdən fosforun 80-90%-ni, kaliumun 75-80 % -ni, azotlu gübrələrin isə 20-25%-ni şum altına, qalan hissəsini isə yemləmə şəkilində vermək lazımdır. Azot və fosfor gübrələrinin tətbiqi normaları, vaxtları şəraitə uyğunlaşdırılmalıdır.

Üzvi gübrələrin tətbiqi torpaqda faydalı mikroorganizmlərin böyüməsini və fəaliyyətini yaxşılaşdırır. Üzvi maddələr torpağın strukturunu yaxşılaşdırır və nəmliyi normal saxlayır. Bununla bərabər torpağın

aerasiya prosesini, hava və su keçiricilik qabiliyyətini yaxşılaşdırır, bitkilərin optimal qidalanması üçün əlverişli şərait yaradır.

Bitkinin becərilmə texnologiyasında ən vacib elementlərdən biridə səpin üsuludur. Səpin üsulları becərilən bitkilərinin bioloji xüsusiyyətindən, onların qida sahəsinə, işığa və rütubətə olan tələbatından, becərmənin mexanikləşdirilməsindən, xüsusilə cərgəaralarının becərilməsinin zəruriliyindən asılı olaraq müəyyən edilir. Optimal səpin üsulu müəyyən etmək məqsədilə arpa bitkisini dar cərgəli, lentvari və tirəyə səpini aparılmışdır. Düzgün səpin üsulu bitkinin qida sahəsinin nizamlanmasında əsas rol oynayır.

Arpanın becərilməsində əsas aqrotexniki tədbirlərdən biri də suvarmadır. Arpanın suvarma zamanı suya tələbatı buğda qədər deyil. Yüksək keyfiyyətli məhsul üçün kifayət qədər torpaq nəmliyinə ehtiyac var. Bölgənin torpaq-iqlim şəraitində asılı olaraq arpada iki-üç dəfə suvarma aparmaq kifayətdir.

BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDE ŞAGİRLƏRİN MÜSTƏQİL İŞİ İDRAK FƏALİYYƏTİNİN İNKİŞAF AMİLİ KİMİ

Hüseynova A.X.

Lənkəran Dövlət Universiteti.

E-mail: aygunhuseynova667@gmail.com

Orta ümumtəhsil məktəblərində biologyanın tədrisi zamanı şagirdlərdə idrakı fəallığın artmasında müstəqil işlərin əhəmiyyəti böyükdür. Müstəqil işlər müəllimin bilavasitə iştirakı olmadan, şagirdlər tərəfindən həyatə keçirilən fəaliyyət növüdür. Bu zaman tapşırıq müəllim tərəfindən məqsədyönlü verilir və yerinə yrtirilməsinə nəzarət olunur. Müstəqil işlər verilən zaman şagirdlərin daxili marağın diqqətdə saxlanılmalı, verilən tapşırıqlar onların təkmilləşməsinə, inkişafına təkan verməlidir. "Müstəqil fəaliyyət" çoxşaxəli və psixoloji cəhətdən çətin bir hadisədir. Tədris prosesində müstəqillik - konkret təlim şəraitində şagirdin fəaliyyətinin xarakterik xüsusiyyəti kimi, kənar yardım olmadan qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün təşkil edilən fəaliyyət növüdür. Müstəqil fəaliyyət zamanı qərar qəbul etmək, düzgün nəticə çıxarmaya cəhət şagirdin daxili motivasiyasından çox asılıdır. Biologiya dərslərində şagirdin müstəqil işi onun sinifdə düzgün təşkil olunmuş təlim fəaliyyətinin nəticəsidir. Mövzudan və qarşıya qoyulan məqsəddən asılı olaraq verilən müstəqil iş şagird xarakterindən asılı olaraq özünü inkişaf etdirməyə, özünütəhlil etməyə, yeniliklərə qadir olan mütəxəssis kimi formalaşmasına inamı artırır. Müstəqil iş şagirdin təhsil fəaliyyətinin ən ali işidir və vahid pedaqoji prosesin tərkib hissəsi kimi tərbiyədici, inkişafetdirici funksiyaları vardır. Apardığımız müşahidələr göstərir ki, biologiyadan tədqiq olunanın mövzunun mahiyyətini və məzmununu açmağa yönəlmış müstəqil iş idrak prosesini müəyyən edən ciddi qanunlara tabe olur: tanışlıq, qavrayış, emal, dərkətmə, qəbul. Şagirdlərin müstəqil işi həm sinifdə, həm də ondan kənarda ola bilər. Sinifdə aparılan müstəqil işə nisbətən, şagirdlərin, əsasən sinifdən kənar işləri daha effektli olur. Təhsil standartları şagirdin dərs vaxtının yarısını sinifdən kənar işlərə ayırsa da, bir çox hallarda bu standart qorunmur.

Müstəqil iş üçün tapşırıqların sayı və həcmi və fən üzrə nəzarət tədbirlərinin sayı bir çox hallarda "Nə qədər çox olsa, bir o qədər yaxşıdır" prinsipi əsasında müəllim tərəfindən müəyyən edilir. Şagirdi biliyin passiv istehlakçılarından problemi formalaşdırmağı, onun həlli yollarını təhlil etməyi, optimal nəticəni tapmağı və düzgünlüyünü sübut etməyi bacaran fəal bilik yaradıcısına keçirmək lazımdır. Biologiya dərslərində müstəqil işlər tapşırarkən əsasən regional xüsusiyyətləri nəzərə almaq vacibdir. Şagird ətraf mühitlə yaxından tanış olduğu zaman həmin ərazilərdə müxtəlif canlı obyektlər üzərində müstəqil olaraq qısa və ya uzunmüddətli müşahidələr apara bilər. Yerli torpaq və iqlim şəraitində biologiyadan şagirdlərə verilən müstəqil işlərin nəticələri uğurlu olduqda şagirdlərdə özünə inam hissi fəallaşır, idrakı fəaliyyət daha da inkişaf edir. Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, müstəqil iş, onun planlaşdırılması, təşkilati forma və üsulları, nəticələrin izlənilməsi sistemi orta təhsil praktikasının ən zəif nöqtələrindən biri və pedaqoji nəzəriyyənin, xüsusən də müasir tədris prosesi ilə bağlı ən az öyrənilmiş problemlərindən biridir. Biologiyadan müstəqil işlərin mözmununda spesifiklik var.

Beləki, mövsümən asılı olaraq canlılarda baş verən dəyişikliklərin müşahidə, müqaisə, laboratoriyalarda eksperiment yolu ilə tədqiqi və alınmış nəticələri təhlili şagirdlərdə praktik vərdişləri inkişaf etdirməklə yanaşı, onlarda idrakı fəallığı da möhkəmləndirir. Bu zaman tədrisin keyfiyyəti şagirdlərin müstəqil idrak fəaliyyəti ilə müəyyən edilir.

Nəticə olaraq qeyd etmək olar ki, biologiya dərslərində hər bir şagird müstəqil idrak işi vasitəsilə mənimşəyir: dinləmə, şifahi məlumatı anlama, nəzəri bilikləri praktik tətbiq etmə bacarığı, alınmış nəticələrin statistik təhlil etmə vərdışı, bilikləri təhlil və anlama, tənqidi təhlil və s.

AZƏRBAYCANDA DİSTANT TƏHSİLƏ KEÇİDİN İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Hüseynova G.H.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Son onillikdə Azərbaycanda distant təhsil və onun inkişaf istiqamətləri ciddi müzakirə mövzusuna çevrilmişdir. Onu qeyd etmək istərdim ki, bu sahədə bir sıra müsbət addımlar atılmışdır. Belə ki, 2015-ci ildən ölkəmizdə qiyabi təhsil ali məktəblərdə dayandırılıb. Yəni, qəbil prosesinə xitam verilib. Amma düşündürçü bir məqam ondan ibarətdir ki, qiyabi təhsilin distant təhsillə əvəzlənməsi tənsil sistemimizə nə verəcək? Mütəxəssislərin fikrincə qiyabi təhsil gözlənilən effekti vermir və dünya təhsil sistemində artıq bu termin işlədilmir. Bu təhsil sistemi ölkəmizə hansı uğurları gətirəcək bunu təbuu ki, zaman göstərəcək. Azərbaycan Təhsil Nazirliyi dünya təhsil sistemini uğurla təhlil edir, bu təhsil sisteminə inteqrasiyani həyata keçiri və məsafədən idarə olunan təhsil formasını qəbul edir. Distant təhsilin qəbul edilməsi mövcud vəziyyətlə əlaqədar daha da sürətləndi. Lakin bu məsələ hökmən bütün atributların mükəmməl təhlil edilməsini tələb edir. Belə ki, Distant Təhsil həm mütəxəssis, həmdə böyük miqdarda maliyyə xərci tələb edir. Azərbaycanda təhsilə dövlət dəstəyi daim yüksək səviyyədədir və dövlət bu təhsil formasını rəsmi olaraq tanımalıdır. Təbuu belə olarsa bu təhsil sistemi də öz töhvəsini verəcəkdir.

Dictant təhsilin tarixinə nəzər calsaq onun üç mərhələdən ibarət olduğunu görərik: 1. Müəllimlə bir-başa əlaqənin olmaması, klassik qiyabi təhsildə olduğu kimi müəllimlə tələbənin yazışma üsulu formasında həyata keçirilən təhsil; 2. Açıq universitetlərin fəaliyyəti, tələbələrlə əlaqə yaratmaq üçün tyutor işindən istifadə; 3. Təlim prosesində müəllim və tələbələrin yəni hər iki tərəfin eyni kommunikasiya vasitələrindən istifadə etməsi.

Dictant təhsildə qarşılıqlı istifadə elrmentlərinin bir sıra məlum modelləri mövcuddur. Məsələn: Michael Moorunin təklifi etdiyi modeldə tələbələrin tədris ehtiyacları və təcrübənin inkişafı üçün lazım olan məsələlərin üzə çıxarır. Belə kursları peşəkarlardan ibarət komanda həyata keçirir. Əsas diqqət kursda tələbələrin bir-biri ilə, müəllimlər və ekspertlərlə münasibətinə yönəldilir. Mütəxəssislər tərəfindən təlimi problemlər proqnozlaşdırılır. İkinci model (metod) ACTIONS adlanır və təlim prosesidə qərar qəbul etmək, metodların icra texnologiyalarının təyin olunmasına yönəldilib.

Tədqiq etdiyimiz təhsilin əsas modelləri və metodları sırasına aşağıdakı amillər daxildir: Mənbələr, nəzəriyyələr, mühit; Düzənləməsiz dizayın; Məlumat çatdırılması; İştirakçılar arasında əlaqə; Öyrədici mühit; Təlimçilərin və tələbələrin ehtiyacları; Təlim-tədris prosesinin gedisi; Təchizat və s.

Bu işləri isra və təşkil edən: Müəllimlər, ekspertlər, məsləhətçilər, tyutorların xidməti əsasdır. Ümumiyyətlə distant təhsil tək bir texniki əməliyyatla deyil, bəzi digər vasitələr sisteminin iştirakı ilə həyata keçrilir. Distant təhsildə qeyd olunan kimi sistemlər kombinə olunmuş formada internet vasitəsi ilə həyata keçrilir. Bu zaman internet xidməti üstünlük təşkil edir. İnternetdən istifadə təlim prosesində didaktik prinsiplərin tətbiqinə real yol açır və tədris materiallarının əyani formada tələbələrə göstərilməsi mənimsəməni yüksəldir, onları bir növ tədris prosesinin, idrakı fəaliyyətin, təfəkkür əməliyatlarının və müasir informasiya axınının idarə olunmasının fəal iştirakçısı olmayı mümkün edir.

Müəllimin pedaqoji işi bəzilərinin düşündüyü kimi, distant təhsildə azalmır, əksinə daha da artır. Baxmayaraq, tədris materialının öyrənilməsi tələbələr tərəfindən sərbəst həyata keşirilir. Lakin tədris mövzularının tam elektron formada hazırlanması, təlim-tədris işlərinə aid əlavə materialların verilməsi, idarəetmə, nizam-intizam və nəzarət funksiyalarının çoxalması, təhsil üzrə konsultasiyaların həyata keçirilməsi və digər amillər hesabına bu işlər artmış olacaqdır.

MİNİMAL BECƏRMƏ ÜSULUNUN QARĞIDALININ MƏHSULDARLIĞINA VƏ MƏHSULUN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Hüseynova Ü. A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: ulduzkrm@gmail.com

Son illər dünyada və Azərbaycanda qarğıdalı məhsullarını, qarğıdalı yağının konservləşdirilmiş dəninin, ununun gündəlik qida rasionuna surətlə daxil olması və istifadəsi bu bitkiyə marağı xeyli artırılmışdır. Digər tərəfdən quşçuluq və heyvandarlıqla məşğul olan fermerlər qarğıdalından daha çox istifadə etməyə çalışırlar. Eyni zamanda Azərbaycanda müxtəlif bitkilərin müqayisəli üstünlüyünə dair aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, qarğıdalı ölkə səviyyəsində müqayisəli üstünlüyə malik olmasa da, regional səviyyədə o müqayisəli

üstünlüğünü saxlayır. Xüsusilə təmin olunmuş dəmyə şəraitində (eyni zamanda suvarma əkinçiliyi şəraitində) ideal becərmə texnologiyası tətbiq olunduğu şəraitdə qarğıdalı müqayisəli üstünlüyü malikdir. Ona görə qarğıdalının yetişdirilməsinə geniş imkanlar vardır. Qeyd olunmalıdır ki, heyvandarlıq məhsulları Azərbaycanda nəzərə çarpacaq üstünlüyü malikdir və qarğıdalı heyvanların bəslənilməsində mühüm yer tutur.

Hazırda respublikanın aqrar sahəsində müasir, innovativ texnika və texnologiyaların tətbiqinə geniş yer verilir. Bu baxımdan torpağın minimal becəriləməsi texnologiyası daha səmərəli görünür. Məlum olduğu kimi qarğıdalı becərilən tarlalarda adı becərmə texnologiyasında 16-17 əməliyyat yerinə yetirilir (1. üzləmə, 2. aldadıcı suvarma, 3. II üzləmə, 4. Şum, 5. mala, 6. arat 7. çizelləmə (ağır kultivator) 8. səpin və səpinlə birlikdə gübrə verilməsi, 9. seyrəltmə, 10. əllə alaq edilməsi, 11. I kultivasiya 12. II kultivasiya, 13. şirim açılması, 14. I suvarma, 15. II suvarma 16. III suvarma (dən suyu) 17. yığım). Minimum becərmə texnologiyasında isə bir neçə işi bir aqreqatla yerinə yetirməklə bu əməliyyatların sayı 7-9-a qədər azaldılır. Minimum becərmə texnologiyasında sələf bitkisinin məhsulu yüksildiqdan sonra iki dəfə yox, bir dəfə üzləmə aparılmaqla, şundan sonra diskli mala və hamarlayıcı mala birlikdə çəkilir. Səpinqabağı becərmədə isə torpağa herbisid çiləndikdən sonra onun ardına torpaq kultivator, şleyf mala və diskli mala ilə (bir aqreqatla) becərilir. Bunun nəticəsində çəkilən xərclər 20 % aşağı salınırlar və məhsulun maya dəyəri 7-8 % ucuzlaşır.

Aparduğumuz elmi işin məqsədi də minimum becərmə üsulunun qarğıdalı bitkisinin məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirini öyrənməkdir. Bu məqsədlə adı becərmə və minimum becərmə üsulları ilə becəriləmək şərti ilə müxtəlif vaxtlarda (5. IV; 15. IV və 25. IV), müxtəlif dərinliklərdə (3-4 sm, 4-5 sm, 6-8 sm və 9-10 sm) qarğıdalı toxumlarının səpini aparılmışdır.

Minimal becəriləmə üsulundan asılı olaraq qarğıdalı çıxışlarının alınma dinamikası, çiçəkləmənin və yetişmənin keçmə müddəti, bitkilərin böyüməsi və inkişafı, qarğıdalı məhsulunun səviyyəsi və s. məsələlər öyrənilib qeyd edilir. Tədqiqatda qarğıdalının yeni rayonlaşdırılmış (2020) ortatezyetişən (AETƏİ) Emil sortu sınaqdan keçiriləcəkdir.

“Emil” qarğıdalı sortu Əkinçilik Elmi Tədqiqat İstututunun Zaqatala Bölgə Təcrübə Stansiyasında KazZp559HxKx3H nümunələrinin çarpazlaşmasından alınan hibrid populyasiyasından alınmışdır. Bu sort *Zea mays indentata flavorubra* növmüxtəlifliyinə aiddir. “Emil” qarğıdalı sortu orta boyrudur (260 sm), gövdəsi möhkəm, yatmaya davamlıdır, qicanın gövdəyə birləşmə hündürlüyü 93,0 sm, qicada cərgələrin sayı 16, bir cərgədə dənlərin sayı 46,0-50,0, 1000 dənin kütləsi 380 qramdır. Dəni sarımtıl tünd sarımtıl (12/2), unvaridir. Dəndə zülalın miqdarı 11,3%, yağıın miqdarı 7,6%, nişastanın miqdarı isə 53,2%-dir. Potensial məhsuldarlığı nəmliliklə təmin olunmuş dəmyə şəraitində və suvarmada qıça ilə 115 s/ha-dır. Sortun sınaq illərində 3 illik orta məhsuldarlığı Qusar DSSM-də 81,2 s/ha (+5,0), Xaçmaz DSSM-də 53,2 s/ha (+1,5), Zaqatala DSSM-də 65,2 s/ha (+2,4) müşahidə edilmişdir.

Qarğıdalı bitkisinin məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə minimal becərmə üsulunun təsiri mövzusunda dissertasiya işinə dair aparılan təcrübələr 2021-ci ildən başlayaraq Gəncə-Qazax bölgəsində (Samux rayonu Ziyadlı kəndində) aparılır.

Təcrübələrdə adı və minimal becərmə üsulunda müxtəlif müddətlərdə və dərinliklərdə “Emil” qarğıdalı sortu əkilməklə 4 variant və 4 təkrarda qoyulmuşdur. Təcrübələrdə adı və minimal becərmə üsulunda səpin müddəti və səpin dərinliyinin “Emil” qarğıdalı sortunun məhsuldarlığına və əldə olunan məhsulun keyfiyyətinə təsiri məsələləri öyrənilir. Adı və minimal becərmə üsulları bir-biri ilə müqayisə edilir.

Minimal becərmə üsulunun qarğıdalı bitkisinin məhsuldarlığına və əldə olunan məhsulun keyfiyyətinə təsirini öyrənmək üçün qarğıdalı toxumları 4 müddətdə (Aprelin I ongönlüyündə (5. IV), Aprelin II ongönlüyündə (15. IV), Aprelin III ongönlüyündə (25. IV) səpilib iki üsulda (adi və minimal becərmə üsulunda) becərilir.

Qarğıdalı toxumları cərgəaraları 70 sm olmaqla SUPN-8 markalı səpici aparatla səpilir. Şüşəvarılık və 1000 dənin kütləsi dövlət standartına görə təyin edilir.

Qarğıdalının inkişafı dövründə aşağıdakı fenoloji müşahidələr aparılır: cüçətilərin görünməsi, 2-4 yarpaq fazası, gövdələmə, süpürgələmə, qicanın çiçəkləməsi, süd, mum və tam yetişmə fazaları və əsas gövdənin hündürlüğünün təyini.

Müşahidələr (ölçmə) gövdələmə, süpürgələmə, qicanın çiçəkləməsi və süd yetişmə fazalarında hər ləkdə iki təkrarda (I və III) əvvəlcədən nişanlanmış 10 bitki üzərində aparılır.

Təcrübə sahəsində alaqlara qarşı mübarizə məqsədilə 2-3 dəfə cərgəarası becərmələr (kultivasiya) aparılır. Vegetasiya dövründə 4-6 dəfə bitkinin tələbatına uyğun olaraq suvarmalar (3-4 yarpaq, gövdələmə, süpürgələməyə 10-12 gün qalmış, çiçəkləmə və süd yetişmə başlayanda) aparılır. Hektara su norması I-II suvarmada 700-800 m³, sonrakı suvarmalarda 900-1000 m³ götürülür.

Suvarmadan qabaq şırımla açılır (eyni zamanda yemləmə gübrəsi verilir), bitkilərin dibi doldurulur, suvarmadan sonra sahəyə çıxməq mümkün olan kimi cərgəaraları yumşaldılır.

Adı və minimal becərmə üsullarına qarğıdalı cüccətilərinin alınmasına, çiçəkləməsinə və yetişməsinə, bitkilərin boyatma dinamikasına və məhsuldarlığına təsiri məsələləri öyrənilir.

Qarğıdalı bitkisində yaş və quru kütlənin formallaşma dinamikasını öyrənmək üçün əsas inkişaf fazalarında təkrarlardan 5-10 bitki çıxarılib kütləsi təyin edildikdən sonra, kölgədə qurudulur və quru kütlələri təyin olunur.

Məhsulun quruluş elementlərini (bir bitkinin kütləsi, bir qicanın kütləsi, bir qicadan alınan dənin kütləsi, 1000 dənin kütləsi (qramlı) və dən çıxımı %-la) təyin etmək üçün məhsul yığımından qabaq təkrarlar üzrə 5-10 bitki çıxarılib laboratoriyyaya gətirilir, burada məhsulun quruluş elementləri, dəndə yem vahidi və dənin kimyəvi tərkibi təyin edilir. Bitki nümunələri seyrəltmə, 2-4 yarpaq, gövdələmənin başlanğıcı və tam yetişmə fazalarında götürülür.

Məhsul yığımı qarğıdalının tam yetişmə fazasında təkrarlar və variantlar üzrə ayrı-ayrılıqda aparılır. Təcrübənin variantlar üzrə xalis gəliri, istehsal xərcləri, rentabellik səviyyəsi və maya dəyəri və s. kimi iqtisadi göstəriciləri hesablanır. Məhsul ucotunun riyazi hesablanması V. A. Dospexov (1985) metodikası ilə aparılır.

KİÇİK QAFQAZDA YAYILMIŞ TƏBİİ YEM BİTKİLƏRİNİN BIOEKOLOJİ XÜSUSIYYƏTLƏRİ

Hüseynzadə J.V.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: jala.hoseinn@gmail.com

Azərbaycanda bazar iqtisadiyyatında keçidin müasir mərhələsində əhalinin heyvandarlıq məhsullarına, (o cümlədən ət. Süd, yun, yumurta və s.) ehtiyacı olduqca böyükdür.

Azərbaycanda yem bitkilərinin tarixi çox qədimdir. Qeyd etmək lazımdır ki, XVII-XVIII əsrlərdə, xüsusilə XIX əsrin axırlarında Azərbaycanla dünyanın bir sıra ölkələri arasında olan ticarət əlaqələrinin genişlənməsi istehsalın başqa sahələri kimi, yemçiliyə də müəyyən dərəcədə müsbət təsir göstərmişdir.

Bu sahədə dönüş yaratmaq və istehsalın daha da artırmaq üçün birinci növbədə onun qüvvətli yem bazasını yaratmaq lazımdır.

Əsas yem mənbələri iki cürdür. Birinci yem mənbələri, yəni təbii biçənəklər və otlaqlar daxildir. Ikincisi, əkinçiliklə əlaqədar olan yem mənbələridir. Buraya yem əhəmiyyəti kəsb edən və müxtəlif növə mənsub olan birillik və çoxillik bitkilərin əkin sahələri, habelə süni biçənəklər aiddir. Bildiyimiz kimi yem bitkiləri olmadan heyvandarlığı inkişaf etdirmək, yüngül sənayenin, əhalinin hüyvandarlıq məhsulua artmaqdə olan tələbii ödəmək və insanların sağlamlığını qorumaq mümkün deyildir. Yem istehsalının artırılması, biçənəklərin, otlaqların və ot əkin sahələrinin genişləndirilməsi və s. məhsuldarlığının artırılması ölkəmizdə heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi və onun məhsuldarlığının artırılmasında başlıca şərtidir.

Heyvandarlıq məhsulların artırılması isə hər şeydən əvvəl, ölkəmizdə yemçiliyi inkişaf etdirmək və möhkəm yem bazası yaratmaq yolu ilə təmin edilə bilər.

Müxtəlif fəsilələrə mənsub olan bir sıra ot bitkiləri qiymətli yem olmaqla yanaşı, bir sıra müsbət təsərrüfat və bioloji xüsusiyyətlərinə görə istehsalatda geniş yer tutmuşdur. Məsələn, paxlalılar fəsiləsinə aid olan yem bitkiləri torpağın sturukturunu yaxşılaşdırmaq, münbitliyini artırmaq və onu humusla zənginləşdirmək qabiliyyətinə malikdirlər. Başqa bitkilərdən fərqli olaraq, paxlalı yem bitkiləri kök yumruları və kök qalıqları hesabına torpaqda azotun toplanmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstəririr.

Məlumdur ki, yemin tərkibində əsas qida maddələri protein, yağlar sulu karbonlar, vitaminlər, aşı maddələri mineral maddələr və s. hesab olunur. Respublikamızda heyvandarlığın əsas yem bazasını təbii otlaq, örüş və biçənək sahələri təşkil edir. Təbii yem mənbələri biçənək və otlaqlar ölkənin müxtəlif zonalarında çox böyük torpaq sahəsini əhatə edir və yem balansının 30-35%-i təbii yem sahəsinin payına düşür. Tala yem istehsalına daxil olan bütün otları uzun yem bitkilərinə aiddir, onlar nömlük sevən, soyuğa davamlıdırılar.

Təbii yem sahələrində yayılan yem bitkilərinin morfoloji, bioloji, ekoloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri öyrənilməklə həmin şəraitə uyğun bitkiləri müəyyən etməyə və otlaqda toxum səpmək yolu ilə yaxşılaşdırma işini səmərəli qurmağa bioloji əsas verir, otlaq şəraitinə uyğun daha məhsuldar və qidalı bitkiləri seçmək yolu ilə məhsuldarlığı yüksəltmək mümkündür. Xüsusilə qiymətli, yabanı yem bitkilərinin kulturaya keçirilməsi yolu ilə təbii yem sahələrində süni-mədəni otlaqlar yaratmaq mümkün olur. Bu baxımdan taxıllar və paxlalılar fəsiləsinə mənsub olan təbii yem bitkilərini öyrənmək xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Beləliklər toplanmış yabanı paxlalı yem bitkilərindən təsərrüfat əhəmiyyətinə görə bizi qanə edən növlərdən: ağ yoncanı (*Trifolium repens*), orta yoncanı (*T. medium*), dişli xəşənbül (*Melilotus dentatus*), ağ xəşənbül (*Albus*), qafqaz qarayoncası (*Megecago caucasica*) və s. göstərmək olar.

Tədqiqat zamanı taxillar, paxlahılar pilləsinə mənsub olan təbii yem bitkilərinin hansı vegetativ orqanının yem əhəmiyyətli olması və necə həvəslə yeyilməsi haqda, həmin yem bitkilərinin həyatı formaları və ekotipləri haqqında da məlumatlar toplamışdır.

Toplanmış bu məlumatlar həmin növlərin yem bitkisi kimi prespektivliyini, onlardan otlaqların yaxşılaşdırılmasında istifadə edilməsi, kulturaya keçirilə bilməsi haqda tövsiyyələr hazırlanmasına kömək edəcəkdir:

Təbii otlaqların heyvandarlığın inkişafındakı rolunu nəzərə alaraq onların məhsuldarlıq dinamikasını öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoyuruq.

Məhz buna görə də təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunması bitkilərin məhv olma təhlükəsində olan bitki növlərinin və biogeosenozların mühafizəsi, termokompleksi, yəni mürəkkəb relyef sturukturlu populyasiyaların miqdırının artırılması və səmərəli istifadə olunması üçün növlərin senopopulyasiya səviyyəsində öyrənilməsi vacibdir.

Tədqiqat zamanı müxtəlif bitkilik formasiyalarında rast gəlinən taxillar fəsiləsinə məsub 19 cinsdə birləşən 24 növ təbiiyem bitkisi müəyyən olunmuşdur. Həmin növlərdən 3 növü nazikbaldır (*koeleria*) cinsinə, 2 növü tonqalotu (*zerna*) cinsinə aiddir. Həmin növlərdən otlaq ekotipi kimi 18 növ heyvanlar tərəfindən çox həvəslə (5), 5 növ isə həvəslə (2+3) yeyilir:

Təsərrüfat əhəmiyyətinə görə bizi qanə edən növlərindən yatiq qırtıcı (*colpodium numile*), daraqlı qırıq (*Agropyrum eristatum*), soğanaqlı dişə (*Poa bulbosa*), yapon tonqalotu (*Bromus yaronicus*), şırımlı topal (*Festuca sulcata*) və s. göstərmək olar.

Bu baxımdan, kiçik Qafqazın şimal-şərq ekosistemlərində bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, bitkilik tipinə və qurşaqlar üzrə yayılması, populasiya sturukturu və intraduksiyasına həsr edilmiş geniş tədqiqat işinin aparılması olduqca vacib və aktual hesab olunur.

Tədqiqatın əsas məqsədi Kiçik Qafqazın şimal-şərqində yem bitkilərinin taksonomik tərkibinin müəyyənləşdirilməsi, birillik və çoxillik tipində rolü və faydalı xüsusiyyətlərinin elmi əsaslarla tədqiqidir.

MƏRAKEŞ ÇƏYİRTKƏSİ VƏ ONA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Hüseynzadə R.A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: rahile_99@mail.ru

Mərakeş çəyirtkəsi (*Dociostaurus maroccanus*) bitkilər üçün ən təhlükəli hüsab olunan həşaratdır. Mərakeş çəyirtkəsi dövri olaraq kütləvi artımı və sürü halında miqrasiyası ilə xarakterikdir. Sürü halında kənd təsərrüfatına ucuş edən çəyirkələr bitkinin yarpağı, sünbüllü, gövdəsi və meyvələr ilə qidalanaraq taxıl, meyvə - tərvəz, pambıq və s. mədəni bitki əkinlərinə böyük həcmədə ziyan vururlar. Hətta yarpaqlarla qidalanaraq meyvə ağaclarının məhvini səbəb ola bilirlər. Şərqi və Cənubi Avropada, Şimali Afrikada və Qərbi Asiyada geniş yayılmışdır.

Azərbaycanda Mərakeş çəyirtkəsinə, əsasən yovşanlı sahələrdə rast gəlinir. Mərakeş çəyirtkəsi sürüləri, əsasən aran rayonlarında taxıl sahələrinə ciddi zərər verir. Bu çəyirkənin daha çox yayıldığı sahələr Ceyrançöl, Harami duzu Qarasu, Padarçöl, Küdrü, Şirinqum, Lapatın və Acinohur əraziləridir. Onlar bu sahələrdə geniş ərazilərdə yayılırlar, çoxalırlar. Çəyirkə qışlaqlarına ölkəmizin 34 rayonunda rast gəlinir.

Mərakeş çəyirtkəsinin sürfələri Azərbaycan şəraitində martin axıları və aprelin əvvəllərində görünməyə başlayırlar. Mühit şəraitində asılı olaraq, sürfələr 30-60 günə inkişafını başa çatdırır, yetkin dişilər isə 2-3 ay qidalanır, yumurta qoyduqdan sonra isə məhv olurlar.

Sürfəsi xarici görünüşcə yetkin fərdə bənzəyir. Əvvəlcə ağ və qanadsız, getdikcə isə boz və ya qəhvəyi-qara rəngdə olur. İkinci yaşdan başlayaraq, sürfələrin kürəyində "X" hərfini xatırladan naxış meydana gelir. Üçüncü yaşda qanad çıxıntılarında damarlar görünür, dördüncü yaşda pərdə qanadları zeytun-qırmızı olur, beşinci yaşda isə yetkin bir həşərat üçün xarakterik olan rəng alır. Kütləvi çoxalma dövründə ərazidə fəndlərin sayı 1 m²-də bir neçə yüzə və hətta minə qədər müşahidə edilir.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, yazda yağışlarının miqdarı 100 mm-ə yaxın olduqda yumurtaların və sürfələrin inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır. Yağışının miqdarının 100 mm-dən az və ya çox olduğu şərait isə çəyirkələrin kütləvi çoxalma üçün əlverisiz hesab olunur.

Çeyirtkələrə qarşı, əsasən 3 mübarizə üsulundan istifadə edilir: mexaniki, aqrotexniki və kimyəvi üsullar.

Mexaniki üsul. Bu üsuldan istifadə zamanı (məsələn, maniələr yaratmaqla, torpaqda küpəcikləri əzməklə və s.) yumurta və sürfələrinin bir qismini məhv etmək olur. Mexaniki üsuldan istifadə zərərvericinin torpaq altında yumurta halında yaşadığı dövrədə daha səmərəli hesab edilir, 57-83% səmərə əldə olunur.

Aqrotexniki üsul. Aqrotexniki üsula torpağın üzdən yumşaldılması, malalanması və kultivasiyanın aparılmasını misal göstərmək olar. Bu üsulun tətbiqi xüsusən payız aylarında tövsiyə olunur. Bu aqrotexniki mübarizə üsulu çeyirtkələr əleyhinə səmərəli hesab edilən tədbirlərdəndir. Erkən yazda qış yataqlarının diskloşməsi faydalı hesab edilən tədbirlərdəndir.

Kimyəvi üsul. Çeyirtkələrin sürətli hərəkət etmələrini, qidalanma intensivliyini və daxil olduqları ərazilərdə ziyanvericiliklərinin həcmini nəzərə alaraq, böyük sahələrdə onları kütləvi şəkildə məhv etmək üçün kimyəvi üsuldan geniş istifadə edilmişdir. Bu zaman alfa-sipermetrin tərkibli ULV preparatlarından, hektara 1 litr olmaqla, istifadə edilmişdir və 85-90% bioloji səmərəlilik əldə olunmuşdur. Tədqiqat zamanı çeyirtkəkimilərə qarşı mübarizədə əldə olunacaq nəticələrin səmərəliliyini artırmaq məqsədilə innovativ strategiya və texnologiyalardan (CPS sistemləri, Mikroneir avadanlıqları) istifadə edilib.

Preventiv mübarizə çeyirtkələrin çoxalma mənbələrində, məhdud sahələrdə kiçik yaşılı sürfələrə qarşı aparılıb. Strategiyanın uğurlu tətbiqi insan səhhətinə və ətraf mühitə mənfi təsirin, kənd təsərrüfatı bitkiləri və otlaqlar üçün zərərin, eləcə də maliyyə xərclərinin azaldılmasına gətirib çıxarıır.

GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNİN BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARINDA GÜBRƏ NORMALARININ OPTİMALLAŞDIRILMASININ GÜNƏBAXAN BİTKİSİNİN MƏHSULDARLIĞINA VƏ KEYFIYYƏTİNƏ TƏSİRİ

İbrahimova A.N.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email: aytenibrahimova490@gmail.com

Kənd təsərrüfatında davamlı inkişafın birinci və ən mühüm funksiyası günbəgün artan əhalini qida məhsulları ilə təmin etməkdən ibarətdir. Torpaqlardan düzgün və səmərəli istifadə etmək, regionlar üzrə kənd təsərrüfatı bitkiləri məhsulunu yetişdirmək, ərzaq təhlükəsizliyinə nail olmaq günün ən mühüm problemlərindən biridir. Hal-hazırda Qərb bölgəsində geniş ərazilərdə günəbaxan bitkisi yetişdirilir. Bu bitkinin məhsuldarlığının artırılmasında bölgə üzrə elmi-tədqiqat işləri çox zəif aparılmışdır. Xüsusilə bitkinin yaşayış amillərindən suvarmaların və gübrə normalarının tətbiqi məhsuldarlıqa təsir edən əsas amildir. Burada yüksək və keyfiyyətli məhsul almaqla yanaşı, torpağın aqrokimyəvi münbitliyi də bərpa olunur.

Günəbaxan mühüm bal verən bitkidir və onu silosluq kimi də istifadə etmək olar. Azərbaycanda bu bitki əvvəllər yalnız silos məqsədi üçün Cəlilabad, Masallı, Biləsuvar, Şəki, Şamaxı və s. rayonlarda becərilirdi. İndi isə respublikamızda kifayət qədər bitki yağı emal edən müəssisələr olduğundan yağlıq günəbaxan sortları da əkilib becərilir.

Günəbaxanın gübrələmə sistemi belədir: payızda əsas şum altına və səpinqabağı torpaq beçərmə ilə yazda, səpinlə birlikdə cərgəyə və bir də vegetasiya dövründə yem ləmə kimi verilən gübrə

Əsas gübrələmə dondurma şumuna verilən gübrələrdir ki, başqa gübrə vermə texnologiyasından səmərəlidir. Səpinlə birgə toxumla verilən dənəvər superfosfat da yaxşı effektə malikdir. Yüksək məhsul əldə etmək üçün mühüm aqrotexniki tədbirlərdən biri də suvarma sayıları zəminində üzvi və mineral gübrələrin tətbiqidir. Gübrələmə texnologiyasında bir hal nəzərə alınmalıdır ki, günəbaxan vegetasiya ərzində torpaqdan xeyli miqdarda qida maddəsi tələb edir. Bir sentner günəbaxan toxumunda 6 kq azot, 2,6 kq fosfor və 18,6 kq kalium toplanmışdır ki, bu miqdardı qida elementləri həmin çəkidi olan payızlıq buğdanın 2-3 sentnerinə bəs edə bilər. Bunu nəzərə alaraq hektara 15-20ton peyin, 2-3sentner superfosfat verilməlidir. Məhsuldarlığı artırmaq üçün əsas şum altına hektara 1-2 kq normasında manqan sulfat mikrogübəsi verilir. Eyni zamanda bakterial gübrə-fosforobakterinin verilməsi də müsbət nəticə verir.

Müxtəlif qida maddələri, bitkinin müxtəlif inkişaf fazasında az və çox istifadə edilir. Səbət əmələ gəlmə fazasından çıçəkləmənin axırına qədər azota tələbat ən çox dur; azot toxumlarda yağıñ miqdalarını bir qədər azaldır, lakin toxum məhsulunu artırır. Fosfor cürcətlər əmələ gələndən çıçəkləməyə qədər daha çox istifadə edilir. Günəbaxan bitkisi fosfor qidası ilə yaxşı təmin olunduqda dənlərdə yağıñ faizi artır. Kalium isə səbətin formallaşmasından yetişmə dövrünə qədər daha çox istifadə olunur.

Torpağa verilən peyin onu qidalı maddələrlə zənginləşdirir, torpağın fiziki keyfiyyətini yaxşılaşdırır və

mikrobioloji prosesləri gücləndirir. Növbəli əkinlərin tətbiqi də günəbaxan bitkisinin məhsuldarlığına əlverişli təsir göstərir.

Respublikamızın ərzaq balansında günəbaxan bitkisi mühüm yer tutur. Ona görə də günəbaxanın dən və quru kütlə məhsulunu artırmaq və onun keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq əsas məsələlərdən biridir. Mineral və üzvi-mineral gübrələr günəbaxanın dən məhsulunu artırmaqla yanaşı, onun keyfiyyətini də yaxşılaşdırır. Gübrə verdikdə həm məhsulun ümumi kütləsi, həm də kimyəvi tərkibi dəyişir.

Gübrələrdən istifadə edilməsi bitkilərin kök sisteminin və yerüstü orqanlarının güclü inkişaf etməsinə şərait yaradır. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi yüksək aktuallığı malikdir.

Apardığımız tədqiqat işinin əsas məqsədi gübrə normalarını optimallaşdırmaqla günəbxan bitkisinin məhsuldarlıq və keyfiyyətinin artırılmasıdır. Tədqiqat obyekti Gəncə-Qazax bölgəsinin Bağçakürd kəndi şəraitində günəbaxan bitkisi altında istifadə olunan açıq boz-qəhvəyi torpaqlardır.

BİTKİ ORQANİZMİNDE STRESS AMİLLƏRİ

İmamquliyev N.D.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: inavai2910@gmail.com

Canlıların ayrılmaz xassəsi olmaqla, onun ətraf mühitdə baş verən istənilən dəyişikliyə cavab vermək qabiliyəti olduğundan, hazırda ətraf mühitin mənfi amillərinə bitki müqavimətini artırmaq üçün stresli şəraitdə ali bitkilərdə fizioloji proseslərin öyrənilməsinə maraq artır.

Stress canlıların daxili və xarici təhlükələrə qarşı verdiyi reaksiyadır. Müasir dövrdə istifadə olunan stress termini Hans Seyle tərəfindən 1936-cı ildə “bədənin dəyişikliklərə qarşı qeyri-spesifik reaksiyası” kimi demişdir. Bitkilərdə stress “biotik” və “abiotik” stress kimi 2 kateqoriyada birləşir. Bu stress amillərinin təsiri uzun müddət davam edərsə bitkinin zəifləməsinə və hətta bitkinin ölümünə gətirib çıxarır. Bunun nəticəsində bitkidi məhsuldarlıq xeyli azalır.

Biotik stress- viruslar, bakteriyalar, fungilər, alaq otları və s. kimi canlıların təsiri nəticəsində yaranır. Onurğalılardan fərqli olaraq, bitkilərin adaptiv immun sistemi və ya yeni xəstəliklərə uyğunlaşmaq və keçmiş xəstəlikləri yadda saxlamaq kimi qabiliyyətləri yoxdur. Ancaq buna baxmayaraq, bitkilər bu zərərvericilərlə qarşı xüsusi müqavimət sistemi yaradır və bu müqavimət onların genetik koduda yazılır.

Abiotik stress- quraqlıq, yüksək və aşağı temperatur, duzluluq, radasiya, və s. amillərin təsiri nəticəsində yaranır. Hal-hazırda stress ərazisinin 26%-ni quraqlıq, 20%-ni duzluq, 15%-ni soyuqluq və ya şaxta, 29%-ni digər stresslər təşkil edir. Yalnız 10%-lik hissə hər hansı bir stressə məruz qalmır.

Quraqlıq stressi zamanı toxumların və kökün inkişafı zəifləyir, yarpaqlardakı ağızçıqlar bağlanır və yarpaqlar tez qocalaraq tökürlər. Ağızçıqların bağlanması bitkidə tənəffüsün və fotosintezin zəifləməsinə səbəb olur. Quraqlıq stresi 2 tipə bölündür: su qılığının və quruma.

1. Su qılığının stressi zamanı bitkidə ağızçıqların bağlanması ilə əlaqədar olaraq qaz mübadiləsi də zəifləyir.

2. Quruma zamanı su itkisi çox olduğundan bitkinin metabolizminin və hüceyrə quruluşunun pozulmasına və s. gətirir. Bəzi bitkilərdə suyun nisbi miqdarı 30%-dən aşağı düşdükdə vegetativ toxumalar bərpa ola bilmirlər.

Torpağın şoranlaşması məhsuldarlığı azaltdığına görə dünya kənd təsərrüfatında qlobal təhlükə kimi qəbul olunur. Duz stresi bitkilərə iki əsas təsir göstərir: osmotik stress və ion toksikliyi. Duzluğun artması torpaqdakı osmotik təzyiqin pozulması və suyun bitkilərə daxil olmasına mane olmasına nəticəsində osmotik stress yaranır. İon toksikliyi isə torpaqdakı ağır metal- Ca⁺, K⁺ və s. ionlarının artması nəticəsində yaranır.

Ağır metal stresi- bitki hüceyrələrində ion homeostazının qorunması bitkinin normal böyüməsi, inkişafı və məhsuldarlığı üçün əsas fizioloji tələbdir. Bitkilər ağır metalların təsirinə məruz qaldıqlarında ağır metal toksikliyinin zərərlərindən qorunmaq üçün xüsusi müdafiə reaksiyası verirlər. Metal təsirlərinə məruz qalan bitkilər metal ionlarının hüceyrə divarından keçməsinin qarşısını almaqla və ya bitkidə uzun məsafəli maddə mübadiləsini çətinləşdirməklə və s. üsullarla metalları bitkiyə daxil olmasının qarşısını almağa çalışır.

Bütün canlılar yalnız müəyyən temperatur aralığında normal inkişaf edə, böyükə bilirlər. Aşağı temperatur hüceyrələrin zəifləməsinə, suyun donmasına, yüksək temperatur isə hüceyrə komponentlərinin dağılmasına, zülalların denaturasiyasına səbəb olur. Temperatur bitkinin bir çox fizioloji prosesinə böyük təsir göstərir. İstilik stressi bitkilərdə əsasən ağaclarда yarpaq töküməsi ilə tanınır. Bəzi bitkilər su buxarlanması qarşısını almaq üçün yarpaqlarının bir hissəsini tökür. Yüksək temperaturda bir çox tərəvəz bitkiləri məhsul

verməkdə çətinlik çəkir. Pomidor, balqabaq, bibər, xiyar, lobya və s. kimi bitkilər yüksək temperaturda çiçəklərini tökür.

Soyuq stressi məhsulun keyfiyyətinə və məhsul yiğimindən sonrakı mərhələlərə təsir edərək məhsuldarlığı azaldan abiotik stressdir. Soyuq stresi istilik stresi qədər ölümçül stressdir. Hüceyrə soyuduqda hüceyrə daxilindəki su genişlənir. Bu hüceyrə membranının qırılmasına və hüceyrə ölümünə səbəb olur. Bitkilər metabolik yollarını aktivləşdirərək özlərini soyuqdan və şaxtadan qoruyurlar. Qorunma reaksiyalarından biri də şəkər toplanmasıdır. Şəkər hüceyrə tərkibindəki suda həll olaraq suyun donmasını çətinləşdirir. Bundan əlavə bitkilər soyuqdan qorunmaq üçün membranın qırılmasının qarşısılı alan xüsusi stabilləşdirici zülal istehsal edirlər.

Yekun. Son illərdə temperaturun davamlı artması və qeyri müntəzəm yağışların sellərə və quraqlıqlara səbəb olması müşahidə olunur. Gübrələrin həddən artıq işlədilməsi, nizamsız suvarma, metal resurslarının istismarı və s. kimi antropogen amillər isə bitkilərdə duz stresinə səbəb ola bilir. Belə şəraitdə bitkilərdə biotik və abiotik stresslərə daha çox məruz qalır. Buna görə də, seleksiyaçılar qida təhlükəsizliyini və fermerlərin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün stresə davamlı sortlar yetişdirməli, bitkilərin müxtəlif növ stress vəyiyyətindən qorumaq mexanizmləri inkişaf etdirmək üçün genetik səviyyədə molekulyar iş aparılmalıdır. Əgər bitkilərdə biotik və abiotik stresslərə qarşı reaksiya verən mexanizmlər inkişaf etdirilməzsə, onlar davamlı olaraq belə stresə məruz qalacaq və nəticədə dünya kənd təsərrüfatı üçün böyük təhlükə yaradacaq.

TAXILDA NƏMLİYİN PROQNOZLAŞDIRILMASI

İsmayılov R.E.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: residismayilov1998re@gmail.com

Taxıldan daha keyfiyyətli un məhsulunun alınması üçün onun üyüdülməyə hazırlanması, həmçinin mayenin buxarlanması və səpindən əvvəl işlənməsi üçün yeni və təkmilləşdirilmiş mövcud üsullar işləyib hazırlanmışlar. İstehsalçıların sayının və hər bir taxıldan tədarük olunan məhsulların ölçüsünün artlığı son illərdə taxılın sonradan istiləşmə ilə nəmləndirilməsinin yeni üsulları xüsusi əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Çoxlu sayıda kiçik taxıl emalı müəssisələri də yaranmışdır ki, onlar üçün iqtisadi göstəricilərə görə taxılın üyüdülməyə hazırlanmasının sənaye üsulları mövcud deyildir.

Bu prosesin gücləndirməsi taxılın üyüdülməzdən əvvəl nəmliyin daha da yaxşılaşdırılmasını zəruri edir. Böyük müəssisələrdə əsasən iliq su və ya buxardan istifadə olunması əlavə enerji sərfiyyatını və qazanxanaların tikintisini tələb edir.

Taxılın istiləşmədən əvvəl sərbəst nəmlə doyması, daxilində nəmin hərəkəti, onun suvarılması zamanı axınının su ilə qarşılıqlı təsiri, emalinin maya dəyərinə və keyfiyyətinə təsir edən bir çox məsələlər araşdırılmamış qalır.

Nəmləndirmənin mövcud üsul və texnologiyaları, taxıl nəmləndiricilərinin konstruksiyaları və iş rejimləri, həmçinin taxıl materiallarının üyüdülməmişdən əvvəl hidrotermik təmizlənməsi prosesinin öyrənilməsinə dair elmi nəşrlərin təhlili aparılmışdır. Taxılın nəmləndirilməsi onu üydərkən qabıqlardan və mikroblardan daha yaxşı təmizləmək üçün istifadə olunur ki, bu da unun keyfiyyətini yaxşılaşdırır.

Onların işlərinin təhlili göstərdi ki, taxılın üyüdüləməsi üçün hazırlanması texnologiyası bir sıra əhəmiyyətli çatışmazlıqlara malikdir: su ilə suvarılan zaman taxıl səthinin kifayət qədər nəmləndirilməməsi; qarışdırma zamanı taxılların səthindən axması nəticəsində əhəmiyyətli dərəcədə su itkisi; taxılın sonradan yumşaldılmasına sərf olunan çox vaxt və əksər hallarda taxılın yenidən nəmləndirilməsinə ehtiyac; taxılın nəmləndirilməsi üçün bunkerlərin sayının, xidmət işçilərinin sayının və taxıl emalı sexlərinin ərazisinin artırılması.

Qeyd etmək lazımdır ki, taxılın nəmləndirilməsi prosesinin təhlilinə həsr olunmuş əsərlər hələ də azdır. Taxılda nəmliyin hərəkət dinamikası yeterince öyrənilməmiş, taxılın nəmləndirilməsi prosesinin intensivləşdirilməsi və bu proseslə bağlı taxıl kütləsinin nəmlə təmin edilməsi imkanları və yolları açıqlanmamışdır ki, bu da daha geniş tədqiqat işlərinin aparılmasını zəruri edir.

Bu baxımdan taxılın üyüdüləməmişdən əvvəl nəmləndirilməsi prosesinin daha da təkmilləşdirilməsi məsələləri həm elm, həm də taxılının ilkin emalı təcrübəsi üçün aktualdır.

Taxılın nəmliyi su ilə suvarmadan əvvəl vakuumla gücləndirilə bilər. Bu texnologianın səmərəliliyini artırır. Hava təzyiqinə məruz qalır ki, bu da onun məsamələri vasitəsilə nəmliyin taxılın içində nüfuzunu artırır.

Quraşdırımadan çıkışda nəmlik taxıl həcmində qeyri-bərabər paylanır. Taxılın qabıqları və ona ən yaxın təbəqələrində daha çox, mərkəzinə doğru isə daha az su ehtiva olunur. Nəmlik qradiyenti $1,3 \cdot 10^{-6}$ kq/m-dir.

Vakumla işlənmə zamanı bütün taxılın tarazlıq nəmliyi təmin olunur. Texnologiyasındaki təcrübələrə görə, taxılın istiləşməsi orta hesabla 14 saatda, təklif olunan variantda isə 6 ... 7 saatda tamamlanır.

Taxılın yumşaldılması prosesinin başa çatması faktı onun keyfiyyətinin əsas göstəricisi ilə müəyyən edilir. Təklif olunan texnologiyaya uyğun emal edilmiş taxılın nəmləndirilməsi prosesi təzyiqli hava ilə işlənməklə intensivləşdirilə bilər ki, bu da nəmləndirməyə sərf olunan vaxtı və sərfi, xidmətçilərin sayını azaldır.

TOXUMLUQ ƏKİNLƏRDƏ KEYFİYYƏTLİ MƏHSUL İSTEHSALI ÜÇÜN APARILAN TƏDBİRLƏR

İsmayılov Z.F.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Zakiroguz791@gmail.com

Müxtəlif aqroekoloji şəraitlərdə aparılan coxsayılı tədqiqatların nəticələri təstiğ edir ki, yüksək keyfiyyətli toxumlar aşağı keyfiyyətli toxumlarla müqayisədə becərilən bitkilərin məhsuldarlığını 20-30% artırır. Ona görə də məhsuldarlığı artırmaq üçün ilk növbədə yüksək məhsuldar sortlar seçilməli və onların səpin və sortluq keyfiyyəti yüksək olan toxumlarından istifadə edilməlidir.

Keyfiyyətli toxum materialı isə ancaq toxumluq əkinlərdən əldə edilir. Çünkü toxumluq sahələrdə adı əkinlərdən fərqli olaraq sortluq alaqurma, əlavə tozlandırma, bitkilərin yüksək aqrofonda becərilməsi tədbirləri ilə yanaşı həm də toxumun səpilməsi və məhsulun yiğilması ilə əlaqədar tələb olunan qaydalara əməl etməklə keyfiyyətli toxum istehsalı təmin edilir.

Sortluq təmizləmə toxumçuluqla məşğul olan bütün elmi-tədqiqat müəssisələrinin və toxumçuluq təsərrüfatlarının əkin sahələrində aparılır. Bu zaman toxumluq sahədə rast gəlinən başqa növ bitkilərin qarışıqları, digər sortlar, xəstə və zədələnmiş bitkilər, həmin sortun tipik olmayan və inkişaf etməmiş bitkiləri qoparılıb sahədən kənarlaşdırılır və məhv edilir.

Əlavə tozlandırma çapraz tozlanan bitkilərin toxumluq əkinlərində aparılır. Bu zaman tozlanma müxtəlif şəraitlərdə inkişaf edən bitkilər arasında getdiyinə görə toxumun keyfiyyəti artır və onun həyatlılıq qabiliyyəti yüksəlir.

Əlavə tozlandırma bitkilərin bioloji xüsusiyyətlərində asılı olaraq müxtəlif üsullarla aparılır.

Çiçək qrupu gövdənin yuxarı hissəsində yerləşən taxillarda əlavə tozlandırma yanaşı gedən iki şəxs tərəfindən, 25-30 m uzunluğunda kəndiri dartılmış vəziyyətdə bitkilərin üst hissəsinə toxunmaq şərti ilə hərəkət etdirməklə həyata keçirilir. Bu zaman müxtəlif bitkilər arasında çapraz tozlanma baş verir.

Qarğıdalı bitkisində əlavə çapraz tozlandırma müxtəlif bitkilərin süpürgələrindən erkək tozcuqları toplayıb başqa bitkinin qızçası üzərinə tökməklə aparılır.

Toxumluq günəbaxan əkinlərində əlavə tozlandırma yaxın məsafədə yerləşən bitkilərin səbətlərini üz-üzə biri birinə toxundurmaqla həyata keçirilir.

Bütün hallarda əlavə tozlandırma bitkilərin intensiv ciçəkləmə mərhələsində günün səhər saatlarında aparılmalıdır.

Toxumluq sahələrdə aqrotexniki tədbirlər vaxtında və keyfiyyətlə aparıldığda və səpin, məhsulun yiğilması daşınması və saxlanılması zamanı müəyyən edilmiş qaydalara əməl edildikdə toxumun səpin və sortluq keyfiyyəti yüksəlir.

Müxtəlif kateqoriyalı və repereduksiyalı toxumlar becərildikdə səpin və məhsul yiğimi əvvəlcə yüksək, sonra isə aşağı kateqoriyalı toxumluq sahələrdə aparılmalıdır. Bu qayda ilə hər sahədə səpin yiğimi, başa çatıldıqdan sonra aqreqatlar təmizləndiyinə görə toxumun biçimdən sonra işlənməsi zamanı riayət edilməlidir.

Əgər ərazilə eyni bitkinin bir necə sortu becərilirsə o zaman özü-özünü tozlandıran bitki sortları arasında 2-3 m, çapraz tozlanan bitki sortları arasında isə 2000 metrədək təcridetmə məsafəsi saxlanmalıdır.

Toxumçuluq təsərrüfatlarında növbəli əkinlər qurularkən yüksək və keyfiyyətli məhsul istehsalı, sahənin sorttəmizliyinin və sortluq toxuma tələbatın ödənilmə imkanı nəzərə alınmalıdır. Bu zaman əkin sahəsinin quruluşu düzgün müəyyən edilməklə bitkilərin elmi əsaslandırılmış qaydada, ən yaxşı sələflərdən sonra növbələşdirilməsi təmin edilməlidir.

Toxumçuluq təsərrüftalarında tətbiq edilən torpaqbəcərmələrlə bitkilərin böyüməsi və inkişafi üçün əlverişli şərait yaradılmalı və alaqlı bitkiləri məhv edilməlidir. Bu halda üzləmə, əsas bəcərmə, kultivasiya və s. aparmaqla alaqlar məhv edilir və əkinlərin sorttəmizliyi təmin olunur.

Toxumluq əkinlərin gübrələmə sisteminə üzvi-mineral gübrələrin mikroelementlərlə kombinədilmiş formaları daxil edilməlidir.

Nəticə: Toxumluq sahələrdən keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün sort təmizliyini və yüksək məhsuldarlığı təmin edən bütün tədbirlər kompleks halda həyata keçirilməlidir.

SƏPİN MÜDDƏTLƏRİNİN PAMBIQ SORLARINDA ƏSAS GÖVDƏNİN HÜNDÜRLÜYÜNƏ TƏSİRİ

İsmayılova A.İ.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Vuqar_mn1971@mail.ru

“Azərbaycan Respublikasında pambiqçılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Programı” (bundan sonra – Dövlət Programı) pambiqçılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir.

Ölkəmizin sosial və iqtisadi inkişafında pambiqçılığın xüsusi payı vardır.

Texniki bitki hesab olunan pambiq strateji əhəmiyyətə malik olan bir bitkidir. Aqrar sahənin əsas vəziyyəti əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını, sənayenin isə xammala olan ehtiyacını təmin etməkdən ibarətdir. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından paltar üçün parça toxunmasından əlavə sap, kəndir, kənaf, balıq tutmaq üçün əşyalar, rezin şlanqlar üçün xüsusi toxumalar, süni ipək, partlayıcı maddələr, sellüloid, foto və kino lentləri, ləklər, yüksək növ kağızlar və bir sıra digər məmulatlar hazırlanır.

Bələ bir qiymətli bitkinin tullantılarından detoliant və desikantlar əldə edilir. Onlardan ağ kristal formada olan endotolu göstərmək olar. Fermerlər bilməlidirlər ki, pambiq ən yüksək bar verən bitkidir. Pambiq əkən rayonlarda pambiq bitkisi çiçəklədiyi dövrə əkilən digər bitkilərdə demək olar ki, çiçək olmur. Pambiq isə demək olar ki, iyul ayının əvvəlindən oktyabrın sonuna qədər müəyyən qədər çiçəyə malik olur. Hesablamalara görə bir hektar pambiq sahəsindən 300-350 kq bal əldə etmək mümkündür. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından, toxumundan və bitkinin digər hissələrindən 120-dən çox müxtəlif material və əşya əldə etmək olar.

Pambiq əkən əksər fermerlər və torpaq mülkiyyətçiləri heyvandarlıqla da məşğul olurlar. Mal-qaranın yem ilə təmin edilməsində tarla növbəli əkinlərindən bacarıqla istifadə edilməlidir.

Pambiqçılıqda tətbiq edilən texnologiyaların tamamilə yenidən işlənməsi, yüksək məhsuldar, tez yetişən sortların tətbiqi, pambiqçılığın maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, pambığın xəstəlik və zərərvericilərinə qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin hazırlanması və sair bu bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla pambiqçılığı xalq təsərrüfatında ən rentabelli bir sahə etməkdir.

Pambiq qiymətli texniki bitki olduğu üçün ölkəmizdə onun istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Pambiq bitkisindən sənayenin müxtəlif sahələrində istifadə olunsa da o əsasən lifinə görə becərilir.

“2022-ci il yanvar ayının 26-da Salyanda “Pambiqçılıq-2022: qarşıda duran vəzifələr” mövzusunda Respublika Müşavirəsi keçirilib. Rayon icra hakimiyyətində keçirilən müşavirədə kənd təsərrüfatı naziri İnam Kərimov, Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin sədri Zaur Mikayılov, Azərbaycan Sənaye Korporasiyasının baş direktoru Kamran Nəbizada, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aparatının və tabeli qurumlarının nümayəndələri, pambiq tədarükü və emalı şirkətlərinin rəhbərləri, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin rəhbərliyi, rayon icra hakimiyyəti strukturunun məsul şəxsləri, pambiq əkinin aparılan rayonların Dövlət Aqrar İnkişaf Mərkəzlərinin rəhbərləri, pambiqçılıqla məşğul olan fermerlər iştirak ediblər.

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin İctimaiyyətlə əlaqələr və informasiya təminatı şöbəsindən AZƏRTAC-a verilən məlumatata görə, müşavirəni açan Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin başçısı Sevindik Hətəmov qeyd edib ki, Prezident İlham Əliyevin tapşırığına əsasən Azərbaycanda pambiqçılığın inkişafi istiqamətində kompleks tədbirlər həyata keçirilir. Salyan rayonunda kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, o cümlədən pambiqçılıq sahəsində böyük potensial və əmənələr mövcuddur, aqrar sahədə göstəricilər ildən-ilə artır.

Seyidəliyev N.Y; Xəlilov X.Q; Məmmədova M.Z. (2021) Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambiqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını xeyli artırmaq olar. Məhsulun artırılması ilə

yanaşı onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir. Ölkəmizin sosial və iqtisadi inkişafında pambıqcılıq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bitkidir.

Seyidəliyev N.Y; Xəlilov X.Q; Məmmədova M.Z. (2021) Sort ayrıca götürülmüş bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla ən ucuz vasitə olmaqla, hazırda elə güclü bioloji idarə etmə amilinə çevrilmişdir ki onsu əkinçilikdə elm və texnikanın nəaliyyətinin tətbiqinə, yeni-yeni səmərəli sistemə, kimyalaşmasına və s. kapital qoyuluşunu optimallaşdırmaq mümkün deyildir. Sort müasir kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalında intensiv texnologiyanın həyata keçirilməsində bioloji özəl rolunu oynayır. Onun yüksək və keyfiyyətli məhsul verməsinə, tətbiq edilən aqrotexniki tədbirlər daha çox təsir göstərir. Bu da hər hansı bir sortun uzun müddət öz bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərini qoruyub saxlamağa imkan yaradır.

Seyidəliyev N.Y (2019) Bütün aqrotexniki tədbirlərə optimal müddətdə əməl olunduqda pambıqda yüksək məhsul əldə etmək mümkündür. Respublikamızın əsas pambıq becərilən Mil. Muğan, Şirvan və Qarabaö bölgələrində ilk yazda havalar bir qədər dəyişgən olur. Fermerlər və torpaq mülkiyyətçiləri səpuin müddətini düzgün müəyyən etmədən və ya aldadıcı iqlim şəraitinə əsaslanaraq səpin aparırlar və nəticədə tam çıxış əldə edə bilmirlər. Buda onları məcbur edir ki. təkrar səpin aparsınlar. Yəni məhsulun rentabellik səviyyəsi və xalis gəlir xeyli aşağı düşür.

Hər iki sortda aprel ayını 20-də səpinin aparılması əsas gövdənin hündürlüyündən daha yaxşı təsir göstərmişdir. Gəncə -2 sortunda əsas gövdənin hündürlüyü qönçələmə fazasında aprel ayının 10-da səpin aparıldıqda 32 sm. Aprelin 20-də səpin apardıqda 37 sm və aprelin 30-da səpin apardıqda 33 sm olmuşdur. Çiçəkləmə fazasında həmin göstəricilər 60; 69; 62 sm; yetişmə fazasında isə 98; 112 və 101 sm olmuşdur.

Gəncə -80 sortunda əsas gövdənin hündürlüyü qönçələmə fazasında aprel ayının 10-da səpin aparıldıqda 34 sm. Aprelin 20-də səpin apardıqda 38 sm və aprelin 30-da səpin apardıqda 32 sm olmuşdur. Çiçəkləmə fazasında həmin göstəricilər 64; 70; 63 sm; yetişmə fazasında isə 103; 114 və 103 sm olmuşdur.

Pambıqcı alımların apardıqları uzun müddətli elmi-tədqiqat işlərindən aydın olmuşdur ki, sortların genotipindən, bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq əsas gövdənin hündürlüyü eyni deyildir. Bəzən təbii faktorların təsirindən asılı olaraq əsas gövdənin hündürlüyündə müəyyən fərq müşahidə olunur. Pambıqın becərilməsi üçün nəzərdə tutulmuş hər bir aqrotexniki tədbirin optimal müddətdə yerinə yetirilməsi bütün hallarda onun inkişaf fazalarına müsbət təsir göstərir.

Tağıyev Ə.Ə., Nəzərəliyeva E.H. (2019) Səpin üçün ayrılmış toxumluq materialın yüksək keyfiyyətli olması da əsas şərtidir. Bunun üçün ciyid əvvəlcə çeşidlənir, yəni yetişgənliyinə görə eyni cinsli material əldə edilir. Çeşidlənmək üçün ciyid əvvəlcə lifaltılarından təmizlənir (kimyəvi, mexaniki və s. üsullarla), səpin üçün orta böyüklükdə ciyidlər götürülür, çeşidlənmiş ciyidin cürcərmə faizi və cürcərmə enerjisi yüksək olur.

Seyidəliyev N.Y. (2019) Toxumun cürcəməsi onun yetişkənlik dərəcəsindən və dolğunluğundan asılıdır. Şaxtaya qədər yetişmiş və açılmış qozalardan alınan toxumlar yaxşı cürcərmə qabiliyyətinə malik olmaqla, yüksək cürcərmə faizi (85%-dən yuxarı) verirlər. Əksinə, yetişməmiş toxumlar istənilən qədər yetişmiş olmadıqları üçün onların cürcərmə faizi də aşağı olur.

AZƏRBAYCANDA YAYILMIŞ BƏZİ ZƏHƏRLİ BİTKİLƏRİNİN ANALİZİ

İsmayıllzadə G.Y.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: gunayismayilzade381@gmail.com

Yer kürəsində 10 minə yaxın zəhərli bitki məlumdur. Onların əksəriyyəti tropik ölkələrdə bitir. Zəhərli bitkilərin tərkibində olan zəhərli maddələr mərkəzi sinir sisteminə (oyadıcı, iflicidici və s.), tənəffüs və həzm orqanlarına, ürek-damar sisteminə, qaraciyər, böyrəklərə və s. təsir edir. Tədqiqatların məqsədi Azərbaycanda yayılmış zəhərli və zərərli bitkilərin əsas nümayyəndələrinin öyrənilməsi olmuşdur.

Ayrı-ayrı regionların bitki örtüyünün qorunması və səmərəli istifadəsi üçün onun flora və bitkiliyinin hərtərəfli öyrənilməsi, zəhərli və zərərli bitkilərin aşkar edilməsi çox vacibdir. Bu işdə regional floristik materialların böyük əhəmiyyəti vardır. Ümumiyyətlə tədqiq olunan ərazinin bitki örtüyünün hərtərəfli öyrənilməsi böyük maraq doğurmaqla yanaşı, müəyyən praktik əhəmiyyətə malikdir. Çünkü, bitki örtüyünün strukturunu hərtərəfli öyrənmədən, onun qorunması, səmərəli istifadəsi sahəsində elmi cəhətdən əsaslandırılmış metodlar işləyib hazırlanmaq qeyri-mümkündür.

İşin məqsədi Azərbaycanın ekoloji cəhətdən fərqli ərazilərində yayılmış bəzi zəhərli və zərərli bitkilərinin öyrənilməsi olmuşdur. Tədqiqat aparılan ərazi Azərbaycan Respublikasının qərb zonasında

yerləşən, sahəsi 12,482 min km² olan, Ağstafa, Qazax, Daşkəsən, Gədəbəy, Gəncə, Goranboy, Naftalan, Samux, Göygöl, Şəmkir, Tovuz inzibati-coğrafi rayonlarını əhatə edən Gəncə-Qazax botaniki-coğrafi rayonudur. Ərazi dəniz səviyyəsindən 100 m-dən 3767 m-ə qədər hündürlüyündədir (Çamus 3724 m, Hinaldoq isə 3367 m-dir.), 2020-2022-ci illərin çöl təcrübələri və ədəbiyyat məlumatları təqdim olunmuşdur.

Burada çöl və laboratoriya metodlardan ilə yanaşı kartoqrafik, müqaişəli-ceoqrafik, rayonlaşdırılma və s. metodlardan istifadə etmişik. Bundan başqa, ekosistemlərin monitorinqi aparılmışdır.

Tədqiqatlar çöl və laboratoriya şəraitində dağ-çəmən, dağ-meşə və bozqır zonaları əhatə etmişdir. Aparılan kompleks tədqiqatları və monitorinq müşahidələri nəticəsində Azərbaycanda yayılmış bəzi zəhərli və zərərli bitlilərinin ümumiləşdirilməsi, onların təsiri nəticəsində bitki örtüyünün dəyişkənliliyinin xüsusiyyətləri xarakterizə olunmuşdu, təbii bitkiliyinin dəyişkənləyini müqayisə etməklə dinamikanın tendensiyaları müəyyənləşdirilmişdir.

Bitkilərin zəhərliliyi, onların quruması (quru othalında) və siloslaşdırılmasından asılı olaraq dəyişir. Alkaloid bitkilər quru othalında olanda əksərən öz zəhərliliyini itirir, amma uçucu təsireddi maddələrə malik olan bitkilər qurudunda öz zəhərliliyi itirir (qaymaqcıçəklilər). Efiryağlıbitkilərin hamısı olmasa da, çox hissəsi uzun müddət, hətta quru ot halində belə zəhərli hesab olunur. Tərkibində qlükozid olan bitkilər isə quruduqda, saxlandıqda və bəzi fermentativ proseslər zamanı (uzun müddət quruduqda, yuduqda) öz zəhərliliklərini tədricən itirirlər.

Zəhərli bitkilər heyvandarlıqa müxtəlif formada ziyan verir. Bir çox bitkilərin heyvanlar tərəfindən yeyilməsi onların verdiyi məhsulların (süd, ətvəs.) keyfiyyətinə çox pis təsir göstərir. Bəzi bitkilər heyvanlar tərəfindən yeyilərkən, həzm oluna bilmədiyindən, mədədə kürə şəklində kütlə əmələ gətirərək heyvanın ölümünə səbəb olur. Göygöl rayonunda əhərli bitkilərdən öldürgən, acılıq, qatırquyuğu, kəkrə, çobanyastığı, cil, acı yonca, qızıl-sarmaşıq, yapıqqanotu, canavargiləsi, bat-bat, dəlibəng, mahmızçıçək, ayıdosəyi, südləyən, acı biyan, süsən, lalə, üzərlik, birətu, qaymaqcıçayı, qaytarma, asırqal, həlməl, dəmirtikan, xaçgülü, ardıc, sarıkol, qaraçöhrə, gərməşov, şümsəd və s. rast gəlmişik. Yuxarıdakılara əsəsən nəticədə göstərmək olar ki, bu bitkilər eyni zamanda həm təhlükəlidir, həm də faydalıdır. Eyni zamanda, bəzi zəhərli bitkilər quruduqda zəhərliliyili saxlayır, bəziləri isə onu itirir.

Müxtəlif yerlərdə təsadüf olunan başlıca zəhərli bitkilər aşkar edilmişdir: 1. Yaşayış yerivə alaqlı yerlərdə: dəlibəng, bat-bat, üskükotu, cacıx; 2. Meşə və kolluqlarda: zəyrək, süddüyən, kəpənəkçiçək, pərxum; 3. Çəmən və bozqırlarda: danaqıran, mahmızçıçək, kəpənəkçiçək, süddüyən, əvəlik, dazı, lalə, canavargiləsi; 4. Rütubətli və bataqlıq sahələrdə: qaymaqcıçayı, fikariya, əsmə, sünərgizi, asırğal, cincilim.

Nəticədə, qeyd etmək lazımdır ki, zəhərli bitkilərlə ən başlıca mübarizə tədbirləri olaqlardan səmərli istifadə etmək və olaqlarda düzgün qulluq işləri aparmaqdan ibarətdir.

HOVUZ ŞƏRAİTİNDƏ YETİŞDİRİLƏN AĞ AMUR BALIĞININ KÖRPƏLƏRİNİN BİOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ

İsrafilov F.C.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: farid.israfilov4@mail.ru

Təcrübə 2021-ci ilin iyul-noyabr aylarında ADAU-nun “Qapalı və açıq balıqyetişdirmə laboratoriyası”nda uzunluğu 8 m, eni 2,8 m və dərinliyi 1 m olan hovuzda yerinə yetirilmişdir. İyul ayının 1-ində uzunluğu 12-17 mm (orta hesabla 1,4 mm), kütləsi 1,0-1,3 q (orta hesabla 1,15 q) olan 200 ədəd ağ amur körpəsi hovuza buraxılmışdır. Hovuz üçün su mənbəyi kimi artezian suyundan istifadə edilmişdir. Balıqların yetişdirildiyi müddətdə gün ərzində tədricən olmaqla hovuzdakı suyun 25-30%-inin dəyişilməsi təmin olunmuşdur. İyul ayı ərzində hovuzda suyun temperaturu 23,1-24,5 °C arasında dəyişmişdir.

Hovuzda yetişdirilən balıqların yemləndirilməsi üçün bitki mənşəli yerli istehsal olan taxıl məhsullarından (buğda, arpa, qarğıdalı) və yaşıl kütlə kimi yoncadan istifadə edilmişdir. Mövsüm ərzində hər on gündən bir balıqlara verilən yem qarışığının tərkibi dəyişdirilmişdir. İyul ayının birinci ongünülüyündə balıqlara tərkibində 40% buğda, 30% arpa və 30% qarğıdalı olan qarışqı yem üyüdülrək su ilə qarışdırılmış, xəmirvari kütlə halına salınaraq hovuza tökülmüşdür. Hovuzda yetişdiriyimiz balıqlara gündəlik verilən yemin miqdarı onların bədən kütləsinin 9,6-15,2%-ini təşkil etmişdir. Gündəlik yem payı 4 bərabər hissəyə bölünərək saat 8⁰⁰, 12⁰⁰, 16⁰⁰, 20⁰⁰ saatlarında hovuza tökülmüşdür. İyul ayının birinci ongünülüyünün sonunda hovuzda yetişdiriyimiz balıqların uzunluğu 1,3-2,1 sm arasında dəyişərək, orta hesabla 1,62±0,09 sm, kütləsi

isə 1,2-1,8 q arasında dəyişərək orta hesabla $1,5 \pm 0,11$ q olmuşdur. Bu müddət ərzində hovuzda yetişdirdiyimiz balıq körpələrindən 6-sı tələf olmuşdur.

İyul ayının ikinci ongönlüyündə balıqlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin 40% buğda, 25% arpa, 25% qarğıdalı və 10% doğranılmış yaş yonca qarışığından ibarət olmuşdur. Balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdari $38,0-53,0$ q arasında dəyişmişdir. Bu dövrə hovuzda olan suyun temperaturu $24,6-24,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, balıqlara verilən yemin miqdarının onların bədən kütləsinə nisbəti $13,1-14,8\%$ arasında dəyişmişdir. İkinci ongönlüğünün sonunda balıqların uzunluğu $1,5-2,6$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $1,72 \pm 0,21$ sm, kütləsi isə $1,6-2,3$ q arasında dəyişərək orta hesabla $1,81 \pm 0,18$ q olmuşdur. Bu müddət ərzində 2 ədəd balıq zədələnmiş və hovuzdan çıxarılmışdır.

İyul ayının üçüncü ongönlüyündə balıqlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin 30% buğda, 25% arpa, 25% qarğıdalı və 20% doğranılmış yaş yoncadan qarışiq kütlədən istifadə edilmişdir. Ağ amur balıqları təbii şəraitdə bitki mənşəli qidalarda qidalandığından onlara verilən yemin miqdarında yaşıl kütlənin miqdarı artırılmışdır. Bu müddətdə hovuzda olan suyun temperaturu $24,6-24,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdarı isə $53,5-75,0$ q arasında dəyişmişdir. Hovuzda yetişdirdiyimiz balıqlara verdiyimiz gündəlik yem payı 3 bərabər hissəyə bolünərək saat 8^{00} , 14^{00} və 19^{00} radələrində hovuzda tökülmüşdür. Ayın sonunda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $1,7-3,1$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $2,54 \pm 0,41$ sm, kütləsi isə $1,8-2,6$ q arasında dəyişərək orta hesabla $2,17 \pm 0,23$ q olmuşdur. Hovuzda saxladığımız balıqlardan dördü zədələndiyindən çıxdaş edilmişdir.

Avqust ayının birinci ongönlüyündə balıqlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin 25% buğda, 20% arpa, 20% qarğıdalıdan ibarət qarışiq kütlədən və 35% yaşıl yoncadan ibarət olmuşdur. Bu müddət ərzində hovuzda olan suyun temperaturu $24,6-25,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdari $92,0-130,0$ q arasında dəyişmişdir. Gündəlik yem payı gün ərzində üç yerə bölünərək müxtəlif vaxtlarda balıqlara verilmişdir. Avqust ayının 10-unda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $2,0-3,6$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $2,81 \pm 0,38$ sm, kütləsi isə $2,2-3,5$ q arasında dəyişərək orta hesabla $2,74 \pm 0,31$ q olmuşdur. Bu müddət ərzində hovuzda saxladığımız balıqlardan 3-ü tələf olmuşdur. Avqust ayının birinci ongönlüyündə hovuzda saxladığımız balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdari $92,0-130,0$ q arasında dəyişmişdir.

Avqust ayının ikinci ongönlüyündə balıqlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin 20% buğda, 15% arpa, 20% qarğıdalıdan ibarət qarışiq kütlədən və 45% yaşıl yoncadan ibarət olmuşdur. Hovuzda olan suyun temperaturu $23,9-23,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdari $160,0-220,0$ q arasında dəyişmişdir. Avqust ayının ikinci ongönlüğünün sonunda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $3,0-4,8$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $3,94 \pm 0,51$ sm, kütləsi isə $3,1-5,1$ q arasında dəyişərək orta hesabla $4,26 \pm 0,40$ q olmuşdur. Bu müddət ərzində hovuzda saxladığımız balıqlardan cəmi 2 fərdi ölmüşdür.

Avqust ayının üçüncü ongönlüyündə balıqlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin tərkibi ikinci ongönlükdə verdiyimiz tərkibə uyğun olmuşdur. Hovuzda olan suyun temperaturu $22,1-23,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, balıqlara gündəlik verdiyimiz yemin miqdari $236,0-350,0$ q arasında dəyişmişdir. Avqust ayının sonunda 1 nömrəli hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $3,3-5,4$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $4,21 \pm 0,43$ sm, kütləsi isə $4,2-8,4$ q arasında dəyişərək orta hesabla $6,61 \pm 0,57$ q olmuşdur. Bu müddət ərzində hovuzda saxladığımız balıqlardan 2-si ölçmə işləri apararkən tələf olmuşdur.

Sentyabr ayının birinci ongönlüyündə hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların yemləndirilməsi məqsədilə onlara verdiyimiz yemin ümumi kütləsinin 20% buğda, 15% arpa, 15% qarğıdalıdan ibarət qarışiq kütlədən və 50% yaşıl yoncadan ibarət olmuşdur. Sentyabr ayının birinci ongönlüyündən etibarən havaların bir qədər soyuması ilə əlaqədar olaraq hovuzda olan suyun temperaturu da azalaraq – $19,8-21,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ təşkil etmişdir. Bu temperatur göstəriciləri ağ amur balıqları üçün optimalla yaxın olduğundan onların qidalanma intensivliyi də yüksək olmuşdur. Bu dövrə balıqlara gündəlik verilən yemin miqdarı onların bədən kütləsinin $24,6-25,2\%$ -ini təşkil etmişdir. Sentyabr ayının onunda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $4,1-6,2$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $5,36 \pm 0,53$ sm, kütləsi isə $6,8-12,4$ q arasında dəyişərək orta hesabla $9,47 \pm 0,84$ q olmuşdur.

Sentyabr ayının ikinci ongönlüyündə hovuzda olan suyun temperaturu təxminən birinci ongönlükdəki temperatura yaxın – $18,0-19,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ olmuşdur. Bu müddətdə balıqlara verilən yemin tərkibindəki yaşıl kütlənin miqdarı 40%, buğdanın miqdarı 25%, arpanın miqdarı 15%, qarğıdalının miqdarı 20% təşkil etmişdir. Temperaturun azalması ilə əlaqədar olaraq balıqlara verilən yemin miqdarı tədricən azaldılaraq, onların bədən kütləsinin $19,3-22,9\%$ -inə endirilmişdir. Sentyabr ayının onunda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $5,3-8,6$ sm arasında dəyişərək, orta hesabla $6,8 \pm 0,54$ sm, kütləsi isə $9,1-18,8$ q arasında dəyişərək orta hesabla $14,8 \pm 0,78$ q olmuşdur. Keçən müddət ərzində hovuzda yetişdirilən balıqlardan 4-ü tələf olmuşdur.

Sentyabr ayının üçüncü ongönlüyündə hovuzda olan suyun temperaturu azalaraq $16,8-17,8^{\circ}\text{C}$ olmuşdur. Havaların soyuması ilə əlaqədar olaraq hovuzda saxladığımız balıqlara verdiyimiz yemin tərkibində dəyişiklik edilərək aşağıdakı tərkibə gətirilmişdir: 30% buğda, 20% arpa, 20% qarğıdalı və 30% yonca. Temperaturun azalması ilə əlaqədar olaraq balıqlara verilən yemin miqdarı azaldılaraq onların bədən kütləsinin 17,1%-inə qədər endirilmişdir. Sentyabr ayının sonunda hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $6,2-9,3\text{ sm}$ arasında dəyişərək, orta hesabla $7,5 \pm 0,43\text{ sm}$, kütləsi isə $14,8-26,7\text{ q}$ arasında dəyişərək orta hesabla $21,5 \pm 0,89\text{ q}$ olmuşdur.

Oktyabr ayının birinci ongönlüyündə hovuzda olan suyun temperaturu $16,7-15,8^{\circ}\text{C}$ olmuşdur. Bu dövrə hovuzda saxladığımız balıqlara verdiyimiz yemin tərkibində buğdanın miqdarı 35%, arpanın miqdarı 25%, qarğıdalının miqdarı 25% və yoncanın miqdarı 15% olmuşdur. Balıqlara verilən yemin miqdarı onların bədən kütləsinin 16,5%-inə qədər azaldılmışdır. Oktyabr ayının birinci ongönlüyündə hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $6,9-10,1\text{ sm}$ arasında dəyişərək, orta hesabla $8,3 \pm 0,54\text{ sm}$, kütləsi isə $21,9-33,3\text{ q}$ arasında dəyişərək orta hesabla $28,41 \pm 0,76\text{ q}$ olmuşdur. Bu dövrə hovuzda yetişdirilən balıqlardan 1 ədədi ölçmə işləri aparən tələf olmuşdur.

Oktyabr ayının ikinci ongönlüyündə hovuzda olan suyun temperaturu $14,2-15,3^{\circ}\text{C}$ arasında dəyişmişdir. Bu ongönlükdə balıqlara verdiyimiz yemin tərkibi oktyabr ayının birinci ongönlüyündəki tərkibə uyğun olmuşdur. Balıqlara verilən yemin miqdarı onların bədən kütləsinin 13,0-16,3%-ini təşkil etmişdir. Oktyabr ayının ikinci ongönlüyündə hovuzda yetişdirdiyimiz balıqların uzunluğu $7,8-10,9\text{ sm}$ arasında dəyişərək, orta hesabla $9,4 \pm 0,46\text{ sm}$, kütləsi isə $26,8-42,7\text{ q}$ arasında dəyişərək orta hesabla $36,39 \pm 0,87\text{ q}$ olmuşdur.

Oktyabr ayının üçüncü ongönlüyündə hovuzda olan suyun temperaturu $12,9-14,0^{\circ}\text{C}$ arasında dəyişmişdir. Bu dövrə balıqlara verdiyimiz yemin tərkibi aşağıdakı kimi olmuşdur: 40%-i buğda, 30%-i arpa, 25%-i qarğıdalı və 5%-i isə doğranılmış yaş yonca. Balıqlara verilən yemin miqdarı onların bədən kütləsinin 10,7-12,7%-ini təşkil etmişdir. Aynı sonunda balıqların uzunluğu $8,8-13,2\text{ sm}$ arasında dəyişərək, orta hesabla $11,3 \pm 0,67\text{ sm}$, kütləsi isə $36,4-53,8\text{ q}$ arasında dəyişərək orta hesabla $45,26 \pm 0,81\text{ q}$ olmuşdur. Son ongönlüyündə hovuzda yetişdirilən balıqlardan 1-i zədələnərək ölmüşdür.

Təcrübənin sonunda belə bir nəticəyə gəldik ki, balıqların kütlə artımı onların uzununa böyüməsinə nisbətən daha sürətlə (uzunluq təxminən 7 dəfə, kütlə isə 29,6 dəfə artmışdır) gedir. Hovuz şəraitində balıqların yetişdirilməsi zamanı müxtəlif səbəblərdən (yemə uyğunlaşa, normal qidalana bilməməsi və s.) 25 balıq ölmüşdür ki, bunların da 19-u ilk iki ayda baş vermişdir. Sonrakı aylarda balıqların tələf olması azalmış, əsasən tədqiqatların aparılması zamanı onların müəyyən qədər zədə almaları ilə bağlı olmuşdur.

STRES FAKTORLARIN BİTKİ GENOMUNUN STRUKTUR-FUNKSİONAL FƏALLIĞINA TƏSİRİ

Kərəmova N.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, bitki orqanizminin genetik təbiəti ilə həmin orqanizmdə baş verən fizioloji proseslər arasında əlaqə mövcuddur və eyni zamanda mövcud olan əlaqə molekulyar səviyyədə öyrənilmişdir.

Müasir dövrümüzdə bioloji və maqnit sahəsinin, eyni zamanda bitkilərin mühitin əlverişsiz şəraitinə davam gətirməsinin genetik aparatda həyata keçən struktur-funksional dəyişkənlilik baxımından öyrənilməsi problemi çox aktual hesab edilir. Bu cür tədqiqatlar ən çox buğda bitkisi üzərində müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən aparılmışdır.

Respublikamızda taxıl bitkilərinin, o cümlədən bugda istehsalının artırılması tədqiqatçıların qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biridir. Bu problemlərin həlli üçün seleksiyaçı alımların qarşısında dənli bitkilərin bütün tələblərə cavab verən yüksək məhsuldar sortlarının alınması və onların təsərrüfatlara təqdim olunması məsələsi durur. Stres zamanı bitkilərin davamlılığı onların genomunun aktivlik səviyyəsindən, genlərin ekspressiyasının intensivliyindən və s.faktorlardan asılıdır. Bitkilərin stres amillərə dözümlülüyünü artırmaq üçün ilk növbədə stresin təsirindən onlarda baş verə biləcək genetik və fizioloji dəyişkənləri müəyyən etmək lazımdır. Bu cür tədqiqatların ayrı-ayrı bitki genotiplərində stres amillərə qarşı davamlı genlərin müəyyən olunmasına cox böyük köməyi ola bilər.

Bitkilərin stress faktorlarının təsirinə davamlılığını öyrənmək məqsədilə hüceyrədə DNT-nin miqdarında və quruluşunda baş verən dəyişkənliliklər öyrənilmişdir. Eyni zamanda stress faktorlarının təsirinə məruz qalmış

bitkilərə müxtəlif hormonlarla təsir etməklə onların genetik aparatında baş verə biləcək dəyişiklikləri öyrənmək böyük maraq doğurur.

Bitkilərdə baş verən fotosintez prosesi stress şəraitində zəifləyir. Belə ki, ilk növbədə fotosintetik fosforlaşmanın elektron nəqliyyatı ilə əlaqəsi kəsilir, bəzi reaksiyalar zəifləyir.

Müəyyən edilmişdir ki, quraqlıq stresi nəticəsində müxtəlif bitki növlərindən asılı olaraq fotosintetik piqmentlərin tərkibində, o cümlədən plastidlərin struktur və funksional aktivliyində dəyişikliklər müşahidə edilir. Bəzi tədqiqatçılara görə doymuş xlorid duzu mühitində xlorofil piqmentlərinin miqdarı azalır. Bu azalma xloroplastların həcmının kiçilməsi ilə izah olunur. Müxtəlif tədqiqatçılara görə belə bir vəziyyət nəticədə fotosintez prosesinin zəifləməsinə səbəb olur. Fotosintetik intensivliyin azalması ən çox duza davamsız bitkilərdə rast gəlinir. Stres amillərinə davamlı olan gen mənbələrinin üzə çıxarılması və onlardan praktiki seleksiya işlərində istifadə olunması seleksiyaçıların qarşısındadurən ən aktual problemlərdən biridir.

STRESS FAKTORLARININ BUĞDA BİTKİSİNƏ TƏSİRİ

Kərəmova N.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Email- nazile15743@gmail.com

Bitkilər onların məhsuldarlığını azaldan və məhdudlaşdırın geniş spektrli ekoloji stresslərə məruz qalırlar. Son illərdə ekoloji stresslər tropik və subtropik ərazilərdə yetişdirilən kənd təsərrüfatı məhsullarının məhsuldarlığına kəskin şəkildə təsir göstərmişdir.

Abiotik stress və Biotik stress kimi təsnif edilən iki növ ətraf mühit stressləri bitkilərdə rast gəlinir. Abiotik stress bütün dünyada əsas məhsul bitkilərinin o cümlədən, buğdanın böyük miqdarda itkisinə səbəb olur və rasiyasiya, duzluluq, daşqınlar, quraqlıq, həddindən artıq temperatur, ağır metallar və s. aiddir. Digər tərəfdən müxtəlif canlı orqanizmlərin hücumları biotik stressə aiddir.

Biotik stressə səbəb olan orqanizmlər öz ev sahibini qida maddələrindən birbaşa məhrum edir və bu da bitkinin məhvini ilə nəticələnir. Stresslərə qarşı davamlı genlər bitki genomunda kodlaşdırılmışdır. Digər bitkilər kimi, buğda bitkisi də xarici stress mühitini hiss edir, stimullaşdırır və sonra müvafiq hüceyrə reaksiyaları yaradırlar. Buğda bitkisi stressə məruz qalan zaman bir sıra metabolik disfunksiyalar nümayiş etdirir. Stress müləyim və qısamüddətli olarsa, təsir müvəqqəti olduğu halda, şiddetli stresslər çıxəklənmənin qarşısını alaraq, toxum əmələ gəlməsinə və qocalmaya səbəb olaraq bitkinin məhv olmasına ilə nəticələnir. Bu bitkilərin stressə olan həssaslığıdır.

Buğda iqtisadi və sosial dəyərlərinə görə ən çox yayılmış və ən çox istifadə olunan məhsuldur. Dünyanın bir çox yerləri qida və yem üçün bu məhsuldan istifadə edir və onun məhsuldarlığı abiotik stresslərə qarşı çox həssasdır. Qlobal miqyasda buğda istehsalının illik artım tempisi ~3% təşkil edirdi, lakin son illərdə biotik və abiotik stresslərin yaranması səbəbindən bu göstərici ~0.9%- ə qədər azalmışdır. Bununla belə, kənd təsərrüfatında ən diqqətalayiq ekoloji stress qlobal temperaturun artmasıdır. Qlobal iqlim modellərinə gəldikdə isə, 21-ci əsrin sonunda ətraf mühitin orta temperaturunun 1-6°C artacağı proqnozlaşdırılır. Qlobal temperaturun bu cür artması yüksək temperaturun şiddetinə, quraqlığa, şoranlığa, suların kəsilməsinə və mineral toksiklik stresslərinə uyğun olaraq kənd təsərrüfatı məhsuldarlığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər.

Abiotik stressə düzümlülükləri başa düşməkdə əldə edilən irəliləyiş üç əsas tədqiqat sahəsindəki araşdırımlarla bağlıdır: fiziologiya, genetika və heyvandarlıq tədqiqatları. Fizioloji tədqiqatlar bitkilərin abiotik stresslərə məzrüz qaldıqda istifadə etdiyi alternativ fizioloji və biokimyəvi metabolik yollara yönəlmüşdür. Xüsusi stress tolerantlığına səbəb olan genlərin müəyyən edilməsi çox vacibdir.

Buna görə də, gələcək illərdə ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün abiotik stresslərə davamlı olan məhsul sortlarının yaradılması hal-hazırda aktuallıq kəsb edir. Bitkilərin abiotik stressə qarşı ilk müdafiə xətti köklərindədir. Torpaq sağlam və bioloji cəhətdən müxtəlifdir, stressli şəraitdə yaşamaq şansı yüksək olacaqdır.

Yüksək duzluluq kimi abiotik stressə ilkin reaksiyalardan biri bitki hüceyrəsinin sitoplazmasında Na^+ və K^+ ionlarının nisbətinin pozulmasıdır. Fitohormon absisik turşusu bitkilərin yüksək duzluluq, quraqlıq, aşağı temperatur və ya mexaniki yaralanma kimi ətraf mühitin stressinə uyğunlaşması zamanı mühüm rol oynayır Nəticə. Buğda bitkisi inkişaf zamanı stress faktorlarının təsirinə məruz qalır və bu onun həyatına bu və ya digər dərəcədə təsir göstərir. Bu faktorlar buğda bitkisində ya onun tolerantlığı ilə nəticələnir, ya da onun məhvini səbəb olur.

HELMİNT İNVAZİYALARININ YAYILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Lətifov Ə.A.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Helmintlərin insanlarda, həmçinin kənd təsərrüfatı heyvanlarında törətdiyi xəstəliklər helmint invaziyaları və ya helmintozlar adlanır. Ümumiyyətlə, helmintlər öz inkişaf formalarına görə iki qrupa ayrılırlar. Bütün inkişaf mərhələlərini abiotik şəraitdə keçirən-geohelmintlər və müxtəlif canlıların orqanizmlərində parazitlik etməklə, onlardan əsas və ya aralıq, bəzən də əlavə sahib kimi istifadə edən-biohelmintlər. Helmint invaziyalarının aydınlaşdırarkən ilk növbədə helmint növlərinin müəyyənləşdirilməsi əsas rol oynayır. Belə ki, kənd təsərrüfatı heyvanları adətən, bir neçə helminta birdən yoluxurlar. Sahib orqanizmində daha yaxşı inkişaf edib, çoxala bilən helmint növü həmin heyvan üçün xarakterik helmintozun törənməsinə səbəb olur. Ona görə də müəyyən coğrafi iqlim şəraitində, parazit helmint faunanın aydınlaşdırılmasında epizootoloji müşahidələrin aparılması mühüm şərtlərdən biridir. Qeyd etmək lazımdır ki, kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmintfaunası antropogen faktorların təsirindən nəzərəçarpacaq dərəcədə dəyişə bilir.

Hər hansı bir ərazinin helmint faunasını öyrənmədən, epizootik prosesin proqnozlaşdırılması qeyri mümkün kündür. Bunun üçün hər hansı fermer və şəxsi təsərrüfatlarda saxlanılan heyvanlarda parazitlik edən helmint növünü və heyvanın yoluxma dərəcəsini müəyyən etmək üçün kəsilmiş və eləcə də ölmüş heyvanların daxili orqanları laboratoriyada helmintoloji müayinə edilir. Helmint invaziyalarının əsasını törədicinin biologiyasını və ekologiyasını sistemli şəkildə öyrənməklə, ətraf mühit ilə həssas orqanizm arasında coğrafi əlaqələrin hərtərəfli müəyyənləşdirilməsi təşkil edir. Bu cur yanaşma, epizootik prosesdə, helmintlərin bioloji inkişaf zəncirinin əsasını təşkil edən helmint populyasiyasına müstəqil sistem kimi baxmağa, eləcə də bu prosesdə iştirak edən müxtəlif faktorları öyrənməyə imkan verir.

Helmintlər çox hüceyrəli orqanizmlər olmaqla, kifayət qədər böyük ölçülərə, özünəməxsus miqrasiya yollarına malikdirlər və parazitlik etdikləri orqanizmlərdə orqan, toxumaları mexaniki zədələnmələrə məruz qoyurlar. Eyni zamanda onlar əsas sahibin orqanizmində invazion mərhələyə çatmaqla, ontogenetik inkişaf prosesinin müxtəlif mərhələlərində onlara patogen təsir göstərmək qabliyyətinə malikdirlər. Bəzi helmintlər sürfə mərhələsində, eləcə də yetkin formada parazitlik etdikləri orqanizmdə bağırsaq divarını zədələməklə müxtəlif yolkusu xəstəliklər üçün infeksiya qapısı açır, daxili qanaxmalara, bağırsaq keçməməzliyinə səbəb olurlar. Geohelmintlərin inkişafı əsasən abiotik mühitdə, yəni aralıq sahibsiz başa çatır. Lakin, biohelmintlər öz inkişaflarını müxtəlif orqanizmlərdə mərhələlərlə başa çatdırırlar, yəni onların inkişafı üçün bir sahib orqanizmi kifayət etmir. Epizootik prosesin öyrənilməsində, eləcə də helmintozlara qarşı səmərəli anthelmint tədbirlərin aparılması üçün müvafiq helmintlərin invazion mərhələyə çatması, əsas sahibin orqanizminə düşməsi və keçdiyi yolu müəyyənləşdirilməsi vacib şərtlərdəndir. Biohelmintlər invazion mərhələyə çatana qədər biotik mühitdə, yəni müxtəlif canlı orqanizmlərin - ilbizlərin, yağış qurdunun, həşəratların, gənələrin, xərçəngkimilərin bədənlərində inkişaf mərhələləri keçirirlər. Buna görə də biohelmintlərin yayılması daha çox onların inkişafında rol oynayan aralıq və əlavə sahiblərin yaşadığı arealdan asılıdır. Onların inkişafına həmçinin, iqlim və antropogen faktorlar da təsir edir. Biohelmintlər içərisində zooantropohelmintozlar xüsusi çəkiyə malikdirlər. Bu helmintlərin törədiciləri müxtəlif inkişaf mərhələlərində insanları, eləcə də kənd təsərrüfatı heyvanlarını yoluxdurmaq qabliyyətində olur. Epizootik və epidemik proseslərin mürəkkəb qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində zooantropoz törədiciləri olan bu helmintlər insanlar və heyvanalar arasında invaziya zəncirini yaradırlar. Bu zaman aralıq sahibləri kimi onurğalı heyvanlar iştirak edir. Belə helmintozların törədiciləri həm biohelmintlər (fassiola, exinokokk), həm də geohelmintlər (trixostrangilidilər) ola bilir.

SÜD EMALI MƏHSULLARININ TƏHLÜKƏSİZLİK AMİLLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Mahmudzadə G.M.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Əhalinin təhlükəsiz və yüksək keyfiyyətli qida məhsullarına olan ehtiyaclarını ödəmək günün ən vacib sosial-iqtisadi problemlərindən biridir. Standartlaşdırma ərzaq istehsalının səmərəliliyinin artırılmasının

müxtəlif formalarında həllədici rol oynayan amillərdən biridir. Keyfiyyətin təminatı standartlaşdırılmada mühüm rol oynayır.

Süd məhsulları istehsalının artırılmasına yönəlmış məqsədlərə nail olmaq üçün aşağıdakıları etmək lazımdır: ölkənin regionlarında süd məhsullarının istehsalı üçün zəruri həcmdə xam süd yaratmaq; məhsulların qida və bioloji dəyərini artırın yenilikçi texnologiyaların tətbiqi yolu ilə məhsullarının çeşidini genişləndirmək; müasir texnologiyalardan istifadə etməklə istehsalın resurs intensivliyinin azaldılması; enerji istehlakını azaltmaq və süd emalı müəssisələri sahəsində ətraf mühitin vəziyyətinin yaxşılaşdırılması.

Bölgələrin ekoloji çətinliklər şəraitində ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir. Eyni zamanda, emala daxil olan xammal əldə etmək üçün əlverişiz şəraitdə ənənəvi istehsal texnologiyalarının istifadəsi istehlakçıya təmin edilmiş keyfiyyət və təhlükəsizliyin məhsullarını təmin etməyə imkan vermir, buna görə də süd məhsullarının texnologiyasındakı strateji istiqamətlərdən biri də xammalın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və texnoloji prosesləri yaxşılaşdırmaqdır. Xüsusi ekoloji cəhətdən əlverişiz bölgələrdə yaşayan insanlar üçün çirkəndiricilərə məruz qalma riskini azaltmaq üçün ən təsirli və əlverişli yol təhlükəsiz qida məhsullarının istehsalını inkişaf etdirmək və təşkil etməkdir, bunun üçün onların istehlakçı xüsusiyyətlərini və ticarət xüsusiyyətlərini aşdırmaq vacibdir.

Aqro-sənaye sektorunun emal sənayesinin əsas vəzifəsi ümummilli və xüsusi təyinatlı yüksək keyfiyyətli, təhlükəsiz ərzaq məhsulları istehsal etmək yolu ilə əhalinin sağlam bəslənməsi sahəsində qoyulan vəzifələrin yerinə yetirilməsini təmin etməkdir. Bu, ölkənin sağamlığının qorunub saxlanması və gücləndirilməsinə kömək edən xammal və komponentlərin bioloji xüsusiyyətlərini maksimum istifadə etməklə həyata keçirilir. Əhalini yüksək keyfiyyətli və təhlükəsiz məhsullarla təmin etmək, sağlam həyat tərzi və bəslənmə məsələlərində təhsil səviyyəsinin artırılması dövlət sosial siyasetinin mühüm vəzifəsidir. Buna görə bioloji cəhətdən qiymətli yüksək keyfiyyətli məhsulların səmərəli texnologiyalarının yaradılması müasir qida sənayesinin mövcud və prioritet istiqamətidir.

Son vaxtlar yeni və yumşaq pendir növlərinin inkişafı ilə bağlı araşdırmaların sayı artmışdır ki, onlar sərt pendirlər ilə müqayisədə bir sıra üstünlülərə malikdir. Keçi südündən əldə edilən pendirin və ya digər süd (inək və qoyun) növlərindən əldə edilən pendirlər insan sağamlığı üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Keçi südünün hipallerjik və bioloji xüsusiyyətləri vardır. Keçi südü uzun müddətdir ciddi xəstəliklərdən sonra bədənin sehri şəfa və bərpasını təmin edən müəyyən möcüzəvi xüsusiyyətlərə aid olmuşdur. Ənənəvi tibbi zəif olan və qida allergiyası olan uşaqlar üçün qida məhsulu olaraq keçi südünə xüsusi rol verir. Allergiya xəstələri inək südü proteininə həssasdırlar və buna görə də keçi südündən istifadə edirlər. Bir sıra tədqiqatçılara görə keçi südü, bəzi yağ turşularının yüksək miqdarı ilə əlaqədar, bir çox xəstəliklərin, məsələn, həzm sistemi, kist və fibromalar və uşaq epilepsiyasının müalicəsi üçün çox faydalı ola bilər.

Ərzaq məhsullarının geniş çeşidi arasında, aparıcı yerlərdən biri yüksək pəhriz, çox qidalı, bioloji cəhətdən tam asanlıqla həll olunan məhsullar işlədir. Pendirin protein komponenti əsas şərtlər daxil olmaqla, bütün amin turşuların kompleksinə daxildir. Pendir kalsium və fosforun ən zəngin mənbəyi idir. Keçi südündən hazırlanmış yumşaq pendirlər üçün sənaye texnologiyalarının inkişafı, bu xammaldan səmərəli şəkildə istifadə edilməsi, inək südünə əlavə olaraq, zəruri və vaxtrında aparılmalıdır. Yumşaq pendirlərin yetişmə dövrü pendirin saxlama müddətini artırmaq üçün bir konservant kimi deyil, məhsulun tərkibində duzun azalmasına gətirib çıxaran bir ləzzət artırıcı kimi istifadə etməkdir. Bütün bunlar yumşaq pendirlərin orqanoleptik xüsusiyyətlərinə müsbət təsir göstərir. Yuxarıdakılara əsasən, keçi südünə yumşaq pendir istehsalı üçün xammal kimi istifadə edilməsi bu işin vacibliyini müəyyən edən bitmiş məhsulun bioloji və qida dəyərini artıracaqdır. Süd məhsullarının insan orqanizminə və sağamlığına çox böyük faydası var. Süd və süd məhsullarının tərkibində makro və mikroelementlərin olması insanda bir sıra xəstəliklərin formalşmasının qarşısını alır. Bu cür məhsullarda bir sıra vitaminlərin (B1, B2, B12 və D) olması maddələr mübadiləsinə və həzm prosesinə kömək edir. O cümlədən tərkibində kalsium, fosfor və oligosaxaridlərin, yəni mürəkkəb strukturlu şəkərlərin olması insanın böyüməsinə, sümüklərin və dişlərin normal inkişafına təkan verir. Aparılmış tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, süd və süd məhsullarının tərkibində olan D vitamini, kazein və albumin zülalları, laktoferrin insanda bir sıra xərçəng növlərinin (döş, yumurtalıq, prostat vəzi) inkişafını ləngidir və orqanizmin onlar ilə mübarizəsinə kömək edir. Süd və süd məhsullarının insan sağamlığına təhlükə törətmədən istehlak edilməsi çox vacibdir. Bu cür məhsulların bir sıra zərərli və xəstəlik törədən bakteriyalar, göbələklər, o cümlədən onların toksinləri, yəni zəhərləri ilə tez-tez çirkənməsi müşahidə edilir. Adətən, zərərli mikroorganizmlər süd və süd məhsullarına xəstə heyvandan, sanitər vəziyyəti pis olan ərazidən, o cümlədən istehsal zamanı texnoloji proseslərə düzgün əməl edilməməsi, xəstələnmiş insanın istehsal prosesində iştirak etməsi nəticəsində keçə bilər. Bundan əlavə, istehlakçıların süd və süd məhsullarını lazımı şəraitdə və temperaturda saxlamaması süd məhsullarının korlanmasına, bakterial çirkənməsinə və insan

sağlamlığında ciddi fəsadlara yol açmasına səbəb ola bilər. Süd və süd məhsullarının yüksək keyfiyyəti və təhlükəsizliyi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qida xammalında son 5 il ərzində kontaminantların miqdarı demək olar ki, 5 dəfə artmışdır. Toksiki elementlər tədqiq edilən qida məhsullarının 90% tapılmaqdadır. Süd məhsullarının keyfiyyəti bir çox hallarda südün alınmasının ekoloji şəraitində asılıdır. Fəal antropogen fəaliyyət ətraf mühitin zərərli inqrediyentlərləçirkənməsinə səbəb olub, böhran yaradır. Ekoloji amilin neqativ təsiri öz növbəsində heyvandarlıqda öz əksini tapmaqla, o cümlədən süd məhsullarının keyfiyyətinə də mənfi təsir göstərir. Nəticədə süd xammalında civə, qurğunun, kadmium, kobalt, nikel, mis və s. ağır metallar toplanmış olur. Bu baxımdan, süd və süd məhsullarının ekoloji təhlükəsizliyini öyrənmək üçün respublikamızda və xarici ölkələrdə hazırlanmış süd və süd məhsullarının tərkibində ağır metalların miqdarı təyin olunmuşdur.

Beləliklə HASSP sisteminin əsas iş prinsiplərindən biri də istehsalda nəzərə alınan təhlükəli amillərin seçilməsinə xidmət edir. Bu zaman böhranlı sınaq nöqtələrinin aşkar olunması üçün mütləq ümumi qəbul olunmuş standartlara və müəssisənin texniki şərtlərinə söykənmək olduqca vacibdir. Azərbaycanda da HASSP sistemi və ISO 22000 göstəricilərdən istifadə qismən tətbiq olunur, bu məsələlərə diqqət ayrılmalı və HASSP sistemiinin müəssisədə işlənilməsi üçün mövcud məlumatlardan istifadə

BECƏRMƏ ÜSULLARININ GÜNBAXAN CÜCƏRTİLƏRİNİN ALINMASINA TƏSİRİ

Malikli Y.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitet

E-mail:malikliyaqut1@gmail.com

Günəbaxanın vətəni – Şimali Amerika hesab edilir. Belə hesab edilir ki, günəbaxan bitkisini ilk dəfə Şimali Amerikada yaşayan hindlilər mədəniləşdirmişlər. Amerikanın Arizona və Nyu-meksiko ştatlarında aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı b. e. 3000 əvvələ təsadüf olunan günəbaxan qalıqlarına rast gəlinmişdir. Bir çox arxeoloqlar hesab edirlər ki, günəbaxan bitkisi bugda bitkisindən əvvəl mədəniləşdirilmişdir. Bir çox Hind mədəniyyətində, xüsusilə də Meksikada yaşayan Asteklərin və Otomilərin, Peruda yaşayan İnk tayfalarının mədəniyyətində günəbaxan “*günəş allahi*” kimi tərənnüm edilmişdir.

Fransisko Pissaro günəbaxana Tavantisu - da (Peru) rast gəldiyini qeyd edir. Buradakı yerli əhalisi onu *Inti* (başqa adı Punçao) adlandırib “*günəş allahi*” kimi sitayış edirmişlər. Bu bitkinin qızılı ləçəkləri və toxumları Avropaya gətirilmişdir. Hindlilər günəbaxan toxumlarından üyündülmüş halda, yəni biz undan istifadə etdiyimiz kimi istifadə etmişdirlər. Xirdalanmış günəbaxan toxumları incə, zərif xörək hesab edilirmiş. Hindlilərin günəbaxanın yağından da istifadə etmələri barədə məlumatlar vardır.

Yağ çörəkbişirmədə, hətta kosmetik vasitə kimi dəri və saçların yağlanmasında istifadə edilmiş. Hindlilər günəbaxandan purpur boyaları da alırlarmış. Günəbaxan Amerikadan Avropaya İspan səyyahları tərəfindən 1500-cü ildə gətirilmişdir. O burada ilk vaxtlar dekorativ bitki kimi istifadə edilmiş, bəzən də tibdə işlədilirmiş. “*Günəşə sarı çevrilən çıçək*” ifadəsinə qədim yunan mifologiyası *Kliti* və *Ovidiya-* da da rast gəlinir. Bu isə günəbaxanın Avropada məlum olmasından çox-çox əvvələ təsadüf edir.

Ola bilsin ki, qədim yunan mifologiyasında söhbət *heliotropdan* yaxud da *kalenduladan* gedirmiş. Avropada günəbaxandan yağ alınmasını ilk dəfə İngilislər fikirləşmişlər. Onların bu sahədə 1716-cı ildə aldıqları patent mövcuddur. Lakin günəbaxandan geniş miqyasda yağ almağa Rusiyada başlanılmışdır. Rusiyaya günəbaxan toxumunu I Pyotur Hollandiyadan gətirmişdir. Əvvəllər o dekorativ bitki kimi istifadə olunmuşdur.

Sənaye üsulu ilə günəbaxan yağını Alekseyevka kəndində yaşayan D. S. Bokarev adlı bir kəndli 1828-ci ildə almışdır. D. S. Bokarev çətənə və kətan yağlarının alınması üsulları ilə tanış olmuşdur və onu günəbaxana da tətbiq etmək qərarına gəlmişdir.

Günəbaxan bitkisində yüksək məhsulun alınmasında faraş çıxış böyük əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan əkinçiləri iqlim şəraitinin münasib olmamağı səbəbindən müxtəlif çətinliklərlə qarşılaşırlar. Bunların nəticəsində minlərlə hektar sahədə əlavə olaraq qaysaqların yumşaldılması, yenidən səpin, çıxış suvarmalarının verilməsi, əlavə olaraq min tonlarla toxumun istifadəsi və s. işlər görmək lazımlıdır. Bu dövrdə vegetasiya müddəti ən azı 12-15 gün gecikir, günəş enerjisindən düzgün istifadə edilmir (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Becərilmə üsullarının günəbaxan cüçətilərin alınmasına təsiri (2020-21-ci illər üzrə orta)

Səpin müddəti	Səpin dərinliyi, sm-lə	Cüçətilərin alınması, % - lə	
		B e c ə r i l m ə ü s u l u	
		Adi becərmə	Minimal becərmə
5. IV	4-5	87,4	90,1
	6-8	91,5	93,3
	9-10	89,7	92,4
15. IV	4-5	91,3	95,3
	6-8	94,5	97,2
	9-10	93,1	96,7
25. IV	4-5	85,5	92,5
	6-8	92,1	94,5
	9-10	90,7	93,1

Odur ki, bitkilər inkişafdan qalır, yetişmələr gecikir, əksər hallarda məhsul yağışlar yağdıgı dövrde yiğilir ki, bu da məhsulun miqdarının və keyfiyyətinin aşağı olmasına səbəb olur. Göstərilən mənfi hallar aradan götürülərsə, bitkinin vegetasiya müddəti 12-15 gün tezleşər, məhsuldarlıq müəyyən qədər yüksələr, keyfiyyəti isə yaxşılaşar. Günəbaxan toxumlarının səpini istər adı və istərsə də minimal becərmə üsulunda, hazırda istehsalatda tətbiq edilən adı səpici aqreqat ilə aparıla bilər. Çıxışlarının alınma dinamikası iki variant üzrə, yəni adı və minimal becərmə üsulunda 3 müddətdə (5.IV; 15.IV; 25.IV ayda) üç dərinlikdə (4-5 sm, 6-8 sm və 9-10 sm) öyrənilmişdir.

Digər aqrotexniki tədbirlər çıxışlarının alınmasına ilk dövrde öz təsirlərini göstərə bilməzlər. Onların təsiri bitkinin sonrakı inkişaf dövrlərinə, həqiqi yarpaqların, qönçələrin, səbətciklərin və çiçəklərin əmələ gəlməsinə, çiçəklərin açılma templərinə və s. ola bilər. 2020-21-ci illərdə apardığımız tədqiqatlar göstərdi ki, becərilmə üsulları günəbaxan bitkisinin ilk cüçətilərinin alınmasına müəyyən dərəcədə təsir etmişdir.

Bələ ki, 15. IV ayda minimal becərmə üsulunda günəbaxan bitkisi üzrə 4-5 sm dərinlikdə səpində 95,3% çıxış alındığı halda, 6-8 sm dərinlikdə 97,2%, 9-10 sm dərinlikdə isə 96,7% çıxış alınmışdır. Bu göstəricilər adı becərmə üsulunda aparılan səpində xeyli aşağı (müvafiq olaraq 91,3; 94,5 və 93,1%) olmuşdur. Apardığımız tədqiqat işindən əldə etdiyimiz nəticələrə əsaslanaraq deyə bilərik ki, Samux rayonu şəraitində günəbaxan bitkisinin "Poçtol F₁" hibridindən daha müntəzəm çıxışlar almaq üçün 15. IV ayda 6-8 sm dərinlikdə səpin aparmaq və minimal becərmə üsulunda becərmək məqsədə uyğundur.

TƏBİİ QIDA ƏLAVƏLƏRİNİN TƏTBİQİNİN AKTUALLIĞI

Məmmədzadə M.E.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: memmedzade_2020@inbox.ru

Həyatın müxtəlif sahələrində sənayeləşmə və elmi-texniki tərəqqi artıq tibbi və ekoloji baxımdan müstəsna müsbət hadisə kimi qiymətləndirilmir. İnsan üçün təbiilik və təhlükəsizlik hesabına xammal və onlar üçün qida istehsalının sürətinin maksimuma çatdırılması artıq öz acı bəhrəsini verməkdədir. Bələ ki, texnogen və antropogen amillərin mənfi təsiri ilə yanaşı, qida xammalı və məhsullarında sünü mənşəli qida əlavələrinin miqdarının artması ön plana çıxır. Ətraf mühitə texno-antropogen təzyiqin artması nəticəsində o müxtəlif ksenobiotiklər və radioaktiv elementlərlə çirkənir. Bu proseslər, şübhəsiz ki, bütün ekosferə mənfi təsir göstərir. Müvafiq olaraq, insan orqanizmi də bu mənfi ekoloji amillərə məruz qalır.

Əlverişsiz ekoloji amillərin insan orqanizminə təsirinin ilkin təzahürü, bir qayda olaraq, fiziki və psixoloji-sosial stresin təsiri ilə birləşdirilir, biomembranların sabitliyi və keçiriciliyinin, oksidləşmə-reduksiya potensialının dəyişikliyinin pozulması, hüceyrənin sonradan funksiyalarının pozulmaları ilə şərtlənir. Bu zaman bədənin antioksidant funksiyası zəifləyir, yəni lipidlərin və züləllərin sərbəst radikal oksidləşmə prosesləri aktivləşir ki, bu da prosesin "zəncirvari reaksiya kimi" daha da dərinləşməsinə səbəb olur.

Biyokimyəvi və fizioloji reaksiyaların onların dəyişməsinin ilkin mərhələlərində korreksiyası kompensatorlu mexanizmlərin pozulmasını və prosesin patoloji hala keçməsinin qarşısını alır. Əhalinin əksəriyyətinin tam rasional qidalanmasında pozuntular müəyyən edilmişdir. Bu özünü qida maddələrinin kifayət qədər qəbul etməməsi, həm də onların qidalanma səviyyəsinin pozulması, yəni, bitki yağlarının,

polidoymamış yağ turşularının, fosfolipidlərin, tam dəyərli zülalların, əksər vitaminlərin, ilk öncə C, E antioksidant vitaminlərin, provitaminlərin, dəmir, kalsium kimi makroelementlərin, selen, sink, flor və yod mikroelementlərinin, həmçinin polisaxarid təbiətli pəhriz liflərinin (pektin, selüloza və hemiselüloza) çatışmazlığında təzahür edir.

Sənayeləşmiş ölkələrin dövlət siyasetinin prioritet istiqamətlərindən biri ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və sağlam qidalanmanın formalasdırılmasıdır.

Respublikamızda bitki mənşəli funksional qida məhsullarının və pəhriz əlavələrinin alınması üçün xammal və sənaye bazaları da daxil olmaqla, istifadə olunmamış böyük imkanlar mövcuddur. Funksional qida məhsulları, fizioloji aktivliyə malik, həmçinin qida məhsullarının müəyyən istehlak xassələrinin formalasmasını təmin edən bioloji aktiv əlavələrdən (BAƏ) istifadə etmədən yaradılması mümkün olmayan mürəkkəb coxkomponentli sistemdir.

Bitki materiallarının emalı, yeyinti sənayesində istehsal olunan məhsulların bioloji dəyərinin və səmərəliliyinin qorunması məsələləri və bitki materiallarının istehsalı və emalı texnologiyasında yeni istiqamətlərin işlənib hazırlanmasına yönəlmüş tədqiqatlar daim diqqət mərkəzindədir.

Alimentar amillərin insan orqanizminə hüceyrə və subhüceyrə səviyyəsində təsirinin bioloji mexanizmlərini əsaslandıran fundamental prioritət tədqiqatlar, pozulmuş orqanizmin yönəldilmiş korreksiyası üçün balanslaşdırılmış qidalanma konsepsiyasından irəli gələn pəhrizlərin tərtib edilməsi prinsiplərini formalasdırmağa imkan verir.

Təbii qida əlavələrinin yaradılması sahəsində intensiv tədqiqatlara baxmayaraq, bu problemin aktuallığı, eləcə də bitki xammalı əsasında funksional qida məhsullarının yaradılması problemi göz qabağındadır.

Sənaye emalı zamanı onların kimyəvi tərkibinin və texnoloji proseslərin coxvariantlı olması səbəbindən xammalın, o cümlədən perspektivli ikinci dərəcəli bitki ehtiyatlarının təhlilinə kompleks sistemli yanaşmanın olmamasıdır.

Təəssüf ki, həll olunmamış problem pəhriz əlavələrinin və funksional qida məhsullarının yaradılmasına metodoloji yanaşmaların olmamasıdır. Sistematiq yanaşmanın olmaması metabolik pozuntuların pəhriz korreksiyasının nəticələrini qiymətləndirməyi, eləcə də qidaların pəhrizə daxil edilməsi üçün istehlak nisbətlərinin müəyyən edilməsini çətinləşdirir.

Davam edən ətraf mühitin çirkənməsi səbəbindən ölkədə əlverişsiz ekoloji vəziyyətdə qidalanma strukturunun təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar olaraq, istehlakı insanın qoruyucu funksiyalarını artıracaq yeni funksional qidalar və pəhriz əlavələrinin yaradılması üçün tədqiqatların aparılması aktualdır.

Xammalın yerli fizioloji dəyərinin saxlanmasına zəmanət verən yeni reseptlər və texnoloji həllərin yaradılması, qida məhsullarının tərkibinə antioksidant və vitamin aktivliyi göstərən maddələrin daxil edilməsinin məqsədəyənluğunu əsaslandırılması, yaradılmış funksional məhsulların istənilən xassələrə malik tərkibinin optimallaşdırılması, həmçinin onların biotibbi sinaqlarda aprobasiyası konsepsiyasının nəzəri və eksperimental işlənməsi olmadan fizioloji və ekoloji cəhətdən təmiz təbii funksional qida məhsullarının alınması probleminin həlli mümkün deyildir.

Günəbaxan toxumlarından əldə edilən fosfolipid pəhriz əlavələri funksional qida məhsullarının yaradılması üçün perspektiv komponent kimi praktiki maraq kəsb edir, ikinci dərəcəli bitki ehtiyatları - üzüm toxumları, pomidor püresi və funksional inqrediyentlərə zəngin dənli və paxlalı bitkilərin dənləri isə praktiki maraq doğurur.

Ənənəvi qida məhsullarının istehsali əhalinin fizioloji tələbatını ödəmək üçün kifayət etmir, çünkü mövcud texnologiyalarla bütün məhsullar ciddi texnoloji emaldan keçir və nəticədə bioloji aktiv maddələrin əksəriyyətini itirir. Bundan əlavə, müasir insanların məhsulların enerji və qida dəyərinə olan tələbləri dəyişmişdir ki, bu da fiziki əməyin payının azalması, güclü stress, ətraf mühitin deqradasiyası və s., ənənəvi məhsulların əldə edilmə texnologiyası, həm də balanslaşdırılmış tərkibə malik, yüksək qida dəyəri olan yeni nəsil məhsulların yaradılmasıdır.

Qida dəyərinin artırılmasının ən mühüm istiqamətlərindən biri süd əsasında kompleks xammal tərkibli məhsulların yaradılmasıdır. Məhsullarda tərəvəz və süd xammalının birləşməsi yalnız əsas xammala qonaqt etməyə deyil, həm də yenisini yaratmağa və ya qidalanmanın mövcud müsbət bioloji təsirini artırmağa imkan verir.

Hazırda bizim bazarda kifayət qədər geniş çeşiddə süd məhsulları təmsil olunur, lakin buna baxmayaraq tərkibində yağı azaldılmış məhsullar, ikinci dərəcəli süd xammalından alınan məhsullar, xüsusiylə ayran, bioloji aktiv komponentlərlə zənginləşdirilmiş müxtəlif turş süd məhsulları, şəkər diabeti xəstələri, laktozani keçirməzlik kimi xəstələr üçün məhsulların çatışmazlıq müşahidə olunur.

Hazırda müalicəvi və profilaktik xüsusiyyətlərə malik turş süd məhsullarının yeni növlərinin yaradılması sahəsində böyük işlər görülür. Belə funksional məhsullar insanın gündəlik qida rasionuna daxil ola bilər. Məhsulların müsbət xüsusiyyətlərinin əldə edilməsi onların mikro- və makronutrientlər, pro- və prebiotik komponentlərlə zənginləşdirmə ilə mümkündür.

Turş süd məhsulu tərkibində fizioloji funksional qida inqrediyentləri olduqda “funksional” sayıyla bilər. Belə məhsullar onların sistemli istifadəsi zamanı insan sağlığını qoruyub saxlamaq və yaxşılaşdırmaq qabiliyyətinə malikdir. Funksional qida məhsulları qidalanma ilə əlaqəli əhalinin bütün təbəqələri və yaş qrupu üçün nəzərdə tutulur və xəstəlik riskini azaltmağa kömək edir.

SÜDÜN VƏ SÜD MƏHSULLARININ SOYUDULMASI

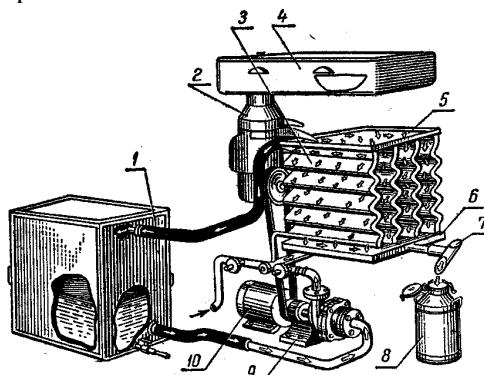
Məmmədli İ.V.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universitet

Südün ilkin emalında əsas məqsəd onun keyfiyyətinin aşağı düşməsinin qarşısını almaqdır. Bu məqsədlə süd sağıldıqdan sonra müxtəlif qatışılardan təmizlənilib soyudulur.

Südün keyfiyyətini xarakterizə edən əsas göstəricilərdən biri onun turşuluğudur. Turşuluq Terner dərəcəsi ilə ölçülür. Təzə südün turşuluğu 16-18⁰T qəbul olunur. Südün turşusuna səbəb onun daxilində olan bakteriyaların inkişafıdır. Bakteriyaların artmasına səbəb onun temperatur və saxlanma müddətidir. Əgər südün temperaturu 37⁰C qədərdirsə, bakteriyaların artma fazası 2-3 saat, 13⁰C də 19-36 saat davam edir.

Turşuluğu aşağı olan süd keyfiyyətli hesab olunur və bundan ötrü təsərrüfatlara əlavə pul verilir. Südün keyfiyyətinin aşağı düşməsinin qarşısını almaq məqsədi ilə sağlam dəzgahlarının komplektinə süd təmizləyici və soyuducu qurğu əlavə olunur. Bu məqsəd üçün OM-1000A (şəkil 1), OM-400 və ya OM-1 qurğularından istifadə olunur. OM-1 təmizləyici və soyuducu qurğu mərkəzdən qaçma aparatından süd soyuducudan, süd nasosundan, hissələrin yuyulması üçün təknədən və borulardan ibarətdir. Südü soyutmaq üçün artezian suyundan istifadə etmək olar. Mərkəzdən qaçma qurğusu barabandan, hərəkət ötürüçü mexanizm və elektrik mühərrikindən, qəbul və ixrac hissələrdən ibarətdir. Maşını sökmək və yiğmaq üçün işləyən zaman dayandırmaqdan ötrü əyləc mexanizm qondarılmışdır. Hərəkət ötürüçü mərkəzdənqaçma muftasından, şaquli valdan və barabanın fırlanma tezliyini nizamlamaq üçün pulsatordan ibarətdir. Süd təmizləyən baraban şaquli val üzərində oturur və tarelkalardan ibarətdir. Hərəkət barabana sonsuz vint ötürməsi vasitəsi ilə şaquli val tərəfindən verilir. Mərkəzdən qaçma tipli friksion mufta hərəkətin səlis verilməsini təmin edir.



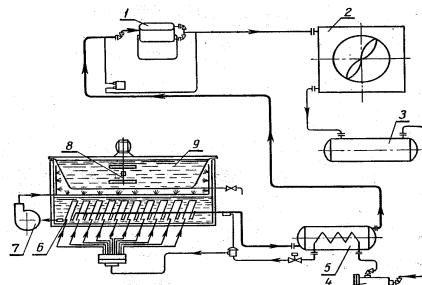
Şəkil 1. OOM-1000A soyuducu təmizləyicinin sxemi:

1 - friqator qutusu; 2 - separator; 3 - soyuducu; 4 - südqəbuledici; 5 - yuxarı tənzimci təknə; 6 - aşağı təknə; 7 - süd buraxıcı boru; 8-süd qabları;9-su nasosu; 10- transmişeyanın elektrik mühərriki.

Süd soyuducu nazik layihələrin biri-birinin yanına sıxılmış halda birləşdirilmiş paket halından ibarətdir. Bunun bir tərəfindən süd, digər üzündən isə su axıb öz soyuqluğunu südə verir. Suyun üç dəfə sirkulyasiya etməsi zamanı onun temperaturu 7-9 °C kimi düşə bilər. Təcrübə göstərir ki, elə normal şərait yaratmaq olar ki, südlə suyun temperatur fərqi 2° -ə ola bilər.

297 °K temperaturdan aşağı olmayan süd balonundan nasos vasitəsilə şlanqından qovulub südtəmizləyicinin barabanına ötürülür. Mərkəzdən qaçma qüvvəsinin təsiri ilə südün tərkibində olan başqa qatışılardan ayrılib barabanın daxilində yerləşən zibil kamerasına verilir. Təmizlənmiş süd təzyiq altında soyuducuya və oradan süd rezervuarına verilir. Soyuq su nasosu ilə suyu daha da soyudan qurğuya və oradan soyuducunun sekiyalarına ötürür. Süd və su biri digərinin əks istiqamətində hərəkət edərək qarşılıqlı

soyudulur. Qurğunun məhsuldarlığı 1000 l/s, elektrik mühərrikinin gücü 1,5 kWt, süd nasosunun gücü 1,1 kWt-dır.

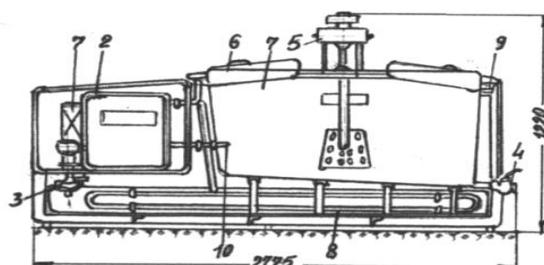


Şəkil 2. TOM-2A süd soyuducu tankının konstruktiv texnoloji sxemi:
1-kompressor; 2-havalandırıcı; 3-ressiver; 4-son qrac; 5-mayeləşdirici; 6-süd soyuducu tank; 7-nasos;
8-qarışdırıcı; 9-süd.

Südün uzun müddət eyni şəraitdə saxlanması təmin etmək üçün TOM-2A süd tanklarından istifadə olunur. Bu aqreqat və ondan kiçik 400 baş sağlamal inəyi olan fermalarda tətbiq olunur. Bu qurğu (şəkil 2) süd vannasından, qarışdırıcıdan, freon tipli kompressordan, ressiverdən, süd təmizləyicidən, istilik ayrıcılardan, buxarlandırıcıdan, su nasosundan, soyuqluq yaranan akkumlyatorдан ibarətdir. Sağima 3-4 saat qalmış aqreqat işə buraxılıb onun daxilində soyuqluq yaradılır. Soyuqluq freon aqreqat daxilində qapalı hərkəti nəticəsində yerinə yetirilir. Buxarlandırıcıdan freon qazı kompressora sorulub təzyiq altında sıxılır. Məlumdur ki, qaz sıxıldıqda onun temperaturu artır. Sıxılmış isti freon qazı kondensatora verilib hava ilə soyudulur. Buraya havanın verilməsi ventilatorun köməyi ilə aparılır. Burada freon qaz halından maye halına keçir və soyuyur. Belə ki, buxarlaşdırıcı kameraya daxil olan maye freon buxarlanıb qaz halına keçir. Beləliklə, buxarlaşdırıcının daxilində yerləşən süd təknəsinin daxilindən keçən borunun məhsulunu soyutmağa başlayır. Məlumdur ki, məhlul və soyuqlığını südə verərək onun temperaturunu $3\text{--}10^{\circ}\text{C}$ -nə kimi aşağı salır. Süd soyuducusu avtomatik və əl ilə idarə olunan iş rejimində işləyir. Süd vannasının işçi həcmi 1800 l, akkumlyator tutan sahənin həcmi 1275 l, südün 36-dən 3°C -yə dək soyutma müddəti 2,5 saatdır.

Süd və süd məhsullarının soyudulması üçün yerli şəraitdən asılı olaraq müxtəlif soyutma mənbələrindən istifadə edilir. Fermalarda süd çənlərdə və fləqlərdə buz, duz qarışığı və soyuq su ilə soyudulur. Südün saxlanması və soyudulması üçün BO-1000 vannasından (şəkil 3) istifadə edilir.

Vanna paslanmayan poladdan hazırlanıb ikidivarlıdır, xaricdən istilik izolyasiyasına malikdir. Divarlararası məsafədə vanna boyunca həlqəvi boru suvarıcı yerləşir. Vannanın altında İİΦ-56 freon soyuducusu ilə birləşən buxarlandırıcı yerləşir. Buxarlandırıcıdan 15...20 mm yuxarı səviyyədə yerləşən su 0°C temperatura kimi soyudulur və püskürücü boruya verilir. Soyuducu aqreqat südün verilməsindən 1,5 saat əvvəl işə salınır.



Vannada süd qarışdırıcı ilə qarışdırılıraq, 1,5...2 saat ərzində $4\text{--}5^{\circ}\text{C}$ -yə qədər soyudulur. Süd soyudulduğdan sonra vannada az müddət ərzində qalır, temperatur artıqca soyuducu aqreqat avtomatik olaraq işə salınır. Süd istehsalı müəssisələrində südün pasterizasiyadan sonra soyudulması üçün (suvarma) lövhəli soyuduculardan istifadə olunur.

Südün yeni texnologiya ilə soyudulması tərəfimizdən araşdırılır və ADAU-nun elektrik mühəndisliyi kafedrasında yeni qurğuların tətbiqi ilə həyata kecirilməsi nəzərdə tutulur.

FUNKSİONAL SÜD MƏHSULLARININ İSTEHSAL XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məmmədov A.A.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

E-mail: azer.memmedov.1994@list.ru

Yeni növ funksional süd məhsullarının emalı bir neçə istiqamətdə aparılır. Belə ki, probiotik, bioloji aktiv maddələr, bitki zülalları, mineral maddələr, vitaminlər, qida lifləri, polifenollar, bitki yağları və s. ilə zənginləşdirilmiş prebiotik və simbiotik süd məhsulları işlənib hazırlanır.

Süd zərdabı şor, pendir, kazein istehsalında alınan zülal-karbohidrat xammalıdır. O, faydalılığına görə hətta südü də ötür. Belə ki, cövhər zülalının bioloji dəyəri kazeinin bioloji dəyərindən yüksəkdir. Onun səmərəlilik əmsali 3,0-3,2; kazeininkı isə 2,5-dir. Süd zərdabında 200 addan çox həyatı vacib qida və bioloji aktiv maddələr vardır ki, onlar orqanizmin funksiyalılığı və tam inkişafı üçün çox vacibdir. Zərdab zülalları orqanizm tərəfindən struktur mübadiləsi, xüsusi qaraciyərdə zülalların regenerasiyası, qanda hemoglobin və plazmanın əmələ gəlməsi üçün istifadə olunur.

Süd zərdabından kifayət qədər geniş çeşidlər işlənmişdir. Şor cövhərinin pəhriz xüsusiyyəti diabet xəstələri üçün məhsul istehsalında istifadə olunur.

Mədə şirəsinin aşağı turşuluğunda və diskomfortda şor zərdabını təbii şəkildə və ya durulaşdırılmış konsentrat şəklində istifadə edirlər.

Müalicəvi-profilaktiki və tonuslaşdırıcı alqaqolsuz və zəif alqaqollu içkilər işlənmişdir. Zərdabın məqsədli müalicəvi xüsusiyyətini gücləndirmək üçün otların həlimi və cövhərindən istifadə edilmişdir.

Ümumrusiya Elmi Tədqiqat Xidmət İstitutunda laktoranın beta-qalaktozidən preparatı ilə qlükoza və qalaktozanın monosaxaridlərinədək fermentativ hidrolizi və xeyli (70 %) quru maddəyə malik olan şirin şerbətin zərdabının alınması texnologiyası işlənmişdir. Zərdab şerbətinin istehsalı qiymətli komponetləri olan məhsulu kompleks şəkildə istifadə etməyə imkan verir. Laktosa və zərdab züləli yaxşı mənimənilən qlükoza ilə və geniş çeşiddə məhsul istehsalında saxarozanın yüksək keyfiyyətli əvəzedicisidir.

“Laktokanessin” preparatından istifadə edilməklə, hidroliz olunmuş laktosa zərdabından bir sıra məhsullar işlənib hazırlanmışdır: hidrolizləşmiş, qatlaşdırılmış zərdab (HQZ); hidrolizləşmiş, qatlaşdırılmış, neytrallaşdırılmış zərdab (HQNZ); hidrolizləşmiş, qatlaşdırılmış, mineralsızlaşdırılmış zərdab (HQMZ) və s.

Kemerovo Qida Sənayesi Texnologiya İstitutunun əməkdaşları funksional məqsədli içkilər almaq üçün ultrafiltrləmə üsulu ilə alınmış zərdabdan (permeat) istifadə etməyi məsləhət görürlər. Permeatda praktiki olaraq yağı və züləl olmur. Onda azotlu birləşmələr həll olan formada olur.

Permeatda olan laktosa və üzvi turşular onu dərman maddələrini çıxaran ekstragent kimi istifadə etməyə imkan verir. Məsələn, gicitkandan istifadəni misal göstərmək olar. O, öz kimyəvi tərkibinə görə fövqəladə qiymətli bitki kimi Qəribi Sibirdə geniş yayılmışdır. Gicitkanın yarpağında quru maddəyə görə: 20% zülal, 5-7% yağı, 25% şəkərlər, 10% nişasta, 35% sellüloza, 2-5% dabbaq maddələri, 1,5% kül vardır. Yarpaq proteinində amin turşuları və o cümlədən əvəzolunmayan amin turşuları vardır.

Gicitkanda tiamin, fol, pantoten və askorbin turşuları, karotin və xlorofil pigmentləri, kumarinlər, flavonoidlər, fitonsidlər, qlükozidlər, sterinlər və mikroelementlər tapılmışdır. Belə zəngin nutrientlər dəstι insan orqanizminə gicitkanın geniş təsir spektrini yaradır.

Gicitkanın yarpaqlarının itburnu meyvəsi ilə uyğunluğu yüksək hedonik (şəfaverici) dad kimi qiymətləndirilərək fermentləşməmiş “Valeriya” içkisinin istehsal texnologiyasının işlənməsi üçün seçilmiştir. Bu fitoiçki eynicinsli çöküntüsüz, lopasız mayedir. O, xoşagələn turş və şirin, təravətləndirici dada, itburnu ətri və dadına malikdir. Rəngi şabalıdından tünd-şabalıdiyadək olur.

“Valeriya” içkisi müalicə-profilaktik qidalanma üçün məsləhət görülür. Fitoiçki şəkər əvəzedicisi (aspartam) ilə şəkərli diabetin profilaktikasında istifadə edilə bilər. Belə ki, onun tərkibində saxaroza olmayıb sekretin vardır. Sekretinin olması insulinin yaranmasını stimullaşdırır. Diabetə qarşı vasitə kimi qanın tərkibindən şəkəri çıxara bilir. İçkinin realizə müddəti 3 gündür.

Innovasiya texnologiyaları bazasında ən çox tələbat yağışlaşdırılmış süd zərdabı əsaslı alkoqolsuz meyvə içkiləri texnologiyalarınadır. İşlənmiş bir sıra texnologiyaların uğursuzluğu ən əvvəl məhsulun zərdab iyi və dadına malik olması ilə əlaqədar olmuşdur. Zərdabın xitozanla birgə işlənməsi zərdab iyi və dadında xüsusi tonunu olmasına maksimum dərəcədə azaldır.

Xitozan və onun törəmələri ilə zənginləşdirilmiş içkilər funksional məhsul istehsalı istiqamətində böyük maraq doğurur.

Xitozanın tətbiqi ilə pendir cövhərinin digər emal istiqaməti jəle istehsalıdır. Xitozan təbii polisaxarid

kimi o cümlədən süd pendirində dayanıqlı gel yaratmaq qabiliyyətinə malikdir. Bu xüsusiyyət əsasında çoxkomponetli pudinq, muss, müxtəlif təbii və ya identik təbii komponetli sistemlərin istehsalı qurulmuşdur. Sistemlərin reoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi zamanı müəyyən edilmişdir ki, xitozan özlülüyü, jele əmələ gəlmə prosesini 10 dəfələrlə artırır.

Xitozan-jelatin sisteminin pendir cövhərinə daxil edilməsi reoloji xüsusiyyətlərin yaxşılaşmasına səbəb olur. Bu özünü jelenin strukturunun bərkiməsində, möhkəmlənməsində və həmçinin soyudulmuş məhsulun monolitliyində göstərir. Meyvə şirəsinin istifadə edilməsi hesabına jele müxtəlif rəngli və müxtəlif təbəqəli alınır.

Xitozanın kolloid məhsulları hesabına zərdab cövhərini effektli surətdə ayırmalı olur. Xitozan kolloid məhlul şəklində (1%-li sirkə turşusunda hazırlanan) şor-süd zərdabının durululmasında istifadə edilə bilər. Pendir zərdabının durululmasında müsbət nəticələr əldə edilmiş və bu prosesin optimal parametrləri müəyyənləşdirilmişdir.

Çökdürlülmüş zülal şor, pasta, suflə, muss, süd turşusu və digər məhsulların məmulatlarına əlavə edilə bilər. Bununla zərdab zülalı və xitozanla zənginləşmə baş verir. Durululmuş zərdab içkilərin, laktozanın, çörək-kökə məmulatlarının istiqamətləndirilə bilər.

Bələliklə, xitozanın müxtəlif növlərinin istifadə edilməsi pendir və şor emal etməyə imkan verir və bir sıra məhsulların yaradılması üçün perspektiv yol açır.

Strukturlaşmış məhsullar çeşidi gel əmələ götürən maddələrin işlənmə texnologiyası hesabına intensiv inkişaf edir. Bitkiçiliyin emal məhsulları tərkiblərində olan kolloidlərin hesabına struktur yaratmaq qabiliyyətinə malikdir. Karbohidratlar, o cümlədən də pektin maddələri müəyyən texnoloji funksiyaları yerinə yetirə bilir. Məsələn, o, məhsulun konsistensiyasını dəyişir və ona bəzi xüsusiyyətlər verə bilir. Tədqiqatlarla sübut olunmuşdur ki, pektin maddələri süd cövhəri əsasında funksional məqsədli qida məhsulları istehsalı üçün perspektivlidir.

AZƏRBAYCANDA NƏRƏKİMİLƏRİN SÜNI ARTIRILMASI TARİXİNDƏN

Məmmədov M.F.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: mmehman581@gmail.com

Azərbaycanda nərəkimi balıqların (Kür nərəsi, bölgə, uzunburun nərə, qaya balığı) süni artırılması istiqamətində ilk tədqiqatlar 1901-ci ildə rus alimi N.A. Borodin tərəfindən həyata keçirilməyə başlanmışdır. Həmin tədqiqatçı Kür çayından əldə etdiyi nərələrdən aldığı kürüləri süni yolla mayalandırmış və onlardan sürfələr alaraq yetişdirmişdir.

1903-1904-cü illərdə digər rus balıqsunas alım D.K. Lyaşkonun rəhbərliyi altında Kür hövzəsində nərəkimi balıqların süni artırılması istiqamətində tədqiqatlar aparılmışdır. Həmin dövrdə həyata keçirilən süni balıqartırma işləri nəticəsində 2,5 milyona yaxın müxtəlif növ nərəkimilərin körpəsi əldə olunaraq Kür çayı vasitəsilə Xəzər dənizinə buraxılmışdır.

1905-1912-ci illərdə nərəkimi balıqların süni artırılması işlərində müəyyən fasılə yaranmış, sonradan isə bu istiqamətdə işlər Azərbaycanın məhşur balıqsunas alımı A.N. Derjavin tərəfindən həyata keçirilməyə başlanılmışdır.

1912-1936-ci illərdə A.N. Derjavinin rəhbərliyi altında Xəzər hövzəsində – Qaradonluda, Mingəçevirdə, sonralar Neftçala rayonunun Bankə qəsəbəsində və digər məntəqələrdə nərəkimi balıqların süni artırılması istiqamətində geniş tədqiqat işləri həyata keçirilməyə başlamışdır. Həmin dövrdə nərəkimilərin süni artırılması istiqamətində bir sira mühüm nəticələr əldə olunmuşdur. A.N. Derjavinin nərəkimi balıqların süni artırılması istiqamətində apardığı tədqiqatlara qədər bu sahədə bir sira ciddi problemlər mövcüd idi. Belə ki, nərəkimi balıqlarının kürüləri çox yapışqanlı olduğundan süni balıqartırma işləri həyata keçirilən zaman mayalanma prosesindən sonra kürülərin əksəriyyəti bir-birinə yapışaraq məhv olurdu. A.N. Derjavin bu problemi aradan qaldırmaq üçün əvvəlcə mayalandırılmış kürüləri südlə, sonra isə lilli suda yumaqla aradan qaldırırdı. Tədqiqatçı tərəfindən bu üsul hazırlanıqdan sonra nərəkimilərin süni artırılması işləri uğurla davam etdirilmiş və hal-hazırda da həmin metoddan istifadə olunur. Sonralar A.N. Derjavin nərəkimilərin süni artırılmasında məhşur olan "Ekoloji metod"u işləyib hazırlamışdır.

1941-ci ildə Kür çayında təşkil olunmuş balıqartırma məntəqələrində "Hipofizar inyeksiya" metodu ilə nərəkimi balıqların süni artırılması istiqamətində işlər görkəmli rus balıqsunas alımı N.L. Gerbilski tərəfindən

həyata keçirilmişdir. Həm A.N. Derjavinin, həm də N.L. Gerbilskinin təklif etdiyi metodlar sonralar nərə balıqartırma işlərində birgə tətbiq olunmağa başlamış və yüksək nəticə vermişdir.

XX əsrin 50-ci illərdə Kür və Araz çayları üzərində bəndlərin tikilməsi nəticəsində Xəzər dənizində yaşayan keçici balıqlarını, o cümlədən nərəkimilərin təbii kürüləmə yerlərinə getmələrinin qarşısını aldı. Yaranmış vəziyyətdən çıxış yolu kimi süni balıqartırma zavodlarının tikilməsi qərara alındı. Həmin dövrdə nərə cinsli balıqların artırılması məqsədilə 1954-cü ildə Kür Təcrübi, 1956-ci ildə Kürəğzi, 1957-ci ildə Əli Bayramlı və 1961-ci ildə Varvara balıqartırma zavodları tikilərk istifadəyə verilmişdir. Varvara balıqartırma zavodunda 1986-ci ilədək nərəkimi balıqların yetişdirilməsi həyata keçirilmişdir.

1992-ci ildə Bərdə rayonunun Samux kəndi ərazisində yaradılmış balıqcılıq təsərrüfatında hazırda təsərrüfat əhəmiyyətli digər balıqlarla yanaşı nərəkimi balıqlar da yetişdirilir. Hazırda həmin təsərrüfatda yaradılmış törədici sürüllərdən istifadə olunaraq həm təsərrüfat, həm də sifarişçilər üçün balıq körpələri alınır.

Caspian Fish şirkətinin 2001-ci ildə Varvara balıqartırma zavodunun bazası əsasında yaratdığı müasir tipli təsərrüfatda hazırda nərəkimi balıqların yetişdirilməsi həyata keçirilir. İlkin yaşlarda Varvara balıqartırma təsərrüfatında yetişdirilən balıqların sonrakı dövrdə yetişdirilməsi Mingəçevir su anbarında yaradılmış tor qəfəslərdə həyata keçirilir. Son illərdə bu təsərrüfatda cinsiyyət yetkinliyinə çatmış nərəkimi balıqlardan alınan kürülərdən həm balıqartırma məqsədilə, həm də qida kimi istifadə olunur.

2003-cü ildə Neftçala rayonunun Xillı qəsəbəsində yeni Nərə Balıqartırma Zavodu inşa olunaraq istifadəyə verilmişdir. Kür Təcrübi, Kürəğzi və Əli Bayramlı nərə balıqartırma zavodlarında nərəkimi balıqlardan süni yolla balıq körpələri əldə olunduqdan sonra Kür çayı vasitəsilə Xəzər dənizinə buraxılırdı. Xillı nərə balıqartırma zavodunda isə balıq körpələrinin əldə olunaraq Kür çayına buraxılması ilə yanaşı törədici sürüllərin saxlanması işi də həyata keçirilməyə başlanılmışdır. Hazırda bu zavodda yetişdirilən törədici sürüsündən istifadə etməklə nərə körpələri əldə olunaraq təbiətə buraxılır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz məlumatlardan aydın olur ki, son 120 ildə Azərbaycanda nərəkimi balıqların süni artırılması və təsərrüfat məqsədilə yetişdirilməsi istiqamətdə aparılmış işlər öz müsbət nəticəsini vermişdir. Hazırda da bu istiqamətdə işlər uğurla davam etdirilir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA İSTEHSAL OLUNAN ÜZÜM ŞƏRABLARININ İSTEHLAK XASSƏLƏRİ VƏ ONLARIN EKSPERTİZASI

Məmmədov N.E.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Üzüm şərablarının istehlak xassələri yalnız istismar prosesi zamanı meydana çıxır və istehlakçının tələbatını müəyyən qədər ödəmək qabiliyyətinə malik olurlar. Üzüm şərablarının istehlak xassələrinə onların xarici görünüşü,rəngi,dadı,ətir və ya buketi,şəffaflığı,tipikliyi və s.kimi göstəricilər aid edilir.Uzüm şərablarının rənginə bir sıra amillər təsir göstərə bilir ki,bunlardan da ən əsası onların tərkibində fenol maddələrin olması ilə əlaqədardır.Uzüm şərablarının tərkibində bir sıra fenol birləşmələr mövcuddur.Bunlara misal olaraq flavonoidlər,antosianlar,katexinlər və s. göstərə bilərik.Həmin fenol birləşmələri maserasiya prosesi müddətində meyvənin qabıq hissəsində şirənin tərkibinə keçir və yetişmə müddəti keçidkə şərabın özünəməxsus rəngini formalaşdırır.Şərabların rəngi ilə yanaşı onların dadı da istehlak dəyərlərinin formalasmasında müəyyən qədər rol oynayırlar.Şərabların dadına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərən bir çox amillər mövcuddur ki,bunlara nümunə olaraq onların tərkibində şekerin miqdarı,uçucu turşuluğun miqdarı,titrlənən turşuluğun miqdarı,ümumi ekstraktın miqdarı,etil spirtinin miqdarı və s. göstərə bilərik.Uzüm şərablarının tərkibində şeker qlükoza,saxaroza,fruktoza formasında ola bilir.Müxtəlif üzüm sortlarından aslı olaraq onların tərkibində şekerin miqdarı fərqli ola bilir.Quru süfrə şərablarında şekerin miqdarı adətən 4qram/litr-dən az miqdarda olur.Kəmşirin süfrə şərablarında isə bu göstərici 35qram/litr-ə qədər yuxarı qalxa bilir.Lükör şərablarında isə ümumi şekerin miqdarı digər şərab növləri ilə müqayisədə daha yüksək ola bilir.Uzüm şərablarının tərkibində şeker onların istehsalında xammal kimi istifadə olunan üzüm gilələrinə əsasən əmələ gelir və spirtə qıcqırma prosesinin ilk mərhələsində şərabın tərkibində formalaslaşacaq şekerin miqdarı əvvəlcədən nəzərə alınır.Spirtə qıcqırma prosesi müddətində maya şirənin tərkibində olan şekerin mənimsəyərək etil spirtini əmələ gətirir və seçilmiş mayalar təbii olaraq həyat fəaliyyətlərini dayandırıldıqdan sonra spirtə qıcqırma prosesi sona çatır.Lakin bəzi istehsalçı müəssələrdə üzüm şərablarının tərkibində olan şeker nisbətini qorumaq məqsədilə SO₂ istifadə etmək və ya temperaturu aşağı səviyyəyə gətirmək kimi üsullardan istifadə oluna bilir.Uzüm şərablarında spirtə qıcqıracaq şirənin qarşısını almaq üçün ona əlavə edilən SO₂ miqdarı şirənin tərkibində olan PH miqdarına əsasən müəyyənləşdirilə

bilər.Məsələn.Əgər hər hansı bir üzüm şirəsinin PH miqdari 3.2 olarsa, ona 50mg/l SO₂ əlavə olunur.Əgər PH miqdari 3.6 olarsa,bu vaxt ona 125 mg/l əlavə etmək məsləhət görülür.SO₂ kimyəvi maddəsi şirəyə düzgün miqdarda əlavə olunmadıqda müəyyən fəsadlar törədə bilər.Uzum şirəsinin tərkibinə lazım olan miqdarda SO₂ əlavə olunduqdan sonra şirə soyudulur və maya hüceyrələrini ayırmaq məqsədilə filtrasıya aparatından keçirilir.Filtrasiya prosesindən sonra üzüm şirəsinə ½ çay qaşığı miqdardında potasium-sorbit maddəsi əlavə olunur və beləliklə maya hüceyrə qalıqları məhv edilməsələr də onların yenidən törəmə fəaliyyətləri məhdudlaşdırıla bilir.

Üzüm şirəsinin tərkibində spirtə qıçırmaq prosesini dayandırmaqın başqa bir üsuluna misal olaraq şirənin tərkibinə etil spirti əlavə olunmaqı prosesini göstərə bilərik.Uzum şirəsinin tərkibində etil spirtinin miqdari 16%-18% yuxarı qalxdıqdan sonra maya hüceyrələri məhv olmaqa başlayır.Bu üsulun bir sıra üzüm şərabları istehsal üçün əlverişli olmasına baxmayaraq düzgün istifadə edilmədikdə şərabın keyfiyyət göstəricilərində çatışmazlıq yaranmaqına səbəb ola bilir.Bu üsulu tətbiq etməmişdən əvvəl üzüm şirəsinin tərkibində formalasacaq etil spirtinin miqdari,şəkərin miqdarı müəyyənləşdirilməlidir.

Üzüm şərablarının dadının formalasmasında mühüm rolü olan amillərdən biri də onun tərkibində olan titrlənən və uçucu turşuların miqdardır.Uçucu turşulara misal olaraq asetat turşusu,etil-asetat turşusu və s.göstərə bilərik.Asetat turşusu sirkə ətirli olub və üzüm şərablarının tərkibində uçucu turşuların əsasını təşkil edir.Onun üzüm şərablarının tərkibində miqdari 1.4qr/litr-1.2 qr/litr aralıqında ola bilir.Uzum şərablarının tərkibində uçucu turşuluqu əmələ gətirən bakteriyalar oksigenli mühitə əsasən fəaliyyət göstərirler və çoxalırlar.Məhz buna görə də üzüm şərablarının tərkibində uçucu turşuların miqdarını SO₂ əlavə etmək və ya temperaturun tənzimlənməsi kimi metodlardan istifadə edərək nəzarətdə saxlamaq mümkünündür.Uzum şərablarının tərkibində uçucu turşuların miqdarının həddindən artıq olmaq şirənin özünəməxsus dadının azalmasına və turştəhər sirkə dadına meyl etməsinə səbəb ola bilir.Bunun qarşısını almaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə oluna bilir.Bunlara misal olaraq Brettanomises bakteriyaların müəyyən edilməsi,kif üzüm gilələrinin təyini və s. göstərə bilərik.Uzum şərablarının dadına eyni zamanda ümumi ekstraktın miqdarı da təsir göstərə bilir.Uzum şərablarının tərkibində indiyə qədər 7000 sayda müxtəlif ümumi ekstraktlı maddələrin miqdari təyin edilmişdir və onların formalasmasında müəyyən qədər rol oynayan amillər mövcuddur.Bu amillərə nümunə olaraq üzüm gilələrinin xüsusilə vegetasiya yetişmə müddətində qəbul etdikləri yağış sularının miqdarı,günəş şüasının miqdarı,yetişmə müddəti və s. göstərə bilərik.Uzum gilələrinin yetişməsi müddətində ağacın budaqlarında meyvənin miqdarı nə qədər az olarsa,üzüm gilələrinin tərkibində ümumi ekstraktlı maddələrin miqdarı o qədər yüksək ola bilir.Uzum şərablarının yüksək səviyyədə istehlak dəyərinin formalasmasında mühüm rolü olan amillərdən biri də onların suspenziya əmələ gətirici maddələrə qarşı şəffaf olmaqlarıdır.Uzum şərablarının tərkibində bulantı əmələ gətirə biləcək hissəciklərə nümunə olaraq mayalar,bakteriyalar,müxtəlif metal ionları və s. göstərə bilərik.Bu tip suspenziya əmələ gətirici maddələri üzüm şərablarının tərkibindən uzaqlaşdırmaq məqsədilə filtrasıya və təmizləmə proseslərindən istifadə oluna bilir.Xüsusilə ağ üzüm şərablarında təmizləmə prosesini həyata keçirməyin ən sadə yolu üzüm şərablarının tərkibinə kazein,albumin,jelatin,isinglass və s. maddələri əlavə etməkdən ibarətdir.Bu cür təbii proteinlər balıq,yumurta,süd və s.kimi məhsullardan əldə oluna bilir.

Üzüm şərabları özlərinə məxsus ətir və ya buketə sahib ola bilirlər.Uzum şərablarının ətri onların istehsalında istifadə olunan üzümün sortundan və ya üzüm şirəsinin tərkibində olan uçucu birləşmələrdən (Efirlər, ketonlar, spirtlər, aldehidlər və s.) aslı olaraq fərqli ola bilir.Uzum şərablarının buketinin formalasmasına isə onların istehsal prosesində baş verən maserasiya prosesi və onun növləri,spirtə qıçırma prosesi və s. təsir göstərə bilirlər.

RESPUBLİKAMIZIN TİCARƏT ŞƏBƏKƏSİNDE REALİZƏ OLUNAN ƏT KONSERVLƏRİNİN VƏ ƏT YARIMFABRİKATLARININ KİMYƏVİ TƏRKİBİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Məmmədova A.Ş.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: aytacmemmedova19993@gmail.com

Hazırda qida rasionumuzun əsasını təşkil edən yeyinti məhsullarından biri də ət konservləri və ət yarımfabrikatlarıdır. Ət və ət məhsulları, o cümlədən ət konservləri və ət yarımfabrikatları yüksək qidalılıq və enerji dəyərliyinə malik olması onların tərkibində insan orqanizmi üçün vacib olan bütün faydalı maddələrin olmasıdır. Məhz buna görə də , respublikamızın yeyinti sənayesinin qarşıya qoyduğu məsələlərdən biri də əhalinin ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsidir.Bu məqsədlə hazırda əhalinin ət və ət məhsulları ilə təmin

olunmasında ət konservləri və ət yarımfabrikatda xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Çünkü, bu məhsullar konservləşdirilmiş məhsullar olduğundan əhalinin il boyu fasılısız olaraq ət məhsulları ilə təmin olunmasında mühim rol oynayırlar. Məhz bu məqsəqlə ət və ət məhsullarının keyfiyyətli saxlamaq üçün ət konservlərinin istehsalı prosesinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Həmçinin ətin uzaq məsafəyə daşınması, ticarətdə mal çeşidinin genişləndirilməsi, dövlət ehtiyatının yaradılması və ticarətdə mal çeşidinin genişləndirilməsində ət konservlərinin istehsalının artırılmasının mühüm oynayır.

Hal-hazırda ət emalı müəssisələri tərəfindən müxtəlif təyinata malik olan ət konservləri istehsal olunur. İstehsal olunan ət konservləri bir-birindən kimyəvi tərkib hissələrinə görə fərqlənirlər. Aşağıdakı 1 sayılı cədvəldə ətraflı məlumatlar verilmişdir.

Cədvəl1. Ət konservlərinin tərkibində olan əsas maddələrin qidalılıq və enerji dəyərliyi

Konservlər	Zülal, q-la	Yağ, q-la	Enerji dəyərliyi	
			kkal	K/coul
Mal əti konservləri	16,8	18,30	232	971,1
Donuz ətindən qulyaş	15,0	22,80	280	1172,0
Həvəskar kolbasa farşı	12,3	32,40	353	1478,6
Ət paştet konservləri	11,10	31,50	338	1414,9
Jeledə dil konservləri	17,80	15,10	209	874,9

Hazırda əhali tərəfindən geniş istifadə olunan ət və ət məhsullarından biri də ət yarımfabrikatlarıdır. Çox geniş çeşidli ilə xarakterizə olunan bu məhsullar hazırlanlığı ətin sortuna, növünə, termiki vəziyyətinə, təyinatına və emalı üsuluna görə təkmilləşdirilir.

Hazırda əhali tərəfindən geniş istifadə olunan ət yarımfabrikatlarından təbii ət yarımfabrikatlarını, urvalaxmış və döyülmüş ət yarımfabrikatlarını göstərmək olar. Bu ət yarımfabrikatlarının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri haqqında aşağıdakı 2 sayılı cədvəldə ətraflı məlumat verilmişdir.

Cədvəl 2. Ət konservlərinin tərkibində olan əsas maddələrin qidalılıq və enerji dəyərliyi

Ət yarımfabrikatları	Zülal, q-la	Yağ, q-la	Enerji dəyərliyi	
			kkal	K/coul
Döş əti	16,3	18,7	234	979,5
Koreyka	13,7	36,5	383	1603,2
Urvalanmış ət yarımfabrikatları: Ev kotleti	8	26	275,4	115,8
Kievski kotlet	12	26	291,4	1219,8
Bifşteks	12	20	236,4	989,6
Döyülmüş ət yarımfabrikatları: Düşbərə	13,4	18,7	344,3	1441,2
Mal əti qiyməsi	17	17	225	941,9
Qoyun əti qiyməsi	16	20	238	996,3
Urvalanmış ət yarımfabrikatları: Ev kotleti	8	26	275,4	115,8

BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNĐƏ FƏNLƏRARASI İNTEQRASİYANIN YENİ PEDOQOJİ TEXNOLOGİYALARLA TƏTBİQİ

Məmmədova F.C.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: fidanmemmedova609@gmail.com

Fənlərarası integrasiya – iki və ya daha artıq fənninin əhatə etdiyi anlayış, bilik, bacarıq və prinsiplərin sintezidir. Bu integrasiya bir fənnə aid olan qanun, nəzəriyyə və metodların başqa bir fənnin öyrədilməsində istifadəsini nəzərdə tutur. Məzmunun bu modelə uyğun sistemləşdirimişi şagirdlərin təfəkküründə dönyanın bütöv və bölgünməz obruzının yaradılması ilə yanaşı, həm də ümumelmi anlayışlar, kateqoriyalar və yanaşmalarda xarakterizə olunan yeni tip biliklərin formalasdırılmasına təkan verir. Fənlərarası əlaqə təhsilverici, tərbiyədici, inkişafetdirici funksiyalara malikdir. Fənlərarası əlaqənin tiplərinə görə aşağıdakı

təsnifat formalarından istifaadə olunur: Mənimsəmə ilə əlaqədar fənlərarası əlaqələr; Kurslararası əlaqələr; Perspektiv əlaqələr; Birtərəfli, ikitərəfli və üçtərəfli əlaqələr; Epizodik və sistematik əlaqələr; Təlim-tərbiyə məqsədi ilə tətbiq edilən əlaqələr.

Fənlərarası əlaqənin tətbiqi formaları bunlardır: müxtəlif tipli dərslər, sinifdənkənar və məktəbdənkənar tədbirlər, maraq dərsləri və s.

Hazırda fənlərarası integrasiyanın tətbiqində informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından geniş istifadə olunur. Tədris prosesində internetin rolu və yerini düzgün müəyyən etmək olduqca vacibdir. Texnologiyanın inkişafı ilə kompüterlərin şəbəkələrdə (ingiliscə network) birgə işləməsi mümkün oldu. Birbirinə qoşulmuş iki şəbəkə isə artıq interşəbəkə (ingiliscə internet) əmələ gətirir; Beləliklə, «İnternet» sözü ən ümumi mənada qlobal şəbəkədə birləşdirilmiş kompüterlərin məcmusu deməkdir.

Faktiki olaraq internet bütün dünyada milyonlarla kompüter, program, informasiya bazaları, fayllar və əlbəttə ki, insanlar arasında əlaqə yaranan çoxsaylı şəbəkələrdən ibarətdir. İKT vasitəsi ilə dünyanın geniş informasiya bazasına daxil olmaq imkanları ən son məlumatları qısa vaxtda əldə etməyə şərait yaradır. Bu da illərlə dəyişməz olan dərsliklərin məlumat bazası olaraq əhəmiyyətini azaldır. Tədris edilən mövzuya dair ən son məlumatları əldə etmək ehtiyacı öyrənənlərin məlumatları əldə etmək, təhlil etmək, onlardan problemin həllində istifadə etmək kimi bacarıqlarının inkişaf etdirilməsini aktuallaşdırır, təhsilin məzmununa və təlimin təşkilinə verilən tələblərə ciddi təsir göstərir.

Internetdən səs, mətn, şəkil, animasiya, video kimi hər cür məlumat əldə etmək mümkündür. Şagirdlərin tədqiqatçılıq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsində İKT-nin internet imkanları əvəzsiz vasitə olmaqla idrakı bacarıqlarının inkişafı üçün uğurlu şərait yaradır, şagirdin dünyagörüşünün formallaşması, ünsiyyət dairəsinin genişlənməsində, yaradıcı təfəkkürünün formallaşmasında böyük rol oynayır. Müəllimlərin çoxu nəinki kompüter texnikasının didaktik funksiyası haqqında məlumatsızdır, kompüteri normal işlətmək mexanizmlərini belə bilmirlər. Yaxşı halda da, ondan yalnız açıq dərslərin təşkilində istifadə edirlər. Elektron dərsliklərin və təqdimatların yaxın gələcəkdə də tam hazır olmayıcağıni bilsək də düşünürük ki, gənc müəllimlər imkan daxilində İKT-dən yararlanmalıdır. Sistemli təkmilləşdirmə kursları təşkil edilməklə müasir elektron vasitələrdən (sehrli qələm, ağıllı lövhə, Mimio, interaktiv lövhə və s.) intensiv istifadəyə maraq yaradılmalıdır.

Biologiya fənnində fənlərarası integrasiya imkanları genişdir. Bu baxımdan biologiya fənni geniş və maraqlı fənndır. Ona görə də dərslərdə şagirdlərə fənni sevdirmək və mənimsətmək məqsədi ilə müxtəlif mərhələlərdə İKT-nin imkanlarından istifadə etmək məqsədə uyğun olar. İKT-dən kurikulumun tətbiq olunduğu siniflərdə istifadə etmək dərsin mənimsənilməsi səviyyəsini daha da artırır. Məlumdur ki, biologiya fənninin obyekti canlı orqanizmlərdir. Bir çox bioloji proseslər öz mürəkkəbliyi ilə seçilir. Şagirdlər həmin proses və hadisələri təsəvvürlərində canlandırma bilmirlər. Burada da İKT-dən istifadə müəllimlərin köməyinə gəlir. İKT-dən istifadə etməklə təsəvvür edilməsi çətin olan canlıları, eləcə də bioloji prosesləri şəkil, videomaterial, sxem və başqa formalarda təsvir etməklə şagirdlərdə həmin proseslərin təsəvvürünü yaratmaq olur və bu dərsin mənimsənilməsini artırır.

Məktəblərdə kompüter və digər elektron avadanlıqların quraşdırılması, müəllimlərin eləcə də şagirdlərin kompüter biliklərinin daha da təkmilləşdirilməsi üçün şərait yaradılmalıdır.

FƏNLƏRARASI ƏLAQƏNİN YENİ PEDAQOJİ TEXNOLOGİYALARLA TƏDRİSİ METODİKASI

Məmmədova F.C.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Tədris prosesində fənlərarası əlaqələrin əhəmiyyəti böyükdür. Onlar təlimin təhsil, tərbiyə və inkişaf məqsədlərinə nail olmağa bilavasitə təsir göstərir. Bu zaman fənlərarası əlaqələr şagirdlərdə elmi dünyagörüşünü formallaşdırır, dünyani hərəkətdə və inkişafda görməyə kömək edir, anlayışlar arasında məntiqi əlaqələrin yaradılmasına imkan verir. Bununla da şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirir, dinamik, keyfiyyətcə yeniləşmiş bir sistemi formalasdırmağa imkan verir, tədrisə sərf olunan vaxtı azaldır və şagirdlərin yüksənməsinin qarşısını almağa kömək edir. Eyni bir anlayışın əlaqəli şəkildə formallaşması onu daha dərindən və şüurlu mənimsənilməsinə imkan verir, şagirdlərin biliklərindəki formalizmin aradan qaldırılmasına əlverişli şərait yaradır. Bir tədris fənnində formallaşmış üsulların və iş qaydalarının digər fənn üzrə nəzəri və praktik məsələlərin həllinə tətbiq edilməsi şagirdlərin əqli qabiliyyətlərinin, xüsusən, bioloji qabiliyyətlərinin inkişafına şərait yaradır.

Biologiya dərslərinin fənlərarası integrasiyanın yeni pedaqoji texnologiyalarla tədrisinin əsas vəzifələrindən biri şagirdlərə hərtərəfli bilik və bacarıqlar verməkdir. Bu vəzifənin həyata keçirilməsində fənlərarası və fəndaxili əlaqələrin öyrədilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Ona görə də məktəblərdə fənlərarası və fəndaxili əlaqələrin tədrisi əsas yer tutmalıdır. Bu baxımdan, fotosintez anlayışının mahiyyətini, prosesin getməsi mexanizmini izah etmək üçün kimyadan ionların əmələ gəlməsini, onların xassələrini, karbohidratların sintez reaksiyalarını, fizikadan işıq kvanti, foton işığın kimyəvi təsirini izah etmək lazımdır. İşığın kimyəvi rolunu izah etmək üçün təcrübə aparılır. Dibçəkdə olan bitkinin yarpağının birinin üzəri qara kağızla örtülür, digər yarpaqları açıq saxlanılır. Bitki bir gecə-gündüz qaranlıqda saxlanılır, sonra işığa çıxarılır. Nə üçün üzəri qara kağızla örtülmüş yarpaqda nişasta əmələ gəlmədiyini müəllim izah etməlidir.

Şagirdlərə çatdırılmalıdır ki, son illərədək istifadə olunan ənənəvi izahlı-illüstrativ metodlar tətbiq edildikdə şagirdlər müəllimin verdiyi bilikləri təkrarlayır, qeyri-fəal mənimsəyirlər. Təlimin ənənəvi metodları uşaqlarda yaradıcılıq imkanlarını boğur, sərbəst düşüncənin qarşısını alır. Şagirdlər təlim prosesinin obyektiñə çevrilir. Artıq zaman dəyişib, monoloji mədəniyyətin deyil, dioloji mədəniyyətin formalasdırılması zərurəti yaranıb. Şagirdlərin təlim prosesində yaradıcı və fəal olmaları üçün müəllimlər öyrədici, inkişafetdirici mühit yaratmalı, əməkdaşlığı üstünlük vermelidirlər. Bunları isə ənənəvi metodların deyil, fəal təlim metodlarının köməyi ilə yaratmaq mümkündür. Fəal təlim prosesində müəllim şagirdləri tədqiqatçılıq fəaliyyətinə cəlb edir, onların biliyi müstəqil qazanmaları üçün mühit yaradır, bilik müstəqil olaraq əldə edilir. Gündə işığının kiçik zərrəcikləri-fotonlar yaşıł pigment olan xlorofil təsirində xlorofillin elektronları olduğu kimi tərk edir və yüksək orbitə keçir. Həyəcanlanmış elektron potensial enerji qazanır. Suyun fotolizində H atomu və O₂ molekulu əmələ gəlir. Bu fotosintezin işıq mərhələsidir. Bu zaman ayrılan enerji nəticəsində ATP molekulu sintez olunur. Suyun parçalanması zamanı əmələ gəlmış H⁰ atomu fotosintezin sonrakı mərhələsində havanın karbon qazı ilə birləşir və üzvi maddə - qlükoza və nişasta əmələ gəlir. Fənlərarası əlaqə əvvəller keçilmiş, yanaşı keçilən və gələcəkdə keçilən program materialları arasında yaradılır. Bunlar öz məzmunu və həyata keçilməsi ardıcılığına, metodikasına görə eyni səviyyə daşıdır. Əvvəlcə şagirdlərə məlum olan anlayış, proses və qanuna uyğunluqlar arasında əlaqə yaradılır. Fənlərarası əlaqə epizotik, birtərəfli, və sistematik xarakter daşıya bilər. Məsələn, biologiya- kimya, biologiya-fizika, biologiya- kimya- biologiya və s.

Elmin və istehsalatın müasir inkişaf səviyyəsinə uyğun biliklərə yiyələnmış geniş dünyagörüşünə, politexnik hazırlığa və peşə vərdişlərinə malik gənclərin hazırlanmasında məktəblərimizin qarşısında mühüm vəzifələr durur. Bütün bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi şagirdlərin ümumtəhsil hazırlığının və peşəyönümlünün təkmilləşdirilməsini, təlim-tərbiyə prosesinin yüksəldilməsini tələb edir.

BİOTEXNOLOGİYANIN PERSPEKTİVLİ OBYEKLƏRİ

Məmmədova F.R.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Biotexnologiya elmin nisbətən gənc sahələrindən olmasına baxmayaraq, biotexnologiya XXI əsrde elmi-tehniki tərəqqinin piroritet istiqamətlərindən biridir. Bu elm istənilən dövlətin iqtisadi siyasetinin ən mühüm göstəricisidir və dünya iqtisadiyyatının dinamik inkişafda mühüm önəm daşıyır. Heç də təsadüfi deyil ki, bu gün bütün sahələrdə biotexnologiyadan və ya onun məhsullarından istifadə edilir. Hazırda bitki və heyvanların biotexnologiyanın obyekti kimi əhəmiyyəti getdikcə azalır və onların yerini bakteriya və göbələklər tutur. Bu da onunla əlaqədardır ki, bitki və heyvanlardan fərqli olaraq mikroorqanzimlər, o cümlədən göbələklərin yüksək böyümə sürətinə malik olmaları, ətraf mühit amillərindən asılı olmayan texnoloji sxem in həyata keçirilməsinin mümkün olması, becərilmə üçün istifadə edilən mühitlərin ucuz başa gəlməsi və s. ilə bağlıdır.

Biotexnologiyanın obyekti kimi, göbələklərdən, o cümlədən onların ksilotrof növlərindən istifadə keçən əsrin ortalarından başlansa da, biotexnoloji məqsədlər də istifadə üçün ilk olaraq göbələklərin yeməli olması faktı daha mühüm rol oynamışdır. Bu gün dünyanın əksər ölkələrində göbələklərin bu xüsusiyyətindən istifadə edilir. Belə ki, göbələklərin sənaye üsulu ilə istehsalı ekoloji cəhətdən təmizdir və tullantısız başa gəlir. Təkcə onu demək kifayətdir ki, bu gün müstəqil istehsal sahəsi olan göbələkçilik yaranıbdır ki, hər ildə bu sahənin istehsal etdiyi məhsulun miqdarı 5 milyon ton yeməli göbələk istehsal edilir. İstehsal edilən göbələklərin arasında birinci yeri şampinyon, sonrakı yerləri isə ksilotrof makromisetlərin Lentinula edodes, Pleurotus ostreatus və Flammulina velutipes kimi növlər tutur.

Yeməli göbələklərin becərilmə vətəni Uzaq Şərq və Cənubi-şərqi Asiya hesab edilir. Tibbi əhəmiyyət kəsb edən ksilotrof makromisetlərin süni yaradılmış şəraitdə becərilməsi bu ölkələrdə 2000 il bundan əvvəl başlanmışdır. Ölkəmizdə sənaye miqyasında A. bisporus və P. ostreatus göbələkləri becərilir və hər il min tonlarla məhsul əldə edilir. İldən ilə göbələklərə olan təlabat artır və bu da öz növbəsində becərilən göbələklərin assortimentinin genişləndirilməsini zəruri edir. Bu eyni zamanda təkcə qida keyfiyyətləri daşıyan yeməli göbələkləri deyil, eyni zamanda bioloji aktivliyə malik olanları da əhatə edir. Belə ki, ksilotrof göbələklər müxtəlif funksiyalı BAM-ların da aktiv produsentləri kimi də artıq həyata vəsiqə almışdır. Belə BAM-lardan biri də fermentlərdir. Zülal təbiətli birləşmələrə aid olan fermentlər canlıların bütün taksonomik qrupları tərəfindən sintez olunur və onlarda baş verən maddələr mübadiləsi reaksiyalarını kataliz edirlər. Lakin onların əlverişli produsenti kimi göbələklər, o cümlədən ksilotrof makromisetlər son dövrlərdə aparılan çoxsaylı tədqiqatların predmetinə çevrilmişdir. Ümumiyyətlə, qeyd etmək yerinə düşərdi ki, göbələklər ilk olaraq elə fermentlərin aktiv produsenti kimi tədqiqatçıların diqqətini cəlb etmişdir. Bunun da əsasında keçən əsrin ortalarında yeni bir sahənin yaranması dayanır. Bu bioloji konversiyadır. Belə ki, hər il müxtəlif istehsal prosesləri nəticəsində külli miqdarda məqsədli məhsula aid olmayan və ümumi şəkildə tullantı adalanın materialalarda alınır. Bunların arasında liqnosellüzoza tərkibli bərpa olunan tullantılar həcmində görə daha çox olur. Məsələn, Azərbaycan da ildə 2 milyon tondan çox taxıl istehsal olunur ki, bunun da nəticəsində təxminən o qədər də məqsədli məhsula aid olmayan materiallar da əmələ gəlir. Əmələ gələn bu tipli materiallar yanızımsız şəkildə ətraf mühitə atılır, ya yandırılır, ya da effektiv olmasa da müxtəlif məqsədlərdə istifadə edilir. Tullantılar bütün bu münasibətin forması nəticə etibarilə yeni ekoloji problemlərin yaranmasına, eləcə də ətraf mühitin çırklənməsinə səbəb olur. Bunun da qarısının alınması üçün fiziki, kimyəvi və bioloji yanaşmalardan istifadə edilir. Bunların arasında bioloji yanaşma daha əlverişli hesab edilir ki, onun da iki - mikrobioloji və enzimoloji forması var. Bu iki prosesin cəmini özündə eks etdirən biokonversiyanın yaranması məhz keçən əsrin ikinci yarısından sonra şamil edilir. Ksilotrof makromisetlər də məhz bu sahənin yaranmasından sonra diqqət mərkəzinə keçən obyektlərdən hesab edilə bilər. Ksilotrof makromisetlərə olan marağın onların selüloza və liqnin kimi mürəkkəb polimerlərin parçalanmasını kataliz edən ferment sistemində malik olmalarıdır.

COVID-19 PANDEMİYASI FONUNDA ÇÖRƏK-BULKA VƏ UN-QƏNNADI BAZARINDA İSTEHLAK MEYLLƏRİ

Məmmədova G.D.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: gunel.mova.91@mail.ru

Koronavirus pandemiyası ilə bağlı qlobal iqtisadi böhran və digər narahatlıqlar nəhayət yox olur, öz yerini iqtisadiyyatın bütün sektorlarında bərpa və inkişaf ümidi artırır. Əlbəttə, pandemiya müasir istehsal və satış prosesinin idarəciliyi üçün tamamilə yeni bir təcrübə olmuşdur. Çörək-bulka və un-qənnadi sənayesində böhranın çətin təcrübəsi artıq böyük ölçüdə dərk edilmiş, hətta bazarda önəmli yer tutan bir çox istehsalçı öz müəssisələrinin inkişaf perspektivləri naminə ilk addımlarını atmışlar.

“BusinessStat”ın “2016-2020-ci illərdə Müstəqil Dövlətlər Birliyi ölkələrində qənnadı məmulatları bazarının təhlili, koronavirusun təsirinin qiymətləndirilməsi və 2021-2025-ci illər üçün proqnoz” icmalında göstərilir ki, 2015-2019-cu illərdə MDB üzvü ölkələrdə bütün qənnadı məmulatlarının satışının yarısı un məmulatlarının payına düşməşdir – orta hesabla 50,9 %. İkinci yeri region üzrə ümumi qənnadı məmulatlarının satışında orta hesabla 29,5 % payla şokolad məhsulları tutmuşdur (cədvəl 1).

2016-2020-ci illərdə MDB ölkələrindən qənnadı məmulatlarının ixracının orta dollar qiyməti cüzi – hər kilogram üçün 1,99-2,10 dollar arasında dəyişmişdir.

Cədvəl 1. MDB ölkələrinin qənnadı məmulatlarının ixrac qiyməti proqnozu

	2022	2023	2024	2025
İxrac qiyməti (kq/dollar)	1,92	1,89	1,86	1,84
Dinamika (əvvəlki ilə nisbətən - % ilə)	-1,9	-1,6	-1,2	-1,0

Hesablamalara görə, 2022/25-ci illərdə MDB-də qənnadı məmulatlarının ixrac qiymətində orta illik azalma tempı 1,6% gözlənilir. Eyni zamanda, milli valyutaların zəifləməsi ilə əlaqədar olaraq regionun əksər ölkələri üçün ixracın qiyməti artacaq.

Qeyri-sabit iqtisadi vəziyyətdə istehlakçılar daha ucuz məhsul almağa meylli olmuşlar. Həmçinin alıcıların digər mallara keçidi həm ayrıca seqmentin hüdudlarında (məsələn, unlu qənnadı məmulatları arasında daha populyar pirojnalar deyil, ucuz peçeniyelər idi), həm də seqmentlər arasında (məsələn, müştəri istəkləri daha çox şokoladlı karamellər istiqamətində olmuşdur, şokoladlı konfetlər deyil) baş vermişdir.

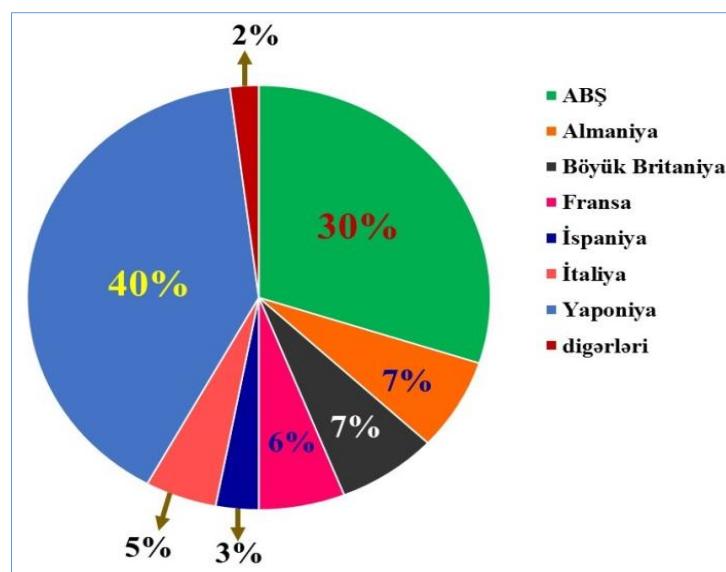
Dəyər baxımından funksional qida məhsullarının dünya bazarı, marketing araşdırmasına görə, 40 milyard dollar, dünyada funksional qida məhsullarının çeşidi isə təxminən 300 min addadır. On böyük seqment Yaponiyadadır, burada funksional qidaların payı təxminən 40% təşkil edir. Birleşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (ing. Food and Agricultural Organization of the United Nations – FAO) proqnozlarına görə, 2025-ci ilə qədər funksional qidaların qlobal bazarı 25% artacaq. Şəkil 1-də dünya üzrə funksional qidaların istehsalının həcmində dair məlumatlar təqdim olunur.

Beləliklə, funksional qidalar orqanizm sistemlərinin fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq və insan sağlığını qorumaq üçün istifadə edilən, dərman vasitəsi olmayan məhsullar qrupudur. Ölkə daxilində və xaricində müşahidə edilən təcrübə göstərir ki, insan orqanizmində makro və mikroelementlərin çatışmazlığını aradan qaldırmağın ən effektiv yolu funksional çörək məmulatlarının istehsalıdır.

“Satışa təqdim edilən çörək-bulka və un-qənnadı məhsulları çox vaxt yalnız marketinq vasitəsilə sağlam həyat tərzinin vacib ünsürü kimi təqdim edilir, lakin gerçəkdə elə deyil” – bu fikirləri 2020-ci ilin oktyabrında “Trend Laboratory” şirkətinin istehlakçılar arasında keçirdiyi sorğuda respondent cavabları irəli sürmüslər. Amma “olmaq, görünməmək” və sübut olunmuş faydaları ilə bazara taxıl çörəyi təklif etmək mümkündür. Həllərdən biri istehsal prosesi üçün tam hazırlanmış, cürcəmiş çövdar taxilli məhsullardır.

2019-cu ilin sonlarından etibarən bütün dünyani öz cənginə almış COVID-19 pandemiyası, ümumilikdə ərzaq təhlükəsizliyinə ciddi təhlükə törətsə də, qlobal nöqtəyi-nəzərdən qlobal çörək bazarı bir çox digər sektorlara nisbətən pandemiyaya daha davamlı olduğunu sübut etmişdir. Qlobal pandemiya ümumilikdə ərzaq təhlükəsizliyinə ciddi təhlükə törətsə də, çörək-bulka bazarı digər sektorlara nisbətən daha davamlı olduğunu sübut etmişdir.

BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının qlobal çörək sənayesi ilə bağlı hesabatının statistik məlumatlarını təhlil edərək, müsbət inkişaf perspektivləri müəyyən edilmişdir. Belə ki, dünya satışı 2025-ci ilədək orta hesabla 6% artacaq.



Şəkil 1. Funksional qidaların dünya bazarında təmsil olunan ölkələr

Ayrı-ayrı şirkətlərin inkişaf tendensiyalarının və praktiki aspektlərinin təhlili yerli və xarici çörək-bulka və un-qənnadı məhsulları bazarı üçün drayverləri, meylləri, inkişaf perspektivlərini müəyyən etməyə imkan verir. Belə ki, bazarda mövcud rəqabət səviyyəsi cəmiyyətin sağlam və çəsidi qidaya olan tələbatı ilə yanaşı, istehlakçı davranışının və satınalma qərarlarının qəbulu prosesinin dərk edilməsinin vacibliyini artırır.

Son vaxtlar istehlakçıların sağlam həyat tərzinə, eləcə də sağlam qida məhsullarına xüsusi həssaslıqla yanaşdığını mütəxəssislər də diqqətə çatdırırlar. Bu səbəbdən, hesab edirik ki, pandemiyadan sonra sənayenin inkişafının əsas tendensiyası sağlam əlavələr, saf tərkibli, çörək-bulka və un-qənnadı məhsullarının çeşidinin genişləndirilməsidir. Həmçinin istehsalçı müəssisələrin rəqəmsal platformalarda aktiv iştirak, sosial

şəbəkələrin imkanlarından istifadə olunduğu öz brendinin təbliği məsələləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu nöqtəyi-nəzərdən, çörək-bulka və un-qənnadı məhsulları istehsal edən bəzi xarici ölkə müəssisələrinin əlamətdar hadisələrlə bağlı nümayiş etdirdikləri marketing təcrübəsi də, zənnimizcə, çox maraqlıdır. Məsələn, pandemiya dövründə Facebook-da “Cinnabon ilə Halloween” adlı reklam kampaniyası təşkil edilmişdir.

TƏDQİQ EDİLƏN BİOTOPLARDA MƏSKUNLAŞAN MİKROMİSETLƏRİN PROTEOLİTİK AKTİVLİKLƏRİ

Məmmədova G.Ü.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Bəzi ərazilərdə torpaqların neftlə çirkənməsi, həmin ərazidə məskunlaşan mikromisetlərin ümumilikdə sayına, növ tərkibinə və fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətlərinə ciddi şəkildə təsir göstərir. Ancaq, müxtəlif səbəblərdən neftlə çirkənməyə məruz qalmış torpaqlarda mikromisetlərin fermentativ aktivliyi, həmçinin proteolitik aktivlikləri haqqında ədəbiyyat mənbələrində olan məlumatları qənaətbəxş hesab etmək olmaz. Bununla əlaqədar olaraq, neftlə çirkəndirilmiş torpaqlardan ayrılan mikromisetlərin proteolitik aktivliklərinin öyrənilməsi bu gündə bu sahədə tədqiqat aparan alımlar içərisində maraqlı olaraq qalmaqdadır.

Tədqiqat məqsədi ilə ölkəmizin neftlə çirkənmiş müxtəlif torpaq ərazilərindən ayrılan mikromisetlərin ayrı-ayrı növ və şammlardan istifadə edilmişdir. Əldə olunan göbələk kulturaları xüsusiş suslo-aqarda saxlanılır. Lakin, eksperimentlərdə istifadə olunan kulturalar davamlı olaraq 7 sutka ərzində, 25-27° C temperaturda və stasionar şəraitdə həyata keçirilmiş, proteolitik aktivliklərin ilkin qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

Onuda nəzərə almaq lazımdır ki, proteolitik ferment sistemi göbələklərdə həm də onların qidalanmasından da asılı olaraq formalasılır. Belə ki, torpaq biosenozunda özünə xas yer tutan nematofaq göbələklər, qida mənbəyi kimi heyvan mənşəli üzvi maddələrdən istifadə edirlər. Yırtıcı və ya nematofaq göbələklərin qidalanma prosesi xüsusi ferment sisteminin, o cümlədən proteolitik fermentlərin vasitəsilə həyata keçirilir. Nematofaq göbələklərin zülal tərkibli substratları mənimseməsi prosesində iştirak edən fermentlər haqqında müəyyən tədqiqatlar aparılmışdır.

Lakin, göbələklərdə nematodlar arasında mövcud olan qarşılıqlı münasibətlər sistemində proteolitik fermentlərin rolü haqqında lazımlı və tutarlı tədqiqat nəticələri yetərli olunmadığından bu sahədə uyğun tədqiqatların aparılması hələ də mühüm olaraq qalmaqdadır. Elə bu məqsədlə yırtıcı göbələklərin Arthrobotrys cinsinə aid bir neçə şammının aktivliyi də tədqiq edilmişdir. Alınmış nəticələrdən aydın olmuşdur ki, tədqiq olunan şammların əksəriyyəti südçürüdücü təsirə malikdir. Eyni zamanda yırtıcı göbələklərdə fibrinolitik təsirə malik proteazaların biosintezi qabiliyyətinə malik olması da tərəfimizdən tədqiq olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, nematofaq hifomisetlər fibrin lövhəciklərini yumşaltmaq xassəsinə malikdirlər.

Beləliklə, apardığımız tədqiqatlar nəticəsində bu qənaətə gəlmək olar ki, Azərbaycanın təbii və texnogen təsirə məruz qalmış müxtəlif biotoplarından ayrılmış nematofaq göbələk şammlarının əksəriyyəti proteolitik aktivliyə malikdirlər. Məhz buna görə də zülalların hidrolitik parçalanmasını kataliz edən mikrob mənşəli proteolitik fermentlərin tədqiq edilməsi bu gün də öz aktuallığını saxlayır. Belə ki, bu tip fermentlərə yüksək aktivlik, unikal özünəməxsusluq və böyük müxtəliflik xarakterikdir. Bu işə fermentativ aktivliyin tənzimlənməsi proseslərinin öyrənilməsində, zülalın quruluşu ilə fermentativ funksiyaları arasındaki asılılığın tədqiqində və enzimologiyanın digər aktual problemlərinin həllində əlverişli model kimi istifadəsini mümkün edir.

Proteolitik fermentlərin daha mühüm əhəmiyyəti onların qida, xəz və dəri sənayesində, kənd təsərrüfatında, təbabətdə və digər sahələrdə istifadə imkanları ilə bağlıdır. Həmçinin, proteolitik fermentlər bioəlavələr şəklində yuyucu vasitələrin istehsalında da istifadə olunur. Bütün bunlarla bərabər proteolitik fermentlərin istifadə sahələri tükənməyib və zaman-zaman onlara olan tələbat yüksəlməkdə davam edir. Lakin, mövcud produsentlər bu tələbatı ödəmək gücündə deyil və bu səbəbdən də proteolitik fermentlərin aktiv produsentlərinin axtarılması olduqca vacib bir məsələdir.

Mikroorganizmlər tərəfindən ifraz olunan fibrinolitik fermentlər hal-hazırda mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Artıq öyrənilmişdir ki, fibrinolitik xassəyə malik proteolitik fermentləri əmələ gətirmək qabiliyyəti bir çox mikroorganizmlərə məxsusdur. Orqanizmdə mövcud qan damarlarında trombin və fibrinin lizisə uğradılması qabiliyyətinə malik olan mikrob mənşəli proteazaların müəyyənləşdirilməsi, onlardan təbabətdə geniş istifadə imkanlarının yaranmasına yol açdı. Məsələyə bu baxımdan yanaşılması, fibrinolitik xassəyə malik ferment hasil edən produsentlərin öyrənilməsi, istifadə imkanlarının artması olduqca zəruridir. Bütün

bunlarla bərabər hər bir mikroorganizm özünəməxsus trombolitik təsir nümayiş etdirdiyindən, onların müqayisəli şəkildə tədqiq olunması da mühüm əhəmiyyət daşıyır. Odur ki, apardığımız tədqiqatların bir hissəsinə Arthrobotrys cinsinə aid olan yırtıcı nematofaq göbələklərdə proteolitik fermentlərin tədqiqinə həsr edilmişdir. Bu məqsədlə üç növ Arthrobotrys cinsli – A. compacta, A. longa və A. globospora-dan tədqiqat məqsədi ilə istifadə edilməsi uyğun hesab edilmişdir. Göbələklər 28-30°C temperatur şəraitində və fərqli maye qidalı mühitdə əlverişli hesab edilərkən becərilmişdir.

Mikroorganizmlərdə olduğu kimi mikromisetlərin də fibrinolitik xassələri, onların müəyyən tərkibli qidalı mühitlərdə inkişafı zamanı özünü eks etdirir. Bu baxımdan, fərqli tərkibli qidalı mühitlərdə becərilən göbələklərin hüceyrəxarici və ya ekzoproteazalar əmələ gətirməsi imkanları uğurlu şəkildə tədqiq edilmişdir.

LOBYA BİTKİSİNDE MOLEKULYAR MARKERLƏR

Məmmədova L.R.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Molekulyar markerlər genetik markerlərin DNT əsaslı olduqlarından DNT markerləri kimi də tanınır. DNT markerləri fərqli genotiplərə aid DNT-nin düzülüş müxtəlifliyini ortaya çıxaran markerlər hesab edilir.. Nuklein turşuları əsasında genetik markerlərin genom analizində istifadəsi məqsədə uyğundur. Bu markerlərdən istifadə edərkən bir-birinə çox yaxın olan genotiplər fərqləndirilə və seçilə bilir. Molekulyar marker metodları DNT molekulundakı polimorf sahələrin müəyyən olunması üsuluna əsaslanır. Populyasiyada hər hansı bir genin və ya xarakterin birdən çox forması varsa o gen və ya genotipik xüsusiyyət polimorfik hesab edilir. Polimorfluq, DNT ardıcılılığı, xromosom quruluşu və ya fenotipik xarakter kimi müxtəlif səviyyələrdə müşahidə edilə bilər. Bütün genomun analiz ediləcəyi DNT-ni əldə etmək üçün orqanizmin hər hansı bir sahəsindən az miqdarda toxuma parçası götürmək kifayət edir. DNT markerləri sabit olub bütün toxumalarda ortaya çıxa bilirlər, əksər hallarda DNT-nin kodlamayan sahəsində əmələ gəlirlər. DNT markerləri nəzəri olaraq sonsuz sayıda qəbul edilir, morfoloji və biokimyəvi markerlərdən fərqli olaraq xarici mühit onlara təsir etmirlər.

Molekulyar markerlər DNT-nin aktiv hissələri olan genlər və yaxud hər hansı bir genetik kodlaşdırma vəzifəsini özündə eks etdirməyən DNT fragmentləri şəklində olmasının mümkünülüyü tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir. Genetik markerlər fərdləri təyin və bir-birilə müqayisə etməyə imkan verən, nişan rolunu oynaya bilən hər hansı allel, bənd və ya əlamət kimi qiymətləndirilməsinin aparılması məqsədə uyğun hesab edilir.

DNT marker analizini digər markerlərdən fərqləndirən bəzi üstün cəhətlər vardır. Belə ki, analiz bitki inkişafının istənilən mərhələsində aparıla bilər, qısa müddət ərzində dəqiq nəticə almağa imkan verir, ətraf mühit amillərindən asılı deyil və sayı məhdud olmayıb bütün bitki genomunu əhatə etməyə kifayət edir.

Molekulyar markerlər genotiplərə aid DNT-nin nukleotid ardıcılıqlarının müxtəlif şəkillərdə müəyyən edirlər. Molekulyar markerlərin polimorfizim səviyyəsi morfoloji və biokimyəvi markerlərdən daha çoxdur. Molekulyar markerlər bitkilər aləmində genetik materialın xarakteristikası, genetik diaqnoz, transformantların xarakterizə edilməsi və filogenetik analizlərdə çox geniş istifadə edilməkdədir.

Molekulyar markerlərdən biri olan mikrossatellit markerləri bu gün genotiplərin tədqiqində, kantitativ lokusların rast gəlməsi və xəritələnməsi ilə genetik müxtəlifliyin tədqiqində geniş istifadə edilməkdədir. Molekulyar markerlər fərqlilikləri DNT səviyyəsində müəyyən edən və tədqiq edilən genotiplərdə istənilən bir geni və ya xüsusiyyəti tədqiq etmək üçün istifadə edilən vasitədir.

DNT marker analizini digər markerlərdən fərqləndirən bəzi üstün cəhətlər vardır. Belə ki, analiz bitki inkişafının istənilən mərhələsində aparıla bilər, qısa müddət ərzində dəqiq nəticə almağa imkan verir, ətraf mühit amillərindən asılı deyil və sayı məhdud olmayıb bütün bitki genomunu əhatə etməyə kifayət edir. Molekulyar markerlərin 3 qrupu ayırd edilir; hibridləşmə əsaslı markerlər – RFLP; PZR əsaslı molekulyar markerlər və kəmiyyət əlamətlərinin lokusları üçün markerlər (QTL). PZR əsaslı markerlərə təsadüfi və spesifik markerlər daxildir.

Bu markerlər DNT-nin müxtəlif hissələrindəki fərqlilikləri müəyyən etməyə uyğunlaşdırılmış və nəticələrin təkrar oluna bilmək xüsusiyyətinə, polimorflığuna və s. görə fərqlənirlər. RAPD 10 nukleotid ardıcılığından ibarət praymerlərdən istifadə etməklə təsadüfi hissələrin polimorfizminin, AFLP amplifikasiya olunmuş fragmentlərin uzunluq polimorfizminin, SNP tek nukleotid polimorfizminin, ISSR 2 mikrosatellit DNT hissəsi arasındaki polimorfizmin aşkarlanması üçün istifadə olunur.

**NEFTLƏ ÇİRKLNMIŞ BOZ-QONUR MEŞƏ TORPAQLARINDA MƏSKUNLAŞAN
MİKOBİOTANIN EKOFİZIOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*Məmmədova N.E.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Apardığımız tədqiqatların əsas məqsədlərindən biri də boz-qonur meşə torpaqlarında məskunlaşan saprotrof mikromiset kompleksinə neft mənşəli çirkləndirici maddələrin təsirinin öyrənilməsi və onların fitotoksikliyinin müəyyənləşdirilməsi olmuşdur. Bu məqsədlə müvafiq olaraq həm neftləçirklnmiş təbii meşə torpaqları, həm də laboratoriyada sünü şəkildə neft məhsulları ilə çirkləndirilmiş torpaqları tədqiq etdik. Qeyd edək ki, istifadə etdiyimiz boz-qonur meşə torpağının tərkibində humusun miqdarı 6,7%, pH = 6,5, neftləçirklnmə isə 15% təşkil etmişdir. Kontrol kimi isə tərkibində çirkləndirici maddələr olmayan təmiz torpaqdan istifadə edilmişdir.

Tədqiq olunan mikromisetlərin sayını və növ tərkibini Çapek qidalı mühitində 5-dəfə təkrarı ilə müəyyənləşdirmişik. Torpağın fitotoksikliyini və mikromisetlərin ayrı-ayrı növlərini bir sıra kənd təsərrüfatı bitkilərinin müvafiq olaraq həm toxumlarına, həm də cürcətilərinə münasibətdə öyrənmişik. Test bitkilər kimi bugdanın müxtəlif sortlarından istifadə olunmuşdur.

Mikromiset kulturalarının fitotoksikliyini təyin etmək üçün onları Çapek maye qidalı mühitdə becərdik və kultural maye mühiti müəyyən olduqdan sonra göbələk mitselilərindən ayırdıq. Sonra buğda toxumlarını 24 saat müddətində göbələklərin kultural mayesində islatdıq. Kontrol variantda istifadə olunan toxumları isə steril qidalı mühitdə islatdıq. Bundan sonra isə toxumları filtr kağızı üzərinə yiğdiq, onları nəmləndirərək, 5-7 sutka ərzində 25-26°C temperaturda yetişdirdik.

Bitki toxumlarının cürcətilərinin fitotoksikliyini öyrənmək üçün əvvəlcə onları yuduq, sonra isti suda 5 saat müddətində isladıb və 1-2 sutka ərzində 25-26°C temperaturda becərməni davam etdirdik. Eksperimentlər üçün istifadə olunan cürcətilərin köklərinin uzunluğunun 1-2 sm-ə bərabər olması məqsədə uyğun hesab olunur. Köklərin meristemmatik zonasında yerləşən kök uclarını 1 saat müddətində müvafiq olaraq həm kultural mühitdə, həm də kontrol variantda istifadə olunan steril qidalı mühitdə yerləşdiririk. Bundan sonra cürcətiləri nəmlənmiş filtr kağızının üzərinə yiğir, termostatda 24 saat müddətində 25-26°C temperaturda saxlayır və bundan sonra köklərin və cürcətilərin ümumi uzunluğunu, müvafiq olaraq həm təcrubi, həm də kontrol variantda ölçüb, uyğun müqayisələr aparırıq.

Mikromiset kulturalarının və torpağın hesab olunan toksikliyi toxumların cürcərmə qabiliyyətini aşağı salır və cürcətilərin böyüməsini kontrol variantla müqayisədə 30% azaldır.

20%-ə qədər neftlə çirklnmiş boz-qonur meşə torpaqlarının fitotoksikliyini müəyyən etmək üçün 1-2 sutkalıq bitki toxumlarının cürcətilərindən istifadə etdik. Apardığımız eksperimentlər göstərdi ki, neftlə çirklnmiş torpaqlarda kontrol variantla müqayisədə həm köklərin, həm də cürcətilərin uzunluğu demək olar ki, iki dəfə kiçilir. Qeyd edək ki, buğda bitkisi neftlə çirklnməyə qarşı yüksək dərəcədə həssaslıq nümayiş etdirir.

**QIDA MƏHSULLARININ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ TAXİL BİTKİLƏRİNİN
CÜCƏRMİŞ DƏNLƏRİNDƏN İSTİFADƏSİNİN PERSPEKTİVLİYİ**

*Məmmədova N.M.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail:nermin_mamedova_99@inbox.ru*

Dünya praktikasında tərkibində bioloji aktiv maddələrin üstünlük təşkil etdiyi sağlam qidaların əldə olunması sahəsində aparılan işlər böyük yer tutur. Əsasən qida maddələrinin hazırlanması zamanı tərkibində zülal, bioloji aktiv maddələr və vitaminlərlə zənginləşdirilməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Cürcədilmiş taxıl dənlərindən hazırlanmış olan məhsullar B vitamini qrupu, qida lifləri, makro və mikro elementlərin ən qiymətli mənbəyi hesab olunurlar.

Araşdırımlar göstərir ki, müxtəlif qida məhsullarının hazırlanılması texnologiyasında taxıl bitkilərinin cürcəmiş dənlərindən istifadə etmək mümkündür. Çünkü onlar turşu-qələvi balansını normallaşdırır, maddələr mübadiləsini və qan əmələ gəlməsini stimullaşdırır, immun sistemi gücləndirir, vitamin və mineral çatışmazlığını kompensasiya edir. Bədəni toksinlərdən təmizləmək üçün və mədə-bağırsaq traktının xroniki xəstəliklərinin müalicəsində və anemiyanın qarşısının alınmasında, həmçinin cürcəmiş dən ilə

zənginləşdirilmiş məhsullar uşaqların, qocaların, hamilə qadınların, süd verən anaların və tibb bacılarının pəhrizinə daxil edilməsi tövsiyə olunur.

Soyuq yeməklərin və qalyanaltıların qidalılıq dəyərini artırmaq üçün reseptə cürcəmiş buğda dənələrinin daxil edilməsi məsləhət görülür. Yumşaq pendir istehsalında cürcəmiş yulaf dənələrindən hazırlanmış unun əlavə edilməsi hazır məhsulun keyfiyyət xüsusiyyətlərinə müsbət təsir göstərir. Tələb fiziki-kimyəvi və texnoloji xassələrə malik olan məhsulu əldə etmək üçün tələb olunan cürcəmiş yulaf dənələrinin kütə payı 4-6% təşkil edir.

Məktəblilərin qidalanması üçün cürcəmiş buğda dəninin unundan istifadə edərək doğranmış balıq yarımfabrikatları texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Cürcəmiş buğdanın əlavə edilməsi ilə kombinə edilmiş qiymələrin hazırlanması üçün texnologiyalar işlənib hazırlanmışdır.

Biooji aktivləşdirilmiş buğda dənlərindən çörəyin istehsalı çörəkbışirmə sənayesində perspektivli və yeni texnologiyadır. Taxıldan hazırlanan çörəyin qidalılıq dəyərini artırmaq üçün undan deyil, birbaşa cürcədilmiş dənin özündən istifadə etmək qərara alındı. Bu yanaşma taxılın üyüdülməsi mərhələsini aradan qaldırmaq və hazır məhsulun məhsuldarlığını artırmaqla hazır məhsulun maya dəyərini azaltmağa imkan verir. Çörək istehsalında cürcədilmiş buğda dənindən alınan pastadan istifadə adı mayadan istifadəni 15-30% azaldır.

Cürcəmiş buğda taxılından çörək bişirmək üçün texnologiya işlənib hazırlanmışdır ki, onun reseptində əzilmiş cürcəmiş buğda taxılından əlavə, həmçinin üyüdülməsi zamanı alınan və qida maddələri ilə zəngin olan maye (şəkər, amin turşuları, dekstrinlər, pektinlər) xəmirin yoğrulması zamanı komponent kimi əlavə olunur. Bu texnologiya çörəyin keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa, tərkibindəki zülal tərkibini artırmağa, həmçinin çörəyin keyfiyyətinə xələl gətirmədən qida lifi ilə zənginləşdirməyə imkan verir.

Taxıl bitkilərinin dənlərində qidalılıq dəyərini artırmağın ən optimal yolu toxumları sükünet halından çıxardaraq, rüseyimin inkişafi halına gətirməkdir.

Hazırda cürcəmdə müxtəlif bitkilərdən taxıllar fəsiləsindən (buğda, çovdar, arpa, yulaf, dari, qarğıdalı, qarabaşaq), paxlalılardan (lobya, noxud, mərci, soya), birillik və çoxillik bitkiilərdən (kətan, qaratərə, gəvə tikanı) xammal kimi istifadə olunur.

Taxıl bitkilərindən əsasən un məmulatlarının, çörək, makaron, yarmaların hazırlanmasında geniş istifadə olunan buğdanın öyrənilməsinə daha geniş yer ayrılır.

Buğda dənəsi öz strukturunda heyrotamız bir quruluşa malikdir, onun tərkibinə toxum və meyvə qabıqları, aleyron təbəqəsi, endospermindən qalxanla ayrılan rüseyim daxildir.

Buğda dənələrinin tərkibində insan orqanizmi üçün qiymətli mikroelementlərin bütöv kompleksi var: fosfor, kalium, maqnezium, manqan, kalsium, sink, dəmir, selen, mis, vanadium və s. Meyvə və toxum qabığının tərkibinə 3,5%-dən 4,5%-ə qədər mineralar (kül), 43%-dən 45%-ə qədər hemiselülozlar və pentozanlar, 18%-dən 22%-ə qədər lif, 4,5%-dən 4,8%-ə qədər azotlu maddələr, şəkər və yağ daxildir. Aleyron təbəqəsinin kimyəvi tərkibi zülalların yüksək tərkibi ilə xarakterizə olunur. Onun tərkibində 38% -dən çox albumin, qlobulin, 9% -dən 10% -ə qədər yağ, 6% şəkər (saxaroza), 15% lif, 9-10% kül, əhəmiyyətli miqdarda hemiselüloz, həmçinin suda həll olunan vitaminlər: B1 və B2 və xüsusiylə PP vitamini üstünlük təşkil edir.

Bütöv buğda dəni ilə müqaisədə rüseyimdə 50 dəfə çox - 158 mq/kq E vitamini - əsas antioksidant vardır. E vitamini orqanizmdə qocalma prosesini ləngidmək xüsusiyyətinə görə orqanizm üçün çox faydalıdır. Bundan əlavə rüseyimin tərkibində 10 dəfə çox yəni 12,5 mq/kq B6 vitamini, 3-4 dəfə çox çox F və P vitaminləri, 2-3 dəfə çox amin turşuları, 4-5 dəfə çox yağ turşuları vardır. Həmçinin buğda cürcətisində B1 vitaminləri ilə zəngindir - 19 mq/kq (qalxanda 148 mq/kq); B2 - 12 mq/kq; PP - 64 mq / kq; faydalı kül makro- və mikroelementlər, aktiv fermentlər olur. Rüseyimin zülalı dəyərə malikdir, çünkü o, struktur və fermentativ zülalların konsentratını təşkil edir və fizioloji xüsusiyyətlərinə görə heyvan toxumasının zülallarına oxşardır.

Endospermin kimyəvi tərkibi taxılın bütün digər hissələrinin kimyəvi tərkibində fərqlənir. Nişastanın miqdarı endosperm kütlesinin 78% -dən 82% -ə qədər, saxaroza təxminən 2%, sadə şəkərlər 0,1% -dən 0,3% -ə qədər, zülallar 13% -dən 15% -ə qədər, əsasən gliadin və glutenin təşkil edir. Xarakterik xüsusiyyəti, endospermində 0,3%-dən 0,5%-ə qədər kül, 0,5%-dən 0,8%-ə qədər yağ, 1,0%-dən 1,5%-ə qədər pentoza, 0,07%-dən 0,12%-ə qədər lifin az olmasıdır. Endospermindən alınan məhsullarda on az miqdarda kül elementləri (Ca, P, Fe və s.) və vitaminlər olur.

Buğda dəni sükünet halında olan canlı orqanizmdir və buna görə də hər bir canlı orqanizmdə olduğu kimi rüseyimdə də ləng şəkildə olsa da, maddələr mübadiləsi gedir.

Taxılların cürcəməsi enerji gücünə, sürətinə və biokimyəvi çevrilmələrin müxtəlifliyinə görə təbiətdə analoqu olmayan prosesdir. Cürcəmə prosesinə ən çox üç amil təsir edir: rütubət, temperatur və oksigenin olması. Quru taxıl dənləri 15% -ə qədər nəmliyə malikdir. Bu su zülal ilə əlaqəli olub, toxumun sərbəst

tənəffüsünü təmin edir. Rütubətin artması ilə kəskin şəkildə artan sərbəst su tənəffüs və digər metabolik proseslərin intensivliyini artırır. Sərbəst suyun təsiri altında hüceyrə divarlarının keçiriciliyi yaxşılaşır.

SEYRƏLTMƏ MÜDDƏTLƏRİNİN VƏ UCVURMANIN OPTİMALLAŞDIRILMASININ PAMBIQ SORTLARININ İNKİŞAF DİNAMİKASINA TƏSİRİ

Məmmədzadə X.Y.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: Xalidememmedzade2000@gmail.com

“Azərbaycan Respublikasında pambiqçılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” (bundan sonra – Dövlət Proqramı) pambiqçılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir.

Salyanda “Pambiqçılıq-2022: qarşıda duran vəzifələr” mövzusunda Respublika Müşavirəsi keçirilib. Rayon icra hakimiyyətində keçirilən müşavirədə kənd təsərrüfatı naziri İnam Kərimov, Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin sədri Zaur Mikayılov, Azərbaycan Sənaye Korporasiyasının baş direktoru Kamran Nəbizada, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aparatının və tabeli qurumlarının nümayəndələri, pambiq tədarükü və emalı şirkətlərinin rəhbərləri, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin rəhbərliyi, rayon icra hakimiyyəti strukturunun məsul şəxsləri, pambiq əkinin aparılan rayonların Dövlət Aqrar İnkışaf Mərkəzlərinin rəhbərləri, pambiqçılıqla məşğul olan fermerlər iştirak ediblər.

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin İctimaiyyətlə əlaqələr və informasiya təminatı şöbəsindən verilən məlumatə görə, müşavirəni açan Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin başçısı Sevindik Hətəmov qeyd edib ki, Prezident İlham Əliyevin tapşırığına əsasən Azərbaycanda pambiqçılığın inkişafı istiqamətində kompleks tədbirlər həyata keçirilir. Salyan rayonunda kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, o cümlədən pambiqçılıq sahəsində böyük potensial və ənənələr mövcuddur, aqrar sahədə göstəricilər ildən-ilə artır.

Kənd təsərrüfatı naziri İnam Kərimov müşavirədəki çıxışında qeyd edib ki, pambiqçılıq ölkəmizdə güclü ənənələri olan kənd təsərrüfatı sahələrdən biridir. Bu sahənin inkişafı fermerlərimizin gəlirlərinin çoxalmasına, bölgədə məşgulluq səviyyəsinin artmasına müsbət təsir edir. Son illər ərzində dövlət tərəfindən pambiqçılığın inkişafına dəstək tədbirlərinin gücləndirilməsi bu sahəni fermerlərimiz üçün daha da cəlbedici edib. Bu sahəyə marağın artması nəticəsində pambiq istehsalının həcmi və orta məhsuldarlıq göstəriciləri ildən-ilə yüksəlir. Pambiqçılığın inkişafı daim Prezident İlham Əliyevin diqqət mərkəzindədir. Bu sahənin inkişafı ilə bağlı Dövlət Proqramının qəbulu və icrası, fermerlərə verilən subsidiyaların artırılması və digər dəstək tədbirləri pambiqçılara daim yüksək nəticələr əldə etməyə ruhlandırır. İstər seyrəltməni və istərsədə ucvurmanın optimallaşdırılması pambiq sortlarının struktur göstəricilərinə həmişə müsbət təsir göstərir.

Novruzova Ş.O. Hər bir pambiq sortu bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənilər. Yəni hər hansı bir torpaq iqlim şəraitində sortlar eyni potensial imkana malik olmurlar. Tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin hər biri sortların struktur göstəricilərinə və genetik xüsusiyyətlərinə müxtəlif formada təsir edir.

Cümüşdov İ.M., Şabandayev D.Z., Dünyamaliyev S.Ə., Abbasov R.Ə., Mustafayev R.İ. (2018). Apardıqları çoxillik müşahidələrə əsasən hesab edirlər ki, illik aqrotexniki təqvim planına uyğun olaraq bütün nəzərdə tutulmuş işlər optimal müddətlərdə yerinə yetirilməlidir. Pambiqçılıqda ilk iş sahələrdən quza (bitki qalıqların) payının təmizlənməsindən başlayır. Yanvar ayında yaz tarla işlərinə hazırlıq işləri həyata keçirilir. Müvvəqqəti suvarma arxları çəkilir, çiyid səpiləcək sahədə rütubət toplamaq, toxumun vaxtında və kütləvi cürcərməsini təmin etmək, vegetasiya dövründə bitkilərin normal inkişafı üçün qış arası aparılmalıdır. Fevral ayında səpin texnikası hazır vəziyyətə getirilir, toxumun dərmanlanması prosesi mərkəzləşmiş şəkildə başa çatdırılır. Mart ayında sahə malalanır. Və lazıim olarsa hər hektara 1300-15900 m³ normada su verilir. Səpinlə birlikdə sahəyə vermək üçün hər hektara 100-120 kq çürümüş peyin hazırlanır. Aprel ayında torpaqda 12-14 °C temperatur olduqda səpin aparılır. Bundan sonra normal cürcətilər əmələ gəldikdən sonra. Yəni 2-3 yarpaq mərhələsində seyrəltmə aparılır. Təqvim planına uyğun olaraq sonrakı aqrotexniki tədbirlər – kultivasiyalar, yemlimə gübrələrinin verilməsi, suvarmalar, alaqların məhv edilməsi, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirləri, ucvurma, məhsulun yiğilması və daşınması tədbirləri optimal müddətlərdə həyata keçirilir.

Boz-çəmən torpaqlarda qida maddələri bitkinin tələbatına cavab vermir. Həmin sahədə üzvü gübrələrdən əlavə azot, fosfor və kalium mineral gübrələrinin də verilməsi vacibdir. Seyidəliyev N.Y. (2017) seyrəltmə pambığın texnologiyasında ən əsas və təxirə salınmaz bir aqrotexniki tədbirdir. O nə qədər gec

aparılırsa, bir o qədər torpaqdan çox qida maddələri və nəm artıq cüçətilər tərəfindən istifadə ediləcək, bu da yerdə qalacaq, bitkinin gələcək inkişafına mənfi təsir göstərəcəkdir.

Seyidəliyev N.Y. (2018) Seyrəltməni birinci dəfə pambıq yuva üsulu ilə əkilən sahələrdə aparmaq lazımdır. Çünkü, hər yuvada bir neçə bitki olduğu üçün onlar bir-birini zəiflədə bilirlər. Bu vəziyyətə çatdırılmamaq üçün seyrəltməni tam çıxışlar alınan və birinci həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsinə qədər qurtarmaq lazımdır. Seyidəliyev N.Y. (2015) Seyrəltməni qısa bir müddətdə 8-10 günə qurtarmaq lazımdır. Yaxşı və gümrəh çıxış alınan sahələrdə seyrəltməni tam çıxış alınan kimi və birinci həqiqi yarpaq əmələ gələnə qədər qurtarmaq lazımdır. Sahədə kök çürüməsi, payız sovkası, bit və ya trips əmələ gələrsə, seyrəltmə bir neçə gün gecikdirilə bilər. Belə hallarda adətən bitkidə 2-3 həqiqi yarpaq əmələ gəldikdə cərgədə və ya yuvada artıq olan bitkilərin hamısını çıxarırlar. Seyidəliyev N.Y. (2019) Adı cərgəvi səpinlərdə cərgələrdə bitkiləri bərabər məsafədə saxlamaq üçün üzərində bitkilər arası məsafə qeyd edilən 1,0-1,5m uzunluqda ölçülü xətkəş götürülür,

Bu tədbirin əsas mahiyyəti bitkinin simpodial budaqların-dan çox qida maddələri daxil olan boy tumurcuqlarını qopar-maqdan ibarətdir. Onunla qidanı və toplanma ehtiyatını ən çox meyvə orqanları əmələ gələn zona daxilində bölüşdürülmüş olur. Sahədə bitki sıxlığını nizamlamaqdə düzgün seyrəltmənin aparılması əsas rol oynayır. Beləki sahədə bitki sayı nə qədər çox olsa və yuvalarda düzgün yerləşdirilsə məhsuldarlıq və məhsulun keyfiyyətidə bir o qədər çox olar.

Pambığın cüçətiləri çox zərif, mafraq, tez qırılan və qönçə-ləməyə qədər çox yavaş inkişaf edirlər. Bu dövrə cavan cüçətilərə yaxşı boy atması və inkişafi üçün münasib şərait yaratmaq lazımdır. Xüsusən çıxış alınan kimi təcili olaraq qısa müddətdə cərgə aralarını yumşaltmalı, cərgələrin yanından yemləmə gübrəsi verməli, təmir aparmalı və alaq otlarını məhv etmək lazımdır.

Seyrəltmə pambığın texnologiyasında ən əsas və təxirə salınmaz bir aqrotexniki tədbirdir. O nə qədər gec aparılırsa, bir o qədər torpaqdan çox qida maddələri və nəm artıq cüçətilər tərəfindən istifadə ediləcək, bu da yerdə qalacaq, bitkinin gələcək inkişafına mənfi təsir göstərəcəkdir.

Seyrəltməni birinci dəfə pambıq yuva üsulu ilə əkilən sahələrdə aparmaq lazımdır. Çünkü, hər yuvada bir neçə bitki olduğu üçün onlar bir-birini zəiflədə bilirlər. Bu vəziyyətə çatdırılmamaq üçün seyrəltməni tam çıxışlar alınan və birinci həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsinə qədər qurtarmaq lazımdır. Seyrəltmənin müddətinin xam pambıq məhsuluna təsirini aşağıdakı cədvəlin məlumatı ilə müqayisə etmək olar.

Göründüyü kimi seyrəltmə müddətləri və ucvurmanın müxtəlif vaxtlarda aparılması pambıq sortlarının inkişaf fazlarına müxtəlif formada təsir göstərmmişdir. Hər iki sortda bitkidə 5-6 əsil yarpaq əmələ gəldikdə və ucvurmanın avqust ayının 1-ci on günlüyündə aparılması daha yaxşıñəticə vermişdir.

BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDE ŞAGİRLƏRİN İDRAK FƏALİYYƏTİNİN GÜCLƏNDİRİLMƏSİ

Mənsimova A.M.

Lənkəran Dövlət Universiteti.

E-mail: aysunmasimova@gmail.com

Orta ümumtəhsil məktəblərində biologianın tədrisi zamanı şagirdlərin idrak fəaliyyətinin artırılması məsələləri müasir təhsil sistemində ən aktual problemlərdəndir. Müasir dövrə təhsil sistemi getdikcə daha çox dinamizm və fəallığılı ilə xarakterizə olunur. Şagirdlərin tədris prosesində ünsiyyət bacarıqları, müzakirələrdə təcrübə qazanmaq, qazanılmış təcrübəni paylaşa bilmək bacarığının inkişafı müasir dövrədə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Biologiya dərslərində öyrənməyə marağın artırılması üçün müəllimin fəal zehni fəaliyyət tələb edən metod və üsullardan istifadəsi ön plana keçir.

Dərs prosesində müəllim mövzudan və qarşıya qoyulan məqsəddən asılı olaraq müəllim şagirdlərdə müqayisə etmək, ümumiləşdirmək, problemi görmək, həll yollarını axtarmaq bacarıqlarını inkişaf etdirir. Bu zaman müəllimin mövqeyi və rolü əsaslı surətdə dəyişir ki, bu da informatordan (bilik mənbəyi) zehni fəaliyyətin stimulyatoruna çevrilir, idrak üsullarını gücləndirməsinə kömək edir.

Tədris prosesinin səmərəliliyinin və keyfiyyətinin yüksəldilməsi probleminin həllində əsas problem şagirdlərin idrak fəaliyyətinin aktivləşdirilməsidir. Bitmiş formada əldə edilən biliklər, bir qayda olaraq, şagirdlərin müşahidə olunan bioloji prosesləri izah etməyə, onlar arasında əlaqəni görməyə və nəticə çıxarmağa kömək edir.

Tədris prosesinin səmərəliliyinin artırılması probleminin həlli praktikada şagirdlərin idrak fəaliyyətlərinin gücləndirilməsindən çox asılıdır. Yeni texnologiyalar dövründə əsas diqqət öz davranışın strategiyasını cəsarətlə inkişaf etdirməyi bacaran, qazndığı bilikləri real şəraitdə tətbiq edən güclü şəxsiyyətin

formalaşmasına yöneldilməlidir. Aparduğumuz müşahidələr göstərir ki, idrakın inkişafına səbəb olan fəal tədris metodları biliklərin mənimsənilməsinin bütün səviyyələrindən istifadə etməyə imkan verir. Yaradıcı-axtarsız fəaliyyəti o zaman daha effektli olur ki, ondan əvvəl reproduksiya və transformasiya fəaliyyəti bir-birni tamamlasın.

Tədqiqatın məqsədi biologiya dərslərində şagirdlərin idrak fəaliyyətinin artırılmasına şərait yaratmaqdır. Qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün qeyd olunan vəzifələr icra olunub: biologiya dərslərində idrak fəaliyyətinin aktivləşdirilməsi üsullarından istifadənin nəticələrini təhlil etmək və ümumiləşdirmək; idrak fəaliyyətinin, şagirdlərin müstəqilliyinin, bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi vasitələrini axtarmaq; tədqiqat mövzusu üzrə elmi və metodiki ədəbiyyatı öyrənmək və təhlil etmək;

Biologiya dərslərində şagirdlərin təlim prosesinə münasibəti adətən spesifik cəhətləri ilə fərqlənir. Dərs zamanı fəaliyyət (öyrənmə, mənimsəmə, məzmun və s.) şagirdin onun fəaliyyətinin subyekti ilə "təmas" dərəcəsini (intensivliyini, gücünü) müəyyən edir. Təlim reallığı şagirdin şüurunda əks etdirən mürəkkəb və çoxşaxəli, xüsusi təşkil olunmuş proses olmaqla, müəllimin idarə etdiyi konkret idrak prosesdir.

SU MÜHİTİNİN pH GÖSTƏRİCİLƏRİNİN AKVAKULTURALARA TƏSİRİ

Mənsurov F.E.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

E-mail: faridmansurov046@gmail.com

Sənaye tərəqqisi və texnologiyanın sürətli inkişafi ətraf mühitin keyfiyyətini pişləşdirir və çirkəndiricilərin müxtəlifliyinin artmasına gətirib çıxarır ki, onların da əksəriyyəti su obyektlərinə düşür. Bu, suyun insanın təsərrüfat fəaliyyəti üçün resurs və akvakulturalar üçün yaşayış yeri kimi xüsusiyyətlərinin pişləşməsinə səbəb olur. Təbiətdə bir neçə növ çirkənməyə rast gəlinir: kimyəvi, evtrofik, bakterial, istilik, radiasiya, səs-küy, elektromaqnit və s.

Su mühitinin turşuluğu potensial bioloji təhlükə hesab edilir. Bu toksiklik həminin su mühitinin pH-dan asılıdır.

Suyun turşuluğu (pH) adətən 0 ilə 14 arasında ölçülür, burada 0 ən turşulu su, 14 isə ən qələvidir. Neytral pH 7.0 olan su, H⁺ ionları və OH⁻ ionlarının bərabər nisbətinə malikdir. Akvarium üçün optimal pH 5 ilə 10 arasındadır. Ancaq akvariumdakı bütün canlılar (balıqlar, bitki örtüyü) turşu-qələvi balansı 6,8 - 7,2 aralığında olduqda, suda özlərini rahat hiss edirlər. Bu interval qida maddələrinin maksimum dərəcədə mövcudluğunu təmin edir - canlı orqanizmlərin tam inkişafı və çoxalması üçün əsas şərtlərdən biridir.

Əgər pH 7,2-dən yuxarı olarsa, o zaman bitkilərin qidalanması üçün vacib olan dəmir, manqan və molibden əlçatmaz olur (onlar suda olur, lakin bitkilər üçün əlçatmazdır), nəticədə bitki örtüyü xloroz və bir sıra digər xəstəliklər riski ilə üzləşir. Su mühitində 7,5 pH-da karbon qazının da mənimsənilməsi çətinləşir.

pH 7,6-dan yuxarı olduqda, bitkilər özləri qida maddələrini ifraz etməyə başlayırlar, nəticədə bitkilərin biogen duzsuzlaşması baş verir ki, bu da gec-tez onların ölümünə səbəb olacaqdır.

Mühitdə həmcinin pH-in göstəricilərinin azalması bitki örtüyünün məhv olmasına gətirib çıxarır: 6-6,5-də akvakulturaların yarpaqlar və gövdələri saralır, 5-dən aşağı pH isə kök ölümünə səbəb olur.

Su mühitinin pH-ni müxtəlif ssullar ilə tənzimləmək mümkündür. Su mühitində çoxlu tullanti və ölü bitki varsa, o zaman pH adətən aşağı düşəcək. pH 5,5-dən aşağı düşdükdə ammoniumu parçalayan bakteriyalar (*Nitrosomonas*) ölməyə başlayır və ammonium səviyyəsi buna uyğun olaraq yüksəlir.

pH göstəriciləri müxtəlif vasitələrdən istifadə etməklə aşağı salına bilər. Akvariumda karbon qazının (CO₂) səviyyəsi yüksəldikdə də buu göstəricilər azalır. Sərt suda pH-in göstəricilərini azaltmaq daha çətindir. Burada əvvəlcə suyu torf vasitəsilə filtrasıya yolu ilə yumşaltmaq, daha sonra isə yalnız pH səviyyəsini aşağı salmaq lazımdır.

Su mühitinin pH göstəriciləri ya xüsusi vasitələrlə, ya da suyun dəyişdirilməsi ilə yüksəldilə bilər.

Həll edilmiş karbon qazının (CO₂) bir hissəsi su ilə qarşılıqlı əlaqədə olduqda pH göstəricilərini aşağı salan karbon turşusu əmələ gətirir. Bitkilər karbon qazını (CO₂) oksigen istehsal edən zaman, yəni yalnız gündüz vaxtları mənimsəyir, gecə isə əksinə proses baş verir. Bu o deməkdir ki, gecə pH səviyyəsi çox aşağı ola bilər. Buna görə də gecə karbon qazı (CO₂) vermək tövsiyə edilmir.

**ALAQ ƏMƏKÖMƏCİSİNİN (*MALVA NEGLECTA WALLR.*) MORFOLOJİ ANATOMİK
QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Mirzəyeva D.S.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

E-mail: Dunyamirzeyeva@gmail.com

Alaq əməköməci (*Malva neglecta Wallr.*) əməköməcikimilər (*Malvaceae*) fəsiləsinin əməköməci (*Malva*) cinsinə aid, əsas kökü qalınlaşmış, kök boğazından çıxan çoxsaylı gövdələri, düz qalxan və ya uzanmış, 10-40 sm uzunluğunda, aşağı hissədən odunlaşmış və əyilmiş çoxillik bitkidir. Gövdə tükcükleri ulduzvari, nadir hallarda isə ikiguşlu olur. Yarpaqları növbəli düzülür. Yarpağı bütöv ayalı, uzun saplaqlı və yarpaq altlığına malikdir. Yarpaq saplağı yarpaq ayasından dəfələrlə böyük, bəzən ona bərabər və ya daha qısa olur. Çiçəkləri ikicinsi-aktinomorf, çiçəkyanlığı isə ikiqat və beşüzlüdür.

Təzə cavan yarpaqları və meyvələri yeyilir. Bişirildikdə xoş dada və qoxuya malikdir. Yarpaqlarında, (A.A.Qrossəymə görə) 200 mq%-ə qədər askorbin turşusu (vitamin C) və 102 qamma karotin (provitamin A) var. Toxumlarının tərkibində təxminən 17,7%-ə yaxın açıq yaşıl rəngli qatı (piyli) yağı vardır. Alaq əməköməci mal-qara, dəvə və dovşanlar üçün yem bitkisi kimi də göstərilir. P.M.Sovetkinanın sözlərinə görə, bitkinin tərkibində 84,2% su vadır; mütləq quru çəkiyə görə 16,97% xam lif, 4,26% xam yağı, 15,62% xam zülal (13,07% zülal), 44,40% azotsuz ekstraktiv maddələr, 18,75% xam kül vardır.

Xalq təbabətində onun yarpaqları və kökləri həlim şəklində tənəffüs yollarının iltihabi proseslərində, həmçinin losyonlar şəklində dəri iltihabları, xoralar, şışlər, hemoroidlər üçün istifadə olunur.

Əməköməcinin yer kürəsində 85 cinsi, 1500 növü, Azərbaycan florasında isə 9 cinsdə təmsil olunmuş 35-ə qədər növünə rast gəlinir. Azərbaycan hər yerində yayılmışdır.

İlk dəfə olaraq bitkinin anatomik quruluş xüsusiyyətləri öyrənilmiş və taksonomik əhəmiyyət kəsb edən diaqnostik nişanələr aşkar edilmişdir.

Yarpaq eninə kəsikdə dorzoventral quruluşlu olub xaricdən dəricik hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Dəriciyin üzərində kutikul təbəqəsi inkişaf etmişdir. Üst dəricik hüceyrələri dairəvi formalı və iri həcmlidirlər. Dəricikdən daxilə sıx yerləşmiş, xloroplastlarla zəngin bir qat çəpərvəri parenxim hüceyrələri yerləşir. Süngərvəri parenxim güclü inkişaf edərək yarpaq mezofilinin daha çox hissəsini tütmişdir. Az miqdarda hüceyrəarası boşluqlar müşahidə olunur. Yarpağın mərkəzində bir ədəd iri həcmli əsas topa əmələ gəlir. Topa kollateral tiplidir. Floem yarpağın alt səthinə doğru yönəlmüşdir. Ağızçıqlara yalnız alt səthdə rast gəlinir.

Saplaq eninə kəsikdə üçkünlü quruluşlu olub xaricdən dairəvi quruluşlu dəricik hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Dəricik hüceyrələrinin üzərində tükcükler vardır. Dəricikdən daxilə 2-3 qat xlorenxim yerləşir. Xlorenximdən daxilə doğru sklerenxim vardır. Xlorenxim və sklerenxim hüceyrələri arasında çoxlu sayıda aerenxim yerliklər yerləşir. Saplaq topa quruluşludur. Ötürücü toxuma güclü inkişaf etmişdir. Saplağın mərkəzi dairəvi formalı, sıx yerləşmiş parenxim hüceyrələrindən təşkil olunmuşdur. Parenxim hücerlərinin daxilində ifrazat yerlikləri vardır.

Gövdə eninə kəsikdə dairəvi quruluşludur. Xaricdən, üzərində tükcükler olan epidermislə əhatə olunmuşdur. Epidermisdən daxilə 4-5 qatdan ibarət xlorenxim yerləşir. Xlorenximdən daxilə doğru 6-8 qatdan ibarət sklerenxim vardır. Sklerenxim sanki, bir qurşaq kimi bitkinin gövdəsini həlqəvi şəkildə əhatə edir. Sklerenximdən daxilə 5-6 qat hüceyrədən ibarət qabiq parenximi yerləşir. Qabiq parenximindən daxilə doğru, formalarına və həcmərinə görə fərqlən, 50-60 ədəd açıq tipli lifli-borulu kolleteral topa yerləşir. Topalarda ksilem şüalarının sayı 5-15 ədədə qədər dəyişir. Gövdənin mərkəzini özək parenxim hüceyrələri tutur.

Kök xaricdən peridermlə əhatə olunmuş və dairəvi quruluşludur. Mikroskopik tədqiqatlar zamanı, qabiq parenximi hüceyrələrində çoxlu miqdarda ehtiyat maddələri toplanması müəyyən olundu. Qabiq parenximinin daxilə doğru kambi qurşağına yaxın hissəsində qurşaq şəkilində floem sahəciyi yerləşir. Kambidən daxilə isə mərkəzi silindr yerləşir. Mərkəzi silindri ksilem və parenxim hüceyrələr ibarət olub, poliarx tiplidir.

TOXUMUN ÖLÇÜ VƏ FORMALARININ QARĞIDALI SORTLARININ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Misirzadə T.R.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

E-mail: Taceddin.misirzade.93@mail.ru

Toxum səpin materialı kimi səpin keyfiyyətinə görə xarakterizə olunaraq məhsuldarlığın dəyişməsinə təsir edir. Buraya aiddir: cücərmə enerjisi və cücərmə %-i, qarışqlardan təmizlik %-i, xüsusişlər alaşq toxumlarının təmizliyi, xəstəlik və zərərvericilərdən təmiz olması, toxumların iriliyi və s.

Toxum iriliyi və formasının məhsul və inkişaf üzərində fərqli istiqamətində aparılan tədqiqatlarda fərqli nəticələr ortaya çıxır. Bir qrup alımlar fərqli forma və ölçüyü malik olan toxumların bitkinin inkişafına önəmli dərəcədə təsir etmədiyi, bir qrup alımlar isə əlverişsiz mühit və yaxşı hazırlanmamış toxum yatağı şəraitində böyük toxumların cücərtilərin inkişafına və məhsuldarlığa təsirinin kiçik toxumlara görə daha yüksək olduğunu düşünür. İri toxumların cücərmə sürəti və gücünün yüksək olmasında, homogen çıxışların alınmasında və vahid sahədən yüksək məhsuldarlığın təmin olunmasıda üstünlüklerinin olduğu müəyyən edilmişdir. Bir çox istehsalçı böyük toxumların kiçik toxumlara görə daha bahalı olmasına baxmayaraq böyük toxumları tərcih edirlər. Çünkü, istehsalçılar böyük toxumların daha məhsuldar olduğunu düşünürler.

Qarğıdalı toxumunun iriliyi və forması genetik quruluşa və qıca üzərindəki dənin olduğu yerə görə dəyişdiyini, həmçinin bitkinin inkişafı və dən dolma dövründə ətraf mühit şərtlərinə bağlı olduğunu, yüksək temperatur, aşağı torpaq nəmliyi, zəif gübrələmə kimi stres şərtləri qarğıdalıda dən iriliyi və formasına təsir etdiyi müəyyənləşdirilmişdir. Elmi araşdırımlar və təcrübələr göstərmişdir ki, düzgün qurulmuş toxumculuq sistemində yetişdirilmiş yüksək keyfiyyətli toxumlarla səpin aparılların aqrotexniki tədbirlərin düzgün həyata keçirildiyi şəraitdə məhsuldarlığın ən azı 20-30 % artmasına səbəb olur. Müasir iqtisadi, ekoloji baxımdan sağlam toxumun tətbiqi aparıcı rol oynayır və becərmə prosesini optimallaşdırır. Az xəstəliyi və məhsuldarlıq potensialı yüksək keyfiyyətli olan, təsdiqlənmiş toxumların tətbiqi əhəmiyyətli istehsal faktoru hesab edilir və kənd təsərrüfatı müəssisələrində yüksək fəaliyyətin əldə olunması üçün əsas meyardır.

Qarğıdalı bütün dünya ölkələrində, tropik zonadan Skandinaviya dövlətlərinə qədər becərilir. Dünya miqyasında 130 milyon hektardan çox dən məqsədi üçün qarğıdalı becərilir. Onun əkinləri ABŞ-da 30 milyon, Braziliyada 12 milyon, Hindistanda 6 milyon, Argentinada 3,5 milyon hektar sahəni əhatə edir.

Azərbaycanda əkin sahəsi 70 min hektardan artıqdır. Yaxşı aqrotexnika şəraitində qarğıdalı hektardan 50 sentner və daha çox dən məhsulu verir. Dünya əkinçiliyində məhsuldarlıq orta hesabla 27-30 sentner, ABŞ-da 60 sentner, Kanadada 53 sentner olmuştur. Azərbaycanda dənlik qarğıdalının əkin sahəsi 33550 hektar, ümumi məhsul istehsalı 162188 ton və orta hesabla hektardan məhsuldarlıq 53,9 sentner olmuşdur.

Azərbaycanda qarğıdalı bitkisindən yüksək məhsul alan rayonlardan Balakən, Zaqatala və Şəkini göstərmək olar. Qarğıdalı bitkisindən yüksək və keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün torpağın düzgün becərləməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Suvarılan sahələrdə torpağın becərilməsi işinə üst səthin hamarlanmasıdan başlamaq lazımdır. Sahənin qeyri-hamar olması kənd təsərrüfatı işlərinin mexanikləşdirilməsi şəraitini pisləşdirir. Torpağın qeyri-bərabər rütubətlənməsinə səbəb olur.

Yüksək dən və yaşıł kütlə məhsulu götürmək üçün rayonlaşdırılmış hibrid qarğıdalının birinci nəslindən istifadə edilir. Səpin materialı kimi birinci sinifə aid olan cücərmə qabiliyyəti 96 %-dən aşağı olmayan toxumlar götürülməlidir. Toxumlar zavodlarda qurudularaq nəmliyi 12-13%-ə çatdırılır, kalibrənir və dərmanlanaraq kağız kisələrə qaplanır. Toxumu təsərrüfatın özündə hazırlayarkən qicanın orta hissəsində götürmək lazımdır. Toxumu OCM-3, UOS-1 toxum təmizləyənlərdə kalibrəyirlər.

Bu zaman eyni ölçüyü toxumlar alınır ki, bu da səpinin daha dəqiq aparılmasına və yaxşı çıxışların alınmasına səbəb olur. Toxumun cücərmə qabiliyyətini artırmaq üçün 12 sm qalınlığında 4-6 gün günəş altında qurutmaq faydalıdır. Məhsuldarlığı artırmaq tədbirlərindən biri də doymuş duz məhlulunda ağır çəkili toxumların seçilməsidir. Bunun üçün 1 litr suya 1,2 kq ammonium nitrat və ya ammonium sulfat töküb qarışdırılır, toxumu məhlula tökərək dibə çökənləri ayırrı və yuyub qurudurlar.

Göbələk xəstəlikləri və zərərvericilərə qarşı səpinqabağı toxumu fenturan, heksatiurum, vitatiurum, rak-sil və s. zəhərlərlə tona 2 kq hesabında dərmanlayırlar.

KARTOF GÜVƏSİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Muradov M.A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: mehemmedaga90@gmail.com

Ölkəmizdə becərilən kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında kartof bitkisi özünəməxsus yer tutur. Əhalinin kartofdan hazırlanan məhsullara olan tələbatı bu bitkinin geniş sahələrdə, hətta qeyri- əlverişli torpaq- iqlim şəraitinə malik ərazilərdə becərilməsinə səbəb olmuşdur.

Bölgənin kartof əkinlərində yayılmış zərərvericilərin növ tərkibini dəqiqləşdirmek üçün ayda iki dəfə olmaqla kartof sahələrində marşrut müşahidə-hesabat işləri əkin sahələrinin 10%-ni əhatə etməklə aparılmışdır. Müşahidələr zamanı əkin sahəsində bitkinin yerüstü və yeraltı orqanlarına baxılmışdır. Bu məqsədlə əkin sahəsinin diaqonalı istiqamətində gedərək 20 nümunəyə və hər nümunədə beş bitkiyə baxılmış, müşahidə olunan zərərvericilər bankalara yığılmışla hesabatı aparılmış və laboratoriyada yığılmış nümunələrin növ tərkibi dəqiqləşdirilmişdir.

Torpaqda məskunlaşan zərərvericilərin bioloji xüsusiyyətlərini və torpaq qatının xüsusiyyətlərini tədbiq edərək məlum olur ki, zərərvericilərə qarşı aqrotexniki tədbirlərin aparılması mümkündür. 2017-ci ildə Gəncə-Qazax bölgəsinin kartof əkinlərində zərərvericilərin növ tərkibini dəqiqləşdirmək üçün bölgənin Goranboy, Samux, Gəncə, Göygöl, Şəmkir, Daşkəsən, Gədəbəy, Tovuz, Qazax və Ağstafa rayonlarında aqrosenozun 30 faizini əhatə etməklə marşrut müşahidə-hesabat işləri aparılmış və zərərvericilərin növ tərkibi aşkar edilmişdir. Aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, Gəncə-Qazax bölgəsində becərilən kartof əkinlərində kolorado böcəyinə, danadişiyə, məftil qurdulara, kartof güvəsinə və s. təsadüf olunur.

Aşağıdakı cədvədən göründüyü kimi kartof aqrosenozunda 8 növ zərərverici aşkar edilmişdir. Bu zərərvericilər bitkinin yerüstü və yeraltı orqanlarına ciddi zərər vurur. Bu zərərvericilər kütləvi inkişaf etdiyi illərdə xeyli məhsul itkisinə səbəb olurlar. Aşkar edilmiş zərərvericilərdən 5 növ Kolorado böcəyi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.), May böcəyi (*Melolontha pectoralis* Germ), Tarla şaqquldaq böcəyi (*Agriotes sputator* L.), Enli şıqqıldaq böcəyi (*Selatosomus latus* F.), Zolaqlı şıqqıldaq böcəyi (*Agriotes lineatus* L.), sərtqanadlılar dəstəsinə, 1 növ Adi danadişi (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.) isə düzqanadlılar dəstəsinə, 1 növ Kartof güvəsi (*Phthorimaea operculella* L.) Kəpənəklər və ya pulcuqqanadlılar dəstəsinə və bir növü isə Kartof gövdə nematodu (*Ditylenchus destructor* Th.) əsil yumru qurdalar dəstəsinə aiddirlər.

№	Zərərvericilərin adı	Dəstə	Fəsil	Zərərvurma mərhələsi	
				Yetkin	Süfrə
1	Kolorado böcəyi (<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.)	Böcəklər (Coleoptera)	Uzunburun böcəklər (Curculionidae)	+	+
2	Tarla şaqquldaq böcəyi. (<i>Agriotes sputator</i> L.)	Böcəklər (Coleoptera)	Yarpaqyeyənlər (Chrysomelidae)	-	+
3	May böcəyi (<i>Melolontha pectoralis</i> Germ)	Böcəklər (Coleoptera)	Lövhəbiğ böcəklər	-	+
4	Enli şıqqıldaq böcəyi (<i>Selatosomus latus</i> F.)	Böcəklər (Coleoptera)	Yarpaqyeyənlər (Chrysomelidae)	-	+
5	Zolaqlı şıqqıldaq böcəyi (<i>Agriotes lineatus</i> L.)	Böcəklər (Coleoptera)	Yarpaqyeyənlər (Chrysomelidae)	-	+
6	Kartof güvəsi (<i>Phthorimaea operculella</i> L.)	Kəpənəklər və ya pulcuqqanadlılar (Lepidoptera)	Güvələr (Gelechidae)	+	+
7	Adi danadişi (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L.)	Düzqanadlılar (Orthoptera)	Danadişilər (Gryllotalpidae)	+	+
8	Kartof gövdə nematodu (<i>Ditylenchus destructor</i> Th.)	Əsil yumru qurdalar (Nematoda)	Müxtəlif dərili nematodlar (Heteroderidae)	+	+

Kartof güvəsi. Aparılan tədqiqatlar zamnı kartof güvəsinin kartof yumrularını daha çox zədələdiyi aşkar edilmişdir. Zərərvericinin kəpənəklərinin birinci cüt qanadları qəhvəyi-bozdur. Ön qanadların açıq halda

ölçüləri diş fəndlərdə 12- 15 mm, erkəklərdə isə 10- 12,5 mm - dir. Qanadların üzərində uzununa qara zolaqlar və xallar müşahidə olunur. Qanadların sonu alt tərəfdən qaradır. İkinci cüt qanadlar boz rəngli olmaqla məxməri tükcük'lərə malikdir. Bığçıqları boz, ayaqları açıq- bozdur. Qarınçığın üst tərəfi sarımtıl- bozdur. Uzunluğu 0,3 mm, eni 0,35- 0,56 mm- ə qədər olan yumurtalar oval olmaqla rəngi ağimsövdür. Birinci yaşıda tirtillərin rəngi ağimsöv- çirkli, başı qara- qonur, uzunluğu 1,2- mm-dir. Axırıcı yaşıda tirtillərin rəngi çəhrayı və ya yaşılımtıl, uzunluğu 10- 13 mm, eni 1,5 mm- dir. Döş hissə qara rəngli, onun ortasından keçən zolaq isə aqdır. Qarınçığın sonu sarımtıl olmaqla kölgəlidir. Puplar açıq- çəhrayı olmaqla uzunluğu 10 mm, eni isə 4 mm- dir [36, 54] (Şəkil 4.). Pupu boz gümüşü barama içərisində olur. Güvənin pupları qışlayır. Erkən yazda puplardan kəpənəklər uçurlar. Bir müddət qidalanır, cütləşir və yumurta qoyurlar. Diş fəndlər yarpağın alt səthinə 2-3 ədəd yumurta qoyur. Yumurtanın embrional inkişafı 5-7 gün çəkir, tirtilin inkişafı 20-25 gündə başa çatır. Anbarlarda isə yumurtalar topa halında kartof yumrularının gözcük'lərinə qoyulur.

İnkişafını başa çatdırılmış tirtillər tarla şəraitində müxtəlif sıçınacaq yerlərində, anbarda isə kisələrin qırışqlarında, divar yarıqlarında pup halına keçir. Kartof güvəsi daxili karantin obyektidir. Zərərverici kartof bitkisinin yarpaq, gövdə və kök yumruları ilə qidalanır. Eyni zamanda güvə həm tarla şəraitində, həm də anbarlarda zərər verir. İl ərzində 5-8 nəsil verir.

PAMBIQ BİTKİSİNİN SELEKSİYASINDA MUTAGNENEZLƏRİN ROLU

Mustafayeva A.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: arzumustafazadeh@gmail.com

Müxtəlif növ toxuculuq xammalı arasında lider mövqe tutan və uzun müddət tutmaqdə davam edəcək olan pambıq, dünyanın bir çox ölkələrində, əsasən lif naminə becərilən ən mühüm məhsuldur. Alınan məhsulların kəmiyyətinə və dəyərinə görə kənd təsərrüfatı texniki bitkiləri arasında pambıq birinci yeri tutur. Pambıq xalq təsərrüfatının bir çox sahələrini, məsələn, toxuculuq, yeyinti, kimya, kağız, müdafiə və tikinti sənayesi, heyvandarlıq və s. üçün xammal verir.

Pambıqdan kimya, farmakologiya və digər sənaye sahələrinin inkişafı üçün lazım olan 1200-dən çox faydalı maddələr alınır.

Qeyd olunur ki, 2015-ci ildə 35 min ton pambıq istehsal edilən Azərbaycanda pambıq yığıımı yüksək artım tempi ilə 2017-ci ildə 207 min tona yüksəlib. Azərbaycan hökumətinin yeni pambıqcılıq siyasəti proqramına əsasən, 2022-ci ildə ölkə üzrə pambıq istehsalının 500 min tona çatdırılması nəzərdə tutulub.

Əsrlərdən bəri pambıq məhsulu üçün ənənəvi seleksiya üsulları ilə məhsuldarlığın artırılması səyləri təbii genetik dəyişkənlilikin geniş şəkildə aşınmasına səbəb olmuşdur. Mutasiyalara əsaslanan təkmilləşdirmə strategiyaları yeni allelik variasiyaların yaradılmasının effektiv yolunu təmin edir. Genomlarda induksiya edilmiş yerli lezyonların hədəflənməsi (TILLING) DNT səviyyəsində induksiya edilmiş genetik dəyişkənlilik yaratmaq və qiymətləndirmək üçün mutasiya əsaslı əks genetik strategiya təqdim edir. Burada funksional genomik tədqiqatlar və pambıq genetik ehtiyatlarının mutasiya əsasında zənginləşdirilməsi üçün allotetraploid pambığın (*G. hirsutum*) TILLING populyasiyalarının işlənib hazırlanması və sinaqdan keçirilməsi barədə məlumat veririk. İki “PB-899 və PB-900” pambıq sortunun toxumu müvafiq olaraq 0,3 və 0,2% (h/v) etil metansulfonatla mutagenləşdirilib. M1 və M2 populyasiyalarının fenotipləşdirilməsi budaqlanma nümunəsi, yarpaq morfolojiyası, xəstəliklərə qarşı müqavimət, fotosintetik zədələnmələr və çiçək sterilliyi ilə bağlı çoxsaylı mutantlar təqdim etdi. Molekulyar nöqtə mutasiyaları üçün skrininq TILLING PCR ilə dəstəklənən CEL1 uyğunsuzluğu parçalanması ilə həyata keçirildi.

Məhsulun məhsuldarlığını, keyfiyyətini, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı müqaviməti və yeni, arzu olunan əlamətlərlə daha çox germplazma istehsal etməsi üçün mutasiya üsulları geniş şəkildə tətbiq edilmişdir. Bir çox mutantlar inkişaf etdirildi və bir çox bitki bitkilərində. Induksiya edilmiş mutasiya üsullarının birgə istifadəsi in vitro şəraitdə seleksiyada böyük potensiala malikdir. Son bir neçə ildə kartof və xrizantema kimi bir çox əsas bitkilərdə bitki toxuma kulturasında ionlaşdırıcı şüalanma və kimyəvi mutagenlər və onların in vitro mutasiya effektivliyinə reaksiyası bildirilmişdir. In vitro mutagenezin əhəmiyyəti və onun agronomik xarakterlərin yaranmasında mühüm rolu, xəstəliklərə davamlılıq, şoranalıqla qarşı müqavimət, Xrizantemada NaCl-ə davamlı mutant, aşağı temperatura davamlı mutantlar haqqında məlumat verilmişdir.

Bu günə qədər pambıq üzərində aparılan bütün in vitro mədəniyyət işləri xüsusiilə Cocker sortlarında kallus kulturaları və ya somatik embriogenez ilə uğurla həyata keçirilmişdir. Hind sortlarının toxuma

mədəniyyətinə reaksiyaları və pambıq yumurtalarının in vitro kulturasına dair bir neçə hesabat mövcuddur, lakin in vitro mutagenezli pambıq yumurta kulturasına dair heç bir hesabat yoxdur.

Tədqiqatın əsas məqsədi in vitro mutagenez və daha yaxşı aqronomik xarakterlər üçün mutant xətlərin təcrid edilməsi və sahə qiymətləndirilməsi yolu ilə genetik dəyişkənlilik səbəb olmaq idi. Bu əlyazma təkmilləşdirilmiş aqronomik xüsusiyyətlər üçün genetik dəyişkənlilik səbəb olmaq üçün eksperimental materiallar kimi yetişməmiş yumurtalardan istifadə edərək pambıqda mutasiyaların in vitro induksiyası haqqında ilk hesabatı təfərruatlandırır.

PAMBIQ BİTKİSİNİN SELEKSİYASINDA TƏCRÜBƏVİ MUTAGENEZİN ROLU

Mustafayeva A.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Kənd təsərrüfatı bitkilərdə seleksiya işlərinin effektivliyini yüksəltmək üçün sünə yolla mutasiya almaq üsuluyeni bir vasitə hesab olunur. Bu üsul seçilmiş seleksiya sortlarında ayrı – ayrı əlamətlərin dəyişilməsinə imkan yaradır. Bu isə çarpanlaşma müddətində stabil olan sistemin pozulmasına səbəb olur.

Yeni bitki sortlarının yaradılmasında hibridləşdirmə və seçim ilə yanaşışdır. Mutagenez üsulundan geniş istifadə edilir. Həmin üsulun köməkliyi nəticəsində müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinin yüzlərlə sort və formaları yaradılıb rayonlaşdırılmışdır. Həmin sortlar yüksək təsərrüfat – texnoloji xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər. Seleksiya işinin vacib məsələlərindən biri də məhsuldarlıq ilə yanaşı tezyetişən, xəstəliklərə davamlı, yüksək keyfiyyətli sortların yaradılmasıdır. Bu məsələnin həlli üçün tətbiqi mutagenez üsulundan geniş istifadə edirlər. Bu üsulun tətbiqi nəticəsində bir çox bitkilərin sort və formaları əldə edilmişdir.

Müasir dövrümüzdə kənd təsərrüfatının qarşısında duran əsas problemlərdən biri əhalini ərzaq bolluğu ilə təmin etməkdir. Bu məqsədlə bitkilərin məhsuldarlığını artırmaq, məhsulun keyfiyyətini yüksəltmək, xəstəlik və ziyانvericilərə qarşı davamlı sort və formalar yaratmaq qarşıda duran əsas məsələdir. Pambıqcılıqda ionlaşdırıcı şüaların tətbiqi Stefenson S, Gülehmədov Ə.N, Hüseynov C.M, Əyyubov R.Ə və s tərəfindən başlanılmışdır. Daha sonralar bu iş geniş vüsət alaraq İbrahimov S.İ, Solovyov U.P, Quliyev Ə.Ə tərəfindən təcrübədən keçirilib çoxlu sayıda mutant pambıq formaları, hətta rayonlaşmış sortlar yaradılmışdır.

Hal-hazırda dünyada yeni pambıq sortları yaratmaq məqsədilə fiziki və kimyəvi mutagenlərdən geniş istifadə edilir. Bu məqsədlə yeni, məhsuldar xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı daha davamlı, yüksək keyfiyyətli lifə malik yeni pambıq sortlarının alınması üçün növdaxili, müxtəlif genoma, müxtəlif xromosom sayına malik olan mədəni, yarıy yabani növlərarası hibridləşmə üsullarından istifadə edilməsi bu günkü seleksiya işlərinin ən vacib məsələlərindən biridir. Bu məqsədlə müxtəlif istiqaməti, geniş miqyaslı elmi tədqiqat işləri aparılmışdır və hazırda da davam etdirilir. 1929-ci ildən etibarən Gəncə seleksiya Təcrübə stansiyası təşkil ediləndən sonra pambıq bitkisi üzrə ciddi seleksiya işi başlanılmışdır. Burada 915, 114, 146 kimi sortlar yaradılmışdır. Bu sortların yaranmasında Malinovski, Mayer və s. seleksiyaçılar yaxından iştirak etmişlər.

Respublikamızda birinci sort dəyişkənliliyi 1931-ci ildə başladı və 1937-ci ildə respublikamızda yalnız ETPU-un yaratdığı sortlar becərilirdi. Lakin pambıqcılığın inkişafı ilə yanaşı yüngül sənayenin tələbatı pambıq sortlarını artırdı. Bu da yeni sortların yaranmasına səbəb odu. 1938-39-cu illərdə "1298" adlı yeni pambıq sortu yaranmışdır. Bu sortun yaranması Azərbaycanda ikinci sort dəyişkənliliyinin əsasını qoymuşdur. Lakin bu sortun müsbət əlamətləri ilə yanaşı (yüksek məhsuldar, tez yetişən, qozanın çəkisi 4,8q, lif çıxımı 35 %) bir sıra mənfi xüsusiyyətləri də var idi. Məsələn, lifin uzunluğu 29mm, lifin bərkliyi zəif və s. sənayenin tələblərini ödəmirdi. Buna görə seleksiyaçıların qarşısında yeni məsələlər qoyulmuşdur ki, bu da respublikanın müxtəlif rayonları üçün yeni yüksək məhsuldar və keyfiyyətli sortlar əldə etməkdir.

Azərbaycan ETPU-un seleksiyaçıları İ.M. Vəliyev başda olmaqla bir sıra tez yetişən yüksək məhsuldar və qiymətli təsərrüfat əlamətlərinə malik olan sortlar əldə etmişlər. Bunlardan 1363,2173,2421,2670 və s. göstərmək olar. Əzizov A.B. və Ə.Hüseynov tərəfindən yeni 2833 adlı sort əldə edilmiş və respublikanın bir neçə rayonlarında rayonlaşmışdır. Ümumiyyətlə, mutasiyaların tezliyi arasında düz mütənasib əlaqə vardır. Müəyyən olunmuşdur ki, doza artıqca mutasiyaların tezliyi də artır, lakin belə hal müəyyən həddə kimi müşahidə olunur. Təsir nəticəsində an yaranır ki, dozanın artması orqanizmin inkişafını zəiflədir və nəhayət, öldürücü təsir göstərir. Bu və ya digər bitkilərdə mutasiya dəyişkənliliyi əmələ getirmək üçün müxtəlif doza şüalanmalardan istifadə etmək lazımdır. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, nəinki müxtəlif xromosom sayına malik olan bitki növləri, eyni xromosom sayına məxsus sortlar, hətta bitkilərin ayrı – ayrı hissələrinin (quru toxumlar, cürcərmədə olan toxumlar, zoqlar, tozcuqlar və s.) şüalanmaya həssaslığı müxtəlifdir.

**QEYRİ-ƏNƏNƏVİ BİTKİ XAMMALININ İSTİFADƏSİ İLƏ PƏHRİZ TƏYİNATLI SÜD
MƏHSULLARININ İSTEHSALI**

Nağıyeva T.B.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E.mail: nagiyevaturane99@gmail.com

Əhalinin tarazlaşdırılmış tərkibli qida ilə təmin olunmasında süd emalı müəssisələri aparıcı rol oynayır – süd xammalı və fizioloji cəhətdən faydalı komponentlərin birləşdirilməsi qida və bioloji dəyəri artırılmış, funksional təyinatlı məhsulları yaratmağa imkan verir. Bu baxımdan qeyri-ənənəvi bitki xammalının istifadəsinə əsaslanan profilaktiki məhsulların yaradılması xüsusi aktuallıq və elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyri-ənənəvi bitki xammalı kimi turş süd məhsullarının istehsalında yonca və gicitkənin yarpaq zülalından istifadə edilməsinin mümkünüyü tədqiq edilmişdir. Yonca və gicitkəndən alınan protein nümunələrinin amin turşu tərkibi araşdırılmış və müəyyən edilmişdir ki, yonca və gicitkənin yarpaq zülələ əvəzolunmayan amin turşuları ilə zəngindir.

Yarpaq zülələ ilə pəhriz təyinatlı turş süd məhsullarının texnologiyasının işlənib-hazırlanması zamanı, süd əsasına bioloji aktiv əlavələr kompozisiya şəklində əlavə edilmişdir. Kompozisiyanın əsası normallaşdırılmış və pasterizə edilmiş südə 4%-dən 6%-ə qədər gicitkən və yonca yarpağı zülalının daxil edilməsi yolu ilə hazırlanmışdır. Daha sonra o mayalanma temperaturuna qədər soyudulur və 5% maya əlavə edilir. Yarpaq zülələ ilə turş süd nümunələri hazırlayarkən, süd əsası kimi yağlılığı 1,5% olan normallaşdırılmış süddən istifadə edilmişdir. Turş süd məhsullarının istehsalında bu yağ faizinə mövcud normativ və texniki sənədlərdə icazə verilir. Bununla yanaşı, bütün dünyada qida rasionunda az yağlı süd məhsulları əhəmiyyətli yer tutur. Bu onunla əlaqədardır ki, süd yağında ateroskleroz üçün risk faktoru olan xeyli miqdarda xolesterin (0,27%) vardır. Buna görə az yağlı və ya yağı azaldılmış turş süd məhsulları hazırlamaq məqsədə uyğundur. Eyni zamanda, heyvan yağları A və D vitaminlərinin yeganə mənbəyidir, onların rasionda məhdudlaşdırılması və ya artıqlığı mübadilə prosesinin normal fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir. Bu baxımdan, süd yağının 1,5% miqdarında olması daha səmərəli hesab olunur.

Kompozisiya əsaslı normallaşdırılmış süd üçün fermentasiya temperaturunun seçilməsi, maya mikroflorasını təşkil edən süd turşusunu bakteriyalarının seçimi ilə təyin edilmişdir. Bu araşdırılarda termofil streptokok (*Str. Thermophilus*) və Bolqar çöpündən (*L. bulgaricum*) ibarət mayadan istifadə edilmişdir. Termofil streptokok istiliyə qarşı yüksək davamlılığa malikdir. O, 75°C temperaturda 15 dəqiqə ərzində davam gətirə bilir. *L.bulgaricum* termofil bakteriyalara aid olub, inkişafi üçün optimal temperatur $40\text{-}45^{\circ}\text{C}$ -dir. Termofil bakteriyaların xüsusi proteolitik aktivliyə malik olduğu və müxtəlif amin turşuların olmadığı mühitlərdə inkişaf etmir, bu da turş süd məhsullarının istehsalında yarpaq zülalından istifadənin məqsədə uyğunluğunu bir daha müəyyən edir.

Bələliklə, yuxarıda göstərilənlərə əsaslanaraq, yarpaq zülələ ilə pəhriz təyinatlı turş süd məhsullarının istehsalında fermentasiya temperaturunun $42 \pm 2^{\circ}\text{C}$ aralığında seçilməsi məqsədə uyğundur.

Turş süd məhsullarının istehsalı prosesində elə pasterizasiya rejimlərindən istifadə edilməsi məsləhət görülür ki, bu zaman məhsulun konsistensiyası yaxşılaşır və zərdəbin ayrılmاسının qarşısı alınır. Ən səmərəli, pasterizasiya temperaturu $10\text{-}15$ dəqiqə davametmə müddəti ilə $92\pm2^{\circ}\text{C}$ -dir. Belə temperatur rejimi yaxşı istehlakçı keyfiyyətlərinə malik turş süd məhsulu hazırlamağa imkan verir.

Süd əsasına yarpaq züləlinin əlavə edilmə miqdarı, fermentasiya zamanı turşu əmələ gəlmənin intensivliyindən, laxtaların orqanoleptik göstəricilərindən asılı olaraq müəyyən edilir.

Laboratoriya şəraitində gicitkən və yonca yarpaq züləllərinin süd əsasına əlavə edilməsinin miqdarı və üsullarını müəyyən etmək üçün araşdırımlar aparılmışdır. Yarpaq züləllərinin süd əsasına daxil edilmə vaxtı və üsulu, yarpaq zülələ ilə normallaşdırılmış qarışığın mayalanma temperaturu və müddəti təcrübələrlə müəyyən edilmişdir. Müxtəlif miqdarda yarpaq zülələ ilə normallaşdırılmış qarışıqların laxtalanma prosesi araşdırılmış, laxtaların orqanoleptik parametrləri, istehsal olunan məhsulların uyğun pasterizasiya temperaturu müəyyən edilmişdir. Gicitkən və yonca yarpaq züləlinin tətbiqi ilə hazırlanan laxtaların orqanoleptiki qiymətləndirilməsi göstərdi ki, daxil edilən yarpaq züləlinin növündən asılı olaraq laxtaların orqanoleptiki göstəricilərində əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmur. Yarpaq züləlinin ən səmərəli konsentrasiyası 5%-dir. Konsentrasiyanın daha da artırılması məqsədə uyğun deyil, çünki məhsulda yarpaq züləli tozuna məxsus tam hiss olunur.

Təcrübü nümunələrin orqanozeptiki xüsusiyyətləri onların 20°C temperaturunda qiymətləndirilmişdir. Hazırlanmış məhsulların orqanozeptiki xüsusiyyətlərinin təhlili onların yüksək istehlak keyfiyyətləri və istehsalının məqsədə uyğunluğu haqqında danışmağa imkan verir.

Laboratoriya şəraitində hazırlanmış turş süd məhsulları nümunələrinin fiziki-kimyəvi göstəriciləri də tədqiq edilmişdir. Alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, hazırlanmış məhsullarda nəzarətlə müqayisədə makro- və mikroelementlərin miqdari artmışdır: kalsium- 1,2 dəfə, kalium - 2,2 dəfə, maqnezium -2,9 dəfə, fosfor - 1,9 dəfə, yod -1,2 dəfə, dəmir -1,8 dəfə.

Hazırlanmış turş süd məhsullarının vitamin tərkibi kəmiyyətcə nəzarətdən fərqlənir: piridoksinin miqdarı 5,8 dəfə, A vitamini - 2 dəfə, riboflavin 1,4 dəfə, biotin 1,3 dəfə, tiamin 11,6 dəfə, C vitamini 1,2 dəfə artmışdır. Alınan fiziki -kimyəvi göstəricilər sübut edir ki, hazırlanmış turş süd məhsulları həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət baxımından nəzarət nümunələrdən xeyli fərqlənir. Onlar vitaminlərin, asan həzm olunan karbohidratların, makro və mikroelementlərin zəngin mənbəyidir.

Təcrübü və nəzarət nümunələrinin amin turşu tərkibi və miqdarı tədqiq edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, təcrübü nümunələr həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət baxımından amin turşuları ilə daha zəngindir. Alınan məhsullarda həm ayrı-ayrı amin turşularının miqdari, həm də onların ümumi miqdari nəzarət nümunədən 1,2-4,4 dəfə çoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, yarpaq zülalı qarışığının əlavə edilməsi ilə hazırlanmış nümunələr və yarpaq zülalı əlavə edilmədən hazırlanmış məhsullarda amin turşusunun ümumi miqdardında ciddi fərq vardır – amin turşularının ümumi miqdarı 3,6 dəfə artmışdır. Təcrübü nümunələrin bütün variantlarında zülallarda 18 amin turşusu aşkar edilmişdir: valin, izoleysin, leysin, lizin, metionin, treonin, triptofan, fenilalanin, alanin, arginin, asparagin turşu, histidin, qlisin, qlütamin turşusu, prolin, serin, tirozin, sistin. Onların ən böyük miqdarı qlutamin turşusunun, leysinin, asparagin turşusunun, prolinin, lizinin, fenilalaninin payına düşür. Qeyd etmək lazımdır ki, yarpaqdan alınan zülal olan nümunədə valinin miqdarı nəzarətlə müqayisədə 3 dəfə, izoleysin -3 dəfə, leysin -2,7 dəfə, lizin -2,7 dəfə, metionin -2,9 dəfə, treonin -3,2 dəfə, triptofan -1,3 dəfə, fenilalanin -3,6 dəfə yüksək olmuşdur.

Təcrübü nümunələrdə əvəzolunmayan amin turşuların miqdarı nəzarətlə müqayisədə fərqlidir. Yarpaq zülalının əlavə edilməsi ilə alınan nümunələrdə fenilalanin, lizin, leysin, izoleysin, valin üstünlük təşkil edir.

Aparılan tədqiqatlara əsaslanaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, qeyri-ənənəvi bitki xammalından istifadə etməklə alınan turş süd məhsulları yüksək istehlak xüsusiyyətlərinə, orqanozeptik, fiziki-kimyəvi göstəricilərə malikdir və pəhriz qidası kimi tövsiyə oluna bilər.

MÜXTƏLİF DOZADA BOY TƏNZİMLƏYİCİLƏRİNİN PAMBIQ BİTKİSİNƏ TƏSİİRİ

Nəbiyeva G.R.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: gulshannabiyeva1998@gmail.com

Pambiqçılıq vaxtı RESPUBLİKAMIZIN İQTİSADIYYATINDA BÖYÜK ROL OYNAMIŞ, ARAN RAYONLARINDA ƏHALİNİN ƏSAS GƏLİR MƏNBƏYİ OLMUŞDUR. PAMBIQ STRATEJİ ƏHƏMIYYƏTƏ MALIK OLAN TEKNİKİ BITKİDIR. ONUN ƏSAS MƏHSULU OLAN LIFE DÜNYA BAZARINDA DAIMI TƏLƏBAT VARDIR. XAM PAMBİQDAN 300-DƏN ÇOX MÜXTƏLİF MƏMULATLAR ALINIR.

Bütün sahələrdə olduğu kimi elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambiqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını xeyli artırmaq olar. Məhsulun artırılması ilə yanaşı onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir. Ölkəmizin sosial və iqtisadi inkişafında pambiqçılıq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambiqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını daha da artırmaq olar. Məhsulun artması ilə yanaşı, onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, tezyetişən sortların əkilməsinə, məhsulun optimal müddətdə yiğilmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir. Kənd təsərrüfatının əsas vəzifəsi əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını, sənayenin işə xammala olan ehtiyacını təmin etməkdən ibarətdir.

AZƏRBAYCANDA PAMBIQ İSTEHSALI ÜÇÜN ƏLVERİŞLİ TƏBİİ İQLİM ŞƏRAITİNİN VƏ ƏNƏNƏLƏRİN MöVCUDLUĞU, EMAL SƏNAYESİNİN XAMMALA TƏLƏBATININ YERLİ İSTEHSAL HESABINA ÖDƏNİLMƏSİ İMKANLARI, HƏMCİNİN PAMBIQ VƏ ONDAN HAZIRLANMİŞ SON MƏHSULLAR ÜZRƏ İXRAC POTENSİALI PAMBIQÇILIĞIN DAHA DA İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNİ ZƏRURƏTƏ ÇEVİRİR. MƏHZ BUNA GÖRƏ ÖLKƏDƏ PAMBIQÇILIĞIN İNKİŞAFINA ƏLVERİŞLİ ŞƏRAITİN YARADILMASI AQRAR SIYASƏTİN PRIORITYET VƏZİFƏRİNDƏN BIRİ KİMİ MÜƏYYƏN EDİLMİŞDİR.

Hazırda pambıq sahələrində boytənzimləyici dərman peraparatlarından istifadə olunur, zərərvericilərə qarşı mübarizə aparılır. Bitkilərin boy tənzimləyiciləri kök atma qabiliyyətini artırır, şitillərin davamlılığını, bitkinin böyüməsini və inkişafını yaxşılaşdırır. Boy tənzimləyiciləri həm də toxumun cürcərmə qabiliyyətini, bitkinin xəstəliyə davamlılığını və məhsuldarlığı yüksəldir, eyni ölçülü meyvələrin formalasmasına səbəb olur, ətraf mühitin əlverişsiz şəraitində bitkini qoruyur və meyvənin yetişməsini sürətləndirir. Bitkinin becərilməsində aqrotexniki qaydalara uyğun olaraq gübrələrdən, boy tənzimləyici preparatlardan, zərərlərə organizmlərə qarşı pestisidlərdən istifadə olunur. Bu il suvarma suyunda yaranmış çətinliklərə baxmayaraq fermerlər daha yaxşı işləmiş, üçüncü suvarılma suyunun verilməsinə başlanılmışdır. Əkilmış pambıq sahələrində aqrotexniki qaydalara düzgün riayət olunmuşdur. Bu səbəbdən fermerlər tərəfindən ötən ilə nisbətən daha çox məhsul əldə edilməsi gözlənilir.

Bizim apardığımız işin əsas məqsədi müxtəlif dozada boy tənzimləyicilərinin pambıq bitkisinin məhsuldarlığına təsirini öyrənməkdir. Son illər boy tənzimləyicilərdən çox istifadə olunduğundan biz belə bir qərarə gəldik ki, müxtəlif dozada 98%-li Mepiquat Xloriddən istifadə edərək, pambıq bitkisinin məhsuldarlığına daha yaxşı təsir göstərən dozani müəyyən edək və pambıqçı fermerləri öz tövsiyəmizi verək. Bu da öz növbəsində ölkədə yüksək və keyfiyyətli xam pambıq istehsalına səbəb olacaq, xam pambıq məhsulu sahədən itkisiz, vaxtlı-vaxtında yiğilacaqdır.

Tədqiqat işi Samux rayonunda Gəncə Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzinin (Gəncə RAEİM) təcrübə sahəsində aparılmışdır. Tədqiqatın obyekti pambıq bitkisi olmuşdur. Səpinin aprel ayının üçüncü ongönlüyündə aparılması nəzərdə tutulub. Tədqiqat da Gəncə-160 sortundan istifadə olunmuşdur.

Təcrübə 4 variantdan və 4 təkrardan ibarət olmaqla 16 ləkdə yerləşdirilib. Bir ləkin sahəsi 30 m^2 olmuşdur. Ümumi tədqiqatın ərazisi $30 \text{ m}^2 \times 16 = 480 \text{ m}^2$ olmuşdur, səpin sxemi isə $60 \times 30 \text{ sm}$ təşkil etmişdir.

Çıxış alındıqdan sonra hər yuvada 2-3 bitki saxlamaqla birinci seyrəltmə, ikinci həqiqi yarpaqlar əmələ gəldikdə isə hər yuvada 1 bitki saxlamaqla ikinci seyrəltmə aparılmışdır. Sahədə ilk çıxış alındıqdan sonra fenoloji müşahidələr aparılmışdır. İlk çıxış alınandan sonra hər gün müşahidə aparılaraq 50% cücertinin alınması hesabati müvafiq işçi blankında qeyd olunmuşdur. Hər ləkdə bitkinin kütləvi çiçəkləməsi tarixi ayrıca qeyd olunmuşdur. Çiçəklənmənin başlangıcı hesaba alınmışdır.

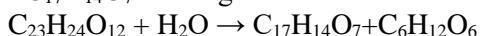
Müqayisə olunan boy tənzimləyicinin dozalarının pambıq bitkisinin biomorfoloji xüsusiyyətlərinə təsirini müəyyən etmək məqsədi ilə vegetasiya dövründə bir neçə dəfə sahə baxışları aparılaraq tarla dəftərində qeyd olunmuşdur. Xam pambığın birinci, ikinci yiğimləri və nümunələr ayrılıqda nömrələnmiş, yiğilmiş və cəmlənmişdir. Hesabat aparıldıqdan sonra ümumi məhsuldarlıq hesablanmışdır.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, hektara 250 qr/l boy tənzimləyici verildikdə daha yüksək nəticələr alınmışdır.

ÜZÜM QABIĞINDAN BOYA MADDƏSİNİN ALINMASI

Nəhəmdəzdə N.N.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: neymet.naxmed@mail.ru

Tədqiqatlarımızda qara üzüm sortlarının giləsinin qabığında antosianlara aid qırmızıdan bənövşəyiyyə qədər müxtəlif çalarlı boyaya maddəsinin alınması olmuşdur. Qara üzümdə olan enin $C_{23}H_{24}O_{12}$ boyaya maddəsi hidroliz olunduqda qlükoza və enidin - $C_{17}H_{14}O_7$ əmələ gəlir:



Bu boyaya maddəsinin üzümün qara və tünd qırmızı sortlarının qabığından alırlar. Həmin boyaya maddəsinin turşuların (məs. HCl) təsiri ilə ayırib filtrdən keçirir, təmizləyir və qatı intensiv rəngli maye halında germetik bağlı şüşə tarada saxlayırlar. Enin boyaya maddəsinin intensivliyi mühitin turşuluğundan asılıdır. Turş mühitdə enin maddəsi qırmızı, neytral və zəif, qələvi mühitdə isə göy çalarlı rəng verir. Enin boyaya maddəsinə gəndalaş bitkisinin tünd qara rəngli meyvələrdən, qarameyvəli üvəzdən, qaragıldən də alırlar.

Tədqiq etdiyimiz mədrəsə və xindoqni üzüm sortlarının qabığından ekstraksiya olunmuş turşular, kationlar, həll olmuş polifenollar və onionların cəmi miqdarı qəbul olunmuş texnokimyəvi metodlar əsasında yerinə yetirilmişdir.

Enin boyaya maddəsi qənnadı sənayesində, spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunur. Buna enoboya deyilir və enoboya ekstraktından alınır. Ona görə biz enoboya ekstraktının və enoboyanın alınmasını ayrılıqda izah edirik.

Enoboya ekstraktı tünd qırmızı və qara rəngli üzümün şirəsini ayırdıqdan sonra alınan üzüm qabığının ekstraksiya etməklə alınan şeffaf nar rəngli turş məhluludur. Enoboya ekstraktının tərkibində boy a maddəsinin miqdarı (eninə görə hesablaşdırıldıqda) ən azı 5 qr/dm³, quru maddənin miqdarı 2 qr/100 sm³, etil spirtinin miqdarı həcmə görə 10%, titrlənən turşuluq 5-10 qr/dm³ olmalıdır. Həllədici kimi 20%-li su-spirt qarışığının istifadə olunur. Bu qarışiq PH 2,2-2,8 olana qədər 1%-li təmiz xlorid turşusu və ya 0,4%-li dioksid kükürdlə turşulaşdırılır. Enoboya ekstraktının alınması üç üsulla olur;

1.Su - spirt məhlulu ilə ekstraksiya 6 seksiyalı fasılısız işləyən şnekli ekstraktorlarda aparılır. 1 ton üzüm cecəsi üçün 100 dekalitir ekstrakt sərf olunur. Fasılısız işləyən ekstraktora verilən üzüm cecəsi ardıcıl olaraq 6 seksiyanın hər birindən keçir və tərkibində olan boy a maddəsi məhlula keçir. Sonda cecə preslənməyə verilir. Temperatura hər seksiyada 30-40°C-dir. Sonuncu seksiyada həllədici əvəzinə temperaturu 25-30°C olan su verilir ki, buradan da ayrılan açıq rəngli maye yenidən ekstraagentin hazırlanması üçün istifadə olunur. Tərkibində 5 qr/dm³ enin olan enoboya ekstraktı aparatdan hidrosiklona verilir. Orada ekstrakt kobud hissəciklərdən və çöküntüdən azad edilib çənlərə tökülr və təkrar istehsala göndərilənə qədər saxlanılır.

2. Dioksid kükürdlə ekstraksiya - B2-BEB tipli axın xəttində 3 iri rezervuarda və ya birinci üsulda qeyd olunan ekstraktorda aparılır. Bu üsulda toxumlardan azad edilmiş üzüm qabığı kütləsi 1:1 nisbətində 0,6%-li dioksid kükürd məhlulu ilə qarışdırır 5 diffuzordan ibarət batareyası olan ekstraktora verilir. Boya maddəsini tam ayırmak üçün hər pay cecə 3 diffuzordan keçirilir. Cecənin sulu kükürd məhlulu ilə təması 2 saat davam edir. Tərkibində boy a maddəsi olan ekstrakt ayırdıqdan sonra qalan cecə yenidən su ilə yuyulur və alınan məhlul yeni ekstraagent üçün istifadə olunur. Bu üsulla alınmış enoboya ekstraktında eninin miqdarı 15-20 qr/dm³ təşkil edir. Bəzən boy a maddəsini ayırmak üçün cecə toxumdan təmizlənmir. Bu üsulda ekstraktın tərkibində enin maddəsinin miqdarı 10-15 qr/dm³ olur.

3. Xlorid turşusu ilə ekstraksiya etdikdə cecə saxlama çənlərinə tökülr, üzərinə 1:1 nisbətində 1%-li xlorid turşusunun təmiz məhlulu əlavə edilir və 12-24 saat saxlanılır (nastai vayut). Boya maddəsinin daha yaxşı ayrılması üçün kütləni 30 dəqiqə ərzində 65°C-yə qədər qızdırırlar. Sonra boy a maddəsi olan duru hissə ayrılır, kütlə presdə sıxılır. Xlorid turşusu ilə ekstraksiyanı fasılısız işləyən ekstraktorlarda və batareya tipli diffuzorlarda da aparmaq olar. Bu zaman ekstraksiyanın müddəti 2 saat qısalır. Enoboya ekstraktı enoboya almaq üçün yarımfabrikat kimi istifadə olunur.

Enoboya konsentrasiya olunmuş üzüm boyasıdır. Şərbət və ya porosok (tozvari) halında buraxılır. Enoboya şərbəti qatı, bulanıqsız və çöküntüsüz, tünd-nar rəngli, zəif şərab ətirli, turşa-şirin və ya duzlutəhər-turş bütüsdürəcü dadlıdır. Enoboya aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir: ümumi ekstraktın miqdarı - ən azı 30%; boy a maddələri - 50 qr/dm³; külü - ən çoxu 7%; 3%-li məhlulun pH-1-2,2-2,7;

Enoboyanı şərbət halında vakuum aparatlarda enoboya ekstraktından alırlar. Bu məqsədlə tərkibində şəkər olan enoboya ekstraktına 2-3% spirtə qıçırıdan mədəni mayalar əlavə edib 2-3 gün saxlayır, qıçırımdan alınan etil spirti qovulur. Yerdə qalan kütlə desulfatlaşdırılır (əgər enoboya ekstraktı dioksid kükürdlə alınmışsa) və ya neytrallaşdırılır (əgər enoboya ekstraktı xlorid turşusu ilə alınmışsa). Əldə edilən şərbət vakuum aparatlarda 45-48°C-də tərkibində 30% quru maddə olana qədər qatlaşdırılır. Əgər tozvari məhsul əldə ediləcəksə bir qədər artıq qatlaşdırılır və tozlandırma üsulu ilə qurudulur.

ÜZÜM TOXUMU VƏ ONDAN ALINAN MƏHSULLAR

Nəhmədzadə N.N.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: neymet.naxmed@mail.ru

Üzüm toxumu üzüm şirəsi və şərab materialı alındıqdan sonra preslənmiş cecədən ayrılan məhsuldur. Üzüm toxumu üzüm yağı və tanin almaq üçün əsas xammaldır. Bəzən zədələnməmiş fizioloji yetişkənlilikdə dəriliş üzümdən alınan toxumdan əkin materialı kimi də istifadə olunur. Üzüm sortundan asılı olaraq toxum gilənin 4-6%-ni, salxımın isə 1-4%-ni təşkil edir. Üzüm cecəsində isə toxumun miqdarı 15-40%-dir. Qurudulmamış üzüm toxumunda 30-40% su, 1-2% minerallı maddələr, 8-10% yağı, 6-10% yağabənzər maddələr, 3-7% tanin, 44-47% sellüloza vardır. Qurudulmuş üzüm cecəsində toxumun miqdarı 40-65%-dir. Yağın miqdarı isə 10-24%-ə qədər olur. Üzüm toxumunun səthi təmiz, qəhvəyi rəngli və ya müxtəlif çalarlı tünd-qırmızı, iyi özünəməxsusdur. İstehsalata verilən toxum kəskin iqli, kiflənmiş, kənar qoxulu və zərərvericilərlə zədələnmiş olmamalıdır.

Üzüm toxumunun qurudulmuş üzüm cecəsindən AVM-0,65A və ya AVM-1,5 tipli aqreqatlarda əldə edirlər. Üzüm toxumundan üzüm yağı və qalan cecədən yem unu alınır. Emala qədər üzüm toxumu 75%-dən

çox olmayan nisbi rütubətdə 3 aya qədər saxlanıla bilər. Üzüm toxumu kisələrə və ya konteynerlərə qablaşdırılır, örtülü vagonlarda və avtomobil nəqliyyatında daşınır.

Üzüm yağı - üzüm toxumundan (tumundan) alınan yarım quruyan bitki yağıdır. Üzümün sortundan, yetişmə dərəcəsindən, yetişdiyi torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq üzüm toxumunda 10-20% yağ vardır. Üzüm toxumundan yağı presləmə və ekstraksiya üsulu ilə əldə edirlər. Yüksek keyfiyyətli yağ şirin üzüm sortlarından və həm də vaxtında qurudulmuş toxumlardan alınır. Presləmə üsulu ilə alınmış yağı yeyinti məqsədləri üçün istifadə etmək olar. Ekstraksiya edilmiş yağı isə lakların və sürtgü yağlarının hazırlanmasında xammal kimi tətbiq edirlər. Tərkibində 87% doymamış yağ turşuları, o cümlədən olein, linol, 13% doymuş yağ turşuları, əsasən stearin və palmitin vardır. Müxtəlif rayonlarda becərilən üzümün toxumundan alınmış yağıın fiziki-kimyəvi göstəriciləri bir-birinə yaxındır. Orta hesabla üzüm yağıının fiziki-kimyəvi göstəriciləri aşağıdakı kimidir: rəngi açıq sarımtıl-yaşıl, iysiz, şəffaf, 15°C də xüsusi çökisi $0,9219-0,9299$; 20°C -də şüasındırımı əmsalı $1,4762-1,4791$; turşuluq ədədi $1,73-5,61$; sabunlaşma ədədi $184,6-241,9$; yod ədədi $126,6-145,5$; efir ədədi $183,5-190,3$; asetil ədədi $13,0-36,0$; rodan ədədi $77,8-91,1$; qliserin miqdarı $10,0-10,4\%$ -dir. Saxlanılma zamanı yağıın turşuluq ədədi artır, rəngi get-gedə qonurlaşır.

Azərb.Respub.E.A. Botanika İnstitutunun əməkdaşları Azərbaycanda yetişən bəzi üzüm sortlarının toxumundan alınan yağıın keyfiyyətini öyrəndikdən sonra, onun yeyinti məqsədi üçün istifadə edilməsini təklif etmişlər.

Tanin - yeyinti məqsədləri üçün istifadə olunan aşı maddəsi olub, eləcə də tərkibində fenol birləşmələri az olan şərabların emalında (okleyka) istifadə olunur. Tanin sarımtıl və ya boz rəngli xırda kristallik tozvari məhsuldur. Dadı büzüşdürücürdür. Suda və etil spirtdə həll olur, benzolda və xloroformda həll olmur. Tərkibində 75%-dən az olmayıaraq hall olan qall tozu, 1% minerali maddə və 15% nəmlik olur. Taninin tünd-mavi rəngli çöküntüsünü üçvalentli dəmir ilə PH 3-dən 5-ə qədər olan mühitdə jelatinlə çökdürdükdə inden tifikasiya (eyniləşdirmək) olur. Tanin almaq üçün xammal tarkibində 4-9% tanin olan üzüm tumudur. Buna enotanın deyilir. Enotanın bəzən çəhrayı çalarlı açıq-qəhvəyi rəngli amorf tozvari məhsuldur. Tərkibcə katexinlər, leykoantosian lar və onların polimerlərindən ibarətdir. Enotanın suda və spirtdə yaxşı həll olur, üzvi həllədicilərdə həll olmur. Bu xassəsindən istifadə olunaraq enotanının texnoloji istehsalı aparılır. Üzüm cecəsindən ayrılib xırdalanmış üzüm toxumları əvvəlcə yağı tam ayrıvana qədər benzinlə emal olunur. Sonra kütlədəki enotanın etil spirti ilə ekstraksiya olunur. Alınmış spirli ekstrakt $40-45^{\circ}\text{C}$ -də vakuum şəraitdə qatlaşdırılır və kənar qatışqlardan təmizləmək üçün su ekstraktına keçirilir. Bu məqsədlə qatlaşdırılmış enotanın ekstraktına yumşaq su əlavə edilir və spirt aşağı temperaturda qovulur. Enotanın sulu məhlulu $0-4^{\circ}\text{C}$ -yə qədər soyudulur və həmin temperaturda 6-8 saat saxlanılır. Bu dövrdə spirtdə yaxşı həll olan, lakin suda həll olmayan ballast maddələr tamamilə çökür. Təmizlənmiş enotanın sulu məhlulu çökdürülüb dekantasiya olunur və təkrar yumşaq su ilə yuyulub təmizlənir, tozlandırıcı aparatlarda qurudulur. Əldə edilmiş tanin süfrə şərablarının və şampan şərab materiallarının emalında yararlıdır. Ekstraksiya üçün istifadə olunan benzin və etil spirti təmizləndikdən sonra təkrar istifadə olunur. Çöküntülər gübrə kimi, üzüm toxumu srotu isə yem unu istehsalına (heyvanların yemini) verilir.

MİKROORQANİZMLƏRLƏ ATMOSFER AZOTUNUN BİOLOJİ FİKSASIYASI

*Nəsirli A.N.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Əkinçilikdə istifadə edilən torpaqların məhsuldarlığını yaxşılaşdırmaq üçün paxlalı bitkilərin rolü böyükdür. Bu haqda hələ 2000 il öncə həmin dövrün filosofları Teofrast, Katton və Varron yazmışlar. Katton yazırkı ki, paxlalı bitkilər özləri torpağı gübərləyirlər. Varron isə göstərir ki, paxlalı bitkiləri yüngül torpaqlarda əsasən məhsul almağa görə yox, digər bitkilərin səmərəliliyi üçün əkmək lazımdır. Sonralar sübut olundu ki, paxlalı bitkilər torpağa onu azotla təmin edərək müsbət təsir göstərirlər. Bu sahədə ilk təcrübələr görkəmli Fransız alimi Jan-Batist Bussenqoya aiddir. O, müəyyən etdi ki, üçyarpaq yonca və qarayonca bitkiləri torpağı azotla zənginləşdirir. Bussenqo bu nəticəyə hələ 1838-ci ildə, yəni Helrigel və Vilfort tərəfindən kök yumrusu bakteriyalarının tapılmasından 50 il öncə gəlmişdi. Kök yumrusu bakteriyalarının təmiz kulturası Beyerinq tərəfindən ayrılmışdır. O, göstərmışdır ki, kök yumrusu bakteriyaları kök yumrularını əmələ gətirirlər, hanslarında ki, atmosfer azotunun mənimşənilməsi baş verir. Bir az sonra Prajmovski tərəfindən də kök yumrusu bakteriyalarının təmiz kulturası ayrıldı. Beyerinq bu bakteriyaları *Bacterium radicola* adlandırdı. Müasir təsnifata görə onları *Rhizobium* cinsinə aid edirlər.

Azot elə bir kimyəvi elementdir ki, onsuz yer üzərində həyat mümkün deyil. O, zülalın tikinti materialı olan amin turşularının struktur blokunun əsasını təşkil edir. Müxtəlif bitkilərə çoxlu miqdarda azot lazımdır və onun əsas mənbəyi atmosferin molekulyar azotu və torpaqdır. Bitkilər təkcə sərbəst azotu deyil, torpaqda birləşmələr səklində olan azotu da mənimsəyə bilmirlər. Bu birləşmələr yararlı şəkilə düşmək üçün mütləq mikroorganizmlər tərəfindən minerallaşmalıdır. Qeyri-üzvi azotun bioloji baxımdan faydalı hala çevrilməsi azotfiksasiya prosesi nəticəsində baş verir.

Azot balansında və bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasında bu mənbələrin rolü heç də eyni deyil. Torpağın humusunun azotu və sərbəst yaşayış azotfiksatorlar tərəfindən mənimsənilən atmosfer azotu təxminən -0,7 t/h məhsulun alınmasını təmin edir. Baxmayaraq ki, mineral azot gübrələri torpaqda azot qıtılığını tez bir zamanda aradan qaldıraraq bütün kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını nəzərə çarpacaq dərəcədə artırır, enerji daşıyıcılarının qiymətlərinin sürətlə artması mineral azot gübrələrindən istifadəni qənaət baxımından qeyri səmərəli edir. Digər bir tərəfdən azot gübrələrindən normadan artıq istifadə olunması onları ekoloji cəhətdən təhlükəli edir.

Mineral azot gübrələrini əvəz edə bilən yeganə mənbə bioloji azotdur. O, daimi olaraq bitkilərin üzvü maddələrinin tərkib hissəsində olaraq heç zaman ekoloji mühitə mənfi təsir etmir. Hətta simbiotik azot hesabına yüksək məhsuldarlıq əldə edildikdə belə azot oksidlərinin ətraf mühitə, insan və heyvanların orqanizmlərinə düşməsi təhlükəsi yoxdur. Hesablama mənasında azotun bioloji fiksasiyasının miqdarı $17,2 \cdot 10^7$ t/lə bərabərdir və bu göstərici kimya sənayesində N_2 -dən NH_3 -ün alınmasını dörd dəfə üstələyir və simbiotik azotfiksasiyanın məhsuldarlığı 100-600 kq N/h təşkil edir.

Azotun bioloji fiksasiyası qlobal bir proses olub yer kürəsində həyatın varlığını təmin edən əsas faktorlardan biridir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinin aşağı düşməsi, iqtisadi və ekoloji böhran, torpaqların təbii məhsuldarlıqlarının azalması boloji əkinçiliyə diqqəti sürətlə artırır. Bu səbədən də kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, istehsal edilən məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi, torpaqların münbitliyinin yüksəldilməsi bir sıra elm sahələrinin, o cümlədən mikrobiologianın aktual vəzifələrindən biri olmuşdur. Problemin mikrobiologiya ilə bağlı olan hissəsində söhbət, bir tərəfdən atmosfer azotunun simbiotik fiksasiyası, digər tərəfdən ekosistemin potensial imkanlarından, xüsusən də orada baş verən mikrobioloji proseslərin planlı şəkildə idarə edilməsi ilə əlaqədardır. Bitkilər tərəfindən mənimsənilən və zülalların tərkibinə daxil olan azot "bioloji azot" adlanır.

Ümumiyyətlə qeyd etmək lazımdır ki, Yer üzərində həyat əhəmiyyətli şəkildə azotfiksasiya prosesini həyata keçirən mikroorganizmlərdən asılıdır, belə ki, məhz bu proses nəticəsində təbii azotun daha çox hissəsi bioloji dövrana daxil edilir.

YENİ RAYONLAŞDIRILMIŞ “ADAU-100” YUMŞAQ BUĞDA SORTUNUN BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ ONUN TOXUMÇULUGUNUN TƏŞKİLİ

Nəsirov R.B.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Azərbaycanda torpaq-iqlim şəraitinin son dərəcə rəngarəngliyi bitki genetik ehtiyatlarının çox böyük zənginliyinin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Təbii zənginlikdən bəhrələnməklə 10 min illik əkinçilik tarixində mədəniləşdirilən və xalq seleksiyası yolu ilə yaradılan nümunələrin müxtəlifliyi xüsusi qeyd edilməlidir. Dünyanın əksər ölkələrində əkinçiliyin ilk tarixi taxılın becərilməsi ilə başlayır. Əgər taxılçılıq inkişaf etdirilməzsə, kənd təsərrüfatının digər sahələrini inkişaf etdirmək qeyri mümkündür.

Kənd təsərrüfatının inkişafında taxıl istehsalı əkinçiliyin əsasını təşkil edir. Buğda dəninin tərkibində orta hesabla 12-19% zülal, 65-75% nişasta, 2% yağı, 1,2% sellüloza, 2,1% kül var. Dəndə olan zülallar və sulu karbonlar insan orqanizmi tərəfindən çox asan mənimsənilir. Buna görə də ərzaq məqsədi üçün çörək bisirmədə və qənnadı sanayesində, yarma istehsalında, makaron, vermişel və başqa ərzaqların hazırlanmasında geniş istifadə olunur.

Bioloji xüsusiyyətlər həmdə dənin keyfiyyəti, onun tərkibində vacib göstəricisi olan, zülal və kleykovinanın miqdarına görə xarakterizə olunur. Zülalın miqdarı buğdanın istifadə xarakterini müəyyən edir. Məsələn, çörəkbisirmə üçün dənin tərkibində 14-15%, makaron hazırlanması üçün isə 17-18% zülal tələb olunur. Ən qiymətli göstərici yüksək keyfiyyətli qüvvəli və bərk buğda sortlarının olmasına.

Bir çox mədəni bitkilərin, həmçinin buğda bitkisinin bəzi sortları seçmə üsulları ilə yerli və seleksiya sortlarından alınıb.

Hələ XIX əsrin ortalarında təbii seçmə haqqında ilk dəfə Darwin «Növlərin mənşəyi» adlı əsərində yazırıdı «... xırda üstünlüyə malik olan hər bir fərdin öz cinsinin saxlanılmasında və artmasında üstünlüyü çoxdur, nəinki digər fəndlərdə». Digər tərəfdən dəyişkənlik nəticəsində alınan hər bir mənfi xüsusiyyət fərdin tələf olmasını xeyli sürətləndirir. Beləliklə, dəyişkənlik nəticəsində müsbət xüsusiyyətlərə malik olan fəndlərin saxlanılması və mənfi xüsusiyyətlərə malik olan fəndlərin tələf olması hadisəsini Darwin təbii seçmə adlandırmışdır. İnsan tərəfindən aparılan seçməyə sünü seçmə deyilir. Məhz sünü seçmə nəticəsində bütün heyvan cinsləri və mədəni bitkilərin sortları yaranmışdır.

Seleksiyanın əsas obyekti sortdur. Bir sorta aid olan bitkilərin hamısı bir və yaxud bir neçə bir-birinə oxşar bitkilərin nəslə olduğundan onlar bir-birinə oxşayırlar. Hər bir sortun bitkiləri bir qayda olaraq özünəməxsus morfoloji, bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinə malik olurlar. Sort kənd təsərrüfatının istehsal vəsaitidir.

Təsərrüfat - bioloji xüsusiyyətlərinə, morfoloji əlamətlərinə görə məhsuldarlığı və keyfiyyəti artırmaq məqsədilə müxtəlif iqlim və torpaq şəraiti üçün seçilmiş, artırılmış, bir-birinə oxşar bir qrup mədəni bitkilərə sort deyilir. Qədim zamanlardan bəri insanlar öz ehtiyaclarını çörək, kənd təsərrüfatı və digər bitki məhsulları ilə təmin etmək üçün vəhşi növ bitkilərin üzərində sünü seçmə apararaq onları mədəni hala salmışlar.

“ADAU-100” yumşaq bugda sortu ADAU – nun “Ümumi əkinçilik, genetika və seleksiya” kafedrasının kolleksiyası ptomnikində ferrugineum növmüxtəlifliyinə aid Azərbaycanın yerli genofond nümunələrindən fərdi seçmə yolu ilə alınmışdır. Növmüxtəlifliyi ferrugineumdur. Sort tipik payızlıqdır. Sort intensiv tipli olmaqla alçaqboyludur. Bitkinin boyu 85-90 sm-dir. Yatmaya və xəstəliklərə qarşı davamlıdır. Kollanma qabiliyyəti yüksəkdir. 1000 dənin çəkisi 45-48 qramdır. Dənin forması yumurtavari olmaqla, rəngi qırmızıdır.

Optimal səpin müddəti oktyabrın 10-dan, noyabrın 1-dək olan dövrür. Səpin norması yüksək kondisiyalı toxumla hektara 160-180 kq-dır. Vegetasiya müddəti 215-225 gündür. Suvarmaya və qida maddələrinə tələbkarlığı orta dərəcədədir. Potensial məhsuldarlığı 73-83 sentnerdir. Dənin keyfiyyət göstəriciləri yüksək olmaqla, kleykovinası 37-38 % arasında dəyişir. Natura çəkisi 780 qramdır. Un çıxımı 75-80 % təşkil edir. Çörək keyfiyyəti yaxşı və yüksəkdir. Zülal 14,0-14,5% təşkil edir.

Apardığımız tədqiqat nəticəsində optimal səpin müddəti oktyabrın 05-dən, noyabrın 5-dək olan dövr olduğunu müəyyən etdik. Təcrübə nəticəsində səpin normasının yüksək kondisiyalı toxumla hektara 180-200 kq olduğunu müəyyənləşdirdik. Vegetasiya müddəti 220-230 gündür. Suvarmaya və qida maddələrinə tələbkarlığı orta dərəcədədir. Təcrübələrimizdə məhsuldarlıq hektardan 45-50 sentner olmuşdur.

Kənd təsərrüfatında yüksək və keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün hər bir zonanın torpaq iqlim şəraitinə uyğun sortlar seçilməli və onların keyfiyyət göstəricilərinə görə yüksək olan toxumlarından istifadə edilməlidir. Bunun üçün kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan şəxslər ilk növbədə əkib becərdikləri bitkini, onun növlərini, növmüxtəlifliklərini və sortlarını tanımlı, onun üzərində seleksiya işlərini aparmağı bacarmalıdır. Bu gün istehsalata lazım olan məhsuldar, məhsulun keyfiyyəti yüksək olan və davamlı sortların azlığı mövcud olan sort və hibridlər üzərində seleksiya işlərinin aparılmasını, yəni seçmə və digər üsullarla onların yaxşılaşdırılmasını, toxumun səpin keyfiyyət göstəricilərinin analiz edilməsini, bitki kök üzərində ikən onun qiymətləndirilməsini tələb edir.

Toxumun bioloji xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq üçün düzgün aqrotexnikanın tətbiqi çox vacibdir. Belə ki, toxum məqsədilə əkilmiş sahələrdə aqrotexnika çox yüksək səviyyədə olmalıdır. Aqrotexnikanın tətbiqinin əsasını yüksək aqrofonun təşkili, yüksək məhsuldar bitkilərin iri toxumların səpini və sair təşkil edir. Daima yüksək məhsul almaq üçün növbəli əkin sisteminin tətbiqi çox vacibdir. Bununla yanaşı torpağın düzgün işlənməsi çox vacibdir.

Yüksək məhsulun yetişdirilməsinin aqrotexniki xüsusiyyətləri dedikdə yuxarıda göstərilənlərlə yanaşı səpin qabağı torpağın hazırlanması, gübrələrin toxumun keyfiyyətinə, toxumluq bitkilərin məhsuldarlığına təsiri, toxumluq əkinlərə qulluq, suvrmalar və s. geniş araşdırılmalı və öyrənilməlidir.

ÇOVDAR-BUĞDA ÇÖRƏK MƏMULATLARININ İSTEHSALINDA MÜXTƏLİF UN QARIŞIQLARININ TƏTBİQİ

*Nurəliyev İ.M.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

Qida məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi strategiyası Azərbaycan dövlətinin əsas məqsədlərindən biridir. Azərbaycan xalqının sağlam və keyfiyyətli qida ilə qidalanması, onların sağlamlığının

möhkəmlənməsi dövlət siyasetinin əsasını təşkil edir. Bu məqsədlə tədqiqatçılar ikinci emal nəticəsində yeni növ xammalların (kartofdan şəkər tərkibli tozlar, qida çuğundurundan tozlar) və arpa, düyü, qarabaşaq, dari unlarından yeni elmi texnoligiyaların işləməyib hazırlanırlar. Çiy kartofdan yeni növ şəkər tərkibli məhsulların alınması üçün satışa yararsız kartofun sixılması və şəkərsizləşdirilməsi arasındaki asılılıq müəyyən edilmişdir. Çovdar unundan çörəyin hazırlanmasında yeni və qeyri-ənənəvi xammallardan istifadəsinin mümkünülüyü və texnologiyası müəyyən edilmişdir.

Eksperimental və analitik tədqiqatlar nəticəsində covdar – buğda çörək-bulka məmulatlarında qeyri-ənənəvi xammalların maksimal miqdarı təyin edilmişdir. Bunun əsasında yüksək keyfiyyətli orqanoleptik göstəricilərlə və daxili məsamələri olan çörək-bulka məmulatlarının texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Əlavələrin miqdarı aşağıdakı kimidir: Mərci unu 5%; Soya unu 5%; Quru süd 5%; Quru süd zərdabı 5%; Şəkər tərkibli kartof tozu 11-11,5%; Qida şəkər çuğunduru tozu 5%; Ekstrudasiya edilmiş qida çuğunduru 15%; Arpa unundan dəmləmə; Düyü unu 5%; Qarabaşaq unu 10,8%; Qarı unu 10,8%; Günəbaxan unu 10,4%; Künjüt unu 10,4% ;

Yuxarıda göstərilən un qarışqlarının texnoloji xüsusiyyətlərinin covdar-buğdan hazırlanmış çörək-bulka məmulatlarının qidalılıq dəyərinə təsiri effektiv olmuşdur. Bu məqsədlə bir çox analiz və stastistik metodlardan istifadə edilmişdir.

Eyni zamanda qeyri-ənənəvi xammalların un qarışqlarının düşmə dərəcəsi covdar-buğda unundan hazırlanmış çörək-bulka məmulatlarının keyfiyyətinin analizi göstərir ki, düşmə dərəcəsi 200-ə qədər olduqda, qeyri-ənənəvi xammallar ilə çörək-bulkanın keyfiyyəti minimum qiymət alır. Lakin 200-240 arasında çörək-bulka məmulatlarının məsamələri böyük olur, daha məqsədə uyğundur.

ÇÖRƏYİN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDE DƏN MƏHSULLARINDAN İSTİFADƏ OLUNMASI

Nuriyev V.N.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: vidadinuru96@gmail.com

Müasir insanın qida rasionunda qida liflərinin miqdarının kəskin azalması bir çox inkişaf etmiş ölkələrin geniş əhali təbəqəsində saqlamlıq vəziyyətinin xeyli neqativ kənarlaşmalarına səbəb olmuşdur.

Qida liflərinin əsas mənbəyi meyvə, tərəvəz, yağılı bitki toxumları, qarğıdalı, düyü, buğda və soya kəpəyidir. Qida liflərinin əsas hissəsi insan orqanizminə dənli bitkilər vasitəsilə çatır. Çörək-kökə məmulatlarında xüsusilə də çörəkdə (sadə üyünmə ununda) əsas fizioloji aktiv maddələr-sellüloza, liqnin və s. yüksək miqdarda olur. Çörəyin müasir istifadə səviyyəsində, insan qida liflərinin yalnız 15-20 %-ni çörəkdən alır.

Yüksək sortlu un istehsalında endospremdən qabığın, dənin rüşeyminin aleyron təbəqəsində ayrılması nəticəsində demək olar ki, bütün vitaminlər, zülal və mineral maddələrin xeyli hissəsi kənarlaşır, saqlamlıq üçün vacib olan ballast maddələrin miqdarı kəskin surtdə azalır.

Dənin bütün morfoloji hissələrinə malik olan yeni çörək sortları istehsalının perspektiv istigamətləri aşağıdakılardır hesab olunur: bütöv üyüdülən undan çörək hazırlanması; yüksək sortlu un və kəpək qarışığının kompozisiyası əsasında çörək-kökə məmulatlarının hazırlanması; xüsusi mexaniki və ya hidrotermiki işlənmələri keçmiş, o cümlədən dən yarması ekstrudantlarından və lopalardan istifadə edilməklə çörək istehsal edilməsi.

Unun çıxımının sadə yolla artırılması çörəyin qidalılıq dəyərinin artırılmasının primitiv üsuludur. Dənin üyündürməsinin təkmilləşdirilməsi nəticəsində dənin qabığı maksimum dərəcədə kənarlaşdırılır ki, bu da orqanizm tərəfindən həzm olunması və xarici görkəmi pisləşdirir. Rusiya Elmi Təqdiqat Dən İnstitutu tərəfindən unun səmərəli alınma sxemləri işlənilir. Bu sxemlər rüşeym və qabığın una keçməsini təmin edir. Ancaq bu zaman onun saxlanması xüsusiyyəti pisləşir. Çünkü yağların intensiv parçalanması prosesi baş verir.

Ən perspektivli və ucuz təbii qida lifləri mənbəyi buğda kəpəyidir. Qida liflərinin buğda kəpəyində miqdarı meyvə-tərəvəzdəkindən 3-5 dəfə, unun tərkibində isə 10 dəfə çoxdur. Buğda sortuna görə üyündükde kəpəyin payına 15-28 % düşür. Kəpək, qabıqdan ona birləşən aleyron təbəqəsindən və endospermin xarici təbəqəsindən ibarətdir. Kəpəyin tərkibində mənimənilməyən sellüloza, aleyron təbəqəsinin tərkibində isə zülallar, yağlar, mineral maddələr və vitaminlər olur.

Kəpək xeyli miqdarda zülala (16-20 %), yağlara (5,4 %-dək), karbohidratlara (70 %-dək) malik olur. Kəpəyin zülallarının amin turşu tərkibi (ümumi azota görə %-lə) aşağıdakı kimi olur: arginin – 7,5; sistin-

sistein - 1,5; histidin - 1,7; alanin - 2,4; treonin - 2,8; triptofan - 1,8; valin - 4,1.

Tədqiqatlarla müəyyən olunmuşdur ki, aleyron təbəqəsinin qida maddələri insan orqanizmi tərəfindən mənimşənilmir. Kəpəyin tərkibinə daxil olan qida maddələrinin zəif mənimşənilməsini nəzərə alaraq bir çox tədqiqat işləri aparılmışdır. Bu tədqiqatlar onların həll olunmasının artırılması istiqamətinə yönəldilmişdir. Kəpəyin buxarla işlənmə üsulu məsləhət görülmüşdür. Bu üsul mənimşənilməni artırmasa da çörəyin xarici görkəmini və həcmini artırılmışdır.

Kəpəyin biokimyəvi işlənmə üsulu daha səmərəlidir. Məsələn, akademik A.İ.Oparinin kəpəyin qaynadılma və şəkərləşdirilərək sonra bu kütlənin süd turşusu bakteriyaları ilə qıçırıldılmasına əsaslanan üsulunu misal göstərmək olar. Bu üsul çörəyin həzm olunmasını yaxşılaşdırmağa imkan vermişdir. Kəpəyin pivə mayaları ilə qıçırıldılması çörəyin Həzmə gediciliyini yaxşılaşdırılmış və onu B qrup vitaminləri ilə zənginləşdirmişdir. Ancaq hal-hazırda təsvir ounan üsullar geniş tətbiq oluna bilmir, çünki bu proseslərin həyata keçirilməsi bəzi çətinliklər tərəfdən.

Rusiya Çörək bişirmə Sənayesi İnstитutu tərəfindən çörəyin nazik dispersləşdirilmiş bütöv dən və ya ona incə 15% xirdalanmış kəpək fraksiyası əlavə etməklə bişirilməsi üsulu təklif olunmuşdur. Bu zaman un qarışığının və kəpəyin kimyəvi tərkibi bütöv dəninkinə yaxın olur. Nazik xirdalanma zamanı (qabiq hissələrinin ölçüsü 200 mkm-dən az) çörəkdə mənimşənilən azot 1,6 dəfə artmış; mineral maddələrin (fosfor, kalium, maqnezium), vitaminlərin miqdarı və onların mənimşənilməsi yüksəlmüşdür. Hal-hazırda çörək-kökə məmulatlarının bir çox kəpəkli profilaktik və pəhriz məqsədli reseptləri işlənmişdir. Ancaq dietoloqlar kəpəyin kimyəvi tərkibinə ciddi nəzarət edilməsinin vacibliyini qeyd edirlər. Çünki onlar bugdanın becərilməsi zamanı işlədilən kimyəvi preparatlara görə toksiki tərkibə malik ola bilərlər.

Bioaktivləşdirilmiş dənin istifadəsi. Üyünmə zamanı kəpək kənarlaşdırıllarkən yalnız faydalı qida maddələri itməyib, eyni zamanda dənin gizli, yəni cürcərmə zamanı üzə çıxan potensial imkanları da itir.

Məlumdur ki, dənin cürcərməsi zamanı ferment sistemi kəskin surətdə aktivləşir. Rüseymin fermentləri yüksək molekullu birləşmələri daha sadə formalara parçalayıb ki, bunlar da insanın mədə-bağırsaq sistemində asan həzm olunan və sorulan olurlar. Amilazalar nişastanı hidroliz edərək maltoza və dekstrinlərdək katalizə edir, saxaroza isə sadə şəkərlərdək hidroliz edir. Dənin lipazaları yağın hidrolizini katalizə edərək yağ turşuları və qlisirin əmələ gətirir. Proteolitik fermentlər zülalları hidroliz edir və dənin kleykovinasının kəmiyyət və keyfiyyət dərəcələrini aşağı salır. Bir çox tədqiqatçılar etiraf edirlər ki, bugdanın cürcərmə dəninin kleykovinası daha zəif olur və dəndə onun miqdarı aşağı düşür, ancaq sərbəst amin turşularının payı isə artır.

Dənin ekstrudantlarının istifadəsi. Ekstrudantlar xüsusi texnologiya əsasında işlənmə zamanı yaranan parçalanmış dənlərdir. Ekstrudantların kimyəvi tərkibi dənli bitkilərin növündən asılıdır. Onlar 11-12% zülala; 2,6-11,7% sellüozaya; mineral maddələrdən (mq/100 q) - 55-130 kalsiuma; 390 fosfora; 5,6-12,1 dəmirə; 417-160 kaliuma; 120-150 maqneziuma və 1,8-5,7% yağı malik olur.

Dənli bitkilərin ekstrudantı qida liflərinin, mineral maddələrin və digər faydalı komponetlərin kompleks mənbəyi kimi istifadə oluna bilər.

Hal-hazırda çörək bişirmə istehsalı texnologiyası ilə yanaşı ekstruzion undan (arpa, qarabaşaq, bugda, düyü, qarğıdalı) istifadə edilməklə çovdar və bugda ununun qarışığından çörək hazırlanması tətbiq edilir.

Bugda dəninin rüseyminin istifadə edilməsi çörəyin qidalılıq dəyərinin artırılması üsullarından biridir. Rüseymin qidalılıq dəyəri xeyli yüksək olub, tərkibində quru çəkiyə görə - zülallar, şəkərlər - 20%; yağlar - 20%; sellüloza - 5%; pentozanlar - 4%; mineral maddələr - 7-10 % təşkil edir.

Rüsey zülalında endosperm ilə müqayisədə əvəz olunmayan amin turşularının miqdarı 2 dəfə, xüsusilə də lizin 2-4 dəfə artıq olur. Rüseymin karbohidratları 16% saxarozadan; 5,7% maltozaya bənzər şəkərlərdən və 4,0-6,9% rafinozadan ibarətdir. Rüseymin yağlarının tərkibinə son həddədək doymamış yağ turşuları, linol - 40-49%; olein - 27,8-30%; linolen - 10%; çoxdoymamış yağ turşularından: palmitin - 12,8-13,8%; stearin və liqnooserin - 1,0% daxil olur. Rüseyimdə mineral maddələrdən fosfor 21,5%; kalium - 10,5%; maqnezium - 7%; natrium - 5% olur. Bütün mineral maddələr funksional faydalıdır.

Dənin vitaminləri əsasən rüseyimdə - qalxancıqda və aleyron təbəqəsində toplanmışdır. Rüseyimdə xeyli miqdarda aşağıdakı vitaminlər toplanmışdır (100 q quru maddəyə görə mq-la): beta-karotin (provitamin A - 0,60; tiamin (vitamin B₁) - 22-dək, piboflavin (vitamin B₂) - 1,3-dək; tokoferol - 16-dək; nikotin turşusu - 3,4 - 9,1 və digər həyatı vacib olan vitaminlər.

Xirdalanmış stabillaşdırılmış bugda rüseyminin əlavə edilməsinin unun çörək bişirilmə xüsusiyyətinə müsbət təsiri müəyyən edilmişdir. Bugdanın lipidlər və lipid protein komponetləri bugda ununun yetişməsində və kleykovinanın spesifik xüsusiyyətlərinin, xəmirin və son məhsulun keyfiyyətinin formalşamasında vacib rol oynayır.

0,15-dən 4%-dək rüseyim ununun əlavə edilməsi, aşağı keyfiyyətli dəndən hazırlanan adı unun çörək

bisirilmə keyfiyyətinin artırılmasına köməklik edir. Bu zaman çörəyin həcm çıxımı, məsaməliyi artır, yumşaq hissəsinin rəngi yaxşılaşır.

Buğda rüseyminin (təzə alınmış və stabilşədirilmiş) çörək bişirmədə və qida sənayesinin digər sahələrində sənaye miqyaslı geniş tətbiq edilməsi aşağıdakı əsas səbəblərdən çətinlik törədir: yeni alınmış rüseymin saxlanma zamanı davamsızlığı və alınma yerində onun dərhal stabilşədirilməsinin vacibliyi; nəzarətli saxlanmada və xüsusi şəraitdə, hətta stabilşədirilmiş rüseyimdə saxlanma müddəti 2 ay ilə məhdudlaşır; buğda rüseyimi aşağı xüsusi kütleyə malik olduğundan onun saxlanması və nəql etdirilməsinin mürəkkəbliyi.

Bütün bunlara baxmayaraq buğda rüseyminin çörək-kökə məmulatları istehsalında istifadəsi məqsədə uyğun sayılır. Lakin bunun üçün dənin üyüdülməsi, keyfiyyətinin saxlanması və bu zənginləşdiricinin təkmilləşdirilməsi lazımdır.

PAMBIQ SORTLARININ BIOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Piriyev M.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: piriyev011010@gmail.com

Pambiq istehsalının artırılması və məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün yeni yaradılmış pambiq sortlarının göstərilən əlamətlərə görə hərtərəfli öyrənilməsi yaradıcı seleksiya prosesinin həllədici mərhələsidir.

Qeyd etdiyimiz kimi pambiq bitkisinin əsas təsərrüfat əlamətlərindən biri onun tezyetişkənliliyidir. Belə ki, sort nə qədər tezyetişən olsa, məhsulu da tez və itkisiz yiğilir. Beçərildiyi sahəni tez azad edir. Respublikamız pambiqçılıqla məşğul olan ölkələr arasında ən şimal bölgədə yerləşən ölkələrdən biri olduğunu nəzərə alsaq, bu ən əhəmiyyətli əlamətlərdən biridir. Ona görə də tezyetişən sortların yaradılması və rayonlaşdırılması seleksiyaçıların qarşısında duran ən vacib məsələdir.

Yerli və introduksiya olunmuş pambiq sortlarının müqayisəli öyrənilməsi məqsədilə 2020-ci ildə Neftçala rayonu Zogoltuq kəndi ərazisində tədqiqat işi apardıq. Yerli və Türkiyədən intraduksiya olunmuş pambiq sortlarından (Gəncə- 183, Gəncə- 80, Beyaz-altın- 440, Flora, Karizma) istifadə olunmaqla 5 variant 4 təkrarda 20 ləkdə təcrübə apardıq. Metodikaya uyğun olaraq təcrübə sahəsində I və III təkrarlardan hər ləkdə 10 bitki işarələnin üzərində müxtəlif fenoloji müşahidələr aparılmışdır.

Pambiq bitkisinin mexaniki becərilməsində və məhsulun artırılmasında bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüğünün mühüm əhəmiyyəti vardır. Bitkinin normal inkişafi sortun genotipindən, aqrotexniki tədbirlərindən, torpaq iqlim şəraitindən və digər amillərdən asılıdır. Apardığımız araşdırırmalar nəticəsində tədqiqatda istifadə edilən introduksiya olunmuş pambiq sortlarında bitkilərin hündürlüyü 118-125 sm, yerli pambiq sortunda 122-131 sm olmuşdur. Sortlar üzrə bitkilərin ora hündürlük göstəriciləri cədvəldə qeyd olunmuşdur.

Pambiqçılıqla məşğul olan alımların məlumatına görə bitkidə qozaların əmələ gəlmə qanuna uyğunluğu ilk növbədə pambiq sortunun bioloji və morfoloji xüsusiyyətləndən asılıdır. Ancaq sahədə tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərdə qozaların çox və ya az olmasına daha çox təsir edən amillərdən hesab olunur. Gübrə normalarının, suvarma sxeminin və bitki sıxlığının bir bitkidə olan qozalarının sayına nəzərə çarpacaq dərəcədə təsiri olduğu müxtəlif təcrübələrdə özünü göstərmişdir.

Hər bir sortun boy və inkişafına, sortların struktur göstəricilərinə, məhsuldarlığa və keyfiyyətə tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlər fərqli dərəcədə təsir göstərir.

Ədəbiyyat məlumatına görə sortlarda çox vaxt kolun aşağı və yuxarı hissəsindəki budaqların qozaları daxili budaqlardakına nisbətən xeyli xırda olur. Kolların üzərində əmələ gələn bar orqanlarının çox hissəsi bu və ya digər səbəbdən töklülər ki, bununla məhsuldarlıq müəyyən miqdarda azalmış olur. Bitkinin üzərində əmələ gələn bar orqanlarının saxlanılması böyük problemdir. Pambiq bitkisində simpodial və monopodial budaqların optimal müddətdə və çoxlu sayıda əmələ gəlməsi məhsuldarlığın xeyli artmasına səbəb olur. Pambiq bitkisində sortlardan asılı olaraq budaqlanma 3 tipə bölünür. Monopodial budaqlar bitkinin boy budaqları hesab olunur. Monopodial budaqlanma kolda simpodial formaların yaranmasına və pambiq bitkisinin tropik zonadan subtropik zonaya yayılmışında çox böyük rol oynamışdır. Simpodial budaqlarda yarpaqların quruluşu ikitərəfli və növbə ilə olmaqla, yarpaqlar onun oxu boyu iki cərgədə biri-birinin qarşısında oturmuş olur. Simpodial budaqların dirsəklilik olma dərəcəsi bitkinin növündən asılı olaraq müxtəlifdir. Belə ki, elə budaqlar var ki, onlarda dirsəklilik çox aşkar görünür və elələri də var ki, onlarda dirsəklilik zəifdir və simpodial budaqlar

demək olar ki, təxminən düzdür. Bu dirsəkliyə görə də orada, yeni dirsək ilə dirsək arasında meyvə orqanı əmələ gəlir/Əsas gövdədə simpodial budaqların və qozaların sayının çox olması məhsuldarlığın yüksək olması üçün zəmindir. Bitkidə simpodial budaqlar qozaların sayını müəyyənləşdirir. Müəyyən mənada xarici mühitdən asılı olaraq simpodial budaqların sayı stabil və etibarlı göstəricidir. Kolda simpodial budaqların sayı kolda qozaların sayı kimi məhsuldarlığı artıran kəmiyyət əlamətlərdən biridir. Pambiq bitkisində simpodiol budaqlar, adətən hədsiz tip budaqlanmaya aiddir, lakin hədli tip budaqlanmaya da rast gəlinir. Simpodial budaq əsas gövdədən monopodial budağa görə az sıvri bucaq altında və çox zaman düz bucaq altda ayrılır. Pambiqın məhsuldarlığını müəyyənləşdirən əsas əlamətlərdən biridə bir kolda əmələ gələn qozaların sayıdır. Pambiq sortlarında qozanın iriliyi sortun məhsuldarlıq elementlərindən biridir və belə sortlarda məhsulun əl ilə toplanması daha asan və sürətlidir.

Aparılan təcrübə işinin nəticəsində simpodial budaqların sayının artması ilə kolda qozaların sayının artdığı müşahidə olunmuşdur. Simpodial budaqların və qozaların sayının artması müvafiq olaraq məhsuldarlığı yüksəltmişdir. Pambiq sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri yəni bitkilərin hündürlüyü, simpodial budaqlanmaların sayı və bir kolda qozaların sayı hesablanmış və cədvəldə qeyd olunmuşdur.

Pambiq sortları	Bitkilərin hündürlüyü, sm	Simpodial budaqlanmaların sayı, ədəd	Kolda qozaların sayı, ədəd
Gəncə- 183	122	12	22
Gəncə 80	131	15	29
Beyaz-altın- 440	118	10	14
Flora	123	16	18
Karizma	125	14	22

Bizim tədqiqatda simpodial budaqların sayı Gəncə-183 pambiq sortunda 12 ədəd, qozaların sayı 22 ədəd, Gəncə-80 sortunda 14 ədəd, qozaların sayı 29 ədəd, Beyaz-altın- 440 sortunda 10 ədəd, qozaların sayı 14 ədəd, Flora sortunda 16 ədəd, qozaların sayı 18 ədəd, Karizma sortunda 14 ədəd, qozaların sayı 22 ədəd olmuşdur. Müşahidələr göstərir ki, xarici sortlarda simpodial budaqların sayı 10-16 ədəd, qozaların sayı 14-22 ədəd, yerli sortlarda isə simpodial budaqların sayı 12-15 ədəd, qozaların sayı 22-29 ədəd olmuşdur ki, bu da öz növbəsində məhsuldalığın artmasına müsbət təsir göstərir. Aparılmış tədqiqat zamanı məlum oldu ki, yerli sort olan Gəncə-80 pambiq sortunda simpodial budaqların və qozaların sayı digər yerli və intraduksiya olunmuş pambiq sortlarından artıq olmuşdur ki, bu da öz növbəsində məhsuldarlığın artasına birbaşa təsir göstərir. Tədqiqatın nəticəsi olaraq fermer təsərrüfatlarına Gəncə-80 pambiq sortunun becərilməsini tövsiyə edirik.

VARVARA SU ANBARINDA APARILAN İXTİOLOJİ TƏDQİQATLARA DAİR

Pirverdiyeva A.M.
Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti
E-mail: pirverdiyeva00@internet.ru

1956-cı ildə Kür çayının Varvara kəndi ərazisindən keçən hissəsində Varvara su anbarı yaradılmışdır. Bu su anbarına yalnız Mingəçevir su anbarından çıxan su daxil olur. Ona görə də Varvara su anbarının ixtiofaunası Kür çayında olan balıqlar hesabına formalashmışdır.

Varvara su anbarı yaradıldığı ilk illərdə orada ixtioloji tədqiqatlar aparmış Y.Ə. Əbdürəhmanovun verdiyi məlumatə görə su anbarında 22 növ balığa rast gəlinmişdir. Bu növlərdən 10-u (Xəzər qızılbalığı, Xəzər külməsi, Cənubi Xəzər həşəmi, Kür xramulyası, adı zərdəpər, Kür şəmayısı, şərq çapağı, çay sıfi, adı çəki, adı Avropa naxası) vətəgə əhəmiyyəti, 12-si isə (Qafqaz enlibaşı, Kür altağızı, Kür qumlaqçısı, Zaqqafqaziya gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, şərq qijovçusu, Zaqqafqaziya yastıqarını, ağgöz poru, kərkə, Kür çilpaqçası, Zaqqafqaziya ilişgəni və qambuziya) qeyri-vətəgə əhəmiyyətli balıqlar olmuşdur. Varvara su anbarı yaradıldılgı ilk illərdə orada durnabalığının da yayılması qeydə alınmışdır.

Y.Ə. Əbdürəhmanovun verdiyi məlumatə görə Varvara su anbarının yaradıldığı ilk illərdə orada yaşayan litofil balıqların çapaq, külmə və Kür xramulyasının çoxalması və inkişafı üçün yaxşı şərait yaranmışdır. Sonrakı illərdə burada ekoloji şəraitin müəyyən qədər dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq bu növlərin miqdarı azalmış, yırtıcı balıqların – durnabalığı, sıf və naxa sayı isə artmışdır. Həmin müəllifin tədqiqatlarının nəticələrinə görə Varvara su anbarının çay xarakterli yuxarı hissəsində suyun axın sürətinin yüksək olması ilə əlaqədar olaraq burada kürü tökmüş balıqların kürülərindən çıxan sürfələr su axını ilə su anbarının aşağı

hissələrinə, oradan da aşağı byefə axır. Qeyd olunan amil Varvara su anbarının yuxarı hissəsində litofil balıqların sayının azalmasına səbəb olur. Su anbarında yaşayan balıqların əksəriyyətinin yazda kürü tökməsi də tədqiqatçı tərəfindən qeyd olunmuşdur.

1967-ci ildə Varvara su anbarında ixtioloji tədqiqatlar aparan X.M. Əsgərova ilk dəfə olaraq mursanın – *Barbus mursa* burada yaşadığını qeyd etmişdir.

Keçən əsrin 70-ci illərində Varvara su anbarında ixtioloji tədqiqatlar aparmış P.K. Məlikova burada 30 növ balığın və 2 hibrid formanın yaşadığını müəyyən etmişdir. Tədqiqatçı 1970-ci illərdə qeyd olunan balıqlardan yalnız yeddisinin (durnabalığı, külmə, həşəm, çapaq, çəki, naxa və sıf) Varvara su anbarında vətəgə əhəmiyyəti daşıdığını qeyd etmişdir.

XX əsrin 90-cı illərində Varvara su anbarında tədqiqatlar aparmış Ə.R. Xəlilov külmə, çapaq, çəki, sıf, durnabalığı, adı Avropa naxası, Cənubi Xəzər həşəmi, şəmayı, zərdəpər, Kür xramulyası və ağıgöz poru kimi növ və yarımnövlərin burada coxsayılı olduğunu, əsas vətəgə əhəmiyyəti daşıdığını qeyd etmişdir. Bu tədqiqatçı Varvara su anbarında Xəzər minoqasının və Kür qumlaqcısının da yayıldığını qeyd etmişdir. Su anbarının yaradıldığı ilk illərdə orada Xəzər minoqasının olmasını bənd tikilməmişdən qabaq burada qalmış fəndlər olduğu məntiqlidir. Lakin Varvara su anbarı yaradıldıqdan təxminən 35 il sonra orada Xəzər minoqasının qeydə alınması bir qədər şübhəlidir. Belə ki, Xəzər minoqası 1990-ci illərdə yalnız insanlar tərəfindən tutularaq bura buraxıla bilərdi.

1996-2005-ci illərdə Varvara su anbarında ixtioloji tədqiqatlar aparmış Q.K. İsmayılov burada 28 növ balığın və iki hibrid formanın yaşadığını qeyd etmişdir. Bu tədqiqatçı ondan əvvəlki tədqiqatçıların Varvara su anbarı üçün qeyd etdikləri 7 növə (Xəzər minoqası, Xəzər qızılbalığı, Kür xramulyası, zərdəpər, mursa, qaraqaş, ağıgöz poru və qılıncbalıq) rast gəlməmişdir. Q.K. İsmayılovun və ondan əvvəlki tədqiqatçıların Varvara su anbarı üçün qeyd etdikləri ağ Amur balığı balıq ovunda rast gəlinsə də, bu növü ixtiofaunaya aid etmək olmaz. Belə ki, ağ Amur iqlimləşdirilmə məqsədilə XX əsrin 70-ci illərindən etibarən Azərbaycana gətirilmiş, lakin bu növ bizim sulara iqlimləşməyib. Bu növün körpələri süni yolla əldə olunaraq hər il su hövzələrimizə buraxılır.

2009-2016-cı illərdə N.C. Mustafayevin apardığı tədqiqatların nəticələrinə görə Varvara su anbarında 30 növ və yarımnöv balığın yaşadığı məlum olmuşdur ki, onlardan da 2-si (Kür xramulyası, zərdəpər) nadir rast gəlinən, 12-si (durnabalığı, Qafqaz enlibaşı, qızılıüzgəc, həşəm, lil balığı, Kür altağızı, Kür qumlaqcısı, yastıqarın, qızılı ilişgən, Qafqaz çay xulu, iribaş xul, qumluq xulu) azsaylı, 11-i (Amur enlibaşı, Kür şəmayısı, Zaqqafqaziya gümüşcəsi, Kür gümüşcəsi, qıjovçu, Koreya kilqarını, kərkə, çəki, Kür çıarpaqçası, Zaqqafqaziya ilişgəni, naxa) ortasayılı, 5-i isə (külmə, çapaq, gümüşü dabənbaliq, qambuziya, sıf) coxsayılı balıqlardandır. Tədqiqatçı Varvara su anbarında Amur enlibaşı və Koreya kilqarınının yaşadığını ilk dəfə qeyd etmişdir.

BİOLOJİ BİLİKLƏRİN ÖYRƏDİLƏSİNDE MƏKTƏB TƏCRÜBƏSİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ ÜMUMİLƏŞDİRİLMƏSİ

Qasimova İ.E.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Dünyanın ən unikal problemlərindən biri kimi cəmiyyətin inkişafında təhsil əsas rol oynayır və nailiyətləri ilə vətəndaş səxsiyyətinin perspektivli inkişaf yolunu işıqlandırır. Çünkü təhsil sahəsi usaqları, gəncləri gələcəyə hazırlayıb əsl vətəndaş, yüksək səviyyəli mütəxəssis etmək üçün mövcuddur. Doğrudan da bəşəriyyət tarixi boyu təhsilə özünün mənəvi təkamül gücü kimi baxıb. Sağlamlığının qorunub saxlanması da, möhkəmləndirilməsini də, nəsillərin inkişaf edib formallaşmasını da ona etibar edib. Cəmiyyətin tərəqqisinin vacib amilləri olan elm və mədəniyyətin, xalqın intellektual potensialının formallaşması onun təhsil sistemi ilə təmin edilir.

Ümumtəhsil məktəblərində tədrisin, təlimin və tərbiyənin vəziyyəti, şagirdlərin əldə etdiyi uğurlar müəllimin bilik, bacarıq və peşəkarlığından çox asılıdır. Bu səbəbdə də məktəblərdə müəllimlərin, xüsusilə tədqiqatımıza uyğun biologiya müəllimlərinin təcrübələrinin öyrənilməsi pedaqoji tədqiqat aparmaq üçün çox gərəklidir. Çünkü istənilən bioloji proseslərin, nəzəri və praktik bilik və bacarıqların şagirdlər tərəfindən necə öyrənildiyini müəllim təcrübəsini öyrənməklə aydınlaşdırmaq olar. Mmüsahidə və araşdırılmalarla uyğun olaraq aydın oldu ki, şagirdlərin bioloji bilikləri daha yaxşı mənimsəməsi müəllimlərin peşələrini yaxşı bilmələrindən, yeni təlim metodlarını düzgün tətbiq etmələrindən çox aslıdır. Təəssüf ki, müəllimlərin bir qismi hələ də müasir təlim metodlarını düzgün tətbiq etmirlər. Lakin zaman göstərir ki, şagirdlərin bioloji bilik və bacarıqlarını daha yaxşı inkişaf etdirmək üçün təlim metodlarından istifadə ön planda olmalıdır. Məktəb müəllimləri yeni

təlim metodlarını öyrənməli və onlardan bacarıqla istifadə etməlidirlər. Biologiya dərslərində müəllimlər şagirdlərə yeni bioloji bilik verməkdə, bilik və bacarıqların verilməsində fərdi işin təşkilində, həyatı bacarıqların öyrədilməsinə xüsusi diqqət göstərməlidilər. İnteraktiv təlim metodlarından və təlimin texniki vasitələrindən, audiovizual dərs vəsaitlərindən, elektron lövhələrdən istifadə edilməsi daha uğurlu nəticələrə gətirib çıxara bilər.

Məktəblərdə apardığımız müşahidələr zamanı müəyyən etdi ki, müəllimlərin dərsə yanaşma tərzi, müasir metodlardan istifadə etmələrinə, həyatı bacarıqları formalasdırmalarına görə onları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar. Hələdə biologiya dərslərini əsasən ənənəvi təlim metodları ilə tədris edən, yeni təlim metodlarına o qədərdə önəm verməyən müəllimlər. Bunlarla bərabər daha çox müasir təlim metodlarına üstünlük verən, dərsləri interaktiv təlim metodları ilə keçənlər. Birinci qrupa aid olan məktəb müəllimləri ənənəvi təlimlə yaxşı dərs keçirirlər. Fəal təlim metodu ilə dərsin təşkili və keçirilməsinə az əhəmiyyət verirlər. İkincilər isə interaktiv təlim metodu ilə dərs keçərkən şagirdlərin sərbəstliyinə üstünlük verir, onları tamamilə müstəqil buraxır bu isə dərsdə bir sırs hallarda intizamsızlıq yaradır. Bəzi müəllimlər dərsin sonunda yaxşı ümumiləşdirmə aparır, şagirdlərə tədqiqat, problem xarakterli suallar verir. Müəllim dərsi yeni təlim metodu ilə keçən zaman şagirdlər onu daha yaxşı başa düşür və anlayır.

Məktəblərimizdə müasir təlim metodlarını düzgün tətbiq edən müəllimlər fəal təlimin tətbiqinə daha çox üstünlük verirlər. Onlar dərs prosesində praktik və müstəqil işləri də yeni təlim metodları əsasında izah edir və informasiya müzakirəsinə üstünlük verirlər. Dərs zamanı şagirdlərə ən çox problem xarakterli suallar verirlər. Bu da onları düşünməyə vadər edir, məntiqi və tənqidi təfəkkürün inkişafına səbəb olur. Müəllimlər şagirdlərin irəli sürdüyü ən maraqlı ideyaları növbəti dərslərdə müzakirə edir və onların biliklərini qiymətləndirirlər. Bəz müəllimlər dərs prosesində müasir və ənənəvi təlim metodlarından kompleks şəkildə istifadə edərək irəli sürdüyü problem suallarını şagirdlərlə birləşdirirlər. Dərs zamanı təlimin inkişafetdirici, qarşılıqlı əməkdaşlıq, prinsiplərindən bacarıqla istifadə edən müəllimlər daha böyük nəticəyə nail olur.

SU HÖVZƏLƏRİNDƏ NEFT VƏ NEFT MƏHSULLARINA MIKROMİSETLƏRİN TƏSİRİ

Qədiməliyeva S.N.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Su hövzələrinin neft, neft məhsulları ilə çirkəlməsi xoşagelməz ekoloji faktorlardan biridir. Dəniz mühitində müxtəlif səbəblərdən axıdılan neft məhsullarının miqdarı milyon tonlarla ölçülür. Bununla əlaqədar neftin suda öyrənilməsinin aktuallığı onun daşınma yolları, neftin su ekosistemlərinə miqrasiyası və transfarmasiyası, su hövzələrinin neftlə çirkəlmələrinin bioloji nəticələri və bunların zərər çəkmə dəyəri şübhə yaratmır. Neft çox mürəkkəb kimyəvi birləşmədir və tərkibində iki mindən çox müxtəlif karbohidrogenlər olduğundan su hövzəsinə düşərək müxtəlif faktorların təsirindən öz əvvəlki xüsusiyyətlərini dəyişir. Nəticədə oksidləşmiş məhsullar əmələ gəlir, bu da neftin əvvəlki tərkibindəki toksikliyini çoxaldır və müasir baxımdan toksikliyini zaman-zaman dəyişir. Neft suya daxil olandan sonra az müddət suyun üzərində qalaraq müxtəlif faktorların təsirində suyun dibinə enir və dib çöküntülərində yığılıb qalır. Dib qatlarında neft karbohidrogenləri tədricən suya keçir və nəticədə xroniki çirkəlmə yaradır. Bir çox tədqiqatçıların fikrincə neft dağıldan sonra dərin lili qatlarının toksikliyi 15-20 il müddətindən tez keçmir.

Neftlə çirkəlmış su hövzəsinin öz-özünə təmizlənməsində əsas faktor ilk növbədə fiziki proseslər: buxarlanma, çökəm, aqreqatlaşma və seqmentləşmədir. Proseslərin mürəkkəb kompleksində su mühitinin öz-özünə təmizlənməsi prosesində əsas rol bioloji proseslərə birinci növbədə neftmənimsəyən mikroorganizmlərin fəaliyyətinə məxsusdur. Mikroorganizmlərin neftin komponentlərinin oksidləşdirir və onları su hövzəsində maddələrin ümumi dövranına daxil edir. Saprofit mikroorganizmlər su hövzələrində üzvi maddələrin parçalanmasını geniş və sürətlə həyata keçirirlər. Öz-özünə təmizlənmə prosesində biogen elementlərin bərpasında saprofilərin rolü olduqca böyükdür. Bunlar su hövzələrinin çirkəlməsinin indikatorudur. Saprofit mikroorganizmlərin köməyi ilə üzvi substratın xüsusiyyəti və oksidləşmə dərəcəsi müəyyən edilir.

Suların çirkələndirici maddələrdən öz-özünə təmizlənməsi prosesində müxtəlif taksonomik qruplardan olan mikroorganizmlər, əsasən bakteriya və mikromisetlər iştirak edir. Karbohidrogenlərin parçalanmasında əsas rol bakteriyalara aiddir, lakin göbələklərin fəaliyyətini onların su mühitində geniş yayılmasını, karbohidrogenləri oksidləşdirmək qabliyyəti, həmçinin neftlə yüksək çirkəlməyə dözümlüyünü nəzərə alaraq onların da rolunu inkar etmək olmaz.

Çirkələnmiş hövzələrin təbii yolla öz-özünə təmizlənmə prosesinin mütamadiliyi suda həll olmuş oksigenin miqdardından, temperaturdan, PH-dan, biogen elementlərin miqdardından və s. amillərdən asılıdır. Burada fiziki-kimyəvi və biokimyəvi proseslərin rolu da az deyildir. Təcrübə nəticəsində alınmış aktiv ştamların neft və neft məhsullarına olan münasibəti öyrənilmişdir. Bakı buxtasında bir neçə neft və fenolparçalanın aktiv ştammlara ayrılmışdır. Bu ştammların müxtəlif karbohidrogenlərdən: xam neft, solyar, mazut və fenola qarşı münasibətləri öyrənilmişdir. Ştamların ən aktiv inkişafı xam neft, fenol və solyar mühitində qeydə alınmışdır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müxtəlif dəniz və okeanların üfüqü səthindən ayrılmış mikroorganizmlərin neft və neft məhsullarının yegənə karbon və enerji mənbəyi kimi istifadə etməsi, onların ilk dəfə növ tərkibinin qanuna uyğunluqlarını, sayını, yayılmasını və biokimyəvi xüsusiyyətlərini aydınlaşdırılmışdır. Neft məniməsəyən mikroorganizmlərin sayı və növ tərkibinin müxtəlifiyi, suyun neftlə çirkələnməsinin intensivliyindən asılılığı, həmin qrup göbələklərin hövzələrin karbohidrogenlə çirkələnməsinin indikator olduğunu sübut edir. Sularda karbohidrogenlərdən istifadə edən mikroorganizmlərin olması neft məhsullarının parçalanmasını sübut edir, ancaq mikroorganizmlərin yüksək dəyişmə qabiliyəti, onların karbon və digər mənbələrindən istifadə etməsi olabilsin ki, su hövzələrinin karbohidrogenlərdən öz-özünə təmizlənmə prosesinin ləngidilməsinə gətirib çıxara bilər.

Mürəkkəb proseslər daha çox sahilə yaxın sahələrdə, əsasən də limanlarda gedir, buna da əsas səbəb dəniz sularına neft məhsulları ilə bərabər təsərrüfat-məişət çirkablarının daxil olmasıdır. Dəniz hidrobiontlarla normal şərait yaratmaq və onun flora-faunasının dəyişməməsi üçün təsərrüfat-məişət çirkab suları tullantılarının miqdarı su hövzəsinin öz-özünə təmizlənmə qabiliyyətindən yüksək olmamalıdır.

Məlumdur ki, karbohidrogenlərin parçalanmasında əsas rol bakteriyalara aiddir, lakin göbələklərin fəaliyyətini, onların dəniz və cay su mühitində geniş yayılması, karbohidrogenləri oksidləşdirmək qabiliyyətini, həmçinin neftlə yüksək çirkələnməyə dözümlüyünü nəzərə alaraq onların da rolunu inkar etmək olmaz.

Saprofit göbələklər su hövzələrinə üzvi maddələrin mineralizasiyası geniş miqdarda həyata keçirirlər. Öz-özünə təmizlənmə prosesləridə biogen elementlərin bərpasında saprofitlərin rolü böyükdür. Bu mikroorganizmlər su hövzələrinin məişət və sənaye mənşəli maddələrlə çirkələnməsinin indikatorudur. Bu göbələklərəinköməyi ilə üzvi substratin xüsusiyyəti və oksidləşməsi dərəcəsi müəyyən edilir.

Xəzər dənizində olan mitselial göbələklərin müxtəlif mənşəli çirkələnmələri deqradasiya etmək qabiliyyəti kimi hetrotrof funksiyası ilə bağlı vacib praktiki problemlərə, dənizin öz-özünü təmizlənməsində iştirakı kimi elmi məsələlərə kifayət qədər diqqət ayrılmamışdır. Su eko sisteminin digər komponentləri kimi göbələklər trofik zəncirin çox vacib halqası olmaqla, təkcə bitki və heyvani mənşəli qalıqların deyil, həmçinin antropogen mənşəli bəzi çirkələnmələrin, neft və neft məhsulları ilə çirkələnmənin deqradasiyasında fəal iştirak edirlər. Neft çirkələnmələri tərəfindən hidrosferaya dəyən ziyan məlumdur, xüsusilə də neftin mikroorganizmlər tərəfindən çətin mənimənilən aromatik fraksiyaları daha toksikidir. Müasir dövrə bu çirkələndiricilərin ətraf mühitə olan toksiki təsirinin azaldılması üçün müxtəlif texniki təkliflər mövcuddur (kimyəvi, fiziki və mikrobioloji metodlar).

Qeyd olunanları nəzərə alaraq unikal su hövzəsi kimi Xəzər dənizinin mitselial göbələklərinin neft karbohidrogenlərini deqradasiya etmək qabiliyyətinin tətqiq edilməsi həm nəzəri, həm də təcrubi baxımdan mühüm aktuallıq kəsb edir. Xəzərin Bakı buxtası sahillərdən götürülmüş su və qruntdan ayrılmış göbələk cinsləri: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Fusarium* yeganəkarbon mənbəyi kimi neft, neft məhsullarının: kerosin, solyarka və balıq yağı laboratoriya şəraitində sınaqdan keçirilmiş və aydın olmuşdur ki, əldə olunmuş bu göbələklər karbohidrogenlərin və balıq yağıının parçalanmasında böyük rolü vardır. Su hövzələrində neft oksidləşdirən mikroorganizmlərin mövcudluğunu karbohidrogenlərlə çirkələnmənin birnöv indikator olduğunu nəzərə alsaq, bu faktor Xəzərin tədqiqat aparılan ərazisində neftlə çirkələnmənin mövcud olmasını bir daha sübut edir.

Aparılan işin əsas məqsədi Bakı buxtasının sularında saprotrof mikroskopik göbələklərin öyrənilməsidir. Ayrılmış göbələklər əsasən qırı-müəyyən göbələklərə aiddi, və onların böyük hissəsi əsasən torpaq və şirin sularda rast gəlinən növlərə aiddi.

Aparılan eksperimentlər göstərir ki, mikroskopik göbələklər Bakı buxtasında geniş yayılmışdır. Eksperimentlərin nəticəsinə görə məlum olmuşdur ki, mikroskopik göbələklərin ayrılmamasında ən münasib mühit aqarlı susladır. Xəzərin Bakı buxtası sahillərdən saprotif göbələklər əldə edilmişdir. Bu göbələklər tərəfindən neft-neft məhsullarının: kerosin, solyarka, mazut və balıq yağı laboratoriya şəraitində sınaqdan keçirilmiş və aydın olmuşdur ki, əldə olunmuş bu göbələklər karbohidrogenlərin və balıq yağıının parçalanmasında böyük rolü vardır. Mikromisetlərin biodeqradasiya intensivliyi C_0_2 -nın ayrılmamasına görə təyin edilmişdir.

Alınmış materiallar təsdiq edir ki, bu mikromisetlərin tədqiqat olunmuş qrupları Xəzər dənizinin sahiləridə suyun səthində yayılmışlal və dənizin neft-neft məhsullarından öz-özünə təmizlənmə prosesində iştirak edirlər.

QIDA SƏNAYESİNDƏ ÜZÜM GİLƏMEYVƏLƏRİNİN EMALI ZAMANI ALINAN TULLANTILARDAN İSTİFADƏ EDİLMƏSİ

Qəhrəmanzadə T.F.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail:tamillaqahramanzada@gmail.com

Elmi və innovativ nailiyyətlər iqtisadiyyatda islahatların aparılması, müasir texnologiyaların istehsalata tətbiqi, müəssisələrin modernləşdirilməsi, texniki və texnoloji yenilənməsi kimi mühüm vəzifələrin həllində mühüm rol oynayır.

Bitki mənşəli bioloji aktiv maddələr kompleksinin çox perspektivli və məhsuldar mənbəyi üzümün emalı zamanı əmələ gələn ikinci dərəcəli xammaldır.

Üzüm emalı tullantıları - hazır məhsula daxil olmayan lakin sonrakı istifadə üçün yararlı olan üzüm və giləmeyvə salxımlarının komponentləri. Bunlara daraq, cecə, maya, toxum və s. aididir.

Üzüm emalı tullantılarından alınan ikinci dərəcəli məhsulların böyük iqtisadi əhəmiyyəti vardır. Belə ki, üzümün üzüm cecəsindən xalq təsərrüfatı üçün unikal əhəmiyyət kəsb edən çaxır turşusu, üzüm pürüsündən əla və qiymətli qida boyası, üzüm toxumundan üzüm yağı və s. istehsal olunur.

Üzüm toxumları əsrlər boyu şərab və şirə sənayesinin yararsız əlavə məhsulu hesab edilmişdir. Lakin üzüm çəyirdəyi yağının faydaları məlum olduqdan sonra bu vəziyyətə yenidən baxıldı və yağıdan kosmetik və müalicəvi istifadə ideyaları ortaya çıxdı.

Emal sənayelerinin məhsuldarlığının təmin edilməsində əsas vəzifələrdən biri də ikinci dərəcəli ehtiyatlardan istifadədir. Eyni zamanda, əsas istək, bir tərəfdən, ətraf mühitə təsirini azaltmaq, digər tərəfdən, əlavə yeni məhsul növləri əldə etməkdir. Bu tendensiya xüsusilə bitki xammallının emalı ilə məşğul olan sənaye sahələrində aktualdır, çünki ikinci dərəcəli xammal bioloji mənşəlidir və qida və yem məhsullarının istehsalı üçün başlanğıc material ola bilər.

Şərabçılıqda əsas ikinci dərəcəli məhsullar şirin və qıcqırılmış üzüm püresi, maya və yapışqan çöküntülər, üzüm toxumları və s. istifadə olunur.

Yeni istiqamətlərdən biri də üzüm bitkisinin mövsümi xarakter daşıyan vegetativ hissələrinin istifadəsidir. Bunlara bir sıra antioksidantlar və digər qiymətli bioloji maddələr olan qırmızı üzüm yarpaqları daxildir. Bu baxımdan üzümçülüklər və şərabçılıq sənayesinin ikinci dərəcəli məhsullarının (kırmızı üzüm yarpaqları və üzüm püresi) tərkibinin öyrənilməsinə, onlardan istifadə etməklə qida və içkilərin inkişafına yönəlmüş tədqiqatlar aktualdır.

Çox qiymətli və perspektivli qidalanma mənbəyi qiymətli qidalandırıcı və müsbət bioloji maddələr olan üzüm giləmeyvələrinin toxumları və qabıqlarıdır. Üzüm giləmeyvələrinin emalı zamanı hər il əmələ gələn tullantılar mövsümi bərpa olunan ikinci dərəcəli ehtiyatlardır.

Üzüm giləmeyvələrinin sənaye üsulu ilə üzüm şirəsinə və ya şərab materiallarına emalı zamanı, sıxma şəklində tullantıların xeyli hissəsi zibilliyyə göndərilir.

Bu onunla izah edilir ki, üzüm sıxmaları mikroorganizmlər üçün qidalı mühitin əhəmiyyətli miqdarını özündə saxlayır və tez xarab olurlar. Üzümün sıxılmasının, toxumlarının və qabığının (dərin emalın təşkili olmadan) qurudulmasını təşkil etmək iqtisadi cəhətdən sərfəli deyil.

Üzüm cecəsi ağ və qırmızıdır. Təzə üzüm sıxıldıldan sonra presdən alınan cecə mayalanmamış adlanır və şərabla birlikdə çəndə qıcqırmaya məruz qalmış başqa bir növ cecəyə qıcqırılır.

Üzüm meyvələrinin təkrar emal məhsullarının ümumi sayından üzüm giləmeyvə toxumları xüsusi yer tutur. Onlar üzümün təzə və ya qıcqırılmış cecəsindən fraksiyalasdırılması yolu ilə əldə edilir. Bir salxım üzümündə toxumların sayı üzümün növündən asılı olaraq 1-4%-dir. Təzə üzüm cecəsindən 15-40% toxum, qurudulmuş cecədə isə 65%-ə qədər olur.

Lakin üzüm toxumlarının və qabığının rasional emalı və istifadəsi ilə bağlı hazırda kifayət qədər məlumat yoxdur.

Üzümdən yüksək proteinli CO₂ məhsullarının qida rasionuna daxil edilməsi onların kalorililiyini azaltmağa, onlara pəhriz xassələri verməyə, həmçinin profilaktik məhsullarla təmin edən bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirməyə imkan verir.

Bir sıra ölkələr şərabçılığın ikinci dərəcəli məhsullarından optimal istifadə üzrə müəyyən təcrübə toplayırlar. Əsas şərab istehsal edən ölkələrdə üzüm cecəsinin emalının həcmi kifayət qədər yüksəkdir və 50-85% təşkil edir. Üzüm çeyirdəyindən üzüm yağı çıxarmaq üçün üzüm cecəsindən istifadə cəmi 5-7% təşkil edir.

Üzüm giləmeyvələrinin toxumlarından faydalı komponentlərin çıxarılmasının hazırda məlum olan texnologiyası onların hazırlanmasına və cecənin tez qurudulması, toxumların cecədən ayrılması, toxumların çirkilərdən təmizlənməsi və ayrılması və üzüm toxumlarının qurudulması əməliyyatlarından istifadə etməklə onların hazırlanmasına və preslənməsinə əsaslanır.

BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNİN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ VƏTƏNPƏRVƏRLİK RUHUNUN FORALAŞDIRILMASI

Qəhrimanlı L.Ə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: lale.vehremanli97@gmail.com

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi tərəfindən təsis olunan tədris materiallarında çox şaxəli tədris planının, məktəb və cəmiyyət elmlərinin, humanitar fənnlərin və ümumilikdə bütün fənn proqramlarının gənclərdə və yetişməkdə olan gənc nəsildə vətənpərvərlik hissələrini formalasdırılması üçün çox böyük imkanları vardır. Müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq təhsilimizin ən başlıca vəzifələrdən biri də fəal vətəndaşlar yetişdirmək üçün sistemli, ardıcıl vətənpərvərlik təbiyyəsini aparmaqdan ibarətdir. Məktəbli şagirdlərlə aparılan vətənpərvərlik işi onların vətənə bəslənmiş ülvü məhəbbət, sədaqət və qayğı ilə böyümələrinə, bir şəxsiyyət kimi formalasmaqlarına öz müsbət tövhəsini verir.

Tədris etdiyi fəndən, ixtisasından aslı olmayaraq hər bir müəllim, pedaqoq öz şagirdinin gözündə güzgü əksidir. Müəllim bir nümunədir. Bəşəriyyət tarixində gənc nəsil yaşlı nəsildən ilhamlanıb və nümunə götürüb. Fənnin məzmunundan və standartlarından aslı olmayaraq, vətənpərvərlik təbiyyəsini aşılamaq məqsədi ilə tədris olunan fənn seçilməməlidir. Yəni, təbiyyənin bu növündə fənnin struktur və funksiyalarından aslı olmayaraq vətənpərvərlik hissi təbliğ edilməlidir. Bu istiqamətdə bir sıra fənn müəllimlərinin o cümlədən də Biologiya fənn müəllimlərinin öhdəliyinə xüsusi yük və məsuliyyət düşür.

Pedaqogikanın ən aktual problemlərdən biri də, yuxarı sinif şagirdlərinin təfəkküründə vətənpərvər ruh formalasdırmaqdan ibarətdir. Cünki şagirdlər məhz bu yaş dövürlərdə bir şəxsiyyət kimi formalasılır, onlar özlərini bu ölkənin vətəndaşı kimi dərk edirlər və dövlətimizin taleyində iştiraklarının nə qədər əhəmiyyət kəsb etdiyini dərk edirlər.

Ümumtəhsil məktəblərinin yuxarı sinif şagirdlərində vətənpərvərlik təbiyyəsinin xüsusiyyətlərini fənn müəllimləri tərəfindən aparılmış eksperimental işin nəticələri ilə müəyyənləşdirmək olar. Bunun üçün müxtəlif tədqiqat metodlarından istifadə olunur. Bu metodlara nəzəri, analiz, sintez və ümumiləşdirmə daxildir. Biologiya fənn müəllimi dərs zamanı proqrama uyğun olaraq dərsini tədris etməklə yanaşı, həmdə bioloji bilik, bacarıq və vərdişləri aşılmalıdır. Bütün bunların sayəsində Biologiya fənn müəllimi məktəbli şagirdin təsəvvüründə “Canlı təbiət = Vətən” obrazını yaratmayı bacarmalıdır.

Biologiya fənninin tədrisi prosesində yetişməkdə olan gənc yeniyetmə şagirdlərinin vətənpərvərlik təbiyyəsi üzrə eksperimental işin pedaqoji şərtləri aşağıdakılardır: 1. milli adət-ənənələr haqqında biliklərə yiyələnmək məqsədi ilə məktəbdən kənar fəaliyyətlər də daxil olmaqla vahid təhsil prosesində şagirdlərin vətənpərvərlik təbiyyəsi üçün sistemli proqram hədəf götürülməlidir və bu istiqamətdə sınaq dərsləri təşkil edilməlidir. 2. Azərbaycan xalqının təbiətlə münasibəti, ölkəmizin təbii sərvətinin inkişafı və artırılmasında mədəni və tarixi dəyərlərimizin mənimsədilməsi, şagird təfəkküründə maddiyyatın mənəviyyatdan üstün olmaması fikirlərinin formalasdırılmasını xarakterizə etməlidir. 3. Biologiya üzrə öyrənilən proqram bilikləri çərçivəsində vətənpərvərlik dəyərlərinin sistemli və mənalı təqdimatı keçirilməlidir. Doğma yurdun təbiətinə öz töhfələrini vermiş alımların adlarının və nailiyyətlərinin öyrənilməsi vacib şərtlərdən biridir. 4. Ekskursiyaların təşkil edilməsi və şagirdlərin “canlı təbiət və insan” faktoru arasındaki münasibətləri dərk etməsi, ekoloji tarazlığın insan həyatındaki rolunu müqayisə və müzakirə edərək ümumiləşdirilməsi lazımdır. Bu zaman şagirdlər ekoloji böhranın, ətraf mühitin çirkilənməsinin, müharibələrin təsirindən ən çox zərər çəkən amillərin nələr olduğunu dərk edir. Bu istiqamətdə Biologiya müəllimi yönləndirici və şagirdlərin bilavasitə idrak təfəkkürünü inkişaf etdirən istiqamətləndirici sualları hədəf seçilir və müzakirə edilir. Şagirdlər təbiətdə baş verən disbalansların əks təsirini araşdırır və beləkilə öz yaşadıǵı ərazilinin dəyərinin vacibliyini anlayır. Şagird təfəkküründə “Vətən” və “Dəyər” anlayışları bir məfhüm olaraq eyni mənəni kəsb edir.

Məktəbdə biologiyanın tədrisi prosesində şagirdlərin vətənpərvərlik təbiyəsinin əsas prinsipləri aşağıdakılardır:

1. Mədəniyyəti formalaşdırın yanaşmaların mənimsədilməsi, mədəni və tarixi dəyərlərin, azərbaycan xalqının rifahının, milli adət-ənənələrinin və mentalitetinin öyrənilməsi başlıca prinsiplərdəndir.

2. Biologiya fənninin tədrisində şagirdlərdə yaradıcı təfəkkürün inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə fərdi-fəaliyyətin formalaşdırılması və bu istiqamətdə program biliklərinin vətənpərvərlik təbiyəsi ilə əlaqəli olduğu mövzuların öncədən seçilməsi, dərsliklərin, resursların hazırlanması, dərsdənəkənar və sinifdənəkənar məşğələlərin təşkil edilməsi prinsipi xüsusi olaraq vacibdir.

3. Şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərindən və onun yaşadığı ərazidən asılı olaraq praktik fəaliyyətin konkretləşdirilməsi və məktəbli şagirdlərin təbiətlə ünsiyyətinin mənəvi təcrübəsinin təmin edilməsi, mühafizə olunan təbiət ərazilərini, qoruq, yasaqlıq və milli parkların və insan əli ilə yaradılmış təbiət abidələrinin milli və şəxsi dəyərlər kimi gözəlliyinin əks etdirilməsi, təbiətlə qarşılıqlı əlaqədən zövq hissini formalaşdırılması vətənpərvərlik hisslerinin artırılmasına səbəb olur.

Vətənpərvərlik, azərbaycançılıq hisslerinə malik olan gənclər yetişdirmək cəmiyyətin bütün sahələrində hədəfə çevriləlidir. Bu amal müstəqil quruculuq yolu seçən ölkəmizin daha da inkişaf etməsi, intellektual və vətənpərvər vətəndaşlara malik olması istiqamətdə atılan mühüm addım olmalıdır. Məktəb biologiya kursunun tədrisi prosesində bioloji biliklərin mənimsədilməsi ilə yanaşı təbiyənin bütün növlərinə xüsusi ilə vətənpərvərlik təbiyəsinə xüsusi önəm verilməlidir. Təbiyənin bu növü arxa planda olmamalıdır. VI sinifdən etibarən tədris olunan Biologiya fənnində bir sıra mövzular vətənpərvərlik istiqamətdə nəşr olunmuşdur. "Vətənimizin təbiəti", Canlılar və ətraf mühit", "Təbiətimizi qoruyaq" və s. adlı mövzu başlıqlarında vətənpərvərlik fonunda tədrisi genişmiqyaslı planlaşdırmaq mümkünür. Bu istiqamətdə fənn müəllimləri müxtəlif konfranslara qatılmalı, tədrisi daha mükəmməl etməyin yollarını araşdırmalıdır. Dörsin 45 dəqiqədən ibarət olduğunu əsas götürməlidir, şagirdlərlə mütəmadi olaraq psixoloji səhbətlər aparmalı, onların daxili ruhuna bələd olmalıdır. Müəllim unutmamalıdır ki, o bir şəxsiyyət yetişdirir. Bu şəxsiyyətdə vətənə, millətə layiqli olmalıdır.

MƏRCİMƏK (LENS CULINARIS MEDIKUS) BİTKİSİNİN MƏNŞƏYİ, SİSTEMATİKASI MORFOLOJİ VƏ BİOLOJİ XÜSUYYƏTLƏRİ

*Qulamova A.Z.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Son zamanlarara qədər növdaxilində və növlər arasında aparılan elmi tədqiqat işləri müasir dövrdə taksonomistlərin mərcimək bitkisinə aid 6 növün olduğunu söyləməyə imkan verir. *L. culinaris* Medik, *L. odemensis*, *L. tomentosus*, *L. nigricans* *L. ervoides* və *L. lamottei*. Bu bitkinin vətəni olaraq Əfganistan, Hindistan və Türkmenistan bölgələri qeyd olunur. Suriya ərazisində aparılmış arxeoloji tədqiqat işlərinin təhlili onu göstərir ki, mərcimək Mesopotomiyada lobya və noxud bitkiləri ilə eyni vaxtda mədəniləşdirilərək geniş şəkildə becərilməyə başlamışdır. Bunun ardınca mərcimək qədim Hindistan, Yunanistan və Misirdə becərilmiş, Amerika keşf olunduqdan sonra avropalılar tərəfindən bu bitki oraya da aparılmışdır. Hətta bu bitkinin dənləri neolit dövrünə aid binalarda qədim pompey və Troya xarabaliqlarında aşkar edilmişdir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə bu bitkinin ölkəmizə Asiya ölkələrindən gətirilib. Respublikada yetişdiriləm mərcimək formalarının Asiya mərcimək formalarına oxşaması bunu söyləməyə əsas verir.

Dünyada kırmızı kotiledon mərciməyi daha çox istehlak edilir, təqribən 80% və istehlakçıların əksər hissəsi, demək olar ki, 95%-i qabıq hissəni ayırdıqdan sonra istifadə etməyi qəbul edirlər.

Lens latin sözüolub, ilk dəfə Tornefort tərəfindən mərciməyin toxumunun formasını dəqiqliklə təsvir etmək üçün işlətmüşdür. Lens Miller cinsi Rosales sırasına, Rosinae yarımsırasına, Fabaceae fəsiləsinə, Papilionaceae yarımfəsiləsinə və Vicieae qrupuna daxildir. Birillik ot bitkisi olan mədəni mərcimək 25-70 sm hündürlükdə olmaqla *Lens esculenta* Moench cinsinə mənsubdur. Lens cinsi öz növbəsində 4 növdə qruplaşan 7 taksonomik vahiddən təşkil olunmuşdur.

Mərciməyin əcdadı kimi *Lens culinaris* subsp. *Orientalis* olaraq qəbul edilmişdir. Mədəni hesab edilən yarımnöv makro- və mikrosperma adlanan iki iri qrupa bölünür ki, birinci qrupda 12, ikinci qrupda isə 46 növmüxtəlifiyi daxil edilmişdir. Mərcimək bitkisi dikduran və ya birqədər maili, nazik gövdəsi olan ot bitkisidir. Bitkinin hündürlüyü 20 sm-dən başlamış 75 sm hündürlüyü qədər dəyişir. Onun mil kök sistemi nazik olmaqla bərabər şaxəlidir, torpağın 15-40 sm dərinliyinə qədər gedə bilir. Yarpaqları cüt lələkvəri mürəkkəb yarpaqlar olub sonu biğciqla qurtarır. Yarpaqcıqlar müxtəlif sayıda əsasən 2-8 cüt arasında

dəyişərək, becərilən Lens culinaris-də adətən 6-7 cüt qeyd olunur. Mərciməkdə tozlanma xüsusiilə öz-özünə gedirdir. Tozlanma çıçəklər açılmamış başa çatır. Çiçəklər əsasən kiçik olub yarpaq qoltuğunda yerləşir. Ciçək açıldıqdan bir neçə gün sonra əvvəlcə tac solur və ardınca paxla formalaşır. Adətən bir saplaqda 4-ə qədər paxla inkişaf edir. Paxlalar 1 yuvalı, 2 taylı, yasti, romb formasında olub içərisində 1-2 toxum olur.

Mərcimək dəni kənarları ince, orta hissəsi qalındır. Dəni linza formasında olduğuna görə bu cinsə Lens adı verilmişdir. Dənlərin uzunluğu 2-9 mm, qalınlığı 1.9-3.4 mm arasında dəyişir. Dəndə qabıq müxtəlif rənglərdə məsələn, açıq-qırmızı, yaşıł ya da yaşılımtıl-qırmızı, boz, qəhvəyi yaxud da qara ola bilər. Daha çox qəhvəyi və qara ləkələr olur. Dənin üzəri əsasən düz, bəzi böyük dənli nümunələrdə isə qırışdır. 1000 dənin kütləsi 20-80 qr arasında dəyişir. Toxumlar yaxşı saxlandıqda cürcəmə qabiliyyətini 10 il saxlaya bilir.

Mərcimək genotipləri ətraf mühitin müxtəlif təsirlərinə qarşı davamlılığı və becərlilmə texnologiyası ilə əlaqədar olaraq bir-birindən fərqlənir. Bu bitki ilk inkişafın əvvəlində çox zəif sürətlə, vaxt keçdikcə sürətlə boy atır, çıçəkləmə fazasında güclü budaqlanır. Proteinlə zəngin olması bu bitkiyə xas xüsusiyyətdir. Yarpaqları yaşıł, çıçəkləri ağ, çəhrayı, bənövşəyidir. Toxumlarının ölçüsünə görə həm iritoxumlu, həm də xırdatoxumlu mərciməklər mövcuddur. Bunlar içərisində daha çox qırmızı, sarı və yaşıł növləri məlum olan mərciməkdir. Ciçəkləməyə qədər mərcimək ləng böyüür, çıçəkləmədən sonra o sürətlə böyüyərək budaqlanmağa başlayır. Xüsusən çıçəkləməyə qədər mərcimək nəmliyə çox tələbkardır. Paxlalı bitkilər içərisində mərcimək quraqlığa davamlılığına görə noxud və lərgədən sonra üçüncü yeri tutur. Havanın quru keçməsi mərcimək bitkisinə mənfi təsir edir. Nəticədə çıçək saplaqları quruyur, tumurcuqlar tökürlər və məhsuldarlıq aşağı düşür. Dəndolma və yetişmə fazalarında torpaqda nəmliyin artması mərciməyin vegetasiya dövrünü uzadır. Nəticədə yaşıł kütə hissəsi çoxalır. Mərcimək qrunt suları dayazda olan ağır gilli, turş və şoran torpaqlarda o qədər də yaxşı bitmir. Bu bitki üçün ən yaxşı torpaq yumşaq gilli, qumsal, əhəngli torpaqlar hesab olunur. Bitkinin kök sistemi güclü inkişaf etdiyinə görə, o torpaqdakı qida maddələrindən nisbətən yaxşı istifadə edir. Sort və formalardan asılı olaraq mərcimək bitkisinin vegetasiya dövrü 50-100 gün davam edir. İridənli sortların vegetasiya dövrü daha uzun olur. Mərcimək işiq sevən, öz-özünə tozlanan bitkidir, ancaq quraq illərdə yaxud quraq rayonlarda bəzən çarpez tozlanır.

YENİ RAYONLAŞDIRILMIŞ GÜNBAXAN SORTLARININ MƏHSULDARLIĞINA VƏ MƏHSULUN KEYFİYYƏTİNƏ SƏPİN ÜSULLARININ TƏSİRİ

Quliyeva A.İ.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: quluyevaaytac001@gmail.com

Günəbaxan əkilən rayonlarda torpaqların qranulometrik tərkibi, şorlaşma dərəcəsi və keçmişdə həddindən artıq maşın - mexanizmlərin təsirinə məruz qalması səbəbindən pişləşmişdir. Bu sahələrdə bitkiçiliyin inkişaf etdirilməsi məsələyə yeni baxış tələb edir. Bunlardan biri də səpin üsulunun dəyişdirilməsidir.

Apardığımız elmi işin məqsədi də səpin üsulunun dəyişdirilməsinin yeni rayonlaşdırılmış günəbaxan sortlarının məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirini öyrənməkdir. Bu məqsədlə düz səthə və tirəyə 15. IV ayda, 6-8 sm dərinlikdə səpin aparılmışdır.

Tədqiqatımızda günəbaxanın Kazio sortu, Poctol F₁ və Sanbro MR F₁ hibridlərini sınaqdan keçiririk.

Kazio sortu - Fransadan gətirilib. Azərbaycanda 2002-ci ildən başlayaraq rayonlaşdırılıb. Bitkinin hündürlüyü 153 sm, 1000 ədəd dənin kütləsi 55,9 qr, xüsusi kütləsi 385 qr, tumunda yağıñ miqdari 40,6%, zülalın miqdarı 19% - dir. Bu sort orta tezyetişəndir. Vegetasiya müddəti 120 gündür. Xəstəliklərə qarşı orta davamlıdır.

“Poctol” günəbaxan hibridi ortatezyetişən hibriddir. Türkiyə, Balakən Toxum MMC-də yaradılmışdır. 2019- cu ildə Azərbaycan respublikası üzrə rayonlaşdırılmışdır. Xəstəlik və zərərvericilərə davamlı olmaqla orta boyludur. Bitkilərin hündürlüyü 200-250 sm olur. Yatmaya tam davamlı hibriddir.

Sanbro MR F₁ - Ekstensiv hibriddir. (*Ekstensiv-* keyfiyyətcə deyil, ancaq kəmiyyətcə artma, genişlənmə). Bitkinin hündürlüyü nəmlikə təmin olunmadan asılı olaraq dəyişilir. Orobanşın (kəhrənin-parazit bitki) A və E raslarına davamlıdır. Sıfır və minimal torpaq becərliməsi üçün uyğundur. Quraqlığa yaxşı dözür.

Gövdənin boz ləkəliliyi (fomopsis) xəstəliyinin yoluxdurucu fonu yüksək olan sahələrdə becərliməsi tövsiyə edilmir. Yüksək dozada azot gübrələrindən istifadə edilməsi və paxlalılardan sonra yerləşdirilməsi məsləhət görülmür. Gövdənin boz ləkəliliyi (fomopsis) xəstəliyi ilə yoluxma qorxusu aşağı olan, mötədil

(mələyim) və nəmlik çatışmayan zonalarda (Azərbaycanda, Volqaboyunda, Uralda) əkilib-becərilməsi tövsiyə olunur.

Tezyetişən hibriddir. Erkən yiğilir. Türkiyə, Balakən Toxum MMC-də yaradılmışdır. 2020-ci ildə Azərbaycan respublikası üzrə rayonlaşdırılmışdır.

Təcrübələrdə səpin əsulunun dəyişdirilməsinin yeni rayonlaşdırılmış günəbaxan sort və hibridlərinin məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsiri məsələləri öyrənilir. Düz səthə (nəzarət) səpilməş variantlar tirəyə səpilən variantlarla müqayisə edilir.

Təcrübədə qəbul edilmiş ümumi aqrotexnikaya uyğun olaraq əsas şum altına verilən gübrə kimi peyindən və tərkibində 17-18% P₂O₅ olan sadə superfosfatdan, 34% N olan ammonium nitratdan və 60% K₂O olan K₂SO₄-dən (kalium sulfatdan) istifadə edilir. Peyinin 100%-i, fosfor və kalium gübrələrinin 50% -i əsas şum altına verilir.

Yemləmə kimi verilən mineral gübrələr səpin ilə eyni vaxtda, bitkinin 3 cüt əsl yarpaq əmələ gətirən fazasında və səbətciyin əmələgəlmə fazasında verilir.

Səpin əsulunun dəyişdirilməsinin təsirini öyrənmək üçün düz səthə və tırələrə səpin aparılaraq becərmə işləri yerinə yetirilir. Əsas şum altına verilən mineral gübrələr gübrəsəpənlə səpilir və sonra sahə PN - 4-35 markalı kotanla 28-30 sm dərinlikdə şumlanır. Günəbaxan toxumları cərgəaraları 70 sm, bitki aralığı 30 sm olmaqla SUPN-8 səpici aparatla səpilir.

Günəbaxanın inkişafı dövründə aşağıdakı fenoloji müşahidələr aparılır: cürcərmə, birinci cüt həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi, çiçək qrupunun - səbətciklərin əmələ gəlməsi, çiçəkləmə, yetişmə fazaları və əsas gövdənin hündürlüğünün təyini.

Ölçmələr kök boğazından əsas gövdənin baş tumurcuğunuñ ucuna qədər aparılır. Müşahidələr (ölçmə) birinci cüt həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi, çiçək qrupunun - səbətciklərin əmələ gəlməsi, çiçəkləmə və yetişmə fazalarında hər ləkdə iki təkrarda (I və III) əvvəlcədən nişanlanmış 10 bitki üzərində aparılır. Təcrübə sahəsində alaqlara qarşı mübarizə məqsədilə 2-3 dəfə cərgəarası becərmələr (kultivasiya) aparılır.

Vegetasiya dövründə 4-6 dəfə bitkinin tələbatına və torpağın nəmliliyinə uyğun olaraq 800-1000 m³/ha norması ilə suvarmalar aparılır. Birinci vegetasiya suyu 2-3 cüt həqiqi yarpaqlar fazasında verilir, 2-3 gün sonra 10-12 sm dərinlikdə I cərgəarası becərmə aparılır. İkinci vegetasiya suyu isə səbətciklərin əmələ gəlməsinin başlangıcında verilir, sonra 6-8 sm dərinlikdə cərgəarası becərmə aparılır.

Üçüncü vegetasiya suyu çiçəkləmə fazası qabağı verilir. Yemləmə gübrələri üç dəfə, səpin ilə eyni vaxtda, 3 cüt əsl yarpaq fazasında və səbətciklərin əmələgəlmə fazasında verilir. Məhsul yiğimi günəbaxanının yetişmə fazasında təkrarlar və variantlar üzrə ayrı-ayrılıqda aparılır.

Günəbaxan bitkisində yaş və quru kütlənin formallaşma dinamikasını öyrənmək üçün əsas inkişaf fazalarında təkrarlardan 5-10 bitki çıxarılib kütləsi təyin edildikdən sonra, kölgədə qurudulur və quru kütlələri təyin olunur.

Məhsulun quruluş elementlərini (bir bitkinin kütləsi, bir səbətciyin kütləsi, bir səbətcikdən alınan tumun kütləsi, 1000 toxumun kütləsi (qramla) və tum çıxımı %-lə) təyin etmək üçün məhsul yiğimindən qabaq təkrarlar üzrə 5-10 bitki çıxarılib laboratoriyyaya gətirilir, burada məhsulun quruluş elementləri və əldə olunmuş dənin kimyevi tərkibi təyin olunur.

Bitki nümunələri birinci cüt həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi, çiçək qrupunun - səbətciklərin əmələ gəlməsi, çiçəkləmə və tam yetişmə fazalarında götürülür.

Optimal hesab edilən variantlar Samux rayonu Zazalı kəndində yerləşən fermer təsərrüfatlarının birində tətbiq olunacaqdır. Təcrübənin variantlar üzrə xalis gəliri, istehsal xərcləri, rentabellik səviyyəsi və maya dəyəri və s. kimi iqtisadi göstəriciləri hesablanır.

Məhsul ucotunun riyazi hesablanması V. A. Dospexov (1985), P. N. Konstantinov, Z. İ. Jurbitski (1963) və F. A. Yudin (1980) metodikaları ilə aparılır.

ÇÖRƏK-BULKA MƏMULATLARININ QİDALILIQ DƏYƏRİNİN ARTIRILMASI YOLLARI

Quluzadə Z.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Email: zemfira.guluzadeh@gmail.com

Çörək-bulka məmələtlərinin qidalılıq dəyəri unun sortu və resepturasından asılıdır. Unun sortu nə qədər aşağı olarsa, bir o qədər qidalılıq dəyəri yüksək olacaqdır. Xəmirin resepturasına yağı, şəkər, süd və digər komponentlərin daxil edilməsi nəticəsində çörəyin qidalılıq dəyəri dəyişir. Kobud üyüdülmüş undan alınan

çörək-bulka yüksək sortluya nisbətən bioloji olaraq tam dəyərlidir. Buğda unundan alınan çörəkdə metionin, triptofan, lizin kimi amin turşuları çatışır. Çövdar çörəyində lizin çox, metionin və triptofan isə kifayət qədər deyildir.

Çörəkdə qlütamin turşusu bütün amin turşusunun 40 % qədərini təşkil edir. Qlüütamin maddələr mübadiləsində iştirak edir, digər amin turşularının sintezində iştirak edir, əqli və fiziki işqabiliyyətini artırır. Bütün çörək-bulka məmələtlərlə karbohidrat üstünlük təşkil edir, insan olqanızmını enerji ilə təmin edir. Həzm olunmayan karbohidratlar mədə-bağırsaq sistemində mühüm rol oynayır,

İnsan orqanizminin B qrup vitaminlərinə olan 50% təlabati çörəyin hesabına ödənir. Çörəkdə vitaminlərin mövcudluğu istifadə edilən unun sortu ilə şərtlənir. Kəpəkli undan alınan çörəkdə vitamin üstünlük təşkil edir. Lakin vitaminlərin miqdarı bişirilmədə parçalanma nəticəsində 20-30 % azalır. Süd məhsulları çörəyi B qrup vitaminləri ilə, mineral maddələrlə, xüsusilə kalsiumla zənginləşdirir. Bundan başqa süd məhsullarının və ya onların preparatlarının əlavə edilməsi qıcqırma prosesini intensivləşdirir ki, bu da çörəyin dad bə ətrinin yaxşılaşmasına səbəb olur. Çörək-bulka məmələtlərində vitamin və mineral maddələrin xüsusi çəkisinin artırılması üsullarından biri premikslərin istifadə edilməsidir.

Çörək mineral elementlər (kalium, fosfor, natrium, kalsium, xlor) mənbəyi kimi vacibdir. Aşağı sortlu çörək-bulka məmələtlərində mineral elementlər çox olur. Çörəyin energetik dəyəri kimyəvi tərkibindən asılıdır. Unun sortu yüksəldikcə ayrılan enerjinin miqdarı artır. Əlavə edilən xammalın hesabına yaxşılaşdırılmış çörək sortları daha yüksək energetik dəyərə malik olur.

Çörək-bulka məmələtlərinin qidalılıq dəyərinin artırılmasına ənənəvi xammal və biooji aktiv əlavələr daxil edilməsi nəticəsində kimyəvi tərkibin tənzimlənməsi ilə əldə etmək olar. Yüksək qidalılıq dəyərə malik məhsul almaq məqsədi ilə kimyəvi tərkibin tənzimlənməsi yeni nəsil çörək-bulka məmələtinin əldə edilməsidir. Bioloji aktiv əlavələr şəklində nutrisevtiklər və parafarmasevtiklərdən istifadə etmək olar.

Çörək-kökə məmələtlərinin qida dəyərinin artırılması üçün meyvə, tərəvəz və onların emal məhsullarından istifadə edilir. Çörəyin reseptinə bitki tozlarının əlavə edilməsi, mənimsənilməyən karbohidratlar xüsusilə də sellüloza və pektin maddəlerinin miqdarını artırır. Meyvə pektininin böyük sorbsiya xüsusiyyəti həzm sistemində ağır metall ionlarının, o cümlədən qurğunun, kadmiumun və s. miqdarının aşağı düşməsinə səbəb olur ki, bu da əlverişsiz ekoloji vəziyyətdə çox vacibdir. Pektin maddələri orqanizmdən radionuklidləri, xolesterinin artığını və digər zərərli maddələri çıxarırlar.

Çörək-bulka məmələtləri istehsalında insulin tərkibli xammaldan istifadə olunması perspektiv istiqamətlərdəndir. Belə xammal növlərindən olan topinambur şəkərli diabet xəstələri üçün tövsiyə edilir. O, çörək-bulka məmələtlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırır, enerji dəyərini aşağı salır, biokimyəvi prosesləri intensivləşdirir.

Dənli bitkilərin ekstrudantı qida liflərinin, mineral maddələrin və digər faydalı komponentlərin kompleks mənbəyi kimi istifadə oluna bilər. Hal-hazırda çörək bişirmə istehsalı texnologiyası ilə yanaşı ekstruzion undan (arpa, qarabaşaq, buğda, düyü, qarğıdalı) istifadə edilməklə çövdar və buğda ununun qarışığından çörək hazırlanması tətbiq edilir.

BİOKİMYƏVİ ÜSULLAR ƏSASINDA YENİ NÖV ÇÖRƏK-BULKA MƏMULATLARININ HAZIRLANMA TEXNOLİGIYASININ İŞLƏNMƏSİ

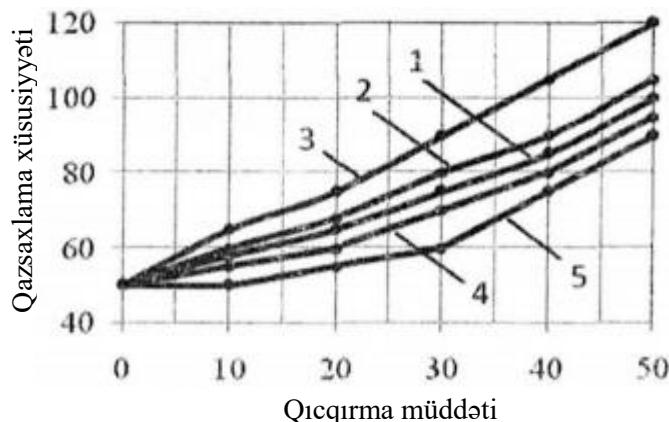
*Qurbanzadə N.Ə.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: nailqurbanzade6@gmail.com*

İnsan sağlamlığının əsasını onun təhlükəsiz və yüksək keyfiyyətli qida məhsullarından istifadəsi təşkil edir, bu da qidalanma ilə bağlı bir çox xəstəliklərin qarşısının alınmasına əhalinin sağlamlığının möhkəmlənməsinə kömək edir. Azərbaycan Respublikasının qida sənayesi üzrə əsas siyasetini yeni növ çörək-bulka məmələtlərinin istehsalında xammalların müasir texnologiyalarla dərin emalının alınan funksional xassəli yeni qida maddələrindən istifadəsi təşkil edir. Bu da müəyyən polikompozit qarışıqların yaradılmasının aktuallığını göstərir. Bu sahədə elmi-praktiki təcrübələr polikompazitli un qarışıqlarının işlənib hazırlanması mühüm yer tutur. Eyni zamanda zənginləşdirici ferment qarışıqlarının xəmirin orqanoleptik, fiziki-kimyəvi göstəricilərinə təsiri, hazırlanmış çörək-bulka məmələtlərinin kimyəvi tərkibi – amin turşularının, vitaminlərin və mineral maddələrin miqdarı müəyyən edilmişdir.

Bunun üçün qeyri-ənənəvi xammallardan iri üyüdülmüş buğda unundan, qarabaşaq kəpəyindən, kətan toxumu unundan, süd zərdabından və üzüm toxumlarının yağından istifadə edilmişdir. Bu qarışıqların istifadə

zamanı çörək və çörək çubuqlarının keyfiyyət göstəriciləri yüksəlmiş və xörək duzunun miqdarı azalmışdır. Tədqiqat nəticəsində çörək-bulka məmulatlarının qidalılıq dəyəri yüksəldilmiş, onların saxlama müddəti artırılmışdır.

Son zamanlar insanların aşağı nəmliklə şörək-bulka məmulatlarından – çörək çubuqlarına olan tələbatı artmışdır. Bu çubuqların resepturasına yüksək miqdarda üzvi züləllər, qida lifləri, mineral maddələr, vitaminlər, doymuş yağturşuları (k.tan toxumu unu və üzüm toxumunun yağı) əlavə olunmuşdur. Tamamilə xörək durumun çıxarılması çörək çubuqlarının orqanoletik göstəricilərini, şişmə əmsalının və möhkəmliyini azalmışdır. Aşağıdakı şəkildə 5 növ çirək çubuqları nümunələri hazırlayaraq, təcrübədə analiz edilmişdir.



Burada: 1- reseptə uyğun qida duzu ilə; 2- duzsuz; 3, 4 və 5 -A, B, V ferment qarışıqları ilə birlikdə duzsuz.

Şəkildən göründüyü kimi qazsaxlama qabiliyyəti 120 sm^3 ən çox nümunədə -3-də, ən az 90sm^3 nümunədə -5-də müəyyən olmuşdur. Nümunə -2 xəmirinin qicqırma prosesinin sonunda xam kleykobinanın miqdarı 4%, nümunə -3-də 5%, nümunə -1-ə nisbətən çox olmuşdur. Həmçinin A – ferment qarışığının nümunə -2-də olması kleykobinanın hidratasiya xüsusiyyətini 20% artırılmışdır.

Aparılan təcrübədən görünür ki, ferment və qeyri-ənənəvi xammallardan istifadə edərək çörək-bulka məmulatlarının keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir. çörək məmulatlarının mikrobioloji cırklənmə 4 dəfə azalır, məhsulun saxlama müddəti və təzəliyi 48 saat, aromatlayıcı maddələrin ümumi miqdarı 23,4%, antioksidant aktivliyi 4 – 5,3 artır, qlekemik indeksinin əhəmiyyəti 22% azalır və məhsulun həcmi yaxşılaşdırır.

YERKÖKÜ EMALI MƏHSULLARININ BISKVİT YARIMFABRİKATININ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQİQİ

Rasimli E.Ə.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: elvin_16.100@mail.ru

Son illərin elmi araşdırmları göstərir ki, qida məhsulları insan orqanizmi üçün yalnız enerji mənbəyi deyil, həm də onun müxtəlif funksiyaları və reaksiyalarını tənzimləyir. Müəyyən funksional xüsusiyyətlərə malik qida məhsullarının yaradılması problemini həll edərək, kütləvi istehlak məhsullarının – çörək-bulka və unlu - qənnadı məmulatlarının istehsalına istiqamətlənmək məqsədə uyğundur. İnsan orqanizmi geniş təsir spektrinə malik olduqlarına görə, qida məhsullarında pəhriz liflərindən istifadə bu gün üçün aktualdır. İşin məqsədi yerkökü bitkisinin emal məhsullarından istifadə etməklə çörək-bulka və unlu-qənnadı məmulatların profilaktiki təyinatlı texnologiyaların işlənib hazırlanması və onların texnoloji rolunun müəyyənləşdirilməsindən ibarətdir.

Bu məqsədlə bugünkü çörəyinin və biskvit yarımfabrikatına yerkökü emalı məhsulları ilə hazırlanması üsulları işlənib hazırlanmışdır.

İsimizin məqsədi biskvit yarımfabrikatında şəkərlilik və kaloriliyini azaltmaq, eləcə də ona profilaktik xüsusiyyətləri vermək məqsədi ilə şəkər və kakao-tozunun bir hissəsinin əvəzinə yerkökünün emal məhsulları istifadə edilmişdir.

Biskvit yarımfabrikatında şəkər və kakao tozunu 1,2,3 % -ni bərabər olaraq yerkökü məhsullarının emalı məhsulları ilə əvəz etdir. Biskvit məmulatının məsaməlilik göstəricisində görə lifli məhsullarının optimal

miqdari müəyyən edilmişdir. Biskvitin keyfiyyətinin yüksəldilməsində yerkökünün emal məhsullarının aşağıdakı miqdarını təyin edilmişdir. 2% li şəkər və kakao tozu 2% li yerkökü tozu ilə əvəz olunmuşdur. Biskvitin keyfiyyət göstəriciləri: yer kökü tozunun əlavə edilməsi ilə-nəmlilik 21,81%, şəkərin miqdarı – 31-30, %, məsaməlik 75-75% təşkil etmişdir

Biskvit yarımfabrikatına yerkökü tozundan istifadə edərkən, hazır məmulatı tərkibi bir çox elementlərlə təmin edilməsinə nail olur. Yerkökünün emalı məhsullarının əlavə olunduğu biskvit yarımfabrikatı, bişidikdən sonra hazır məmulat xoş dad və ətirə malik olmuşdur.

Beləliklə, yerkökü tozunun biskvit yarımfabrikatında istifadəsi insan orqanizmində ayrı-ayrı elementlərin daha yaxşı mənimsənilməsinə kömək edəcəkdir.

UNLU-QƏNNADI MƏMULATLARI ZƏNGİNLƏŞDİRİRMƏK ÜÇÜN LÜPİN DƏNİ UNUNDAN İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ

Rasimli E.Ə.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitet

E-mail: elvin_16.100@mail.ru

Bütün dünya ölkələrində qidalanma əhalinin sağlamlığını təmin edən vacib və ən əsas amillərdən biridir. Çünkü, düzgün qidalanma insanların normal inkişafını, xəstəliklərin qarşısının alınmasını, ömrün uzadılmasını, iş qabiliyyətinin artırılmasını, insanın ətraf mühitə alışmasını təmin edir. Eyni zamanda son illər ərzində əhalinin sağlamlığı bir sıra neqativ meyllərlə xarakterizə olunur. Lupin dəni bitki zülalının mənbəyi kimi, qida məhsullarının tərkibində istifadəsi müəyyən edilmişdir. Lupin dənində zülalın, yağı, külün, nəmliyin ümumi miqdarı tədqiq olunmuşdur.

Lupin dənində, onların tərkibində karbohidratların miqdari hesablanmışdır. Lupin dəni ununun vafli yarımfabrikatlarına əlavə olunmuşdur. Hazır vafli məmulatının keyfiyyətinin orqanoletik göstəriciləri öyrənilmişdir. Zənginləşdirici kimi lupin unundan vafli məmulatının hazırlanmasında istifadə olunması məqsədə uygundur. İnsan qidasında zülal çatışmazlığı sağlamlığa mənfi təsir göstərir, ürək-damar sistemində, immunitetdə problemlər, əzələ və oynaqlarda ağrı və zəiflik yaradır.

Beləliklə, bitki mənşəli zülallardan unlu-qənnadi məmulatların hazırlanmasında istifadəsi lazımdır. Balanslaşdırılmış amin turşusu tərkibi ilə xarakterizə olunan bitki zülalının perspektivli mənbəyi lupindir. Lupin müxtəlif sahələrdə, o cümlədən yüksək məhsuldarlıqla böyük potensiala malikdir.

Lupin dənində, xüsusən də yabanı növlərdə insanlar və heyvanlar üçün zəhərli olan alkaloidlər var. Lupin tərkibindəki alkaloidlərdən asılı olaraq yeməli və yeyilməyən növlərə bölünür (Cədvəl 1)

Cədvəl 1. Alkaloidlərin tərkibindən asılı olaraq lupin sortlarının təsnifatı

Qruplar	Alkaloidlərin tərkibi, %
Yeməli şirin	Aşağı $0,025 \div 0,098$
Az alkoloidli	Çox aşağı $<0,0024$
Orta alkoloidli yem	Orta $0,100 \div 0,298$
Acılı	Yüksək $0,200 \div 1,000$
yabanı	Çox yüksək $1,001 \div 3,400$

Qida üçün yararlı lupin yaxşı biokimyəvi tərkibə malik bitki xammalıdır.

Ədəbiyyat məlumatına görə, hal-hazırda lupin dəni biooji cəhətdən zəngin olduguna görə, zənginləşdirici kimi unlu -qənnadi məmulatlara əlavə olunduqda, hazır məmulat müalicəvi və profilaktik xüsusiyyətlərə malik olur..

Beynəlxalq standartlar əsasən lupin, soya, kazein eyni biooji dəyərə malik olduğu göstərilir.

Lupin dənində zülal (27,8-60,2%), lipid (3,7-20,5%), sellüloza (10,- 18,1%), kül (2,8-4,2%) vardır. Əsas amin turşularında zülalların orta hesabla miqdarı 35-50% -ə qədər arasında dəyişir. Lupin dəninin tərkibində doymamış yağı turşuları üstünlük təşkil edir - olein, linolein, linolenin. Dünyada lupin istehsalının təxminən 4%-i qida məqsədləri üçün istifadə olunur. Lupin dəni emalından alınan məhsullar çörək, makaron, unlu -qənnadi məmulatlarında, həmçinin süd, tofu, və müxtəlif qəlyanaltıların istehsalında istifadə olunur.

Lupin ununda zülalın ümumi miqdarı kapılıyar elektroforezlə, yağı Sokslet aparatında ekstraksiya yolu ilə, kül isə mufel peçində nümunə yandırılmaqla müəyyən edilmişdir. Karbohidratların ümumi tərkibi

hesablama üsulu ilə müəyyən edilmişdir. lupin ununun ümumi kimyəvi tərkibi, digər zülal tərkibli bitki mənşəli məhsullarda müqayisəsi cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2. Lupin ununun və bəzi digər bitki mənşəli məhsulların ümumi kimyəvi tərkibinin zülal mənbələri

Nümunələr	Nəmlik, %	Zülal, %	Karbohidrat, %	Yag, %	Kül, %
lüpинunu	8,25	38,53	38,01	11,2	3,86
soya	12,00	34,8	24,2	17,20	4,90
lobya	14,00	20,00	58,10	3,10	3,50
1-ci növ bugda unu	14,00	10,20	74,11	1,07	0,50

Cədvəl 2-dən görünür ki, lupin unu zülalın tərkibinə görə digər bitki xammallarından: soya, loba və bugda unundan üstündür. Lupin dəni email məhsullarının qida sənayesində istifadə imkanları gələcək tədqiqatlar üçün perspektivli sahə olaraq qalır. Unlu-qənnadı məmulatlarından vafli xüsusi yer tutur. Vafli məmulatı həm uşaqlar, həmdə böyükərlər arasında davamlı iistehlak tələbi olan geniş yayılmış unlu-qənnadı məmulatıdır.

Aparıldığımız tədqiqat nümunələrdə, 20%-li bugda ununun lupin unu ilə əvəz edilməsi ilə hazırlanmış vafli nümunələri daha yaxşı rəngə malik olmaqla yanaşı, xoş dad və ətri ilə fərqlənirdi. Lupin unu əlavə edilən vafilərin keyfiyyətinin orqanoletik göstəricilərinin xarakteristikası təqdim olunur.

Cədvəl 3 Lupin unu ilə zənginləşdirilmiş vaflilərin orqanoletik keyfiyyət göstəriciləri

Göstəricinin adı	Xüsusiyyətləri
Forması	Dairəvi, büzməli, çizığı yoxdur, kənarları düzdür, zədəsi yoxdur
Səth	Quru, təmiz, hamar, yanmamış, qabıqsız
Bölməgörünüş (buraxma)	Boşluqlar və qarışmamış izlər olmadan vahid məsaməli ilə bişirilir
Dad və qoxu	Lüpının cüzi dadı və ətri ilə balanslaşdırılmış, yad qoxusuz və dadsızdır
Rəngi	Sarıdan açıq qəhvəyi rəngə qədər

Aparılan tədqiqatın nəticələrinə əsasən, qida sənayesində lupin unundan o cümlədən unlu-qənnadı məmulatlarından vafli istehsalında istifadəsi perspektivlidir.

TOXUMLARIN ƏKİN QABAĞI İŞLƏNMƏ TEXNOLOGİYASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Rəhimli İ.R.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Toxumların cücməsi bitkinin sonrakı vegetasiyasına təsir edən ən vacib və mürəkkəb proseslərdən biridir. O, intensiv maddələr mübadiləsi ilə xarakterizə olunur, toxumda saxlanılan qida maddələri orqanizm üçün zəruri olan birləşmələrə çevirilir və bu, embrionun daha da böyüməsini və inkişafını təmin edir. Torpağın zəif hazırlanması, rütubətin olmaması və ya toxum keyfiyyətinin aşağı olması səbəbindən xüsusən ilkin dövrdə təbii şərait heç vaxt embrionun normal inkişafı üçün əlverişli deyil. Kimyəvi və molekulyar səviyyədə, elektromaqnit - dalğa və ya şüalanma səviyyəsində, həmçinin toxuma mexaniki təsir göstərərək onun cücməsini əlavə enerji ilə həyəcanlandırmış yolu ilə bioloji vəziyyətindən çıxarmaq olar: Hər halda, bu və ya digər şəkildə həyəcanlanacaq, səpin keyfiyyətlərini yaxşılaşdıracaq və ya pisləşdirəcəkdir. Toxum keyfiyyətinin əsas göstəricisi onun cücməsidir. Laboratoriya toxumlarda şərti cücməsinin 60-70%-ni təşkil edir. Toxumlar hazır gəlir və daha çox birbaşa səpin üçün hazırlanır.

Toxum istehsal edən müəssisənin laboratoriya cücmə sürəti 100%-dən azdır, bəzən 70% və ya ondan da az olur. Zəif cücmə və keyfiyyətsiz toxumun nəticələrini azaldan tədbirlərə aşağıdakılardır: toxumların səpinqabağı işlənməsi; torpağın texnoloji xəritəyə uyğun hazırlanması; səpin vaxtının saxlanması; hər bir sahə üzrə konkret şərait və amillərdən asılı olaraq səpin normalarının optimal-laşdırılması; səpin maşınlarının konstruksiyasının təkmilləşdirilməsi əsasında toxumların şirim boyunca paylanmasıın dəqiqliyinin artırılması; verilmiş şəraitdə səpin aqreqatının rasional iş rejimi; traktorçu-maşinistin ixtisası.

Torpaqdan intensiv istifadə zamanı məhsulunun ölçüsü və keyfiyyəti birbaşa bitkilərin optimal sıxlığından asılıdır: həm artan, həm də nadir sıxlıq məhsuldarlığın azalmasına səbəb olur. İndiki mərhələdə toxumların keyfiyyəti xüsusi dəqiq toxum səpən maşınlarından istifadə edildikdə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu maşınlarla səpin nəinki məhsuldarlığı artırır, həm də toxumun sərfini bir neçə dəfə azaldır.

Toxumların əvvəlcədən hazırlanması aşağıdakı məqsədlər üçün həyata keçirilir: toxumların sahə cücməsini artırmaq; bitkilərin böyüməsini və inkişafını stimullaşdırmaq; bitkilərin "canlılığı", əlverişsiz ekoloji şəraitə tab gətirmək qabiliyyəti baxımından dayanıqlılığını artırmaq; Radiasiyanın işiq spektrinin elektromaqnit dalğaları ilə toxum işlənməsi sahəsində yerli və xarici ixtiraların təhlili göstərir ki, infraqırmızı, ultrabənövşəyi və görünən radiasiya spektrlərindən istifadə edən xeyli sayıda qurğu var.

Toxumlarının səpinqabağı emalının işlənib hazırlanmış texnologiyası, məhsuldarlığın artırılması ilə səmərəli toxum hazırlama rejimlərini həyata keçirməyə imkan verir. Toxumların işlənməsi üçün infraqırmızı şüalardan istifadə ənənəvi olaraq tədqiqatçılardan çox əmək tələb edir. Bu, elektrik enerjisinin istilik şüalanma enerjisində çevriləməsi prinsipi ilə işləyən texniki vasitələrin sadə, etibarlı və ekoloji cəhətdən təmiz olması ilə əlaqədardır. 55°C -ə qədər temperatura məruz qalma ilə elektrotermik şüalanmanın məhsula toxuması və quruluşuna zərər vermədən toxumların bioloji aktivliyini artırmağa imkan verir.

ÇÖRƏK-BULKA VƏ UNLU QƏNNADİ MƏMULATLARININ İETEHSALINDA ZÜLAL-YAĞ QARIŞIĞININ İSTİFADƏSİNİN ARAŞDIRILMASI

Rəşidli N.İ.

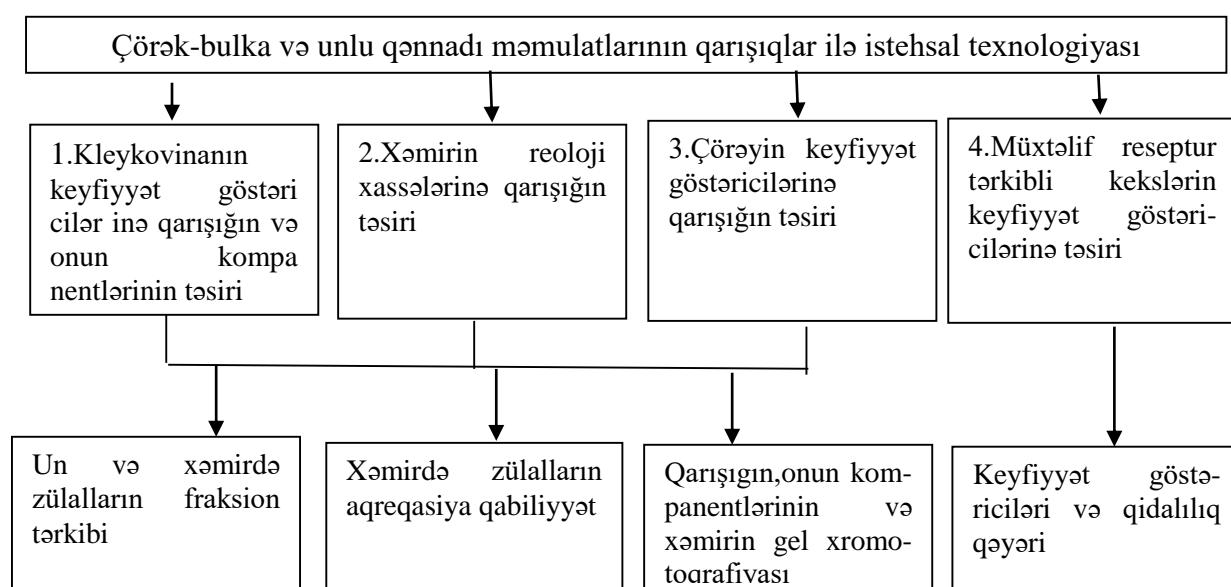
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: Reshidlireshad@mail.ru

Azərbaycan Respublikasının əhalisinin sağlam və təhlükəsiz qidalanması sahəsində dövlət siyasetinin həyata keçirilməsi əhalinin qidalanması strukturunun yaxşılaşmasına müəyyən töhvə verir. Bu sahədə çörək-bulka və unlu qənnadı məmələtlərin istehsalında yeni nəsil zülali maddələr və təkmilləşdirilmiş yağı turşuları (lesitinlə) ilə zəngin yağların istifadəsi son illər tədqiqatçıların diqqətini cəlb edir. Məqsəd çörək-bulka və unlu qənnadı məmələtlərinin çeşidlərinin genişləndirilməsi və daha ucuz xammallardan istifadə etməkdir. Bu sahədə lesitin tərkibli zülali-yağ qarişığının hazırlanma texnologiyası işlənib araşdırılmışdır.

Lesitin ilə qarişıqların hazırlanması üçün xammalların seçimində əsasən onların kimyəvi tərkibi və funksional xassələri nəzərə alınmışdır. Zülal-yağ qarişığının hazırlanması üçün xammal kimi kəpəkli buğda tərkibli zülal və konsentratdan, yağızləşdirilmiş, yarımyağsızlaşdırılmış və yağızləşdirilməmiş soya unundan, rafinə edilmiş günəbaxan yağından, palma yağından, lesitin Bamotin (maye) və Lesiqrandan istifadə edilmişdir. Yuxarıda adları çəkilən komponentlər standartlaşdırılmış standartlaşdırılmış və sertifikatlaşdırılmışdır. Tədqiqat üçün əla növ buğda unundan, preslənmiş mayadan, içməli sudan, şəkər tozundan, həmçinin reseptdə nəzərdə tutulmuş qoz, üzüm qurusu və s. istifadə edilmişdir.

Zülali preparatlarda nəmliyin kütlə payı ümumi zülala görə müəyyən edilmişdir. Həmçinin preparatlarda amin azotunun miqdarı titrləmə üsulu ilə, yağıın miqdarı heksanla Sokslet aparati vasitəsi ilə təyin edilmişdir. Zülal-yağ qarişığının tərkibindəki sərbəst lipidləri heksan, birləşdirilmiş lipidləri isə xloroform-etanol (2:1) ilə çıxarılmışdır. Zülal-yağ tərkibli qarişığın tətbiqi ilə çörək-bulka və unlu qənnadı məmələtlərin istehsal texnologiyası aşağıdakı sxem üzrə araşdırılmışdır.



ORTA MƏKTƏBIN BIOLOGIYA KURSUnda BIOMÜXTƏLIFLİK PROBLEMINİN ÖYRƏNİLMƏSİNİN METODIKI ƏSASLARI

Rzayeva A.Z.

Lənkəran Dövlət Universiteti

E-mail: arzayeva825@gmail.com

Məktəb təhsili sistemində biologiya kursu gənc nəslin inkişafı və tərbiyəsində: ümumi mədəniyyətin və yaradıcı şəxsiyyətin yetişdirilməsində, şagirdlərin həyatın qorunması üçün cəmiyyət qarşısında məsuliyyətlərini dərk etmələrində mühüm rol oynayır. Biologiya fənni ekoloji təhsildə, yəni təbiət, onun komponentləri, təbii landşaftların antropogen transformasiyası ilə bağlı problemlər haqqında elmi əsaslandırılmış biliklərin formalasdırılmasında aparıcı yer tutur. Beləliklə, bioloji biliklər şagirdlər tərəfindən ekoloji problemləri dərk etmək və məlumatlandırmaq üçün əsas təşkil edir. Yeni əsrə təhsilin məzmununun əsas komponentlərindən biri ətraf aləm və bəşər sivilizasiyasının davamlı inkişafı haqqında elmi və tədris fənlər sistemi kimi ekologi bilikləri inkişaf etdirməkdir. Ekoloji təhsil cəmiyyətin və insanın həyatının zəruri elementi kimi daima diqqət mərkəzindədir. Orta məktəbin biologiya kursunda biomüxtəlifliyin pozulmasına səbəb olan amillərin öyrənilməsi və qorunması mövzusu həmişə aktuallığı ilə seçilib. "Biomüxtəliflik" anlayışının ümumi orta təhsil səviyyəsində öyrənilməsi şagirdlərdə ekoloji mədəniyyətin formalasmasına töhfə verə bilər ki, bu da öz növbəsində ekoloji təhsilin uğurla inkişafına təkan verər. Biomüxtəlifliyin qorunması problemi çoxdan regional problemdən qlobal miqyasa keçib, lakin o, regional səviyyədə davamlı monitorinq, uçot və mühafizə tələb edir. Bir qayda olaraq, uşaqların ekoloji tərbiyəsinin başlangıcı kimi onların şəhərinin, kəndinin ərazisinin öyrənilməsi, Qırmızı Kitaba daxil edilmiş qorunan ərazilər, bitkilər, heyvanlar ilə tanışlıq prosesində özünü biruze verəcəkdir.

Hər bir regionda antropogen amilin Yer kürəsinin flora və faunasına mənfi təsirinin artması kontekstində bu problemin həlli, heyvanlar aleminin mühafizəsi üçün prinsipial əhəmiyyət kəsb edir, ona görə də biomüxtəlifliyin məktəb biologiya kursunda öz əksini tapması çox vacibdir. Ölkəmizdə regional təbii fərqliliklərin mahiyyəti biologiya fənn üzrə təhsilin məzmununda öz əksini tapmalı, bu komponent biologyanın daha ətraflı və dərindən öyrənməyə istiqamətləndirməlidir.

Məktəb biologiyası kursunda biomüxtəlifliyə dair regional məzmunun və biomüxtəlifliyin öyrənilməsi və mühafizəsinin elmi əsaslarının tətbiqi yollarını tapmaq lazımdır, çünkü bu biliklər dönyanın təbiət-elmi mənzərəsinin formalasmasında aparıcı rol oynayır və elmi əsasları formalasdırmaqla, ətraf mühitin mühafizəsi üçün əsas verir. Cənub bölgəsinin orta məktəblərində biologyanın tədrisi təcrübəsinə və şagirdlərin bilik keyfiyyətini təhlil edərək belə nəticəyə gəldik ki, ümumilikdə bioloji müxtəliflik haqqında region üzrə bilik səviyyəsi aşağıdır.

Əsas orta məktəbin şagirdləri rayonda yayılmış növlərin, qorunan heyvan növlərinin adlarını çəkməkdə çətinlik çəkirlər, rayondakı qoruqlar, canlı təbiət haqqında səthi məlumatlara malikdirlər, nəslə kəsilməkdə olan növlərin qorunması istiqamətdində həyata keçirilən tədbirlərlə az tnişdirirlər. Orta məktəb şagirdləri populyasiyanın təkamül vahidi, təbii seçmənin fəaliyyəti, uyğunluğu, biomüxtəlifliyin biosferin dayanıqlı inkişafı üçün zəruri şərt olduğunu əsaslandırma bilmirlər. Respublikamızda ümumi orta təhsilin modernləşdirilməsi prosesində təhsilin məzmununda və metodlarında dəyişikliklər baş verir. Bioloji təhsil sahəsində bu dəyişikliklər iradi oriyentasiyanın dəyişməsində və onun inkişaf edən funksiyasının prioritətinin təyin edilməsində xüsusiət aydın şəkildə özünü göstərir. Bu şəraitdə şagirdlərin biliyinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün ən təsirli vasitə və üsulların seçiləməsi xüsusiət vacibdir.

Orta məktəblərdə belə vasitələrdən biri aktiv təlim metodları ola bilər, məsələn, modul təlim və layihə metodu. Region faunasının biomüxtəlifliyinin fəal tədris metodları əsasında öyrənilməsi zərurəti aktualdır, çünkü tədrisin təkmilləşdirilməsi şagirdlətin biliyinin keyfiyyətinə müsbət təsir edir. Regionun biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi üçün məktəb biologiya kursuna uyğunlaşdırılmış metodoloji əsasların işləniləbiləcəyi üçün ən təsirli vasitə və üsulların seçiləməsi xüsusiət vacibdir.

Biologyanın tədrisində çoxlu tədris ədəbiyyatı və programları ilə regional məzmunu təqdim edərək məlumat axınında naviqasiya etmək çox çətindir, çünkü, bir çox rayonlarda ərazinin bioloji müxtəlifliyi ilə bağlı məktəbdə uyğunlaşdırılmış material azdır. Müəllimlər tərəfindən tədris-metodiki komplektdən (dərslik, metodiki vəsait, şagirdlər üçün təlim tapşırıqları (qrup, fərdi) istifadəsi bölgənin faunasının biomüxtəlifliyinin qorunmasına yönəlmüş təlimin effektivliyini artırmış olar.

BİOLOJİ FƏAL ƏLAVƏLƏRİN TƏTBİQİ İLƏ ÇÖRƏK MƏMULATLARI İSTEHSALININ TƏDQİQİ

Rzayeva N.M.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: narmish.r@bk.ru

Əhalini geniş çeşidli çörək-kökə məmulatları ilə təmin etmək çörəkbişirmə sənayesinin işçiləri qarşısında duran ən vacib və daimi problemlərdəndir. Hər bir ölkə və dövlət üçün bu mühüm siyasi-iqtisadi, elmi və tibbi əhəmiyyət kəsb edən nəhəng praktiki məsələdir.

Çörək-kökə məmulatlarının istehsal prosesinin əsas mərhələsi xəmirin hazırlanmasıdır. Hazır məhsulun keyfiyyəti daha çox bu mərhələdən asılıdır. Xəmir hazırlamaqda məqsəd quru (un) və maye (su, maya suspenziyası, duz məhlulu, şəkər məhlulu, yağı və s.) komponentləri qarışdıraraq bircinsli xəmir kütləsi almaq və bu kütləyə bölmə, formalaşdırma, yetişdirmə və bişirmə əməliyyatlarının optimal keçməsini, çörək-kökə məmulatlarının yüksək keyfiyyətdə alınmasını təmin edən xassələr verməkdir. Buğda və çovdar xəmiri bərk, maye və qazaoxşar fazalardan ibarət mürəkkəb heterogen kolloid dispers sis-temdir. Bərk faza – nişasta dənəcikləri, şışmiş suda həll olma-yan zülallar, sellüloza və hemisellülozadır. Maye faza – nişasta və zülallarla əlaqələnməmiş su hissəsi (xəmirin yoğrulmasına sərf edilən suyun təxminən 1/3 hissəsi), unun suda həll olan maddələri (şəkərlər, suda həll olan zülallar, mineral duzlar), peptidləşmiş zülallar və selikli maddələrdir. Qazaoxşar faza – yoğurma zamanı okklüziya olunmuş hava qabarcıqları və spirtə qıçqırma nəticəsində əmələ gələn karbon qazıdır. Məhz bu fazaların nisbəti xəmirin reoloji xassələrini (özlük, elastiklik, plastiklik və möhkəmlik) şərtləndirir. Maye və qazaoxşar fazaların payı artıqdə xəmir zəifləyir, daha yapışqan və axıcı olur. Bərk fazanın payı artıqdə isə xəmir “bərkiyir” və daha elastik olur.

Optimal reoloji xassəli xəmir hazırlamaq və yüksək keyfiyyətli, xüsusən də iri həcmli, ətrli və dadlı çörək-kökə məmulatları istehsal etmək üçün müxtəlif xəmirhazırlama üsulları tətbiq edilir.

Qatlaşdırılmış süd turşulu xəmrə (QSTX) nəmliyi 63÷66% və son turşuluğu 14÷18 dərəcə olan yarımfabrikatdır. Xəmirin yoğrulması zamanı QSTX-nin əlavə edilməsi nəticəsində xəmirin turşuluğu kolloid və biokimyəvi proseslərin sürətlə getməsini, həmçinin mayaların həyat fəaliyyətinin aktivləşməsini təmin edən həddə qədər artır. Xəmrənin tərkibində olan dad və ətir sələfləri qıçqırma müddəti qısaltılmış xəmirdən bişirilən çörəklərin yüksək keyfiyyəti olmasına imkan verir. QSTX-nin yüksək turşuluğa malik olması iş vaxtı yaranan 16÷24 saat müddətində onun öz-özünə konservləşməsini təmin edir, həmçinin çörəyin kartof xəstəliyinə tutulmasının qarşısını alır. QSTX üsulunun tətbiqi zamanı istehsal olunan çörək məmulatlarının turşuluğunu 1 dərəcə artırmağa icazə verilir.

QSTX-nin hazırlanma prosesi becərmə və istehsalat dövrlərindən ibarətdir.

Becərmə dövründə QSTX hazırlamaq üçün *L.planta-rum-30*, *L.brevis-1*, *L.casei-26* və s. süd turşulu bakteriyaların təmiz kulturaları maye halda, yaxud bu kulturaların qarışığın-dan ibarət quru laktobakterin halında istifadə edilir.

Süd turşulu bakteriyaların təmiz kulturalarından QSTX hazırlamaq üçün kultura yığımına daxil olan süd turşulu bakteriyaların hər birindən 0,025 l miqdardında götürülür. Süd turşulu bakteriyaların inkişaf şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə qidalı qarışığa hər bir fazada Amilorizin P11Ox ferment preperatının əlavə edilməsi tövsiyyə edilir. Əlavə edilən ferment preperatının miqdarı xəmrənin hər bir mərhələsinə sərf edilən unun 0,005÷0,01%-ni təşkil etməlidir.

Becərmə dövründə quru laktobakterindən QSTX hazırlamaq üçün əvvəlcə quru kulturanı bərpa edirlər. Bu məqsədlə hər bir flakona temperaturu 38÷40°C olan 10 ml miqdardında su tökülür və bakteriya hüceyrələrinin şısməsi üçün 10 dəqiqə saxlanır. 10 flakon quru laktobakterindən alınmış maye laktobakterin suspenziyası becərmə dövrünün I fazasında istifadə edilir.

Mezofil xəmrə becərmə dövründə 35÷37°C temperaturda yüksək turşuluq (22÷25 dərəcə) toplama qabiliyyətinə malik xüsusi mezofil süd turşulu bakteriyalardan istifadə etməklə 73÷74% nəmliyində hazırlanan yarımfabrikatdır. İstehsalat mezofil xəmrəsi 8÷10 saat müddətində saxlanılır. Xəmirin mezofil xəmrə ilə hazırlanması iki üsulla yerinə yetirilə bilər: balatı, yaxud bilavasitə xəmirə qatmaq yolu ilə.

Balatı, yaxud xəmir hazırlamaq üçün yetişmiş xəmrədən 50%-ə qədər götürülür, qalan hissəyə isə II sort buğda unu, kəpəkli çovdar unu və sudan ibarət qidalı qarışq əlavə edilir. Balatı yoğurmaq üçün xəmrənin 3÷4%-dən, xəmir yoğurmaq üçün – 6÷8%-dən istifadə edilir.

Son zamanlar çörəkbişirmə sənayesində xəmir hazırlamaq üçün buğda xəmrələrinin yeni növlərindən istifadə edilir.

Kompleksli xəmrənin əsasını süd turşulu və propion turşulu bakteriyaların, mayaların ştamları təşkil edir. Xəmrə hazırlamaq üçün qidalı mühit kimi şəkərləşdirilmiş unlu xəmrədən istifadə edilir. Şəkərləşdirilmiş unlu xəmrə I sort buğda unundan və sudan 1:3 nisbətində hazırlanır.

Asidofilli xəmrə *L.Acidohillus-146* (asidofil çöpü) kültürəsindən və yüksək temperatura ($40\div45^{\circ}\text{C}$) uyğunlaşdırılmış "Ryazansk-17" mayalarının ştamlarından ibarətdir. Asidofilli xəmrə yüksək temperatura davamlı olması ilə səciyyələnir, yaxşı texnoloji və biokimyəvi göstəricilərə malikdir. Batonların və tərkibində yüksək miqdarda şəkər və yağ olan yağılı-şəkərli məməlatların istehsalı üçün bu xəmrəni tətbiq etmək tövsiyyə olunur.

BƏZİ MEYVƏ BİTKİLƏRİNDE MAYALANMADA FERTİLLİYİN ARTIRILMASI

Rzayeva N.N.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: ilahaaliyeva@inbox.ru

Biooji müxtəlifliyin qorunması, ayrı -ayrı bitki növlərinin qorunmasını təşkil etmək probleminin təsirli həlli üçün bir sıra məsələləri bilmək lazımdır: reproduktiv biologyanın, onun tərkibində isə növün toxumla çoxalması biologiyasının öyrənilməsi.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, seleksiya programlarının hazırlanması və həyata keçirilməsi reproduktiv biologiya sahəsində aparılan tədqiqatlar olmadan mümkün deyil. Hal-hazırda yüksək məhsuldar sortlar yaratmaq, yeni faydalı bitki növlərindən istifadə etmək, hibridlərdən tam dəyərli toxum əldə etmək, bitkilərin həyat dövrü üçün kritik dövrləri müəyyən etmək məsələsi daha da aktuallaşır. Ona görə, yüksək müasir elmi səviyyədə fundamental və tətbiqi tədqiqatlar aparmaq qabiliyyətinə malik peşəkar kadrların hazırlanması qarşımıza qoyulan əsas məsələlərdən biridir.

Bitkilərin məhsuldarlığı onların sağlam toxum istehsal etmə qabiliyyətini müəyyənləşdirir və yumurta hüceyrələrin və tozcuğun məhsuldarlığı ilə müəyyən edilir.

Məhsuldarlığı yoxlamaq ehtiyacı əsasən hibrid toxumlardan mənbə alarkən damızlıq işində yaranır. Meyvə bitkilərinin öz məhsuldarlıq dərəcəsinin, yəni çiçəklər eyni növ polenlə tozlandıqda uğurla meyvə vermək və yaxşı məhsul vermək qabiliyyətinin öyrənilməsi meyvə əkinlərinin məhsuldarlığını artırmaq üçün böyük əhəmiyyətə malikdir.

Bu, uğurlu tozlanma və meyvə vermə proseslərinin təmin edilməsi nəzərə alınmaqla sortların seçiləməsi və yerləşdirilməsinə rasional yanaşmağa imkan verir.

Seleksiya işləri üçün tozcuqların keyfiyyəti böyük əhəmiyyət kəsb edir. "Tozcuğun həyat qabiliyyəti" və "tozcuğun mayalama qabiliyyəti" anlayışlarını bir-birindən ayırmak lazımdır. Qeyd edilir ki, tozcuğun həyat qabiliyyəti dedikdə, erkək qametofitin dışıcıyin müvafiq toxumaları üzərində inkişafı nəzərdə tutulur, tozcuq dənəsinin mayalama qabiliyyəti isə - tam mayalana prosesinin təmin edilməsidir.

Tədqiqat bəzi meyvə bitkiləri üzərində aparılmışdır. Tədqiq ediləcək növlər üçün tam palinomorfoloji təsvir verilir. Hər çiçəkləyən ağacın çatırının orta hissəsindən 5 ədəd yaxşı inkişaf etmiş, açılmamış, lakin açılmağa hazırlaşan qönçə götürülərək tədqiq edilir. Tozcuq dənələrinin morfologiyasının tədqiqi işıq mikroskopunun (İM) köməyi ilə aparılır. İşıq mikroskopu üçün nümunələr standart metodikaya uyğun olaraq (Barikina, 2004) asetolla emal edilir. Tozcuq dənələrinin tədqiqi və ölçüləri qliserin-jelatin preparatlarda "Zeiss Stereo Discovery.V8", "Mİ-4100DHD" mikroskoplarının köməyi ilə aparılır. Tozcuq dənələrinin təsviri üçün Kupriyanova və Alyoşinanın təklif etdiyi terminalogiyadan istifadə edilir. İM üçün qurudulmuş seyrək qönçələrdən tozcuq yığılıb, xüsusi emal edilmədən lakanmış metal masalara yapışdırılır. Üzərində nüsxələr olan masaların "Zeiss Axio Imager. A2" mikroskopunun köməyi ilə şəkilləri çekilir.

Bütün gülçiçəklilərin, eləcədə almanın tozcuq dənələri kifayət qədər eynitiplidirlər. Bəzi istisnalar olmaqla, onların hamısı üçşırımlıdır. Almanın yabani növləri və formaları palinomorfoloji metodla analiz olunmuşdur. Ən məlumatverici əlamətlər axınların uzunluğu və yerləşmə sıxlığı, onlar arasında perforasiyaların sayı və quruluşudur. Tozcuq dənələrinin səthinin skulptur əlamətləri bəzi müəlliflər tərəfindən növlərin və formaların identifikasiyası üçün perspektiv qəbul edilmişdir, hətta səth skulpturasının əlamətlərinə görə tozcuq dənələrinin müəyyən edilməsi üçün açar hazırlanmışdır. Lakin, qeyd edildirdi ki, müxtəlif növlər, məsələn mədəni alma, fərqli tozcuq ultrastrukturuna malikdirlər.

Mədəni alma sortları üçün dəfələrlə müxtəlif mənşəli sortların sporoderminin ultraskulptur əlamətlərini analiz etmək cəhdləri göstərilmişdir. Nəticədə qeyd olunmuşdur ki, triploid sortlar palinomorfoloji əlamətlərinə görə diploid növlərdən fərqlənirlər, lakin onların fizioloji parametrləri praktiki olaraq eynidir.

Mədəni alma sortlarının palinomorfoloji əlamətlərinin statistik analizi göstərdi ki, kəmiyyət əlamətlərinin dəyişkənliyi davamlıdır və təsvir analizinin müasir programları konkret tozcuq dənini hər hansı palinoloji qrupa aid edə bilər.

Toplanan nüsxələr üzərində daim fenoloji müşahidələr aparılır. Bundan başqa perspektiv növ və formalarla seleksiya işləri aparılır. Sözsüz ki, tozcuq dənələrinin vəziyyəti və onların morfolojiyası bu sahədə bilikləri tamamlayır, həmçinin bu vacib və maraqlı cinsdə palinomorfoloji əlamətlərin əhəmiyyətini qiymətləndirməyə imkan yaradır.

Malus cinsinin nümayəndələrinin normal inkişaf etmiş tozcuq dənələrinin palinomorfologiyasının tədqiqi nəticəsində belə nəticəyə gelmək olar ki, onlar hamısı gülçiçəklilər üçün tipik olan quruluşa malikdirlər. Tozcuq dənələri üçşirimi, 4-şirimi, sferoidşəkilli, bəzən enliellipsvari, uzunsov-sferoidşəkilli və ya sıxlımsı-sferoidşəkillidir. P/E 0,93-dən 1,30 arasında aperturanın açılmasından asılı olaraq dəyişir. Qütb mövqeyində dəyirmi-üçdişlidirlər. Dişlər müxtəlif dərəcədə inkişaf etmişdir. Nadir hallarda qütb mövqeyində dəyirmi-üçbucaq ola bilər. Ekvatorial mövqedə dəyirmi, nadir hallarda uzunsov-dəyirmi, ellipsvari və ya enliellipsvari, bəzən basıq-dəyirmi və çox nadir hallarda rombvari olurlar. Qütb oxunun orta uzunluğu 24.1-40.2 mkm, ekvatorial diametrin orta uzunluğu isə - 21.5-39.3 mkm bərabərdir.

Şırımlar kifayət qədər uzundurlar, 19.1-32.7 mkm qədər uzunluğu, 1.1-4.3 mkm eni. Şırımların kənarları aydın və düz, bir-birinə paralel, bəzən isə bir qədər nahamar, uclarla doğru daralmış, oraya doğru enliləşmişdirler. Şırımların ucları iti, bəzən dəyirmidirlər. Apokolpiumlarda şırımların ucları arasında məsafə 5.2-9.3 mkm təşkil edir. Mezokolpiumların eni 18.9-22.8 mkm arasındadır. Oranın adətən aydın görünmür, planda yaxşı görünmür, yan vəziyyətdə aydın görünür. Bəzən onlar iri, dəyirmi və ya bir qədər dartılmış, eninə görə şırımdan böyük olan, kənarları nadir halda qeyri-bərabərdir. Oraların meridional diametri 3.7-14.0 mkm arasında dəyişir.

Ekvizina örtücidür, 1.3-2.4 mkm eni, qatlılığı hər zamn seçilmir, bəzən qütblərdə qalınlaşmalar əmələ gəlir. Sekzina qalınlığına görə nekzinaya bərabərdir, bəzən sekzina nekzinadan qalındır. Səthi işiq mikroskopunda hamardır, bir qədər kələ-kötür və ya şırımlıdır. Şırımlar bəzən şox nazik və zəif seçilən, bəzən isə aydın, meridionaldır. Səth xüsusiyyətləri apokolpium və mezokolpiumlarda eynidir. Tekstura ləkəli, azləkəli və ya nöqtəlidir. Tozcuq dənəsinin konturu hamar və aydırıdır.

BİTKİ HÜCEYRƏLƏRİNDE TƏNƏFFÜS DÖVRƏSİNİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTLƏRİNƏ DUZLARIN TƏSİRİ

Sabirli D.Q.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Eksterimal duzluluq şəraiti mədəni bitkilərin inkişafına mənfi təsir etməklə məhsuldarlığı xeyli azaldır, bəzən isə onların tamamilə məhvini gətirib çıxarırlar. Beləliklə də, torpağın şoranlaşması kənd təsərrüfatına çox böyük ziyan vurur. Odur ki,, ekstremal əraitdə, o cümlədən yüksək duzluluqda bioloji oksidləşmənin öyrənilmosunun çox böyük nəzəri və praktiki əhəmiyyəti vardır.

XX əsrin ortalarında Amerika alimi Çans əməkdaşları ilə birlikdə mitoxondrilərin tənəffüsünü tədqiq edərkən tənəffüs dövrəsinin funksional vəziyyətlərdə olması barədə yeni təsəvvürləri formalaşdırırlar. Bu vəziyyətlər oksidləşmənin sürətinə, tənəffüsü limitləşdirən amillərin təbiətinə, eyni zamanda da elektron daşıyıcılarının oksidləşmiş və reduksiya olunmuş formalarının nisbətinə (ox/red) görə bir-birindən fərqlənirlər. Bu sahədə Çans və əməkdaşlarının elmi tədqiqatları göstərdi ki, beş vəziyyətin hər birində aşağıdakı nəticələr nəzərə çarpır: 2-ci vəziyyətdə tənəffüs dövrəsinin bütün daşıyıcıları oksidləşmiş halda olur ($\text{ox}/\text{red}=\text{max}$), lakin beşinci vəziyyətdə əksinə, tənəffüsün elektronəqliyyat dövrəsinin komponentləri reduksiya olunmuş vəziyyətdədir ($\text{ox}/\text{red}=\text{min}$). 1, 3 və 4-cü vəziyyələrdə isə dövrənin komponentləri qismən reduksiya ($\text{ox}/\text{red}<>0$) olunurlar.

Təcrid olunmuş mitoxondrilərdən fırqlı olaraq, bitki cürcətilərində (*in vivo*) tənəffüs dövrəsinin funksional vəziyyətlərində ən kənar hallar (2 və 5-ci) deyil, 3 və 4-cü vəziyyətlər mühüm rol oynayır. Belə ki, tədqiq etdiyimiz obyektlərdə nə oksigen, nə də oksidləşmə substratına görə defisit yaranır. Burada yalnız ox/red nisbətinin dəyişilməsi baş verir. Qeyd etdiyimiz kimi, NaCl , Na_2SO_4 və mannitin bitkilərə təsirində (izomolyar və izoosmotik məhlullar) müəyyən spesifiklik də meydana çıxır. Bu, onu sübut edir ki, Cl^- ionları bəzi tədqiqatçıların söylədikləri kimi, ballast birləşmə deyil, metabolik reaksiyalarda fəal iştirak edən ionlar qrupuna aiddir. İonların K^+ , Na^+ və s. tənəffüs dövrəsinin ayrı-ayrı seqmentlərində (I – IV) təsirini öyrənmək üçün III və IV seqmentlərin spesifik ingibitorları (KCN , NaN_3), ayıricılardan – (2,4-DNF) istifadə olunmuşdur.

Nəticədə aydın olmuşdur ki, qeyd edilən ingibitorların təsiri altında qliko və halofitlərdə tənəffüsün intensivliyi kəskin azalır. Bu cür sistemə Na, K-un Cl, və SO₄, duzları daxil edilməsi ingibitorların ləngidici təsirini nübatən aradan qaldırır. Təcrübələri tərs istiqamətdə apardıqda, yəni əvvəlcə duzların təsirini, sonra isə ingibitorları sistemə daxil etdikdə tənəffüs daha kəskin şəkildə zəifləyir. Duz ionları ilə ingibitorlar arasında müşahidə olunan rəqabət onların tənəffüs dövrəsində lokalizasiyalarının yaxın olduğunu nümayiş etdirir. Tədqiqatlarla aydınlaşdırıldı ki, Na-un Cl və SO₄ duzlarının yüksək qatılıqları (>0.2 M) tənəffüsün intensivliyini xeyli zəiflədir. Belə ki, 2,4-DNF NaCl və Na₂SO₄-ə nisbətən tənəffüs dövrəsinə daha çox spesifik təsir edir. Lakin yüksək qatılıqlarda tənəffüs dövrəsində elektronların daşınmasında özünü ingibitor kimi göstərir.

AZƏRBAYCANDA KƏND TƏSƏRRÜFATININ İNKİŞAFI

Sadiqov Ə.Y.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: emrahsadiqov1999@gmail.com

Neftin qiymətindəki dalgalanma və enişdən sonra bu sahədən kənar investisiyalarını artırıran Azərbaycan son illərdə xüsusilə kənd təsərrüfatı sektorunun inkişafı üçün intensiv araşdırılmalara başlayıb.

Sektorda müxtəlif islahat və təşviq proqramlarının həyata keçirilməsinə qərar verən Azərbaycan hökuməti ilk növbədə kənd təsərrüfatı məhsullarına daxili tələbatın təmin edilməsini, məhsuldarlığın artırılmasını, sektorda elmi yanaşmaların tətbiqini və ixrac imkanlarını genişləndirməyi qarşısına məqsəd qoyub.

Prezident İlham Əliyev kənd təsərrüfatı ilə bağlı bir sıra sərəncamlar imzalamışdır. Kənd təsərrüfatı fəaliyyətini genişləndirmək məqsədilə dövlət tərəfindən pambıq, tütün, şəkər çuğunduru, bugda, çəltik və ipək barama istehsalçılarına həvəsləndirici mükafatlar verilməyə başlığı halda, fermerlərə yanacaq dəstəyi həyata keçirilmişdir.

Sitrus, pambıq, çay, ipək qabığı, üzüm, çəltik kimi bir çox məhsulların becərilməsi üçün həyata keçirilən proqramların bəhrələri hazırda görülür. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin məlumatına görə, stimullaşdırıcı tədbirlər və islahatlar sayəsində 2019-cu ilin 9 - cu ayında aqrar sektor 2018-ci ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 4,3 faiz artmışdır.

Ölkədə xüsusü önem verilən pambıqcılıqda da mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir. 2018-ci ildə 90 min ton olan pambıq istehsalı 2019-cu ildə 207 min tona çatmışdır. Bu il təxminən 260 min ton pambıq yığılması gözlənilir. Ümumiyyətlə, 190 minə yaxın insan çörəkçilikdən çörək pulu qazanır.

Kənd təsərrüfatında islahatlar paketinin açıqlanmasından sonra 2016-cı ildə 35 min hektar olan findiq əkinin sahəsi 70 min hektara, 2015-ci ildə cəmi 236 kilo olan ipək barama əkinin, 2019-cu ildə taxıl yiğimi 500 tona, keçən il 2 milyon 691 min ton olan bu il 3 milyon 57 min tona çatmışdır.

Azərbaycanın cənub bölgəsində ənənəvi kənd təsərrüfatı istehsalı ilə yanaşı, tropik meyvələr də becərilir. Lənkəran və Masallıda Cənubi Amerika qıtəsinə xas qaymaq ağacı meyvəsi, Şərqi Asiya mənşəli kivi, dünyanın ən bahalı və qeyri-adi meyvələrindən sayılan dekopon da yetişdirilir.

Prezident İlham Əliyevin göstərdiyi xüsusü diqqət sayəsində son illər aqrar sektor yeni vüsət alıb. Torpaq və su ehtiyatlarımız nisbətən məhduddur. Ona görə də bizim prioritetimiz torpaqdan səmərəli istifadə etmək, məhsuldarlığı artırmaq və ekoloji cəhətdən təmiz məhsul istehsal etməkdir.

Kənd təsərrüfatı sektorunun inkişafı istiqamətdə tərəfdaş ölkələrlə əməkdaşlığının daha da genişləndirilməsinə önem verilir. Bu tərəfdaşlardan başlıcası Türkiyədir. Aprailan araşdırımlar göstərir ki, iki ölkə arasında əlaqələrin daha da intensivləşəcəyi gözlənilir.

BİTKİ SIXLİĞİNIN PAMBIQ SORTLARININ BOY VƏ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

Sadiqova R.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: n.seyid55@gmail.com

“Azərbaycan Respublikasında pambıqcılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” (bundan sonra – Dövlət Proqramı) pambıqcılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir.

26 yanvar 2022-ci il tarixində Salyanda “Pambıqçılıq-2022: qarşıda duran vəzifələr” mövzusunda Respublika Müşavirəsi keçirilib. Rayon icra hakimiyyətində keçirilən müşavirədə kənd təsərrüfatı naziri İnam Kərimov, Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin sədri Zaur Mikayılov, Azərbaycan Sənaye Korporasiyasının baş direktoru Kamran Nəbizada, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aparatının və tabeli qurumlarının nümayəndələri, pambıq tədarükü və emalı şirkətlərinin rəhbərləri, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin rəhbərliyi, rayon icra hakimiyyəti strukturunun məsul şəxsləri, pambıq əkini aparılan rayonların Dövlət Aqrar İnkışaf Mərkəzlərinin rəhbərləri, pambıqçılıqla məşğul olan fermerlər iştirak ediblər.

Prezident İlham Əliyevin tapşırığına əsasən Azərbaycanda pambıqçılığın inkişafı istiqamətində kompleks tədbirlər həyata keçirilir. Salyan rayonunda kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, o cümlədən pambıqçılıq sahəsində böyük potensial və ənənələr mövcuddur, aqrar sahədə göstəricilər ildən-ilə artır.

Bələ bir strateji əhəmiyyətə malik olan bitkinin məhsuldarlığının və lif keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində çox saxəli elmi tədqiqat işləri aparılır.

Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsində sortun xüsusi rolu vardır. Son dövrlərdə pambıq əkən fermerlər öz təsərrüfatlarının təbii-iqlim şəraitində daha yüksək məhsul verən sortların seçilməsində xeyli çətinlik çəkirler.

Sort ayrıca götürülmüş bitkinin məhsuldarlığını artırmaqdə ən ucuz vasitə olmaqla, hazırda elə güclü bioloji idarəetmə amilinə çevrilmişdir ki, onuz əkinçilikdə elm və texnikanın nailiyyətinin tətbiqinə, yeni-yeni səmərəli sistemə, kimyalaşmasına və s. kapital qoyuluşunu optimallaşdırmaq mümkün deyildir.

Pambıqçılıqda hər hansı bir tədbirin gecikdirilməsi, yaxud keçirilməməsi məhsuldarlığın azalmasına müəyyən qədər təsir göstərir. Bunlardan ən əsası pambığa düzgün qulluq qaydalarıdır. İlk olaraq bitkinin yaxşı inkişafı və sürətli böyüməsi üçün seyrəltmə prosesi tələb olunur.

Six çıxış alınmış sahələrdə pambığın 3-4 yarpaq fazasında, təxminən bitkinin boyu 10-15 santimetr olduqda seyrəltmə aparılmalıdır və 10-15 gün müddətində başa çatdırılmalıdır. Pambıq tarlasında kökçürümə xəstəliyi müşahidə edildikdə yoluxmuş bitkiləri kənarlaşdırmaq üçün ikinci dəfə seyrətmə aparılır. Seyrəltmə başa çatmamış tarlada bitkilərə yemləmə gübrəsinin verilməsi məsləhət deyil. Çünkü bu zaman qida maddələrinin xeyli hissəsi sahədən kənar edilən bitkilərlə aparılır. Seyrəltmə zamanı cərgələrdə bitkiarası məsafə bərabər saxlanılmalıdır. Cərgəarası 60 santimetr olan əkinlərdə bitkiarası 12-15 santimetr, cərgəarası 90 santimetrik əkinlərdə isə 10-11 santimetr saxlanmalıdır. Hər iki halda hektarda 96-110 min ədəd kol olmalıdır. Münbit, torpaq qatı qalın, su ilə təminatı yaxşı olan sahələrdə hektarda saxlanılan bitkilərin sayını bir qədər azaltmaq lazımdır. Zəif, şoran, torpaq qatı dayaz, çıqqılı, su təminatı zəif torpaqlarda isə bitki sixliyini bir qədər artırmaq mümkündür. Bəzən dəqiq əkinçilik prinsiplərinə əməl edilərsə, qeyd olunan əməliyyatlar içərisində seyrəltmənin aparılmasına ehtiyac yaranmaz.

Gəncə-103 sortunda 100 min bitki sixlığı olan variantda qönçələmə fazası 10.06.2022-ci il tarixində, çıçəkləmə fazası 12.07; yetişmə fazası isə 22.08.2022-ci il tarixinə müşahidə etmişdir. Həmin göstəricilər hektarda 120 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 12.06; 15.07; 22.08; 140 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 16.06; 18.07; 26.08 160 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 19.06; 21.07; 28.08-ci ay tarixinə təsadüf etmişdir.

Gəncə-110 sortunda 100 min bitki sixlığı olan variantda qönçələmə fazası 08.06.2022-ci il tarixində, çıçəkləmə fazası 10.07; yetişmə fazası isə 19.08.2022-ci il tarixinə müşahidə etmişdir. Həmin göstəricilər hektarda 120 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 09.06; 11.07; 20.08; 140 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 11.06; 13.07; 22.08 160 min ədəd bitki sixlığı olan variantda 13.06; 15.07; 24.08-ci ay tarixinə təsadüf etmişdir. Hər iki sortda inkişaf fazaları hektarda 100 və 120 min ədəd bitki sixlığı olan variantlarda müşahidə olunmuşdur. Lakin Gəncə-110 sortunda inkişaf fazaları 5-7 gün tez başlamışdır.

Seyidəliyev N.Y. (2019) Mil düzü və Gəncə şəraitində gübrə normalarının, suvarma rejiminin, bitki sixliğinin və maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın sortlara təsirini öyrənmişdir. Nəticədə sortların struktur göstəriciləri tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin təsirindən asılı olaraq fərqlənmişdir.

Seyidəliyev N.Y., X. Xəlilov (2019) göstərmisdir ki, Azərbaycan Respublikasının Mil və Qarabağ bölgələrində 60 sm cərgə arası səpin sxemində hektarda 160 min ədəd bitki saxlanılması məhsuldarlığı 5-7 sen/ha artırır.

İsmayılov T.Q. (1991) Azərbaycanın Salyan rayonu şəraitində bitki sixliğinin, gübrə normalarının və bitkinin qida sahəsinin pambığın məhsuldarlığına və lifin texnoloji göstəricilərinə təsirini öyrənmişdir. Mineral və üzvi gübrələrin bitkinin ümumi inkişafına, məhsuldarlığına və lifin texnoloji göstəricilərinə təsirinin, bitki sixliğindən asılı olaraq fərqləndiyini göstərmişdir.

Cümşüdov İ.M., Şabandayev D.Z., Dünyamaliyev S.Ə., Abbasov R.Ə., Mustafayev R.İ. (2018). Apardıqları çıxıllık müşahidələrə əsasən hesab edirlər ki, illik aqrotexniki təqvim planına uyğun olaraq bütün nəzərdə tutulmuş işlər optimal müddətlərdə yerinə yetirilməlidir. Pambıqçılıqda ilk iş sahələrdən quza (bitki

qalıqların) payının təmizlənməsindən başlayır. Yanvar ayında yaz tarla işlərinə hazırlıq işləri həyata keçirilir. Müvvəqqəti suvarma arxları çəkilir, ciyid səpiləcək sahədə rütubət toplamaq, toxumun vaxtında və kütləvi cücməsini təmin etmək, vegetasiya dövründə bitkilərin normal inkişafı üçün qış arası aparılmalıdır. Fevral ayında səpin texnikası hazır vəziyyətə gətirilir, toxumun dərmanlanması prosesi mərkəzləşmiş şəkildə başa çatdırılır. Mart ayında sahə malalanır. Və lazımlı olarsa hər hektara $1300-1500 \text{ m}^3$ normada su verilir. Səpinə birləşdə sahəyə vermək üçün hər hektara 100-120 kq çürümüş peyin hazırlanır. Aprel ayında torpaqdə $12-14^\circ\text{C}$ temperatur olduqda səpin aparılır. Bundan sonra normal küçətilər əmələ gəldikdən sonra. Yəni 2-3 yarpaq mərhələsində seyrəltmə aparılır.

Seyidəliyev NəY. (2010) Pambıqcılıqda bitki sıxlığının tənzimlənməsi ən vacib aqrotexniki tədbirlərdəndir və onu heç bir aqrotexniki tədbirlə əvəz etmək olmaz. Bitki sıxlığı sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərdən asılı olaraq nuizamlandıqda bitkilər yaxşı inkişaf edir, bar orqanlarının tökülməsi azalır və bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi artır ki, buda nəticədə məhsuldarlığın artmasına səbəb olur.

Дүйсенов Д.К., Миригубова М., Карапиев С.И. (1995) apardığı tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmişdir ki, müxtəlif gübrə normaları bitki sıxlığından asılı olaraq pambıq bitkisinin ümumi inkişaf dinamikasına, o cümlədən bitkidə həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsinə, çiçəkləməsinə, əsas gövdənin hündürlüyü, simpodial və monopodial budaqların əmələ gəlməsinə, bir kolda olan qozaların sayına, bir qozadakı çıxan xam pambığın kütləsinə, məhsuldarlığa, toxumun keyfiyyətinə və başqa texnoloji göstəricilərinə təsiri müxtəlif olmuşdur. Hektarlarda 100-160 min/ədəd bitki sıxlığı və hektara illik mineral gübrə normaları $N_{250}P_{200}K_{100}$ verildikdə, yuxarıda qeyd olunan struktur göstəricilər yüksəlmiş və məhsuldarlıqda 6-10 sentner artmışdır .

BƏHMƏZ İSTEHSALININ TƏDQİQİ

Şamilov R.N.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

E-mail: royal.semilov_545@icloud.com

Bəhməz Azərbaycanda və yaxın şərqi geniş yayılmış qida məhsuludur. Türkiyədə istehsal olunan üzümün 37%-ə yaxını bəhməz üçün verilir. Bəhməz şəkər yaxud digər qida əlavələri vurulmadan qaynadılaraq əldə edilən və uzun müddət dayanıqlığını saxlayan qatı üzüm şirəsidir.

Isti işlənmə ilə qatilaşdırılan qida maddələrində mühüm keyfiyyət amillərindən biri də hidroksimetilfurfuoldur (HMF). Ağzı açıq qazanlarda qaynatma zamanı turşuluğun yüksəlməsi fonunda qatlaşma getdikcə şəkərlər mühitin pH-1 düşdükcə formiat turşusu və levulin turşusuna qədər parçalandığı bildirilir. Üzüm bəhməzi tərkibində olan hidroksimetilfurfurolun miqdarına görə birinci sınıf və ikinci sınıf olmaqla iki sınıf ayrılır. Dad vəziyyətinə görə üzüm bəhməzləri dadlı bəhməz və turş bəhməz olmaqla qruplaşdırılır.

Bütün növ bəhməzlər üçün şirənin durululması ən vacib texnoloji mərhələlərdəndir. Durululma zamanı fərqli texnoloji üsul və avadanlıqlardan istifadə olunur.

Təzə sıxılıb çıxarılmış şirə özünü asılı şəkildə olan iri və xırda hissəciklərin mürəkkəb yarımdispres sistemi kimi göstərir. Asılı şəkildə olan iri hissəciklər lət və qabiq qırıntılarından, daş hüceyrələrdən, bütöv və əzilmiş toxumlardan və s. ibarətdir. Bu hissəciklər şirənin maye fazasını ilə zəif əlaqəli olub, müxtəlif mexaniki təsirlərlə - seperasiya etməklə, kobud süzülmə, çökədurmə və s. kənar oluna bilər.

Lətin kiçik hissəcikləri və həll olan kolloid maddələri (pektin, zülallar, aşı və rəng maddələri və s.) uzun müddət asılıqan vəziyyətdə qalaraq şirəni bulanlıq edir. Onları kənar etmək üçün yalnız mexaniki təsirlər kifayət etməyib, durultmanın xüsusi metodları tələb olunur.

Bütün növ lətsiz şirələr hazırlanıqda şirənin xarici görünüşünü pozan və onun gələcək işlənməsini çətinləşdirən iri asılıqan hissəciklərin kənar olunması lazımdır. Bu proses şirənin təmizlənməsi adlanır.

Kolloid maddələr şəffaf «durululmuş» şirələr hazırlanıqda kənar edilir. «Durululmamış» lopalı şirə alınmasında yalnız şirənin təmizlənməsi tətbiq olunub, kolloid maddələr və xırda hissəciklər kənar olunmur.

Şirənin təmizlənməsi. Şirəni onu kobud ot təmi verən qarışqlardan təmizləmək üçün kobud süzülmədən istifadə olunur. Bu əməliyyatın tətbiqi şirənin keyfiyyətini yüksəltməkdən əlavə, şirəni sonuncu dəfə durultmaq üçün istifadə edilən seperatorların işinin səmərəsini xeyli yüksəldir. Şirəni kobud qarışqlardan durultmaq üçün KS-4 markalı süzgəcdən və KS-12 (OQP-12) markalı kobud qarışqları ayırandan istifadə olunur. Onların məhsuldarlığı uyğun olaraq saatda 4 və 12 tondur. Bu avadanlıqlarda məsamələrinin diametri $0,8-1,3 \text{ mm}$ olan torarakəsmələrdən istifadə olunur. Ayırıcının əsas işçi orqanı dəlinmiş silindrədən ibarətdir. Şirə silindr daxilinə verilir və onun divarlarında olan deşiklərdən toplayıcıya axır. Silindrin fırlanması

nəticəsində onun daxili səthinə çökmüş iri hissəciklər fasiləsiz axınla barabandan çıxarılır. İri asılıqan hissəciklər ayrıldıqdan sonra şirə gələcək durulmalara verilir.

Elektroseperasiya, yaxud elektroflotasiya şirədən sabit elektrik cərəyanı buraxmaqla, asılıqan vəziyyətdə olan hissəciklərin təmizlənməsinə deyilir. Bu məqsədlə xüsusi qurğudan istifadə olunur.

Qurğunun elektrodları sabit cərəyanaya birləşdirilir. Şirədən keçən cərəyan, onda olan suyun bir hissəsini elektrolizə uğradır. Elektrokimyəvi reaksiyalar nəticəsində müsbət elektroddə oksigen, mənfi elektroddə hidrogen ayrılır. Elektrodların səthində yaranan qaz qabarıcıqları yuxarı qalxdıqca öz yollarında rast gəldikləri, asılı hissəciklərlə adsorbsiya olunur və onları şirənin səthinə qaldırır. Qabarçıq əmələ gəlməsi $50-60^{\circ}\text{C}$ temperaturda 10 dəqiqə müddətində, 20 A/sm^2 cərəyan şiddətində intensiv gedir. Ümumiyyətlə, elektroseperasiya şirənin temperaturundan asılı olaraq, təqribən 10-30 dəqiqə davam edə bilir. Şirənin temperaturunun yüksəlməsi prosesi sürətləndirir.

Sentrifuqadan keçirmə (seperasiya) şirədə asılı vəziyyətdə olan müxtəlif hissəciklərin kənar edilməsi üçün tətbiq olunur. Bu proses şirə alınan kimi, yaxud fermentativ və ya isti işlənmədən sonra aparıla bilər. Sonuncu halda sentirifuqa etdikdə şirədən lətin asılı şəkildə olan hissəcikləri ilə bərabər, qızdırılmada pıxtaşmış zülal və aşı maddələri də kənar olunur.

Lətli şirələr, məhsula daha bircinsli konsistensiya vermək məqsədilə, lətin daha iri hissəciklərini kənar etmək üçün sentirifuqadan keçirilir.

Sentirifuqanın işi, onun barabanının fırlanması hesabına yaranan mərkəzdənqaćma qüvvəsindən istifadəyə əsaslanır. Şirədə asılı vəziyyətdə olan lət hissəcikləri, kalid və digər maddələr, şirənin maye fazasına nisbətən böyük sıxlığa malik olub, sentirifuqa barabanının fırlanmasından yaranan mərkəzdənqaćma qüvvəsini təsiri altında mərkəzdən atılır və barabanın divarlarına çökür. Asılıqan hissəciklərdən azad olan şirə isə barabana çıxır.

Müasir sentirifuqalarda baraban $6500-7000$ dövr/dəq. tezliklə fırlanır. Hazırda nisbətən az qarışqlara malik durulmuş və durulmamış şirələri sentirifuqadan keçirmək üçün, yüksək məhsuldar, özü təmizləyən, fasiləsiz işləyən tarekali sentirifuqadan istifadə olunur. Belə sentirifuqalar yarımvatomat, yaxud avtomat iş rejimində hazırlanır.

Hazırda şirə zavodlarında J5-VSS-2,A1-VSZ, Q9-KOV markalı separatorlardan istifadə olunmaqdadır. Əgər şirə əvvəlcədən kobud qarışqlardan təmizlənərsə, separatorların məhsuldarlığı artır.

Sentirifuqanın nisbətən təzə tipi dekanterlərdir. Yüksək miqdar iri hissəcik və çöküntüyə malik məhlulları fasiləsiz sentirifuqadan keçirmək üçündür. Özünü horizontal yerləmiş barabanlı, şnekli sentirifuqa kimi göstərir. Şirə şnekin mərkəzində olan boru ilə dekanterə daxil olur. Şirənin durulma dərəcəsi, borunu şnekin qabaq və dal tərəfində hərəkət etdirməklə nizamlanır. Şirə şnek və arasındaki boşluğa düşür və mərkəzdənqaćma qüvvəsinin təsiri ilə iri hissəciklər, surətlə barabanın divarlarına çökür. Şnek, barabana nisbətən bir neçə dəfə tez (40 dövr/dəq, yaxın) fırlanmaqla iri hissəcikləri barabanın qurtaracağına itələyir və hissəciklər çıxış borusu vasitəsilə oradan kənar edilir. Baraban və şnekin fırlanma tezliyindəki fərq, məhsulun dekanterdə olması üçün tələb olunan müddətdən asılı olaraq dəyişir. Şnekin surətlə fırlanmasında kobud hissəciklər dekanterdə az müddətdə qalır. Bu isə şirə çıxımını azaldır. Fırlanma tezliyində tələb olunan fərq, xammalın növündən, qabaqcadan işlənmə üsulundan və şirənin durulma dərəcəsindən asılı olaraq təcrübə yolla müəyyən olunur.

TÜTÜN İSTEHSALI VƏ QURUDULMA TEKNOLOGİYASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

*Səfərəliyev R.A.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti*

Azərbaycanda tütünçülüklük bir əsrdən artıqdır ki, kənd təsərrüfatının aparıcı sahələrindən biridir. Ümumiyyətlə, ölkədə tütünçülüyünün inkişafı üçün əsas istehsal şəraiti mövcuddu. Müasir istehsal texnologiyası tətbiq edilir, yerli və xarici seleksiyanın yüksək məhsuldar tütün sortlarından istifadə edilir ki, bu da yüksək keyfiyyətli tütün xammalı əldə etməyə imkan verir. Tütünün becəriləməsi üzrə elmi tədqiqatlar müxtəlif aqroekoloji şəraitdə becəriləməsi üçün uyğun sortların seçiləməsinə yönəldilmişdir. Beçəriləməsi üçün iriyarpaqlı, ortayarpaqlı, kiçikyarpaqlı sortlar təklif olunur. Tütünçülüklük ölkəmisdə əsasən Şəka-Zaqatala və Naxçıvan zonalarının dağlıq və dağətəyi sahələrində becərilir. Bu ərazilərdə yüksək keyfiyyətli tütün xammalı əldə etmək üçün yeni aqrotexniki üsullar və məhsuldan sonrakı emal prosesi həyata keçirilir. Bildirilir ki, becərilən iriyarpaqlı sortlar ən məhsuldardır, lakin onların keyfiyyəti ortayarpaqlılara nisbətən aşağıdır. İriyarpaqlı sortların yetişdirilməsində şitil əldə edərkən, yarpaqları qopararkən az əmək sərf olunur, onların istehsalının

maya dəyəri, ortayarpaqlı sortların becərilməsi ilə müqayisədə aşağı olur. Azərbaycanda yüksək keyfiyyətli xam tütün yüngül mexaniki tərkibli gilli-qumlu torpaqlarda yetişdirilir. Çinqılı, yüngül və humuslu torpaqlarda yetişdirilən orta və xırdayarpaqlı tütünlərdən yüksək məhsul və yüksək keyfiyyətli xammal əldə olunur.

Xam tütünün kommersiya məhsulu kimi alınmasında mühüm addım tütünün biçindən sonrakı emalıdır ki, bu da tütünün tarla dövründə formalasılmış keyfiyyət göstəricilərinin qorunub saxlanması və yaxşılaşdırılmasını təmin edir. Tütünün məhsuldan sonra emal üçün hazırda qəbul edilmiş sənaye texnologiyası əmək tutumludur, bir ton xam tütünə əmək sərfi təxminən 1500 adam-saatdır.

Yarpaqlı tütünün məhsuldan sonra emalı (o cümlədən qurudulması) prosesi üçün əmək səflərini azaltmaq üçün onu qablaşdırmaq məqsədə uyğundur, yəni tütün xammalının ilkin keyfiyyətini saxlamaqla həm texnoloji prosesləri, həm də yüksək-məhsuldarlıqları artırmaq və daşımada əməliyyatlarını səmərəli həyata keçirəcək yarpaqların səmərəli bağlanması üsulunun seçilməsidir.

Tütün yarpaqlarının qablaşdırılması üçün mövcud sənaye üsullarını bir sıra çatışmazlıqlara malikdir. Tütün yarpaqlarını iplə bükərək qablaşdırmaq həm ipləmə prosesinin özü, həm də tütünün qurudulması üçün çoxlu əl əməyi tələb edir. Yarpaqların ipə bərkidilməsi üçün tikiş maşınlarından istifadə qablaşdırma mərhələsində əmək məhsuldarlığını 3-4 dəfə artırır, lakin qurutma prosesi yaxşılaşdırır. Yarpaqların paketlərə yığılması üçün müxtəlif konstruksiyalı kasetlərin tətbiqi də yarpaqların qablaşdırılması üçün əmək səflərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır, lakin yüksək enerji xərcləri tələb edir, çünki kasetlər yalnız tütünün süni qurudulması üçün istifadə olunur.

Tütün yarpaqlarının qablaşdırılmasının belə bir üsulunun işlənib hazırlanmasına ehtiyac var ki, bu üsulda yüksək əmək məhsuldarlığı təbii və süni şəraitdə qurudulması proseslərinin aparılması üçün texnoloji imkanların genişləndirilməsi ilə birləşdirilməsi təmin edilsin.

Lakin bu günə qədər təzə yığılmış yarpaqların qurudulmaya hazırlanması, tütün yarpaqlarının qurudulması, tütün xammalının müvəqqəti saxlanmaq üçün tayalara qablaşdırılması proseslərinin işlənib hazırlanmaqdə olan avadanlıqlardan istifadə edilməsi ilə bağlı kompleks tədqiqatlar aparılmamışdır. Bu baxımdan, əsas elementi ikitərəfli iynə olan innovativ avadanlıq dəstindən istifadə etməklə tütünün qurudulması texnologiyasının təkmilləşdirilməsi aktualdır.

AZƏRBAYCAN SU HÖVZƏLƏRİNDE BİTKİLƏRİN YAYILMA QANUNAUYĞUNLUĞU

Səmədov A.X.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
E-mail:smdovarif@gmail.com

Son onilliklərdə geniş sahələrdə intensiv suvarmalar inkişaf etmiş, kanallar çəkilmiş və su anbarları tikilmişdir. Bir çox yerlərdə qrunt sularının səviyyəsi dəyişmişdir. Ayrı-ayrı botaniki-coğrafi rayonların bir-birindən iqlim, torpaq və digər xüsusiyyətləri ilə seçilən təbii şəraitlər su hövzələrinin bitki aləminin floristik tərkibinə və quruluşuna təsir göstərir. Müşahidələr göstərdi ki, respublikanın şimal-şərqi hissəsindən (Xaçmazdan) cənuba (Astara) doğru su hövzələrinin bitki örtüyü həm quruluşuna görə, həmdə növ müxtəlifliyinə görə dəyişilir.

Respublikanın dağlıq ərazilərində bitki örtüyü üst şaquli zolaqda yerləşmişdir – yamaclardan subalp və alp yüksək dağlıq zolaqlarına dək.

Lənkəran ərazisində yerləşən su hövzələri bitki örtüyü baxımından özünün zəngin növmüxtəlifliyi ilə seçilir. Respublikamızın şimal-şərqi hissəsindəki su hövzələrində isə növmüxtəlifliyi nisbətən azdır. Hövzələrdə bitkilərin yayılması həmçinin suyun hidrokimyası və hövzə suxurunun xarakteri ilə əlaqədardır.

Yamaçlı ərazilərin hövzələrinin bitki örtüyü floristik tərkibinə və böyük müxtəlifliyi ilə xarakterizə olunurlar. Yüksək dağlıq ərazilərdə olan su hövzələrində bitkinin növ tərkibi bir və ya iki növlə kifayətlənməli olur. Bu ilk növbədə yayın gödək olması, soyuq iqlimlə və bəzi yerlərdə zəif torpaq örtüyü ilə əlaqədardır.

Yüksək dağ hövzələrində çoxlu su şibyələri var və xara yosunları tamamilə yoxdur. Yamaclarda isə əksinə xara yosunları çox, su şibyələri azdır.

Respublikanın su-bataqlıq florasında elə növlər var ki, onlar ancaq ayrı-ayrı rayonlara və ya hövzələre uyğunlaşmışdır. Lənkəran ərazisində bu növ- *Hydrocotyle ranunculoides L.* və *Hydrocotyle vulgaris L.*, Kiçik Qafqazda isə - *Carex caespitosa L.* və *Veronica scutellata L.* Digər ərazilərdə oxşar növlər aşkar edilməmişlər.

Azərbaycan hövzələrinin geobataniki araşdırımları zamanı ilin müxtəlif vaxtlarında ekspedisiya işləri aparılmışdır. Bu su-bataqlıq bitkiləri üzərində fenoloji müşahidə aparmağa imkan yaradır. Ayrı-ayrı illərin

müşahidələri topladıqda, respublikanın hövzələrində bitən su bitkilərinin fenoloji inkişaf mərhələsinin az və çox miqdarda təsvirini yaradır.

Azərbaycan şəraitində su-bataqlıq bitkilərinin vegetasiya müddəti mart ayının sonu aprel ayının əvvəlində başlayır və oktyabr ayında başa çatır.

Respublikanın yamaclı hissələrinə aşağıdakı fenoloji fazalar xarakterikdirlər: Yazqabağı mərhələ (mart ayının sonu - aprel ayının əvvəli); Fenoloji yazın əvvəli (aprelin ortası- mayın əvvəli); Qızğın yaz (may-iyunun birinci yarısı); Yazın sonu (iyunun ikinci yarısı); Fenoloji yayın qızmarı (iyul- avqustun ortası); Yayın sonu (avqustun ortası – sentyabrın əvvəli); Fenoloji payız mərhələsi (sentyabr, oktyabr); Qış dinci mərhələsi.

Meteoroloji şəraitlərdən asılı olaraq bu mərhələlərdəki müddətlər hissediləcək dərəcədə dəyişilə bilər.

SAMUX RAYONU ŞƏRAİTİNDƏ BECƏRİLƏN ÇƏHRAYI KİŞMİŞİ ÜZÜM SORTUNUN BOTANIKİ TƏSVİRİ

Səmilov İ.R.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Üzümü təbiətin ecazkar hədiyyəsi hesab edirlər. Üzüm qidalı məhsul kimi nəinki onun bitdiyi və becərildiyi yerlərdə, həm də onun bitmədiyi yerlərdə də qiymətlidir. Təbiətdə az giləmeyvə tapılar ki, öz qidalılığı və dad keyfiyyəti ilə üzümlə müqayisə edilə bilsin.

Üzümün dad və aromatını müəyyən edən 150 komponent qeydə alınmışdır. Keyfiyyət zənginliyinə görə bitki məhsulları içərisində yetişmiş üzüm giləsi birinci yerdə durur. İnsan orqanizmi tərəfmdən asan mənimsənilən şəkərlərə görə üzüm digər meyvələrdən üstündür. 1 kq təzə üzüm bir gündə insana lazım olan enerjinin 30 % - ni verə bilir. Son illərdə apardığımız araşdırımlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda hal-hazırda 433 yerli aborigen üzüm sortu becərilir. Azərbaycanda əhalinin kişişi və süfrə üzümü məhsulları ilə təchizatında yerli sortlardan istifadə olunması daha məqsədə uyğundur. Çünkü bu sortların biokimyevi tərkibi xaricdən gətirilən sortlara nisbətən bu ərazilə yaşayan xalqların orqanizmləri belə yerli məhsullara uyğunlaşmışdır və sağlamlıq üçün daha faydalıdır.

Azərbaycanın üzüm genofondunda cəlbedici əmtəə görünüşünə malik olan, özünəməxsus keyfiyyəti, dadı və yüksək iqtisadi səmərəliliyi ilə dünyada məşhur olan 16-dan çox kişişi sortu, o cümlədən Ağ kişişi, Sarı kişişi, mərməri, Qəhvəyi kişişi, Qara kişişi, Qırmızı kişişi yayılmışdır. Yetişmə müddətlərinə görə yeddi qrupa bölünən və müxtəlif aqrobioloji xüsusiyyətləri ilə səciyyələnən belə kişişi və süfrə sortlarından ibarət müasir üzüm plantasiyalarının Naxçıvan, Gəncə -Daşkəsən, Şamaxı, Lənkəran, Mil-Qarabağ, xüsusiilə Abşeron bölgələrində salınması respublika əhalisinin ekoloji baxımdan təmiz, yüksək keyfiyyətli yerli üzüm məhsulları ilə təmin olunmasında çox mühüm əhəmiyyət kəsb edər. Həmçinin, bu sortların sənaye miqyasında əkilməsi yüksək keyfiyyətli ixracyonümlü üzüm məhsullarının istehsalının təşkilində və artırılmasında mühüm rol oynayar. Tədqiqatımızın obyekti Azərbaycan Respublikasının ən qədim tezyetişən kişişi üzüm sortlarından biri olan Çəhrayı kişişi sortudur. Naxçıvan MR-da geniş yayılmışdır. Sort şərq Çəhrayı kişişi sortu (convar orientalis subcon. antasiatica Negr.) sortları ekoloji-coğrafi qrupuna aid edilir. Təzə halda istifadəyə və kişişi istehsal üçün olduqca yararlıdır. Yarpaqları iri (uzunluğu 20 sm, eni 19 sm), dəyirmi formada, kəsikləri orta dərinlikdə olub, 3-5 dilimlidir. Yarpağın üst səthi hamar olub, tünd-yaşıl rəngdədir. Alt səthi isə açıq-yaşıl rəngdə olub, çılpaqdır. Salxımları orta irilikdə (uzunluğu 13,8 sm, eni 7,2 sm), konusvari, silindrik-konusvari formada olub, gilələri sıx yerləşmişdir. Gilələri orta irilikdə (uzunluğu 11,5 mm, eni 10,6 mm) olub, oval formadadır. Rəngi çəhrayıdır. Qabığı nazikdir. Ləti etli-şirəlidir, toxumsuzdur. Tezyetişən kişişi üzüm sortudur. Gilələrinin tam yetişməsi avqust ayının əvvəllerinə (13.VIII) təsadüf edir. Vegetasiya müddəti 115,7 gün davam edir. Tənəkləri güclü boy atır (318 sm). Birillik zoqları yaxşı yetişir (82,4 %). Sort Abşeronda oidium və antraknoz xəstəliyinə tolerantlığı (3 bal), boz çürümə xəstəliyinə qarşı isə davamlılığı (2,5 bal) ilə səciyyələnir. Çiçəklərinin tökülməsi 30%, salxımlarında noxudlaşmış gilələrin miqdarı 2,0% təşkil edir. Yüksək, yaxud çox yüksək məhsuldalar sortdur. Barlı zoqların miqdarı 73,6%; bar əmsali 0,98; salxımların sayı 42 ədəd; salxımların orta kütləsi 199,0 qr; tənəyin orta məhsuldarlığı 8,4 kq; hektardan məhsuldarlıq 186,0 s/ha təşkil edir. Giləsində 20,1 q/100 sm³ şəkərlilik, 4,0 q/dm³ titrlənən turşuluq müəyyən edilmişdir. Sort mexaniki xüsusiyyətlərinə görə tipik süfrə istiqamətlidir. Sort kişişi istehsal üçün olduqca qiymətli materialdır. Suvarma şəraitində, yüksək aqrotexniki fonda üzüm tənəklərinə çoxqollu yelpik (4-5 qollu) formasının verilməsi, bar barmaqlarının uzun (12-14 gözcüyə) kəsilməsi, 42-50 və daha artıq gözcük yükünün verilməsi məsləhətdir. Kür-Araz ovalığının suvarılan əraziləri, Naxçıvan və Abşeron bölgələri üçün perspektivlidir.

ŞƏKƏR ÇUĞUNDURUNUN EMALINDA RESURSQORUYUCU TEXNOLOGİYALARIN TƏDQİQİ

Seyfullazadə N.X., Məmmədova N.N.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

E-mail: nergiz.seyfullazade@gmail.com, lale.memmedova.78@mail.ru

Son illər ölkəmizdə şəkər çuğunduru istehsalı və emalında əsaslı irəliləyişlərə nail olunmuş və peşəkar vərdişlər formalılmışdır. Məlumdur ki, İmişli Şəkər Zavodu ölkədə istehsal olunan çuğundur məhsulunu emal etmək iqtidarındadır. Belə böyük həcmində şəkər çuğundurunun emalı zamanı çoxlu miqdarda qalıqlar alınır. Həmin qalıqlar çox böyük qida ehtiyatlarına malik olduğundan ikinci xammal kimi dəyərləndirilir. Odur ki, belə xammallın istifadəsi resursqoruyucu texnologiyalarla mümkün olur.

Cuğundur şəkəri istehsalının kənd təsərrüfatında istifadə olunan əsas qalıqları - cecə, melassa və sıxıcı-süzgəc çirkəkləridir.

Şəkər çuğunduru melassası şəkər çuğunduru istehsalının qalığı olub etil spirti, çörək mayaları, qliserin, süd və limon turşusu istehsalı üçün əsas və aseton-butil istehsalında əlavə xammaldır.

Melassa tünd-qəhvəyi qatı özülü maye olub, nisbi sıxlığı 1,35-1,40-dır və sentrifuqa yolu ilə şəkər kristalları ayrıldıqda *utfel* adlandırılan sonuncu məhsuldan alınır.

Melassada quru maddələrin miqdarı 75-80% olur. Melassanın quru maddələrinin əsas tərkib hissəsini saxaroza təşkil edir. Onun miqdarı melassanın kütləsinin 46-52%-i təşkil edir. Onda nisbətən az miqdarda invert şəkər (0,5-2,0%) və rafinoza (0,5-3,0%) vardır.

Saxaroza və invert şəkər mayalarla asanlıqla və tamamilə qıcqırıldıği halda rafinozanın yalnız 1/3 hissəsi qıcqırılır. Melassanın quru maddəsində 2%-ə yaxın azot olur ki, onun da demək olar ki, 1/3 hissəsi betainindən ibarətdir, azotun qalan miqdarı isə aminturşuların payına düşür. Mayalar betainin yalnız 5%-i mənimşəyirlər. Mənimşənilən azotun miqdarı adətən 0,4-0,5%, bəzi melassalarda isə 1%-ə qədər olur. Melassada mayalar üçün zərərli kimyəvi birləşmələr-nitratlar, nitritlər, furfrol, qarışqa duzu, yağı və oksidat turşusu olur.

Melassa üçün yüksək kül maddələrinin olması səciyyəvidir.

Təzə melassa qələvi reaksiyalıdır, lakin mikroorganizmlərin təsiri ilə turş reaksiya alır. Melassanın mikroflorası vəhşi mayalardan, mayayabənzər göbələk və bakteriyalardan ibarətdir. Onda xüsusiilə süd və şirkə turşu bakteriyaları çox olur. 75%-dən yuxarı quru maddələri olan melassada bütün bakteriyalar fəaliyyətsiz plazmoliz vəziyyətində olur. Lakin quru maddələrin qatlığı azaldıqda onlar fəal çoxalmağa başlayır. Turşu əmələ gətirən bakteriyalar mühitdə turşu topladığından, melassa turş reaksiya alır və bu onun qüsurlu olmasının əsas əlamətlərindən biridir. Melassada kənar mikroorganizmlər olduqda onların həyat fəaliyyəti nəticəsində şəkərlər sərf olunur və əmələ gələn məhsullar mayaların çoxalmasını ləngidir və qıcqırma enerjisini aşağı salır. Bu isə spirt çıxımının azalmasına gətirib çıxarır. Ona görə də yoluxmuş melassa müxtəlif antiseptiklərdən və termiki işlənmədən istifadə olunmaqla cansızlaşdırılmalıdır.

Melassadan etil spirti istehsalı aşağıdakı texnoloji mərhələləri əhatə edir: melassanın hazırlanması, təmiz maya məhlullarının hazırlanması, istehsalat mayalarının hazırlanması, melassa şirəsinin qıcqırılması, braqanın destilləsi və spirtin rektifikasiyası.

Zavodlarda melassanın kompleks emalı tətbiq olunur. Melassadan spirt, maye, yaxud bərk karbon qazı (quru buz) alınır. Bundan əlavə yetişmiş braqadan birbaşa separasiya ilə mayalar ayrılır və çörəkbisirmədə istifadə olunur. Melassa braqasından qliserin, betain və qlyütamin turşuları alınır. Ondan həmçinin yem mayalarını yetişdirmək üçün qida mühiti kimi və yem vitamini B₁₂ alırlar.

Cecə çıxımı emal olunan çuğundura görə 90%-ə yaxındır. Təzə cecədə 93% su, 6-7% quru maddələr olur ki, onun da tərkibinə 2,5% sellüloza, 0,6% azotlu maddələr, 2,6% pektin maddələri, 0,2% kül və 0,2% saxaroza daxildir. Cecənin tərkibində çoxlu su olduğuna görə onun daşınması sərfəsiz və saxlanması çətindir. Yaxşı olar ki, ondan zavodun yaxınlığında olan təsərrüfatlarda istifadə olunsun. Onu qurudaraq və siloslaşdıraraq da istifadə etmək olar.

Qurudulduqda cecənin kütləsinə görə 8%-ə yaxın çıxım alınır. Belə cecədə quru maddələr 90%-ə yaxın olmaqla, o, yaxşı saxlanır və yüksək qida dəyərinə malik olur. Quru cecədən kombinə edilmiş yemlərin hazırlanmasında, tərkibin bir komponenti kimi istifadə olunur. Cecədən həm də qənnadı sənayesində və digər sahələrdə istifadə olunan şəkər çuğunduru pektini alırlar.

Emal olunan çuğundurun 3,5-5%-ni yem patkası, yaxud melassa təşkil edir. 50%-ə yaxın şəkərə malikdir. Melassadan əsasən etil spirti istehsal etmək üçün istifadə olunur.

Çuğundurun emalı prosesində əmələ gələn qalıqlardan biri də sıxıcı-süzgəcdə yiğılan çirkəldir. Onlar emal olunan məhsulun kütlesinə görə 5-6% miqdarında olur. 80%-ə yaxın kalsium karbonata, az miqdar fosfat turşusunun duzlarına və azotlu maddələrə malikdir. Əhəngli gübrə kimi turş torpaqların gübrələnməsində istifadə olunur.

Ölkəmizdə şəkər çuğundurundan səmərəli istifadə olunması üçün İmişli şəkər zavodunun nəzdində yağı, yem və spirt emalı müəssisələri də yaradılıb. Yağın ilkin emalını həyata keçirən zavodun gündəlik istehsal gücü 200 tondur. Gündəlik gücü 600 ton olan yem zavodunda 71 çeşidə yem və ona əlavələr istehsal etmək mümkündür.

POLİFENOLLARLA ZƏNGİN BİTKİ XAMMALININ TƏDQİQİ

Şirinov V.Ş.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: vusallo@sirinov@gmail.com

Polifenollarla zəngin bitki məhsullarından respublikamızda, o cümlədən bölgəmizdə tanınanları nar, bəzi üzüm sortları, şərab çeşidləri və sairədir. Araşdırmağa göstərir ki, bir sıra üzüm sortları, o cümlədən Şirvanşahı, Saperavi, Kəberne-Sovinyon, Merlo və digərləri texniki yetişkənlilik vəziyyətində özlərini polifenolla zəngin məhsul kimi göstərirlər. Məlum olmuşdur ki, Şirvanşahı üzüm sortuna nəzərən ondan hazırlanan kaqor tipli Kürdəmir şərabı polifenollarla daha zəngindir.

Şirvanşahı üzüm sortu orta gecyetişən texniki sortlar qrupuna aiddir. Salxımları orta irilikdə, konusvari, gilələri orta, yumru, qara və tünd göy rəngli mum qatı ilə örtülüdür. Sort güclü şəkər toplamaq xüsusiyyətinə malik olub, Kürdəmir rayonu şəraitində şəkərliyi 21-26% arasında tərəddüd edir. Aran şirvan bölgəsində kaqor tipli desert “Kürdəmir” şərabı hazırlanması üçün istifadə olunur.

Saperavi sortu Gürcüstanın xalq seleksiyası tərəfindən yaradılmış yerli üzüm sortudur. Saperavi gürcücə “rəngləyici” deməkdir. Salxımı orta və iri olur. Konusvari və qanadlıdır. Gilələri orta və iri böyüklükdə olub, oval formalıdır. Tünd göy rənglidir. Şirəsi çəyrayı rəngə, xoşagələn dada malikdir. Hərəsində 2-3, bəzən isə 4 toxum olur, orta dövürdə yetişən üzüm sortudur. Salxımının orta çəkisi 130-140 q, tam yetişən zaman şəkərliyi 20-23% olur.

Sort gecyetişəndir. Gilələri sentyabr ayının axılarında tam yetişir. Orta, yaxud yüksək məhsuldalar sortdur. Giləsində şəkərlilik $18,2-22,6 \text{ q}/100 \text{ sm}^3$, titrlənən turşuluq $5,26-7,46 \text{ q}/\text{dm}^3$ arasında dəyişir. Sortun məhsulu yüksək keyfiyyətli süfrə, desert və tünd şərabların alınması üçün qiymətli materialdır.

Kəberne-Sovinyon (sinonimləri: Lafit, Lafet, xırda Kəberne, Pti-Kəberne) texniki üzüm sortudur. Fransa sortu olub Bordoda yayılmışdır. Azərbaycanda XIX əsrin axılarından əkilib-becərilir. Salxımı orta böyüklükdə (uzunluğu 12-15, eni 7-8 sm), silindr-konusvari, bəzən qanadlı, yumşaqdır.

Giləsi orta irilikdə (13-15 mm diametr), oval tünd-göy, mum təbəqəsi ilə örtülüdür. Qabıqı qalın və kobuddur. Ləti şirəli, rəngsiz şirəlidir. Dadı harmonik, quş üzümünü xatırladan tamlıdır. Üzümün yiğimi gec – sentyabrın sonu – oktyabrın əvvəllərində aparılır. Bu müddətdə fəal temperaturların cəmi $3100-3300^\circ\text{C}$ -dir.

Salxımları orta ölçüdə (uzunluğu 12-16 sm, eni 7-9 sm), silindr-konusvari, tək-tək hallarda qanadlı formada olub, orta sıxlıqda və sıxdır. Gilələri orta ölçüdə (uzunluğu 13-16 mm, eni 12-16 mm), girdə formada, tək-tək hallarda oval olub, tünd-göy rəngdədir. Üzəri mum təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Qabıqı qalın və elastikdir. Ləti şirəlidir.

Merlo (Merlot) – fransız texniki üzüm sortu olub, Aralıq dənizi sahillərində, Əlcəzairədə, Rusyanın cənubunda və s. yayılmışdır.

Üzüm salxımı orta böyüklükdə (uzunluğu 12-17, eni 7-10 sm), silindr-konusvari, bəzən qanadlı, orta möhkəmlikdədir (sıxlıqdadır). Ləti sulu, rəngsiz şirəlidir. Qabıqı möhkəmdir. Dadı harmonik, quş üzümü tamlıdır.

Üzüm məhsulu yüksək keyfiyyətli süfrə və desert şərablar hazırlanmaq üçün, həmçinin digər qırmızı şərablar və şirələrin kupajında istifadə olunur. Onun iri və zərif qabıqlı giləsi az miqdar tanınlı şərab verir və o, digərlərindən tez yetişir. Şərab intensiv rəngi, dolğunluğu, harmonik dadı və özünəməxsus buketi ilə fərqlənir.

Nar Punicacae ailəsinə aid olub, yalnız bir cinsə və ona daxil olan iki növə malikdir. P. Protopunica Baif, qranatum L. Ədəbiyyat mənbələrində məlum olur ki, nar qədim bitkidir. Onun haqqında ən qədim tarixi məxəzələrdə xatırlanır. Narın Azərbaycan və İran ərazisində eramızdan 200-300 il əvvəl yayıldığı bildirilir. Misirin qədim abidələrində onun təsvirlərinə rast gəlinir. Homer “Odisse” də nar haqqında adı meyvə ağacı

Finikii və Frakii kimi bəhs etmişdir (b.e. 1000 il əvvəl). Teofrastın “Təbii tarix” ində (b.e. 350 il əvvəl) nar ağacına dair yazı vardır. Nar bəzi yerlərdə qədimdən indiyə qədər də ritual və simvolik əhəmiyyətə malik idi. Son illərdə qədim Yunanistan, Zaqafqaziya və Mərkəzi Asiyada narın heykəl təsvirləri tapılmışdır. Ona əsasən narın məhsul mənbəyi rəmzi olduğunu demək olar.

Bir sıra tədqiqatçılara görə mədəni narın vətəni İran, Azərbaycan (şərqi Zaqafqaziya) olub, burada bu növün əsas forma əmələ gəlmə prosesi getmiş və o, buradan dünyanın digər ölkələrinə yayılmışdır. B.S.Rozanova belə hesab edir ki, nar bitkisi azı 200 il bundan əvvəl Orta Asiyada yayılmağa başlamışdır. Hazırda Orta Asiya respublikaları arasında narın ən çox yayıldığı ölkə Özbəkistandır.

BAŞLANGİC MATERIALIN DÜZGÜN SEÇİLMƏSİ VƏ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN KARTOFUN SELEKSİYASINDA ƏHƏMİYYƏTİ

Şirinova A.N.

AMEA-nın Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

E-mail: aytensirinov927@gmail.com

Kartof (*Solanum tuberosum*) badımcançıçıklılər fəsiləsinin solanum cinsinə mənsub olan yem, texniki və xüsusən də qida əhəmiyyətli geniş yayılmış ərzaq bitkilərindən biridir. Kartofun tərkibi nişasta (17,5%), zülal (1,2%), şəkər (0,5%), mineral duzlar (1%-dək), vitaminlər (C, B1, B2, B6, K, PP) və həmçinin makro və mikroelementlərlə zəngindir. Tərkibində kaliumun miqdarı çox olduğundan arterial təzyiqin tənzimlənməsində və ürək-damar xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunan mühüm vasitələrdən biridir. Kartofun qiymətli xüsusiyətlərindən biri də yüksək antioksidant təsirə malik olmasıdır.

İkinci örək hesab edilən bu qiymətli bitki demək olar ki, dünyanın bütün regionlarında əkilib becərilir. Dünya üzrə kartofun əkin sahəsi 16,7 milyon hektar olmaqla, istehsal olunan məhsulun miqdarı 368,2 milyon ton, hektardan orta məhsuldarlıq isə 59 min hektar, 915 min ton, 15,5 ton təşkil edir ki, bu da əhalinin kartofa olan tələbatını ödəmir. Bu səbəbdən də xarici ölkələrdən (Rusiya, İran, Pakistan, Gürcüstan, Türkiyə, Qazaxıstan və s.) respublikamıza xeyli kartof və kartof məhsulları ixrac olunur. Son illərdə kartofçuluğa laqeyid münasibət və nəzarətsizlik üzündən fermerlər və şəxsi təsərrüfatçılar kartofdan əkin materialı kimi istifadə edirlər ki, bu da yerli və xalq seleksiya nümunələrinin, eləcə də vaxtı ilə introduksiya olunmuş sortların sürətlə yox olmasına səbəb olmuşdur.

Qədim kartofbecərmə ənənələrinə və əlverişli torpaq-iqlim şəraitinə malik olmasına baxmayaraq, respublikamızda bu vacib problem hələ də öz həllini tapmamışdır. Bunun əsas səbəblərindən biri yüksək məhsuldarlığa, keyfiyyət göstəricilərinə, xəstəlik zərərvericilərinə davamlılığına, tezyetişkənliliyinə və mexanizasiyaya yararlılığına görə tələblərə cavab verə bilən sort və hibridlərin olmamasıdır. Məlumdur ki, seleksiya işinin uğurlu keçməsi və yeni sortların alınması ilk növbədə başlangıç materialının topllanması və düzgün seçilməsindən asılıdır. Başlangıç material hərtərəfli təhlil edilməli, öyrənilməli və seleksiya işinin istiqamətindən asılı olaraq qiymətləndirilməsidir. Nəzərə alınmalıdır ki, kolleksiya nümunələrinin öyrənilmesi yüksək aqrofonda və normal aqrotexniki qulluq şəraitində həyata keçirilməlidir. Öks halda, seleksiya işində yüksək nəticə əldə etmək qeyri mümkündür.

Başlangıç materialı müxtəlifdir və bunların içərisində yerli nümunələr xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Yerli nümunələrin (sortların) tarixi qədim olduğundan onların çoxunun mənşəyi hələ dəqiq məlum deyildir. Xalq seleksiyası yolu ilə ytadılmış və uzun təkamül yolu keçdiyindən yerli sortlar keyfiyyətinə və xəstəliklərə davamlılığına görə seleksiya prosesi üçün əvəzedilməz başlangıç material hesab olunur. Professor Z. Əmirov qeyd edirdi ki, Azərbaycanda kolleksiya nümunələrinin öyrənilməsinin və son dərəcə müxtəlif olan torpaq və iqlim şəraitinə uyğun məhsuldar və cırlaşmaya davamlı yeni kartof sortlarının yaradılmasının xüsusi əhəmiyyəti vardır.

Bütün bunları nəzərə alaraq, seleksiyanın tələbləri gözlənilməklə, respublikanın müxtəlif regionlarında kartofçuluqla məşğul olan fermerlərdən, dövlət təşkilatlarından və şəxsi təsərrüfat sahələrində yerli sort və introduksiya olunmuş 50 nümunə götürülmüş və təcrübə qoyulmuşdur. Əkin materialları klon seleksiyası yolu ilə (sort daxilində təsərrüfat cəhətdən qiymətli əlamətləri ilə fərqlənən kök yumrularının seçiləsi, öyrənilməsi və çoxaldılması) seçilmiş və qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatımızın əsas məqsədi-növbəti mərhələdə topladığımız kolleksiya materiallarından yüksək məhsuldarlığa keyfiyyət göstəricilərinə və eləcə də xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlı nümunələr seçilərək kartof bitkisinin seleksiyasında istifadə etməkdir.

ŞƏRABIN MİKROBİOLOJİ, KİMYƏVİ VƏ TEXNOLOJİ PROSSESLƏRİNİN ONUN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Söyünov B.T.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E.mail: soyunov.babek@gmail.com

Bildiyimiz kimi şərabçılıq respublikamızda əsas istehsal sahələrindən biridir və hal-hazırda həm xammal bazasının, həm də emal sahəsinin inkişaf etdirilməsi çox böyük diqqət mərkəzindədir. Buna baxmayaraq, stehsal sahələrinin inkişaf etdirilməsində hələ də qarşıda böyük problemlər qalmaqdadır. Buna misal olaraq, tündləşdirilmiş şərabların keyfiyyətinin yüksəldilməsidir. Respublikamızda elə bir iqlim şəraiti var ki, biz yüksək keyfiyyətli şəkerliliyə və tamamilə yetişməyə malik olan məhsul əldə edə bilirik. Bu da, tündləşdirilmiş şərabın xüsusi dad və keyfiyyətli olmasının əsas cəhətlərindən biri hesab olunur. Üzüm sortu üzümün keyfiyyətinin yüksəldilməsində, məhsuldarlığın artmasında emal sənayesi üçün ən vacib göstəricilərdən biri hesab olunur. Üzümün keyfiyyəti ekoloji və aqrotexniki amillərin, onun texnoloji xassələrinə birbaşa təsir edir. Ayrı-ayrı iqlim şəraitində yetişdirilən eyni sort üzüm keyfiyyətinə görə fərqli-fərqli şirə və şərab verə bilər. Məsələn, Samux rayonunun ərazisində becərilən üzüm sortu yüksək keyfiyyət göstəricisinə və şəkerliliyə malikdir. Şirvanşahı üzümü isə bu keyfiyyət göstəricilərini Kürdəmir rayonunda əks etdirir. Əgər bu adların çəkdiyimiz sotları digər inzibati rayonlarda becərsək istənilən keyfiyyəti almaq qeyri-mümkündür. Burdan belə nəticəyə gəlirik ki, üzümün yetişdirildiyi ekoloji mühit onun keyfiyyətinə təsir edən ən başlıca amildir. Bu tip şərablar xüsusi texnologiyalar tələb edir və onların formallaşması üçün əzinti, şirə, maya, oksigen, temperatur, texniki vasitə və xüsusi rejim parametrlərinin istifadəsinə əsaslanır. Sadaladıqlarımızdan məlum olur ki, tündləşdirilmiş şərabların hazırlanma texnologiyası böyük potensiala malikdir.

Üzümün yetişməsinə və keyfiyyətinə təsir edən amillərdən biri də iqlim şəraitiidir. Bildiyimiz kimi, üzüm əsasən isti iqlimdə yetişdirilir. İsti hava, mülayim qışlı iqlim şəraitində yetişən üzüm yüksək keyfiyyətli malın alınması deməkdir. Orta temperaturun (yəni yetişmə dövründə) 10 dərəcədən yüksək olması üzümün yetişməsində böyük rol oynayır. Tumurcuqların açılmasından ta yetişməsinə qədər olan temperatur 22-30 arasında dəyişir. Avqust - sentyabr ayının isti olması üzümün keyfiyyətində çox böyük rol oynayır. Gilələrdə şəkərin yığışması, şirədə turşuluğun azalması və karbonun assemilyasiyası 25-35 dərəcə temperaturda əlverişli olur. Hava isti olduqda gilədə çoxlu miqdarda rəng və ətirli maddələr yığışır. İsti iqlim şəraitinə malik olan rayonlarda üzümdən alınan şərab daha keyfiyyətli, ətirli olur. Bunun əksinə olaraq nisbətən aşağı temperaturlu şimal rayonlarında isə daha yüngül, daha az ekstraktlı, az ətirli məhsul olur. Kafi keyfiyyətli şərab almaq üçün orta temperatur ən azından 19 dərəcədən yuxarı olmalıdır. Əgər temperatur 21-25 dərəcə olarsa üzüm giləsi daha çox rəngli maddələr yığa bilər. Əgər temperatur 35 dərəcədən yüksək olarsa bu zaman üzümün maddələr mübadiləsi pozula bilər. Bu elmi fərqləndirmək üçün 3 hissəyə bölgürlər: şərabın mikrobiologiyası, şərabın kimyəvi tərkibi və texnoloji prosesləri.

Şərabın mikrobiologiyası dedikdə onun mikroflorasını, tərkibində olan mikroorganizmlərin yaratdığı dəyişmələr və bu dəyişmələrin şərabın keyfiyyətinə təsirinin yollarını öyrənir. Şərab kimyasının əsas göstəricisi isə istifadə olunan məhsulun kimyəvi tərkibini araşdırıb əsaslandıraraq yeni texnologiyani yaratmaqdan ibarətdir. Şərab texnologiyası 2 hissəyə bölünür: ümumi və xüsusi texnologiyalar. Məməlatın hazırlanması, şüşələrə doldurulması şərabın ümumi texnologiyasına aid edilir. Müxtəlif şərabların hazırlanması və hər bir məməlatin tipinə uyğun texnologiya isə xüsusi texnologiya bölməsinə aid edilir. Şərabçılığın istehsal prosesi zamanı digər elmlərin inkişafı da bu proseslə six əlaqələndirilir. Buna misal olaraq kimya, biokimya, fizika fənnlərini göstərmək olar. Ultrabənövşəyi, infraqırmızı şüalardan istifadə etmək üçün kimyəvi perekəratlardan istifadə olunur. Burdan belə bir nəticəyə gəlmək olur ki, bu tip şərabların istehsalında ən mühim mərhələ üzümün tam yetişməsidir.

ÜZÜM ŞƏRABÇILIĞIN ƏSAS XAM MATERIALIDIR

Söyünov B.T.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Şərabçılıqda əsas xam mal üzüm hesab olunur və üzümün də respublikamızda müxtəlif regionlarda yetişdirilməsinin də şərabın keyfiyyətinə təsiri qəçilməzdır.

Məlumdur ki, üzüm əsasən saplaqdan, daraqlardan və gilələrdən ibarətdir. Becərildiyi şəritdən, üzümün sortundan onun forma və böyüklüyü çox asılıdır. Üzümün forması da müxtəlifdir. Onun salxımları konusvari, silindir, yumurta formalı, qanadlı və s. olur. Salxımın uzunluğu əsasən 60 mm-dən 300mm arasında dəyişir. Eni 50 mm-dən 190 mm-ə qədər olan üzüm salxımları adətən texniki məqsədlər üçün istifadə olunur. Daraq nə qədər şaxələnmiş olsa, saplaq nə qədər uzun olsa salximda sıxlıq o qədər az olar. Sıxlıq üzümün ən əsas göstəricilərindən biri hesab olunur. Buna baxmayaraq çiçəklənmə və tozlanma vaxtı bu göstəriciyə müəyyən amillərin də təsiri olur.

Salxımın quruluşu: Üzüm salxımının qramla kütləsi; Üzüm gilələrinin kütləsi; Gilələrin miqdari; Darağın miqdari; Gilələrin faiz göstəriciləri; Gilələrin miqdari; Darağın miqdari; 100 qram gilədə say göstəricisi; Gilələrin yekunu; Üzüm salxımında qabığın miqdari; Toxumun miqdari; 100 qramda toxumun miqdari; 100 qramda gilənin orta miqdari.

Üzüm salxımının quruluşu: Daraq; Qabiq; Toxum ;Lət; Üzüm skeletinin cəmi; Sərt qalıq (daraq, qabiq, toxum); Forma göstəricisi; Lətin çəkisi; Skeletin çəkisi; Qabığın orta çəkisi (100qr gilədə); Toxumun sayı (100qr gilədə); Son göstərici: Lətin çəkisi, qabığın şəkisi

Yetişdirildiyi torpaqdan və sortundan asılı olaraq salxımın çəkisi əsaslı dərəcədə dəyişir. Şərabçılıqda istifadə olunan sortlar süfrə sortlarına nisbətən kiçik olur. Salxımın kütləsi 40qramla 750 qram arasında formalaşır. Salximda gilələr nə qədər çox olarsa həmin üzüm sortunun əsas göstəricilərindən biri hesab olunur. Bu isə əsasən ekoloji mühitdən asılıdır. Salxımda gilənin miqdari 30-500 ədəd arasında dəyişir.

Prostoserdof N.N. şərab məhsullarının öyrənilməsində uvalogiyanın (UVA- üzüm) əsas obyekt hesab edirdi. Uvalogiya elmi üzümün kimyəvi tərkibini, xassələrini, maddələrin paylanması, yetişmiş üzümün tərkibini, onun orqanoleptiki göstəricilərini, şərabın keyfiyyətinə təsirini öyrənir.

Üzüm salxımında olan maddələr kimyəvi tərkibinə, quruluşuna və fiziki-mexaniki göstəricilərinə görə biri-birindən əsaslı sürətdə fərqlənir. Məhsulun emalı zamanı bu göstəricilər hazır məhsulun keyfiyyətinə böyük təsir göstərir. Üzüm növünün tipik quruluş göstəricilərindən biri də mexaniki tərkib hesab olunur və onun texnoloji vəzifəsini ilk başdan müəyyənləşdirir. Xammaldan yüksək səviyyədə şirənin sıxlısını, tullantıların miqdarını, ümumiyyətlə digər hissələrin emal prosesində olub-olmamasını müəyyən etmək olar.

İstənilən regionda müxtəlif üzüm sortlarının salxımının mexaniki tərkibinin əsasən bir neçə illik göstəricisi nəzərə alınır. Amma bu cür göstəricilər müəyyən amillərdən asılı olaraq dəyişə bilər. Mexaniki tərkibə görə salxım kütləsi aşağıdakı faizlə dəyişir: daraq –orta hesabla 3, qabiq orta hesabla-7, toxum orta hesabla-3, şirə isə orta hesabla 87,4.

Üzüm salxımı kimyəvi elementlərlə zəngindir və bu zənginlikləri əsasən karbohidratlar və turşularla dolur. Gilənin şirəsində əsasən şəkərlər və turşular toplanır. Turşuların əsas hissəsi daraqda yiğilir. Fenol maddəsi qabiqda, aşı maddələr isə daraq və toxumda birləşir. Qabiq və daraqda yuxarıda göstərilənlərdən əlavə pektin maddəsi də vardır. Qabiq, daraq və toxumada ən çox yerləşən maddələrdən biri də azotdur. Üzüm salxımlarının toxumlarında isə yağlar toplanır. Yuxarıda göstərilən kimi, üzüm salxımlarında kimyəvi maddələr qeyri-bərabər paylanmışdır. Üzüm salxımında ən vacib hissə lətdir və emal zamanı şirənin əsas hissəsi lətin payına düşür.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, şərabın keyfiyyətini yaxşılaşdırıcıq üçün ilkin olaraq üzüm xam malının düzgün becərilməsindən başlamaq lazımdır.

KONYAKLARIN KEYFİYYƏT EKSPERTİZASI

Süleymanov K.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: ken.suleymanov@list.ru

Konyak ağ turş şərab materialının qaynadılaraq qovulmasından alınan üzüm spirtinin palid taxtası ilə uzunmüddətli təması nəticəsində hazırlanan açıq-qızılı rəngli, vanilin çalarlı, mürəkkəb ətirli və yumşaq harmoniyalı dadi olan tünd alkoqollu içkidir. Konyakla üzüm araqını eyniləşdirmək olmaz. Çünkü, üzüm araqı üzümçülük qalıqlarından (cecə, maya və s.) hazırlanır. Digər tərəfdən konyak özünün qızılı-kəhrəba rənginə, xoşagələn ətrinə və s. görə üzüm araqından fərqlənir. Konyakın tündlüyü 40-57 h% arasında dəyişir.

Təmiz şəkildə spirtin alınması qaynadılaraq qovma prosesi ilə mümkün olmuşdur. Qədim əlyazmalarını öyrənən alımlar belə güman edirlər ki, mayenin kimyəvi destillə ideyası bizim eradan əvvəl birinci minillikdə meydana gəlmişdir.

Qaynatmaqla qovmanı ilk dəfə Qədim Yunanıstanda böyük alim Aristotel (bizim eradan əvvəl 384-320-ci illər) təsvir etmişdir. Sonralar orta əsrlərdə dövrünün məşhur alimi Əbu Əli İbn Sina da (Avisenna) bu işlə (980-1037-ci illər) bağlı öz mülahizələrini bildirmişdir. Qaynatma texnikasının təkmilləşdirilməsi ilə o dövrün bir çox əlkimyaçıları məşğul olmuşlar. Onlardan daha məşhurlarının İsgəndəriyyədən Zosim de Panopolis və Misir xəlifəsi Harun Əl-Rəşidin saray əlkimyaçısı Cabir (766-809-cü illər) olduğu bildirilir. Onlar qovucu aparatın işini ətraflı xarakterizə etmişlər. Belə hesab olunurdu ki, qaynadıb qovma yolu ilə onlar şərabın “canını” ayıırlar. Ona görə də qovmadan alınan məhsul “şərabın canlı ruhu” (latınca – spiritus vini) adlandırıldı.

1334-cü ildə həkim-əlkimyaçı Arno de Villnev (Monpelye şəhəri, Fransa) üzüm şərabından ilk dəfə şərab spirti aldı və onu müalicə vasitəsi kimi təbliğ etdi. 1360-cı ildə bir sırə İtaliya və Fransa monastrları artıq aqua vital (“həyat suyu”) adı ilə şərab spirti istehsal edirdilər. 1386-cı ildə Genuyalı tacirlərin spirti nümayiş etdirmək üçün Moskvaya gətirdikləri bildirilir. XV əsrin ikinci yarısında Fransada qovucu qazanın yeni növü kəşf olundu. 1801-ci ildə isə yüksək məhsuldarlığa malik qovucu aparat işlənib hazırlanı. Həmin vaxtdan başlayaraq Şarantada istehsal olunan şərabların əsas hissəsi spirt üçün qovulmağa başlandı. Rusiyada şərabların qovulmasına 200 il bundan əvvəl başlanılsa da, lakin nəzərə çarpan miqdarda konyak buraxılışı XIX əsrin sonlarında mümkün olmuşdur. 1892-ci ildə Azərbaycanda Forerlər tərəfindən birinci konyak zavodu işə salılmışdır. 1906-cı ildə forerlər konyak istehsalını 600 hl-ə (1 hektolitr=100 litr) çatdırıldılar.

İndi MDB ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda konyak istehsalı üçün həm fasıləli, həm də fasilezis işləyən qurğuların istifadə edilir. Alınan konyak spirtinin əsas kütləsi birincilərin payına düşür. Markalı konyaklar üçün fasılə ilə işləyən ikitəfəlik qovma aparatlarında alınan spirt daha yaxşı hesab edilir. Alınan spirtin çox az hissəsi sonuncuların payına düşür.

Digər şərab və şərab məhsulları kimi konyak istehsalı da ölkəmizdə özünün ən yüksək zirvəsinə keçən əsrin 80-ci illərində çatmışdır. Həmin dövrdə Azərbaycan ildə bir milyon dekalitrə yaxın konyak istehsal edirdi. Lakin keçən əsrin sonlarında keçmiş SSRİ məkanında baş verən proseslər bu sahədən də yan keçməmiş və konyak istehsalında da dərin tənəzzül prosesləri baş vermişdir. Son illərdə həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində bu sahədə stabiləşmə meylləri müşahidə olunsa da, lakin tarixi ənənələrə malik olan bu sahə ölkəmizdə hələ layiq olduğu səviyyəyə çatmayışdır.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə 2008-ci ildə Azərbaycanda konyakın pərakəndə ticarət həcmi 460 mln dal olduğu halda, 2013-cü ildə bu göstərici 164 mln dal-a enmişdir. Göründüyü kimi 5 il ərzində konyakın ticarət həcmində demək olar ki, 3 dəfə azalma baş vermişdir. Ərzaq mallarının ümumi dövriyyəsində konyakın xüsusi çəkisi 2008-2013-cü illərdə 0,39%-dən 0,1%-ə enmişdir. Pərakəndə ticarətdə konyakın qiyməti uyğun olaraq həmin illərdə 26 mln manatdan 10 mln manatadək azalmışdır. Halbuki Azərbaycanın potensialı bundan qat-qat yüksək qiymətləndirilir.

2014-cü ildə ölkəmizdə konyak istehsalının əvvəlki illə müqayisədə artaraq 190,5 min dal təşkil etməsi sahənin inkaşifi ilə bağlı ümidi artırır.

Fransada konyakların təsnifikasi. Ordinar – 1,5-dən 7 ilə qədər saxlanaraq yetişdirilən konyak spirtindən hazırlanır. Konyakın orta yaşı 5 ilə yaxındır.

- V.S. (Very Special) 2-5 il yetişdirilməyə uyğundur, yetişdirilmə müddəti azı 2 il olmalıdır.
- V.S.O.P. (Very Suoerior Old Pale) – azı 4, orta hesabla isə 4-8 il yetişdirilən konyak spirtindən alınır.
- Napoleon – azı 4 il, orta hesabla 8-12 il yetişdirilir.
- X.O. (Extra Old) – azı 6 il, orta hesabla isə 25-35 il yetişdirilən konyak spirtindən alınır.

Fransa qanunvericiliyi 6,5 ildən çox saxlanmış konyakların markalanmasına yol vermir. Çünkü, onların kupajına və keyfiyyətinə nəzarət praktik olaraq mümkün olmur.

Konyaklar ticarət markasını əks etdirən içkilər qrupu kimi həmçinin 10 ildən çox yetişdirilən konyaklar üçün olan adla buraxıla bilir. MDB bazarında Remy Martin ticarət markası konyaklarının çeşidinə aid edilən Remy Martin VS; Remy Martin VSOP; Lois XIII, Lois XIII Maqnum, Lois XIII Remy Martin və b; Courvoisier ticarət markasına - Courvoisier VS, Courvoisier VSOP, Courvoisier Millenium və b. təsadüf olunur.

Konyak içkiləri – azı üç il saxlanaraq yetişdirilən konyak spirtindən hazırlanır. Yüksək keyfiyyətli içkilər hazırlanmasında istehsal texnologiyasının pozulması zamanı yaranan konyak spirtindən istifadə olunur.

- Üç ulduz – azı üç il saxlanıb yetişdirilən konyak spirtindən alınır. Açıq-samanı rəngə və 40 h% tündlüyə mülük olur.
- Dörd ulduz – azı dörd il saxlanıb yetişdirilən konyak spirtindən hazırlanmaqla 41 h% tündlüyə və 1,5% şəkərliyə malik olan daha tünd rəngli içkidir.

- Beş ulduz – palid çəlləklərdə azı beş il saxlanıb yetişdirilən yüksək keyfiyyətli konyak spirtindən 42 h% tündlükdə və 1,5% şəkərlikdə hazırlanır.

Markalı konyaklar palid çəlləklərdə orta yetişdirilməsi azı 6 il olan konyak spirtindən hazırlanır. Kolleksiya konyaklarına adətən markalı konyakları palid çəllək yaxud butlarda əlavə olaraq azı üç il yetişdirilməsindən alınan konyaklar aid edilir. Bəzən bu qrupa 23 ildən yuxarı saxlanıb yetişdirilən konyak spirtindən hazırlanan konyakları aid edirlər.

LƏNKƏRAN RAYONU PODZOLLU QLEYLİ SARI TORPAQLARIN MAKROELEMENT TƏRKİBİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Sultanlı G.S.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

Email: gsultanli17@gmail.com

Cürüntü çox olan torpaqlar münbüt torpaqlardır. Qum çox olan torpaqlar qumlu, qumsal, gil çox olan torpaqlar isə gilli torpaqlar adlanır. Torpağın tərkibində su çox olduqda bataqlığa çevirilir, mineral duzlar çox olduqda şoranlaşır, əkin üçün yararsız olur.

Respublikamızın bəzi düzənlilik rayonlarında torpağın tərkibində xörək duzu və başqa duzlar da həddindən çoxdur. Həmin duzlar mədəni bitkilər tərəfindən mənimşənilir və bitkiyə mənfi təsir göstərir. Belə sahələr əkin üçün yararsızdır. Şoran torpaqları yararlı hala salmaq üçün geniş meliorasiya işləri görülür. Bu məqsədlə şoranlaşmış torpaqlarda dərin kanallar çəkilir, torpaqdakı artıq duzlar yuyularaq həmin kanallar vasitəsilə axıdırlar.

Münbit torpaq qatı uzun illər ərzində ona, müxtəlif bitki və heyvan qalıqlarının, cürüntülərinin qarışması nəticəsində əmələ gelir. Ona görə də torpaqdan düzgün istifadə edilməsinin və onun mühafizə olunmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Belə ki, meşələrin qırılması, çəmənliklərin düzgün istifadə edilməməsi torpağın aşınmasına, yəni onun münbüt qatının su və külək vasitəsilə yuyulub aparılmasına səbəb olur.

Respublikamızdakı torpaq sahələrinin çox hissəsi quraqlıq rayonlardadır. Bu rayonlarda tərpağın suvarılması kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını 2-3 dəfə artırır. Bəzi torpaqlarda həddindən artıq rütubət olduğundan bataqlığa çevirilir. Bu zonalarda yüksək məhsul almaq üçün torpağı qurutmaq lazımdır. Əsrlər və min illər ərzində yaranan torpaq bizim təbii sərvətimizdir, insanın ərzaq məhsullarının, heyvan qidasının, sənaye üçün alınan xammalın əsas mənbəyidir. Torpağı qorumaq və onun məhsuldarlığını artırmaq hamının borcudur.

Torpaqların və səxurların tərkibində kalium və natrium müxtəlif qrup birləşmələr əmələ gətirirlər. Bunların çox hissələri turş və əsası mineralalar sayılan çöl şpatı və slyudalarda mühüm birləşmələr əmələ gətirərək, torpaq əducu kompleksində və həll olan duzlarda mübadiləvi kationları (K^+ və Na^+) kimi iştirak edirlər. Müxtəlif formalı kalium və natrium birləşmələrinin nisbətlərini torpaqda element kimi yayılmalarını və müxtəlif ehtiyat növlərini N.I.Qorbunov aşağıdakı kimi təklif etmişdir. Bu elementlərin torpaqda ümumi miqdarını o, ümumi ehtiyat adlandırır. Hansı ki, bura sonrakı ehtiyat növlərini də aid edir. Torpaqdan aqro-kimyəvi üsulla ayrılan çəkintidə olan miqdarı – bilavasitə ehtiyat adlandırılır. Bura əsasən duzlarda həll olan kationlar və mübadiləvi kationlar aid edilir.

Torpağın lili fraksiyasinda olan elementlərin miqdarı yaxın ehtiyat adlanır. Bura qatlar arası zonalarda yerləşən mineralların şışmiş qəfəslərində olan kationlar aididir. Potensial ehtiyat elementləri plagioklaz və çöl şpatlarında olmaqla, qranulometrik elementlərinin ölçüləri 0,001 mm olan fraksiyaların tərkibinə daxildirlər.

Julius Lotar Meyer və D.I.Mendeleyevin dövrü sistemlərinin (1864-1869) demək olar ki, bütün təbii elementləri torpaqda vardır. Torpaqda həmin elementlərin 95 %-ni məlum 26 element təşkil edir.

Torpaqda mütləq miqdarına görə elementlər bir neçə qrupa bölünür. Birinci qrup makroelementlərə azot, fosfor və kalium aididir ki. bunların miqdarı torpaq kütləsinin 80-90%-ni təşkil edir. İkinci qrupa faizin 10 payından çox hissəsini tütən elementlərdir: Ca, Mg, Na, Fe, S. Bu iki qrupa daxil olanlar tipik makroelementlardır.

Makroelementlərin və microelementlərin bir-birində fərqləndirilməsi torpaqda və canlı organizmlərdə onların miqdarı ilə aparılır. Adətən, o elementləri mikroelementlər adlandırırlar ki, onların canlı organizmlərdə miqdarı çox az olur, lakin çox mühüm fizioloji funksiyalar həyata keçirirlər.

Lənkəran rayonu podzollu qleyli-sarı torpaqların makroelement tərkibinin xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi günün ən vacib tələblərindəndir.

AZƏRBAYCANIN SU-BATAQLIQ BİTKİLƏRİNİN MƏHSULDARLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Tahirzadə B.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: behrem.tahirzade77@gmail.com

Azərbaycan zəngin bitki resurslarına malikdir. Burada yabani floranın tərkibində sənaye üçün xammal rolunu oynayan bir sıra faydalı bitkilər mövcuddur. Su hövzələrinin bitki florasında da qiymətli xammal materialına malikdir. Bir sıra su-bataqlıq bitkilərinin növləri selluloz-kağız sənayesi üçün xammal mənbəyi kimi xidmət edə bilər. Bu münasibətdə danaayağının, qarğının, qamışın bir sıra növləri böyük marağa səbəb olmuşdur. Axır zamanlar su – bataqlıq bitkiləri karton, selluloz-kağız sənayesi və tikinti üçün daha böyük əhəmiyyət kəsb etməyə başlayıb.

Respublikada qamışın ehtiyatı 1 mln.474 min ton təşkil etməklə, 70 min ha ərazidə yayılmışdır.

Talış şəraitində su-bataqlıq bitkilərinin məhsuldarlığı öyrənilmiş, sonra isə həmin işlər digər rayonlarda davam etdirilmişdir. Bitki kütləsinin qeydiyyatı qamış, göl qamışı, nazikyarpaq ciyən, dəvəqıran susunbüülü,sünbülvəri sulələyi, parıldayan suçiçəyi, dənizkənarı qamış, lığvər və s. Azərbaycanda yayılmış bitkilərin birləşmələrində aparılmışdır. Qeydiyyat yalnız təmiz birləşmələrdə, ancaq müxtəlif yerlərdə, müxtəlif dərinlikdə, müxtəlif süxurlarda yayılmaqla aparılmışdır. Su üzərində olan bitkilər üçün bitki kütləsi hər 1 m² sahədə, suya batmış bitkilərdə isə 4 m² sahədə qeydə alınmışdır. Nəm halda çöl şəraitində bitki kütləsi əl tərəzisi ilə çəkilmişdir. Gövdələrin sayı və onların uzunluqları qeydə alınmışdır. Bitkilərin havalı-quru çəkisi bitki quruduqdan sonra laboratoriyada və yaxud çöl şəraitində çəkilb qeydə alınmışdır.

Adı qamışın bitki kütləsini təyin etmək üçün 20-yə yaxın nümunə müxtəlif sixlıqli, hündürlüklü və süxurlu cəngəlliklərdən götürülmüşdür. Adı qamışın gövdəsinin sayı hər 1 m²-dəki sahədə 28-dən 510-dək dəyişir, gövdənin uzunluğu 1,25 metrdən 4,5 metrədək, yerüstü kütlənin nəm çəkisi 1,95 kq-dan 6,5 kq-dək, qurudulmuş halda isə 1,2 kq-dan 3,2 kq-dək olur. Gövdələrin sayında, uzunluğunda və çəkilərindəki fərq onların müxtəlif sahələrdən toplanmaları ilə əlaqədardır. Böyük itkilər Morso və Hacıqabul göllərindən götürülmüş nümunələrdə aşkar edilmişdir. Çiçəkləmə dövründə yiğilmiş nümunələrdə daha az itkilər qeydə alınmışdır, nəyinkinçiçəklənməyə qədər yiğilmiş nümunələrdə.

Həmçinin göl qamışının, dənizkənarı qamışın və lığvərin yerüstü hissəsinin məhsuladarlığı öyrənilmişdir ki, buda sixlıqdan, hündürlükdən və suxurdan asılı olaraq dəyişir. Göl qamışı hər 1 m² səhədən yaş halda 3,585 kq və qurudulmuş halda 0,77 kq, dənizkənarı qamış yaş halda 4,5 kq və qurudulmuş halda 1,9 kq, lığvər yaş halda 3,6 kq, qurudulmuş halda 1,4 kq çəkidə məhsuldarlığı malikdir. Qurudulan zaman ən çox itkini göl qamışı verir.

Alınmış nəticələri hektara çevirəndə məlum olur ki, qamış, nazikyarpaq ciyən, dənizkənarı qamış və lığvər böyük həcmdə qur kütłəvermə qabiliyyətinə malikdirlər. Şabran limanı və ona yaxın ərazilərdə təkcə qamışın 22 min tona yaxın ehtiyatı müəyyən edilmişdir.

Bələliklə respublikamızda qeyri-neft sektorlardan olan kağız–selluloz sənayesinin inkişafı üçün mövcud olan qamış və digər su-bataqlıq bitkilərinin cəngəllikləri bazasında dayanıqlı xammal mənbəyinin yaranması üçün real imkanlar vardır. Ehtiyatların çoxaldılması, qamış və digər su-bataqlıq bitkilərinin cəngəlliklərinin artırılması su hövzələrində daşqınların və su basmalarını yaratmaqla nail olmaq olar. Xüsusi ilə xammalın ehtiyatını planlı şəkildə süni becərilən cəngəlliklər hesabına artırmaq olar.

BƏNÖVŞƏKİMİLƏRİN NADİR NÖVLƏRİ VƏ İSTİFADƏ İMKANLARI

Talibova L.Ş.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Zərif qoxulu, gözoxşayan rəngli bu çiçək əsrlər, minilliklər boyunca insanların sevimlisi olub. Şəninə şeirlər qoşulub, gözəlliyi, boynubükülüyünün arxa sindəki məogrurluğu vəsf olunub, əfsanələr, rəvayətlər vasitəsilə dildən-dilə düşüb. Hətta bəzi əfsanələrə görə, bənövşə Tanrı qarşısında günahları bağışlanan Adəmin minnətdarlıq gözyaşlarından yaranıb. Yunan əsatirlərində isə deyilir ki, Günəş allahı Apol on nəhəng Atlasın qızlarından birini yandırıcı şüaları ilə izləyirmiş. Atlas Zevsə müraciət edir ki, qızını şüalardan qorusun. Zevs onu çiçəyə döndərib kölgəlikdə gizlədir. Zevsin qızları səmavi meşədə, kolluqda bənövşəni birinci dəfə görüb dərərkən onları oğurlamaq istəyən Plutondan qorxaraq, çiçəkləri əllərindən salırlar. Bənövşələr yerə düşür və

o vaxtdan yerdə bitməyə başlayır. Qədim yunanlar evlərini və tanrılarının heykəllərini bənövşə ilə bəzəməyi sevirmişlər. Həmçinin bənövşədən hazırlanan çələnglə 3 yaşına çatmış uşaqların başına tac qoyurmuşlar, bununla da körpə artıq ölkənin kiçik vətəndaşı hesab edildirdi. Qədim romalılar isə bütün əlamətdar günlərdə, bayramlarda bənövşədən istifadə edirdilər. Siciliyadakı Henna şəhərində kəsilmiş pullarda bənövşə şəkli olardı. Homer bu gülü poemalarında sevə sevə təsvir etmişdir.

Violaceae Batsch. - Bənövşəkimilər fəsiləsi bir cinslə təmsil olunan mürəkkəb, dekorativ, entomofil bitkilər qrupundan ibarətdir. Cinsin növləri Yer kürəsinin mülayim iqlimli ölkələrində geniş yayılmışdır. Cənubi Amerikada, Çili və Havay adalarında cinsin növlərinə tez-tez rast gəlinir. Bənövşələrin vətəni cənubı və Mərkəzi Amerika hesab edilir. Növəmələgəlmə mərkəzi isə Şimali Amerika, şimali Asiya, Aralıq dənizi hesab edilir. Fəsilə bir cinslə *Viola* L. təmsil olunur. Cinsin növləri çoxillik ot bitkiləridir, lakin kol və kolcuq nümayəndələri də az deyildir. İlk dəfə cinsin təsviri 1753-cü ildə K. Linney tərəfindən verilmişdir. Bənövşələr Azərbaycan florasında daşlı-çinqıllı çəmənlərdə, meşlərdə düzənlikdən nivala qədər bütün ərazilərdə yayılmışdır. Daha çox aşağı və orta dağ qurşağıının dağ çəmənləri və meşlərində bu növlərin mezofit senozlarda rast galınır. Təbii yayılma ərazilərində həyat formalarının və biomorfologiyalarının öyrənilməsi nəticəsində aşağıdakı ümumuləşdirmələr eldə edilmişdir. Açıq sahələrdə - çəmənlərdə vegetativ çoxalma demək olar ki, baş vermir və bu ərazilər üçün gövdə əmələ gətirən növlər xarakterikdir. Meşə və yüksək dağ çəmənlərinin bitki birlilikləri rozet tipli növlərə üstünlük verir. Həmişəyaşıl növlərə açıq sahələrdə rast gəlinmir. Bənövşələrin çiçəklərinin morfoligiyası bir çox alımlar tərəfindən öyrənilməsinə baxmayaraq onların ekoloji şəraitləri lazımı qədər araşdırılmamışdır. Müxtəlif xarici alımlar L. Evans, E. Lord və s. bir neçə bənövşə növünün biologiyasını öyrənmiş, müəyyən etmişlər ki, çiçəkləmədə əsas şərt günün uzunluğu hesab edilir. Günün uzunluğu yetərincə olmadıqda xazmoqamiya, qısa olduqda isə kleystoqamiya baş verir. İ.Q. Serebryakovun təbirincə desək kleystaqam çiçəklərin mayalanması xazmoqamiyadan fərqli olaraq baharda formallaşır, torpaqda qışlamır, aşağı temperatura heç bir reaksiya vermir ki, bu da çiçəkyanlığının inkişafdan qalmasına səbəb olur.

Qeyd edildiyi kimi bu fəsiləyə daxil olan nümayəndələrin çiçəkləri ikicinslidir, ziqomorfdu və ya aktinomorfdu. Kasa yarpaqları və ləçəkləri 5 - dir, sərbəstdir, ləçəkləri adətən bərabər olmayıb, aşağı tərəfi mahmızlıdır. Erkəkcikləri 5 - dir, onlardan 2-si uzun çıxıntılıdır. Yumurtalıq üstdür, biryuvalıdır, adətən üç meyvə yarpağından əmələ gəlmüşdir və bir sütuncuqludur. Meyvəsi qutucuqdur. Fəsiləyə aid olan bitkilər birillik, çoxillik otlar, bəzən isə kol və ya yarımkollardır. Yarpaqları sadə olub, yarpaqaltıqlıdır. Yer kürəsində 20 cinsə daxil olan 900 -ə yaxın növü vardır.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR ərazisində Üçrəng bənövşə - (Bağ bənövşəsi) - *Viola tricolor* L. növünün təbiətdəki müasir vəziyyəti nəzərə alınaraq, onu Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabına daxil etmişlər.

Statusu: Lower Risk - LR [c - Least Concern - LC]

Yayılması: Yabanı halda üçrəng bənövşəyə Azərbaycanın dağlıq və dağtəyi rayonlarında, çəmənlik və kolluqlarda təsadüf olunur. Naxçıvan MR-in dağtəyi və orta dağ qurşaqlarında, xüsusən Anabadgədik, Qarabulla, Araciq və Kotam dağlarının ətəklərində yayılmışdır.

Bitdiyi yer: Kolluqlar və otlu yamaclardır.

Təbii ehtiyati: Məhdud sahələrdə rast gəldiyindən ehtiyati azdır.

Çoxalması: Toxumladır.

Botaniki təsviri: Üçrəng bənövşə, adətən 20-25 sm hündürlüyündə birillik bəzən ikiillik kiçik boylu ot bitkisidir. Zəif şaxələnən mil kökə malikdir. Gövdə dikqalxan, qabırğacıqlı, az budaqlanan və ya sadə, çılpaq və ya üzəri tükcüklidür. En kəsiyi dördküncdür. Yarpaqlar gövdə üzərində növbəli düzülür. Gövdənin aşağı hissəsində yerləşən yarpaqlar nisbətən kiçik, ürəkşəkilli, yuxarıyarpaqlar uzunsov ellipsşəkilli, uzun saplaqlı, 2 ədəd lələkvari bölümlü yarpaqaltılığına malikdirlər. Meyvəsi yumurtavari, coxtoxumlu qutucuqdur. Aprel ayından sentyabr ayına kimi çiçəkləyir və toxum əmələ gətirir. İşıq sevən, dərman və bəzək bitkisidir. Kseromezofitdir. Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir.

Aşağıda yerləşən üçbucaq formalı əsasi narincı rəngdə olan sarı rəngli ləçək arxa tərəfdə mahmız əmələ gətirir. Bitki yazdan yayın ortalarına qədər çiçəkləyir. Onların çiçəklənməsinə hətta payız və qış mövsümündə rast gəlmək olur.

Təbii ehtiyatının dəyişilməsi səbəbləri: Növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji, zoogen və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiridir.

Becəriləməsi: Park və xiyabanlarda becərilir.

Qəbul edilmiş qorunma tədbirləri: Naxçıvan MR-in Qırmızı Kitabına yeni daxil edildiyindən mühafizə tədbirləri hazırlanmışdır.

Zəruri qorunma tədbirləri: Populyasiyaları hal - hazırda təhlükə altında olmadığından hələlik qorunması lazımlı bilinməyən, lakin bitdiyi əsas sahələr akad. Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı və Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığında nisbi nəzarətdə saxlanılır.

Istifadə olunan hissəsi: Üçrəng bənövşənin yerüstü hissəsini payızə qədər toplayır, açıq havada kölgə yerdə qurudurlar. Əgər xammal düzgün qurudularsa öz təbii rəngini saxlayır və xüsusi iyə malik olur.

Tərkibi: Yerüstü hissəsinin tərkibində saponinlər, viçolakersitirin(0,08-0,13%) saponarin, violatin, violanin, delfanidin, tərkibində salisil turşusunun mürəkkəb metil efiri olan efir yağı, C vitamini, filloxinon, ureol turşusu var.

Tətbiqi: Üçrəng bənövşə dəridə səpgilərin, irinlərin, revatizmin, podarqa, ateriosklerozun müalicəsində istifadə olunur, həm də sidikqovucu vəsiti kimi işlədir. Tənəffüs yollarının xəstəliklərində və sidik kisəsini iltihabında daxilə qəbul olunur. Xirdalanmış otundan 5,0 q götürüb, bir stekan (200 ml) suda dəmləyib, bir gün ərzində qəbul edirlər. Dozanın çox artırılması qusmaya səbəb ola bilər!

10,0 q laqdan kolu (*Herb.Ledi .palustris*), 10,0 q dəvədabanı yarpağı (*Fol-farfarae*), 10,0 q üçrəng bənövşə(*Herb.Violae tricolor*), 10,0 q böyük bağayarpağının yarpağı (*Fol. Plantaginis maj.*), 10,0 q çobanyastığı çıçayı (*Flor.Matricaria chamomillae*), 10,0 q novruzçıçıayı yerüstü hissəsi və kökü (*Herb. cum Rad. Primulae*), 10,0 q xırda zirə meyvəsi (toxumu) (*Fruct.Anisi*), 20,0 q gülxətmi kökü (*Rad. Alceae*), 10,0 q biyan kökü və kökümsovü (*Rhiz.cum Rad.Glycyrrhizi*) qarışığından 10,0 qramı 200 ml suda dəmləyib quru bronxit xəstəliyi zamanı gündə 3 dəfə yeməkdən sonra hər dəfə 70-80 ml daxilə qəbul edirlər.



Şəkil 6.1.Üçrəng bənövşə - *Viola tricolor L.*

Öddası xəstəliyinə qarşı isə 10,0 q iri dəmrovotunun yerüstü hissəsi (*Herb.Chelidonii*), 20,0 q zəncirotu kökü (*Rad. Tarxaci*), 15,0 q qırxbuğum (*Herb. Polygonii avic.*), 15,0 qarğıdalı saçağı (*Stygma Mayadis*), 20,0 q dazının yerüstü hissəsi (*Herb. Hyperici*), 10,0 q üçrəng bənövşənin yerüstü hissəsi (*Herb. Violae tricolor*), 10,0 q xırda zirə toxumu (*Fruct. Carvi*) qarışığının 10 qramından 200 ml həlim hazırlayıır, gündə 3 dəfə yeməkdən 30 dəqiqə əvvəl hər dəfə 100-150 ml daxilə qəbul edilir.

İVANÇAY BALOTUNUN, XAMENERİUMUN (CHAMAENERIUM AHGUSTİFOLİUM L.) MORFOLOJİ-ANATOMİK QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Tanverdiyeva N.C.
Azərbaycan dövlət Aqrar Universiteti
E-mail: narmint1@mail.ru

Xalqımız ta qədimdən müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi və profilaktikasında istifadə olunan dərman bitkilərindən geiş şəkildə istifadə edilmişdir.

Ch.angustifolium (L.) Seop. Coxillik, sərilmış kökümsovılara malik bitkidir. Gövdəsi 1m-dək hündürlükdə sdə və yaxud az budaqlanan az dərəcədə tükcük'lərə örtülü, aşağı hissələri çılpaq, qısa saplaqlı xətvari-lansetvari, tamkənarlı, çılpaq. Üst səthi tünd yaşıl, alt səthi parlaq, mərkəzi damarı güclü inkişaf etmiş eni 4-12 (18), uzunu isə 8-20 (30) mm olur.

Cıçəkləri uzun seyrək salxmdır. Kasacıq 9-12 mm uzunluğunda qısalmış lentşəkillidir. Ləçəkləri 10-15 mm uzunluğunda, 5-8 mm enində olmaqla tərsyumurtavi, açıq bənövşəyi və ya ağ rəngli olur. Qutu meyvəsi 5-8 sm uzunluqda olmaqla az tüklüdür., toxumları parlaq çəhrayıdır, çılpaqdır, 1,5 mm uzunluqda olur.

Qiymətli bal verən bitkidir. Bir çiçək 0,55 mq bütün çiçəklədiyi dövrə isə 3,3 mq nektar verir. Balı su kimi parlaq, çox dadlı, yaşılımtıl rəngli olur.

Xalq təbabətində ta qədimdən tənəffüs yollarının xəstəliklərində, mədə yarasında, qan dövranının yaxşılaşdırılmasında və s. geniş istifadə olunur. Tərkibində C vitamini (190 mq %), alkolojd (0,1 %), pektin, şəkər, tanin və s. vardır. Yarpaq. Eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Xaricdən bir qat dəricik hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Dəriciyin üzərində nisbətən qalın kutikul təbəqəsi əmələ gəlmişdir. Dəricidən daxilə bir qat çəpərvəri parenxim hüceyrələri yerləşir. Onlar xioreplastlarla zəngin olub sıx yerləşmişlər. Süngərvəri parenxim daha güclü inkişaf edərək yarpaq mezofilinin dava çox hissəsini tutaraq 4-5 qat hüceyrədən, təşkil olunmuşdur. Onlar iri həcmli olmaqla nisbətən seyrək yerləşmişlər. Az miqdarda hüceyrə arası boşluqlar müşahidə olunur. Tədqiqatlar nəticəsində sübut olunmuşdur ki, yüksəklik arttıkca, yarpaq mezofilini təşkil edən hüceyrələrin həcmi nisbətən kiçilir, qılafları qalınlaşır və daha kip yerləşirlər.

Yarpaqda ötürüçü toxuma xüsusən ksilem elementləri küclü inkişaf etmişdir. Ötürüçü topa kollateraldır. Ksilemdə çox sayılı su boruları (20-22 ədəd) vardır. Onlar sıx şəkildə parenxim hüceyrələri ilə əhatə olunmuşdur. Floem yarpağın alt səthinə doğru yönəlmışdır.

Floemdə əlkvari borular və qonşu hüceyrələr yan-yana yerləşir. Topa xaricdən bir qat dairəvi formalı parenxim hüceyrələrinin əhatəsindədirler. Bu hüceyrələr topa elementləri ilə yarpaq mezofil hüceyrələri arasında əlaqə saxlayır.

Yarpaqda kserofitlik əlamətləri dava çox müşahidə olunur. Ağızçıqlara yarpağın ancaq alt səthində təsadüf olunur. Onlar nisbətən kiçik həcmli olmaqla çox sayıldırlar. Ötürüçü topaların, yarpağın alt tərəfinin yönələn istiqamətində bucaqlı kollenxim inkişaf etmişdir. Bu ötürüçü sistemlə vahid bir sistem təşkil etməklə yarpağa xeyli möhkəmlik verir.

Saplaq. Saplaq eninə kəsikdə üçkünlü quruluşludur. Xaricdən bir qat dəriciklə əhatə olunmuşdur. Saplağın səthi girintili çıxıntılıdır. Üzəri sıx şəkildə sadə tükctüklərlə əhatə olunmuşdur. Dəricidən daxilə 2-3 qat xlörenxim inkişaf etmişdir. Xlörenxim saplaqda üzvü qida çatışmazlığına bir uyğunlaşma olaraq əmələ gəlmişdir. Xlörenximidən daxilə 6-7 qat qabiq parenximi yerləşir. Bu hüceyrələr iri həcmli, dairəvi formalı olub sıx yerləşmişlər. Saplaq topa quruluşludur. Topalar qeyri-adi dərəcədə düzülmüşdür. Saplağın mərkəzində bir ədəd iri həcmli kollateral tipli əsas topa, ondan künçlərə doğru isə 3 ədəd əlavə topalar əmələ gəlir. Əlavə topaların sayı 9 ədəd olur. Topalar, mərkəzdə iri həcmli, künçlərə doğru getdikcə nisbətən kiçilirlər. Topalar xaricdən əhatə edici hüceyrələrlə əhatə olunmuşdur. Topalardan floem, saplağın alt tərəfilə, ksilem isə üst səthinə doğru yönəlmışdır. Ksilemdə su boruları bir-birinin arxasında düzülərək çox sayılı sıralar (4-10 ədəd) əmələ gətirir.

Ötürüçü sisteminin quruluşu, forması və yerləşmə qaydası həmin növ üçün xarakterikdir. Bundan diaqnostik əlamət kini istifadə etmək olar.

XAM PAMBIĞIN QURUDULMASI TEXNOLOGİYA VƏ QURĞUSUNUN ƏSASLANDIRILMASI

*Vəliyev T.A.
Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti*

Bu günə qədər xam pambığın qurudulması üçün çoxlu sayıda müxtəlif növ modellər, hazırlanmışdır. Onların hər birinin öz üstünlükləri və mənfi cəhətləri var və buna görə də hər bir konkret tapşırıq üçün obyektin xüsusiyyətləri və davranışları nəzərə alınmaqla konkret model seçilir. Belə bir sırada modellər nəinki tapşırığın səmərəliliyini artırmağa, həm də həllində onun imkanlarını genişləndirməyə imkan verir.

Xam pambıq, pambıqtəmizləmə zavodlarına böyük miqdarda daxil olduğundan, eyni vaxtda emalı mümkünüz olduğundan onun böyük bir hissəsi uzun müddət saxlanmalı olur. Yaş xam pambıq saxlama zamanı möhkəmliyini və görkəmini tez itirir, emal zamanı isə onun lifi texnoloji maşınlarının işçi orqanlarının boşluqlarında toplanır, normal iş rejimini pozur, təmizləmə effektini azaldır və qüsurların miqdarını artırır.

Xam pambığın ilkin emalı üzrə yüksək keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün, pambıq lifinin sinfini və sortunu artırmaq və saxlamaq üçün texnoloji prosesin yerinə yetirilməsində maşınlara yerlər ayırrılar. Bütün təsərrüfatların və pambıqtəmizləmə zavodlarının diqqət yetirməli olduğu xam pambığın keyfiyyətinin əsas göstəricisi lif məhsuldarlığıdır. Pambıq lifinin nəmləndirilməsi pambıqtəmizləmə sənayesi üçün ən mühüm vəzifələrdən biridir ki, bu da xam pambığın qurudulması rejiminə riayət etməyi tələb edir. Bu məsələ

ilə bağlı zəruri nəzəri və eksperimental tədqiqatların nəticələrinə əsasən nəmləndiricilər və onların strukturları üçün bəzi texniki həllər əldə edilmişdir.

Barabanlı pambıq qurutma maşınlarının səmərəliliyinin artırılması ilə bağlı çoxlu tədqiqat işləri aparılmışdır.

Tədqiqatlar göstərdi ki, nəmliyin artması ilə qurutma agentinin sərfinin dəyişməsi qurutma prosesinin səmərəliliyini artırır bilər. Xam pambığın nəmliyinin quruducu ilə hazırlıq işləri qurutma prosesinin səmərəliliyinin artırılması potensialını müəyyən etmişdir;

Reallıqla xarakterizə olunan qurutma prosesinin enerji sərfi, qurutmaya sərf edilən bütün enerji növləri (istilik, elektrik, elektromaqnit, mexaniki) nəzərə alınmaqla ixtisaslı olmalıdır.

ABŞ Kənd Təsərrüfatı Departamentinin pambıq emalı müəssisələrində qülləli və lentvari quruducularından geniş istifadə olunur.

Bir çox öyrənmələr təcrübə xarakteri daşıyır. Onlarda qurutma maşınının daxili hissələrinin konstruksiyasının təkmilləşdirilməsi barədə məlumat yoxdur. O cümlədən xam pambığın düşdürüyü zonada istilik daşıyıcısının hərəkət istiqamətini tənzimləyən avtomatlaşdırılmış qurğunun hazırlanması, tərkib elementlərinin paslanması aradan qaldırmaq, lifin görünüşünü qorumaq üçün quruducu kameranın daxili qurğularının üzlənməsi üsullarının və materialların axtarışı tələb olunur. Bu istiqamətdə barabanlı və qülləli quruducuların işini tədqiq etmək zərurəti yaranmışdır: ən mühüm amillərin baş verən axınına təsiri və bunun əsasında qurutma səmərəliliyinin artırmasının gələcək yolları konsepsiyasını yaratmaq; materialın düşmə zonasında barabanın ilkin uzunluğunda soyuducu suyun verilməsi istiqamətinin tənzimlənməsinin avtomatlaşdırılması; baraban kamerasının və soyuducu suyun həcmindən istifadənin yüksək səmərəliliyinin artırılması; lifin görünüşünü qorumaq üçün hissələrin paslanması qarşısını almaq üçün quruducu kameranın daxili qurğularını örtmək üçün üsulların və materialın tapılması.

Belə ki, məqsədimiz məhsulun təmizlənməsi ilə bağlı lifin keyfiyyət göstəricilərinin nəzərə alınmaqla, xam pambığın hazırlanması texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi əsasında əyirici məhsulların keyfiyyətini yüksəltməkdir.

KEYFİYYƏTLİ ÜZÜM VƏ ÜZÜM MƏHSULLARININ İSTEHSALININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Vəlizadə A.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: velizade_aydan@mail.ru

Üzümün yetişməsi üçün istilik tələb olunur. Zərif şərabların yetişməsi üçün isə hər şeydən əvvəl soyuq lazımdır. Soyuq, üzümde şəkər toplanmasına ləngidici təsir göstərərək şərəbin həddindən çox ağır və yüksək spirtliyə malik olmasına imkan vermir. Bundan başqa, soyuq hava yetişmə fazasında turşuların parçalanmamasına daha çox zəmin yaradır. Turşuluq ağ və qırmızı şərablara nəciblik verən əsas elementlərdəndir.

Alman alimləri belə nəticəyə gəlmişlər ki, üzümün becərilməsində onun yetişməsi üçün ildə ən azı 1600 günəşli saat tələb olunur. Amerika şərab nəzəriyyəçiləri isə belə fikirdəirlər ki, üzümün yetişməsi üçün ildə ən azı 2500 saat, 10°C -dən aşağı olmayan temperatur lazımdır. Təbii ki, bu mütləq şərt deyil. Belə ki, üzüm becərilən sıldırmış dağ yamaclarında günəş şüalarının gücü xeyli arta bilər. İsti şərabçılıq bölgələrində şərab günəşdən az asılı olur, nəinki atmosfer çöküntülərindən. İldə ən azı 600 mm atmosfer çöküntüləri düşməlidir. Təbii ki, bu da ümumi qəbul olunan qayda deyildir. Belə güman olunur ki, yağıntıların bir hissəsi yazda, bir hissəsi isə 3-4 aylıq müddətdən sonra yayda düşərsə, vegetasiya müddətində 300 mm yağıntı da kifayət edə bilər.

Üzüm həmçinin şimal şərabçılıq qütb'lərində becərilir. Digər tərəfdən bir çox cənubi Avropa, həmçinin şimali Afrika üzümlükleri göstərilən qütb'lərdən xeyli aralı, 36° enlikdə yerləşir. Bu yerlərdə əsasən spirtin yüksək miqdarına malik ağır şərablar (xeres, marsala, «Kipr» xeresi) və qırmızı kupaj şərabları hazırlanır. Cənubi Afrika və Avstraliyada portveyn tipli likor şərablar istehsal olunur.

Son 25 ildə şərabçılıq tədricən daha soyuq iqlimli regionlara keçirilir. Xüsusilə də bu proses Avstraliya, cənubi Afrika və Çili, həmçinin Yunanistanda nəzərə çarpır. Kaliforniya və Oreqonda bu prosesə çoxdan başlanılmışdır. Bununla xüsusilə ağ təbii şərab istehsalçıları maraqlı olub, məqsədyönlü şəkildə soyuq Sakit okean iqliminin təsiri altında olan ərazilərin axtarışındadırlar.

Üzüm salxımı saplaqdan, daraq və gilədən ibarətdir. Üzümün sortundan və xarici şəraitdən asılı olaraq, salxımın forma və böyüklüyü də müxtəlif ola bilir. Formasına görə salxım silindr, konusvari, silindr-konusvari,

yumurta şəkilli, qanadlı, şaxələnmiş və s. olur. Salxımın uzunluğu adətən 60-300 mm arasında dəyişir. Uzunluğu 130-180 mm olan salxımlar orta hesab edilir.

Texniki məqsədlər üçün (şirə, şərab hazırlanmasında) istifadə olunan üzüm sortlarında salxımın minimum eni 50 mm, maksimum 190 mm olur.

Salxımda gilələrin sıxlığı darağın şaxələnməsindən, saplaşın uzunluğundan və gilənin böyüklüyündən asılıdır. Salxımın sıxlığı – üzüm sortunun xarakterik göstəricisi olub, ona həmçinin çiçəkləmə və tozlama şəraitini müəyyən edən amillər də təsir edir.

Üzümün sortundan və ekoloji amillərdən asılı olaraq, salxımın kütləsi də geniş intervalda dəyişir. Adətən şirə, şərab üçün istifadə olunan sortlarda salxımın orta kütləsi süfrə sortlarına nisbətən az olur. Ümumiyyətə, salxımın kütləsi 40-750 q arasında dəyişir.

Salxımda gilələrin miqdarı üzüm sortunun səciyyəvi göstəricilərindən olub, çiçəkləmə, tozlama şəraitindən və ekoloji amillərdən asılıdır. Salxımda gilənin minimum miqdarı 30, maksimum 500 ədəddir.

N.N.Prostoserdov şərab və digər məhsullar alınmasında istifadə olunan üzümün öyrənilməsinə xüsusi əhəmiyyət verirdi. O, üzümün xammal kimi öyrənilməsini uvalogiyanın (UVA-üzüm) predmeti hesab edirdi.

Uvalogiya üzümün mexaniki tərkib və xassələrini, kimyəvi tərkibini, salxım və gilədə maddələrin paylanması; yetişmə prosesində üzümün tərkibinin dəyişməsini; onun qida və orqanoleptiki xassəsini; üzümdən alınan məhsulun növü və xarici amillərin üzümün keyfiyyətinə təsirini öyrənir.

Üzümün mexaniki tərkibi salxım və gilənin ayrı-ayrı quruluş elementlərinin kütləsinin bir-birinə nisbəti ilə xarakterizə olunur. Bu elementlər – gilə, daraq, qabıq, lət və toxumdur.

Salxımın göstərilən tərkib elementləri quruluşuna, kimyəvi tərkibinə və fiziki-mexaniki xassələrinə görə fərqlənir. Emal məhsullarının keyfiyyətinin formalşamasında onların hər birinin müəyyən rolü vardır.

Salxımın mexaniki tərkibi hər bir üzüm sortunun tipik quruluş göstəricisi olub, onun istifadə və texnoloji vəzifəsini böyük məqsədə uyğunluqla əvvəlcədən müəyyənləşdirir. Mexaniki tərkibə əsasən xammaldan maksimum şirə çıxımını, alınan tullantıların miqdarını, salxımın ayrı-ayrı hissələrinin emal prosesində iştirak edib-ətməməsini müəyyənləşdirmək olur.

Müəyyən rayon şəraitində hər bir üzüm sortu üçün salxımın mexaniki tərkibinin bir neçə illik orta göstəricisi götürülür. Lakin bu göstərici bir sıra amillərdən asılı olaraq əsaslı şəkildə dəyişə bilir (meteoroloji şərait, salxımın böyüklüyü, tənəkdə onun yerləşməsi, üzümün yetişkənliyi və s.). Mexaniki tərkib göstəriciləri salxımın kütləsinə görə belə dəyişir (faizlə): daraq 1-8,5 (orta hesabla 3), qabıq 0,9-24,1 (orta 7), toxum 0,1-8 (orta 3), lət, şirə ilə 71-95 (orta 87,4).

Üzüm salxımının quruluş elementləri mürəkkəb kimyəvi tərkibə malikdir. Onların tərkibində karbohidratlar (əsasən monoşəkərlər) və turşular (əsasən alma və şərab) xüsusi yer tutur. Şəkərlər və turşular gilənin şirəsində toplanmaqla, turşuların əsaslı miqdarına daraqda da rast gəlinir. Fenol maddələri salxımın bərk hissələrində, daha dəqiq desək, rəngləyici maddələr əsasən qabıqda, aşı maddələr isə daraq və toxumda toplanır. Pektin maddələri həm qabıq, həm də daraqda toplanır. Azotlu və mineral maddələr əsasən qabıq, daraq və toxumda; yağılar isə toxumda toplanır. Göründüyü kimi, salxımın hissələrində müxtəlif kimyəvi birləşmələrin paylanması qeyri-bərabərdir. Salxımın bütün hissələrindən ən vacibi gilənin ləti olub, üzümün emalında ayrılan şirənin əsas kütləsi onun payına düşür.

TAXILIN TƏMİZLƏNMƏSİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN QURĞULARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Verdiyev Q.İ.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi kənd təsərrüfatı istehsalının əsas məqsədidir. Kənd təsərrüfatı məhsullarının həcminin artırılmasının ehtiyatı məhsul yiğimindən sonra vaxtında emal yolu ilə onun qorunmasıdır. Taxıl yiğinini saxlayarkən alaq otlarının çirkələndən təmizlənməsi vaxtında aparılmadıqda keyfiyyəti aşağı düşə və məhsulun zədələnməsinə səbəb ola bilər. Taxıl yiğinindəki yüngül alaq çirkələri taxılın özünü qızdırması prosesinin riskini artırır. Yüngül alaq çirkələri kimi əsas hissəsi toz, yüngül alaq otları toxumları və qırıq dəndir. Taxıl istehsalında təmizlənmənin olmaması istehsalın səmərəliliyinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Taxıl yiğininin təmizlənməsi alaq otlarının çox hissəsini təmizləməyə, taxıl kütləsinin orta nəmliyini 3%-ə qədər azaltmağa imkan verir.

Taxılın biçindən sonra emali üçün maşınlar yığılmış taxılın təmizlənməsi, qurudulması və lazımı şəraitə gətirilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Əvvəla, yığılmış taxıl çirkələndən təmizlənməlidir, yüksək keyfiyyətli təmizləmə sonrakı əməliyyatların xərclərini azaldır. Məhsul yığıldıqdan sonra taxıl bir sutkadan çox olmayaraq

sahədə saxlanıla bilər. Taxıl yiğininin təmizlənməsi zamanı fiziki-mexaniki xassələrə görə komponentlərin fərqliliyinə görə ayrı-ayrı fraksiyalara bölünür. Taxıl yiğininin təmizlənməsi üç mərhələyə bölünür: hazırlıq, birinci və ikinci.

Tarladan təzə yiğilmiş taxılın rütubəti 35%-ə qədər ola bilər. Belə taxıl ilkin təmizlənməyə məruz qalır, bundan sonra ən böyük və ən kiçik alaq otlarının tərkibi azalır (15 ... 20-dən 3 ... 5% -ə qədər).

Bundan əlavə, taxılın nəmliyin bir hissəsinin çıxarılması ilə azaldılır ki, bu da saxlama zamanı taxılın özünü qızdırması prosesinin ehtimalını azaldır.

İlkin təmizlənmədən sonra, nəmliyi 18.. 22% olan taxıldan yüngül, böyük qarışıcıları, həmçinin əzilmiş və zəif taxilları ayırmak üçün birinci təmizləməyə göndərilir. İlkin təmizlənmədən sonra alaq otlarının qarışıcıları 1...3%-ə qədər azaldılır. Təmizləmə ilə yanaşı, təmizlənmiş taxillarda, qarışıqlara və yem tullantılarına ayrılması üçün çeşidləmə prosesi də aparılır. İkinci dərəcəli təmizləmə toxum materialını ayırmak üçün istifadə olunur. Bu parametrləri toxum materialının oxşar olan qarışıqlar taxıldan ayıırlar. Təmizləmə zamanı taxıl yiğini toxumluq fraksiyaya, ikinci dərəcəli taxillara, yüngül, kiçik və iri qarışıqlara ayrırlar.

Taxılın təmizlənməsi üçün müxtəlif konstruksiya və üsullar var. Ancaq bunların hamısı kifayət qədər təsirli deyil. Hal-hazırda aşağıdakı çeşidləmə və təmizləmə üsulları ən çox istifadə olunur: a) yiğilmiş taxılın hava axını ilə çeşidləmə və təmizləmə; b) yiğilmiş taxılın hissəcik ölçüsünə görə ələk dəyirmanlarında çeşidləmə və təmizləmə; c) yiğilmiş taxılın uzunluq üzrə triyerlərdə çeşidləmə və təmizləmə; d) yiğilmiş taxılın hissəciklərin forma və səth xassələrindəki fərq əsasında çeşidləmə və təmizləmə; e) yiğilmiş taxılın sıxlıq fərqiనə görə təmizlənməsi və çeşidlənməsi; f) yiğilmiş taxılın elektriklə təmizlənməsi və çeşidlənməsi.

Hazırda taxılın aerodinamik xüsusiyyətlərinə görə təmizlənməsi üçün şaquli və ya üfüqi sorucu kanalı olan hava separatorlarından istifadə edilir. Müəyyən edilmişdir ki, şaquli sorucu kanalı olan separatorlarda təsirin artması ilə iş zonasında komponentlərin konsentrasiyası artır, bu da hava axının texnoloji səmərəliliyinin 15-30%-ə qədər azalmasına səbəb olur.

Üfüqi sorucu kanalı olan separatorların fərqli xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, cazibə qüvvəsi və aerodinamik qüvvənin istiqamətləri üst-üstə düşmür ki, bu da taxıl yiğini hissəciklərinin qarşılıqlı toqquşma ehtimalını azaldır.

Rasional konstruktiv parametrlərə və iş rejiminə malik spiral sorucu kanalından istifadə etməklə, alaq otlarının ayrılması keyfiyyətinin ən yüksək olacağı hava separatorlarında taxılın təmizlənməsinin səmərəliliyini artırmaq mümkündür.

ŞƏKƏR ÇUĞUNDURUNUN BOTANİKİ - BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ KİMYƏVİ TƏRKİBİ

Verdiyeva N.A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: nerminverdiyeva1200@gmail.com

Cuğundur cinsi (*Beta*) unluca (tərəçıçaklılar) (*Chenopodiaceae*) fəsiləsinə daxil olan birillik, ikiillik və çoxillik növləri (*14 yabani, 1 mədəni*) özündə birləşdirir. Tarixinə görə o Aralıq dənizi floristik vilayətinə daxildir. Cuğundur (*Beta*) cinsinin bir neçə yarımnövü vardır. Onlardan *ssp. vulgaris* polimorf olmaqla cuğundurun bütün mədəni birillik və ikiillik formalarını özündə birləşdirir. Öz növbəsində bu yarımnöv bir neçə növ müxtəlifliyinə bölünür: şəkər cuğunduru (*v. saccharifera*), mətbəx cuğunduru (*v. esculenta*), yem cuğunduru (*v. crassa*) və yarpaq (manqold) cuğundur (*v. cicla*).

Şəkər cuğunduru (*Beta saccharifera*) ikiillik bitki olduğu üçün birinci ili yarpaq və şirəli kökümeyvə əmələ gətirir, ikinci ili isə zoğ verərək çiçəkləyir və meyvəsini verir (yəni toxumunu). Bəzən həyatının birinci ilində çiçək verən bitkilərə də təsadüf edilir. Belə halda adətən yarovizasiya və işiq mərhələsini birinci ildə keçirən bitkilərə də rast gəlinir. Mədəni cuğundurun kökümeyvəsi iri olub 2-8 kq şəkərliyi 18-20%, bəzən də 24-25% olur. Meyvökükü ağ rəngli və konus şəkillidir. Meyvökükü üç hissədən ibarətdir: a) yarpaq rozetinin yerləşdiyi - *başçıq*; b) turmurcuqları və yan kökləri olmayan - *boyuncuq*; v) yan köklərin meyvəyə birləşdiyi ən aşağı hissə - *quyruqcuq*.

Şəkər cuğundurunun toxumları 4-5 °C temperaturda cücməyə başlayır lakin, cücməti torpaq səthinə gec çıxır. Çıxışların tez alınması üçün (5-6 gün) 15-20 °C temperatur lazımdır. Temperaturun 23 °C-dən çox olması üzvü maddənin sintezini ləngidir. Transpirasiya əmsali 240-400 arasında dəyişir.

Şəkər cuğunduru işiq sevən uzun gün bitkisidir. Bitkinin vegetasiya müddəti 1-ci ili 150-170 gün, 2-ci ili isə 130 günə qədər davam edir [5; 7]. Cuğundurun inkişafı həyatının birinci ilində üç dövrə ayrıılır. 1-ci dövr

1,5-2 ay davam edir, bu dövrde yarpaqlar və kök sistemi əmələ gəlir, 2-ci dövrde meyvələr sürətlə böyüür, 3-cü dövrde isə kökümeyvələrdə şəkərin toplanması sürətlə gedir.

Şəkər çuğunduru üçün üzvi maddələrlə zəngin strukturlu torpaqlar, yüngül və orta qranulometrik tərkibli şabalıdı, qonur və qəhvəyi torpaqları daha əlverişlidir. Ağır, möhkəm qaysaq əmələ gətirən gilli boz torpaqlar, daşlı, çıraqlı torpaqlar şəkər çuğunduru becərmək üçün yaramır. Şəkər çuğunduru zəif qələvi və neytral reaksiyalı torpaqları ($\text{pH}=7,0-7,5$) daha çox sevir.

Hesablayıblar ki, şəkər çuğunduru 1 ton əsas və əlavə məhsulla o torpaqdan 4-7 kq azot, 1,0-3,5 kq fosfor, 5,0 – 9,0 kq kalium elementi mənimsəyir. Qumlu və qumsal torpaqlardan yüksək məhsul götürmək üçün üzvi gübrədən istifadə edilməlidir. Azot qidası çatışmadıqda yarpaqlar zəif inkişaf edir, saralır və tez möhv olur. Azotun çatışmaması fotesintezin intensivliyinə mənfi təsir göstərir. Belə ki, kökümeyvənin böyüməsi və onda şəkər toplanması zəifləyir. Fosfor çatışmadıqda bitkidi şəkərin sintezi azalır. Fosfor zülalın artmasına, azot elementindən daha yaxşı istifadə edilməsinə və bitkinin vegetasiya müddətinin qısalmasına səbəb olur.

Kalium bitkinin şaxtaya və quraqlığa davamlılığını artırır. Kalium çatışmadıqda yarpaqların kənarı quruyur və kökümeyvədə şəkərin miqdarı tezliklə aşağı düşür. Kükürd çatışmadıqda yarpaqlarda qonur ləkələr əmələ gəlir və saralmağa başlayır. Dəmir çatışmadıqda yarpaqlarda xloroz xəstəliyi baş verir.

Məhsuldarlığın yüksəldilməsində və şəkərliliyin artırılmasında bor, sink, molibden və kobalt kimi mikroelementlərin də böyük rolu vardır. Şəkər çuğunduru bitkisinin müxtəlif orqanları kimyəvi tərkibcə eyni olmur, onun beçərilmə şəraitindən, yaş həddindən və sortdan asılı olaraq kəskin surətdə dəyişir. Şəkər çuğundurunun yarpaqlarının havada quru kütləsində 11-12% su, 38-39% sellüloz, 29-30% nişasta və digər karbohidratlar 7,5-8% azotlu maddələr, 5-6% yağlar və 5%-ə yaxın kül maddələri vardır. Toxumlarında nişasta, yağlar və azotlu maddələr üстünlük təşkil edir, toxumun meyvəyanlığı hissəsində linqin, sellüloz və hemisellüloz daha çoxdur [8; 5]. Vegetasiya dövrünü davam etdirən yarpaqlarda 78-85% su və 15-22% quru maddələr toplanır, cavan yarpaqlarda quru maddə, yaşılı yarpaqlara nisbətən 1,5-2 dəfə azdır. Yarpağın quru maddəsi əsasən karbohidratlardan (9-15%) ibarətdir. Bundan başqa, yarpaqda 2%-ə qədər sellüloz, o qədər də azotlu maddələr toplanır.

Kökümeyvə şəkər çuğundurunun əsas orqanıdır ki, həmin bitki bu meyvəyə görə becərilir. Bioloji yetişənliyi başa çatmış kökmeyvədə 75-80% su, 20-25% quru maddə olur. Quru maddənin isə əsas hissəsini şəkər təşkil edir. Yetişdirilmə şəraitindən, yiğim müddəti və sort xüsusiyyətlərdən asılı olaraq, şəkər 15-25% arasında dəyişir. Şəkərdən başqa quru maddənin tərkibinə kökümeyvənin ümumi kütləsinə 4-5% sellüloz, 1-2% zülal, 1%-ə yaxın kül maddələri düşür. Şəkər və digər maddələrin kökümeyvənin müxtəlif hissələri üzrə paylanması qeyri-bərabərdir. Şəkərin ən çox toplandığı nahiyyə kökün orta hissəsi - yəni kökboğazcığının əsl kökə keçdiyi hissədir. Burada kökmeyvə kütləsinə nisbətən şəkər toplunu 19-20%-ə çatır. Kök başçığında və quyrıq hissəsində ümumi kütləyə nisbətdə şəkər toplunu 13-15% təşkil edir. Beçermə şəraiti və sortdan asılı olaraq, kök meyvənin quru maddəsinə düşən şəkər 70-76%-ə çatır. Şəkər kökümeyvənin müxtəlif toxumları üzrə də qeyri-bərabər paylanır. Ötürüçü zonasında daha çox parenxim hüceyrələrində nisbətən az toplanır. Kökümeyvənin ümumi kütləsinə görə faizlə pektin maddələrinin miqdarı 2-2,5%-dən artıq deyildir. Şəkər çuğundurunun kökmeyvələrində üzvi turşular, azotlu və mineral maddələr, yağlar da vardır. Bunların ümumi miqdarı kökmeyvənin ümumi kütləsinə görə 26%-dan artıq deyildir.

QARABAĞ MƏTBƏXİNƏ MƏXSUS ƏTLİ YEMƏKLƏRİN HAZIRLANMASINDA İSTİFADƏ OLUNAN ƏDVİYYATLAR

Xaniyeva S.V.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mai: sabinaxaniyeva700@gmail.com

Azərbayan mətbəxi dünyanın ən zəngin, qədim və özünəməxsus mətbəxlərindən biridir. "Azərbaycan mətbəxi" – yalnız xörəklər, onların hazırlanma proses və texnologiyası yolları deyil, həm də maddi mədəniyyətin əsas tərkib hissəsidir. Azərbaycan mətbəxi - mətbəx mədəniyyətini, onun tarixini, fiziologiyını, fəlsəfəsini, adətlərini süfrə psixologiyasını, kimyani, gigiyenani, etikani, estetikani, poeziyanı və mətbəxin başqa digər aspektlərini, eləcə də Azərbaycan xalqının tarixən ətraf mühitlə tam bağlığında yaşadığı ərazilərdə yaratdığı praktik vərdişləri özündə ahəngdar şəkildə birləşdirib bir harmoniya yaradır.

Qarabağ mətbəxi də Azərbaycanın ənənəvi milli mətbəx mədəniyyətinin əsas və ayrılmaz tərkib hissəsidir. Tarixən digər regionların mətbəxləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olmaqla zənginləşən Qarabağ mətbəxi

eyni zamanda həmin regionların da zənginləşməsinə səbəb olmuşdur. Qarabağa aid olan terminologiya, kulinariya ənənələri və folklor, xörəklərin hazırlanma texnologiyası, avadanlıq, yas və toy-bayram mərasimləri mətbəxi başqa regionlarla müqayisədə demək olar ki, tam eynidir və birləşmiş təşkil edir. Qarabağ mətbəxində ancaq çay, şirin su və göl balığı istifadə olunur. Balığı adətən qızardılmış və suda bişmiş halda yeyirlər. Ümumiyyətlə, balıqdan hazırlanan yeməklər qarabağlıların qida rasionunda xüsusi rola malikdir.

Qarabağın göl və çay ətrafında olan bəzi rayonlarının mətbəxində çox az sayda mürəkkəb balıq yeməkləri var: qurqut, ləvəngi, balıqdan hazırlanmış buğlama və.s Balıq buğlamasını fərqli üsullarla hazırlayırlar, müxtəlif meyvə və tərəvəzlərə bışırırlar. Buna bənzər balıq yeməklərini cürbəcür versiyalarda bütün Azərbaycanda hazırlayırlar.

Qarabağ mətbəxində Azərbaycana məxsus bütün ocaq növlərindən istifadə olunur: çala, təndir, sac, ocaq, kürə, manqal, buxarı və digərləri. Bu və digər yerli xüsusiyyətlərin təsiri nəticəsində Qarabağ mətbəxinin bir çox fərqli xüsusiyyətləri də formalasmışdır.

Azərbaycan xörəklərində ədviviyyəldən cirə, zəfəran, razyana, zirə, dəfnə yarpağı, keşniş toxumu, nanə, şüyük, cəfəri, kərəviz, reyhan, tərxun, kəklikotu və digər ədviviyyələr çoxlu miqdarda işlədir. Azərbaycan kulinariyasında zəfərandan 50-dən çox müxtəlif növ xörək və 10-dan çox şirniyyat hazırlanmasında istifadə edilir.

Ədviviyyatlar yemək və şirniyyatlara xüsusi xoş qoxu, dad, bəzən də rəng vermək üçün yeməklərə qatılır. Bütün bunlardan əlavə ədviviyyatların müalicəvi təsiri də vardır. Məsələn, maddələr mübadiləsini sürətləndirir, immuniteti gücləndirir, həzm sistemini tənzimləyir, ürək üçün faydalıdır, orqanizmin şəkərə olan tələbatını azaldır, həzm və köp şikayəti olanlara müsbət təsir göstərir.

Ədviviyyatların ən faydalı xüsusiyyətlərindən biri də antioksidant və antimikrob təsir göstərmələridir. Bu mövzuda Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin və Qida Təhlükəsizliyi İnstitutunun Mərkəzi Fitosanitar Labaratoriyasının mütəxəssislərinin elmi araşdırma və məqalələrində ətraflı qeydlər olunmuşdur.

Ətirli və faydalı maddələr bitkilərin müxtəlif hissələrində olur. Bitkilərin yarpaqlarından, toxumlarından, kökündən, qabıqından, çıçayından, meyvəsindən alınan ədviviyyatlar mövcuddur.

Hazırlanma texnologiya və üsulundan asılı olaraq ədviviyyatlar qurudularaq üyüdülmüş və təzə halda işlədir. Azərbaycan mətbəxində daha çox toz halında, homogen tərkibdə olan original qalıcı və xoşətirli iyə, dada malik ədviviyyatlardan istifadə edilir. Onların hər biri digərindən seçilən xüsusiyyətinə və orqanoleptik keyfiyyət göstəricisinə görə asanlıqla ayrılır. (forması, xarici görünüşü, tamlığı, təmizliyi, dadı və ətri və.s)

Keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün ədviviyyatların orqanoleptik xüsusiyyətinə diqqət yetirilmək mütləqdir. Keyfiyyətli ədviviyyat növünü saxta məhsuldan ayırmak üçün bir neçə yol və üsullar mövcuddur. Ədviviyyatları tamlığı qorunmaqla, yəni doğranmamış, üyüdülməmiş halda saxtalaşdırmaq mümkün deyil. Məhsulun saxta olub-olmadığını yoxlamaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmək olar.

Ədviviyyatlardan şirniyyatlara, yeməklərə, içkilərə təkcə xoş qoxu, dad və rəng verilməsi məqsədi ilə deyil, həmçinin müalicəvi xüsusiyyətlərinə görə də geniş istifadə olunur. Ədviviyyatların immun sistemini gücləndirmək və antioksidant kimi xüsusiyyətləri də vardır. Onların hər biri ayrı-ayrılıqda orqanizmin sağlamlığında mühüm rola malikdir.

Məsələn – Çili və qara istiotun tərkibində piperin, kapsoisin və allisin kimi maddələr olduğuna görə bu ədviviyyələr burun-udlaq və ağıza daxil olmuş viruslar və zərərli mikroorganizmlərlə mübarizədə effektiv təsirə malikdir. Qara istiotun tərkibindəki zəngin mineral maddələr və vitaminlər immun sistemini gücləndirir və soyuqdəyməyə qarşı qoruyucu təsir yaradır.

Müalicəvi ədviviyyatlar siyahısında mixəyin də adını xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır. Onun tərkibində yüksək miqdarda minerallar, vitaminlər və efir yağları vardır. Kəskin respirator xəstəliklərin profilaktikası üçün mütəxəssislər mixək çeynəməyi məsləhət görür. Çünkü müəyyən olunmuşdur ki, onun tərkibindəki bir sıra komponentlər bir çox xəstəlik yaranan virusları məhv etmək gücünə malikdir.

Bu baxımdan zəncəfilin adı da bu siyahıya əlavə olunmalıdır. Zəncəfil immun sistemini gücləndirir, antimikrob və soyuqdəymə əleyhinə təsirə malikdir. Onun tərkibində A və B qrupuna malik bir sıra vitaminlər, həmçinin fosfor, maqrium, dəmir, kalsium, sink, natrium, allium var. Zəncəfili kofe və çaya, həmçinin, tərəvəz, balıq və ət yeməklərinə əlavə etmək də məsləhət görülür. Bundan əlavə, bu ədviviyyat kəskin soyuqdəymə zamanı da kömək edir: burun tutulmasını aradan qaldırır və bəlgəmətgərici təsirə malikdir.

Mütəxəssilər soyuqdəymə əleyhinə ən etibarlı vasitələrdən biri kimi gecə içilən isti südə əlavə edilmiş sarıkök qarışığını da hesab edir. Sarıkök tərkibində olan aktiv komponent – kurkumin soyuqdəymə əleyhinə təsirə malikdir. Bundan əlavə, o, immun sistemi gücləndiricisi kimi də məşhurdur. O, mikroblastların məhv edilməsi axtarışında immun sisteminin xüsusi hüceyrələrini hərəkətə gətirə bilir. Sarıkök Azərbaycan mətbəxində bir çox ətli yeməklərin hazırlanmasında xüsusi dad, qoxu, rəngverici kimi işlədir.

AKTİV VENTİLYASIYA BUNKERLƏRİNDE TAXİL QURUTMA PROSESİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

*Xəlilov Ə.Ə.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Taxıldakı nəmlik, hər hansı bir canlı organizmdə olduğu kimi, bütün metabolik reaksiyaların baş verdiyi mühitdir. Taxıl rütubətinin müəyyən bir səviyyədən yuxarı artması ilə taxılda sərbəst nəmlik meydana gəlir ki, bu da taxılın canlanmasına səbəb olur. Qurutma vəzifəsi, ilk növbədə, taxılın nəmliyini standart səviyyəyə endirməkdir.

Qurumağa verilən taxılın nəmliyi bir çox amillərdən asılıdır. Taxılın rütubətinə görə dörd vəziyyəti var - quru, orta quru, yaş və nəmli, saxlama zamanı taxılın dayanıqlığını müəyyən edir. Taxılın nəmliyinə görə vəziyyətini xarakterizə edən intervallar müxtəlif bitkilər üçün müxtəlif mənalara malikdir. Taxılın nəmliyi onun yerləşdiyi şəraitdən asılıdır.

Aktiv ventilyasiya üsulu ilə taxıl qurutma prosesinin intensivləşdirilməsi üzrə işləri aşağıdakı istiqamətlərə bölmək olar: aktiv ventilyasiya qurğularının konstruksiyasını təkmilləşdirməklə onların məhsuldarlığının artırılması; aktiv ventilyasiya qurğularının iş rejimlərini təkmilləşdirməklə onların məhsuldarlığının artırılması; qalın təbəqədə rütubətin qeyri-bərabər paylanması aradan qaldırmaq və ya azaltmaqla prosesin intensivləşdirilməsi; aktiv ventilyasiya üsulu ilə taxılın qurudulması prosesində enerji sərfinin azaldılması.

2-8 ° C-yə qədər qızdırılan və ya atmosfer havası ilə aşağı temperaturda qurutma zamanı aşağı enerji sərfiyatına baxmayaraq, bu metodun istifadəsini məhdudlaşdırın bir sıra çatışmazlıqlar var: aşağı məhsuldarlıq, nəticədə aşağı qurutma sürəti; taxıl qatında nəmliyin qeyri-bərabər paylanması; quruducu agent sərfinin artması ilə nəticədə əhəmiyyətli enerji sərfi; aktiv ventilyasiya taxıl qatında biokimyəvi proseslərin tam dayandırılmasına deyil, yalnız onların ləngiməsinə nail olur; gün ərzində ətraf mühitin temperaturu və nəmliyinin dəyişməsi ilə quruducu maddənin temperaturunun artması tarazlıq nəmliyinin aşağı düşməsinə və taxıl təbəqəsinin həddindən artıq qurumasına götərib çıxarır.

Bələ nəticəyə gəlmək olar ki, kənd təsərrüfatı müəssisələri üçün iqlim şəraitini nəzərə alaraq, aşağı rütubətlə böyük həcmidə taxıl qurutmağa imkan verən bir proses kimi aktiv ventilyasiyadan istifadə çox aktualdır. Aktiv ventilyasiya qurutma texnologiyasının və onun həyata keçirilməsi üçün avadanlıqların əlavə cəlbəciliyi onun universallığı və sadəliyi ilə əlaqilidir. Müasir texnologiyalara və texnoloji proseslərə nəzarət sistemlərindən istifadə etməklə prosesin intensivləşdirilməsi imkanları qurğuların funksional imkanlarının genişləndirilməsi, proses və taxıl təbəqəsinin vəziyyəti haqqında obyektiv və dəqiq məlumatların alınması üçün geniş imkanlar açır. Buna görə də aktiv havalandırma bunkerlərində qurutma prosesinin intensivləşdirilməsi imkanlarını nəzərdən keçirmək lazımdır. İşçi hipoteza: aktiv ventilyasiya bunkerlərində taxıl qurutma prosesinin məhsuldarlığının artması və enerji sərfinin azalması idarəetmə prosesinin və bunkerlərin konstruksiyasının təkmilləşdirilməsi hesabına mümkündür. Bundan əlavə, aktiv havalandırma bunkerlərinin müxtəlif konstruksiyaları təklif olunur. Xüsusilə, tam istifadə şərti ilə bunkerin ölçüsünü azaltmaqla bunkerlərin, o cümlədən bunkerlərin quraşdırılması üçün binalardan istifadənin mümkünüyünü təmin etməklə, isti havanın potensialının səmərəliliyin artırılması və qurutma müddətinin azaldılması probleminin həlli təklif olunur.

Taxıl təbəqəsinin vəziyyəti və onun aktiv ventilyasiya ilə qurutma prosesinin idarə edilməsi prosesinə mümkün təsiri məsələləri tədqiqat üçün kifayət qədər maraq doğurur. Buna görə də, qurutma prosesində iştirak edən bioloji obyekt kimi taxılın tədqiqi, aktiv havalandırma bunkerlərində qurutma prosesinin intensivləşdirilməsinin həyata keçirilməmiş imkanlarını nəzərdən keçirmək lazımdır. Onun vəziyyəti və prosesin dinamikası haqqında lazımi məlumatlara malik olmaqla, prosesin parametrlərini dəyişdirmək üçün nəzarət tədbirləri formalaşdırmaq mümkündür. Bununla əlaqədar olaraq tədqiqat məqsədləri formalaşdırılır.

ARALIQ BITKİLƏRİN TƏTBİQİNİN TORPAĞIN MÜNBİTLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

*Yusifova S.A.
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

İntensiv əkinçilikdə torpağın münbütliliyinin artırılması və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi, əsasən müasir güclü və ağır texnikanın və sənayedə istehsal edilən çoxçəşidli

kimyəvi preparatların tətbiqi hesabına təmin edilmişdir. Mexanikləşmənin və kimyalaşmanın tətbiqinin genişləndirilməsi, istehsalın həcmini əhəmiyyətli dərəcədə artırmaqla yanaşı həm də torpaqların degradasiyasına, mühitin təbii tarazlığının pozulmasına, ərzaq və yem məqsədilə istifadə edilən məhsulların yol verilən normadan artıq şirkənməsinə gətirib çıxartmışdır. Kimyəvi vasitələrin kənd təsərrüfatında uzun müddət və çox halda sistemsi tətbiqi ilə ətraf mühitdə və ərzaq məhsullarında zərərli birləşmələrin toplanması nəticəsində bəzi təbii növmüxtəlifliklərin sayı kəskin azalır, insanların sağlamlığında ciddi problemlər yaranır. Əkinçiliyin intensivləşdirilməsinin bütövlükdə biosferə çox böyük çirkəndirici təsirini nəzərə alaraq, son 25-30 ildə dünyanın bir çox inkişaf etmiş ölkələrində məhsul istehsalı prosesində kimyəvi maddələrin tətbiqini məhdudlaşdırın yeni təsərrüfat formalarının yaradılmasına ciddi səylər göstərilir. Torpağın potensial münbitliyinin artırılması və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi üzvi gübrələrin tətbiqindən birbaşa asılıdır. Üzvi gübrələr tətbiq edildikdə torpaqda humusun və bitkilər üçün zəruri hesab edilən qida maddələrinin ehtiyatı artır, torpağın su-fiziki xassələri yaxşılaşır və bitkilərin böyümə və inkişafi üçün əlverişli şərait yarandığına görə onların məhsuldarlığı yüksəlir. Növbəli əkinlərdə aralıq bitkilərindən çoxillik paxlalı və dənli-paxlalı otlardan istifadə üzvi və mineral gübrələr, torpaq münbitliyinin və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasında əsas rol onayır. Aralıq bitkilərindən istifadə edilən sahələrdə torpağın səthi il ərzində daha çox bitki örtüyü altında qaldığına görə təbii proseslərin mənfi təsirinə az məruz qalır və münbitliyin qorunub saxlanması üçün əlverişli şərait yaranır.

S.A. Vorobyev, D.İ. Burov və A.M. Tulikov Kəmd Təsərrüfatı Akademiyasının əməkdaşları tərəfindən aparılan tədqiqatların nəticələrini ümumiləşdirərək gübrə normalarından asılı olaraq ağ xardalın və payızlıq rapsin aralıq əkinlərdə məhsuldarlığını müəyyən etmişlər. Aparılan tədqiqatlarda payızlıq noxudu aralıq bitki kimi əkdikdə hektardan 300 sentner yaşıl gübrənin torpağa qaytdığı müəyyən edilmişdir. Bu isə 9,7 sentner kök və ya havada quru kütləyə görə 6,7 sentner yer altı qalığa bərabərdir. Pambıq-yonca növbəli əkinlərində siderat məqsədi üçün əkilən paxlalı və yem bitkilərinin tətbiqi, torpaqlardan daha intensiv və səmərəli istifadə olunmasını təmin edir. Siderat məqsədi üçün əkilmiş paxlalı və yem bitkiləri, torpağı qida maddələri ilə zənginləşdirir və həmin sahəyə əkilmiş bitkilərin məhsuldarlığını da artırır.

Rusiyada V.Y.Timonovun, N.İ.Kartamışevin və b.-nın apardıqları tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, paxlalı bitkilərin yaşıl kütləsi növbəli əkinlərdə yaşıl gübrə kimi istifadə edildikdə 180 s/ha xasha məhsulu ilə torpağa 176 kq/ha azot, fosfor və kalium, 140 s/ha at paxlası məhsulu ilə isə uyğun olaraq 124 kq/ha daxil olmuşdur.

Rusiyada V.B.Belyak, A.İ.Jukov, P.D.Popov və digərləri tərəfindən aparılan tədqiqatlarda ekoloji əkinçilikdə yüksək məhsul almaq üçün növbəli əkin sisteminə düzgün əməl edilməsini, üzvi gübrələrin tətbiqini və yaşıl gübrələrdən geniş istifadə edilməsini məqsədə uyğun hesab edirlər.

E.İ. Aliyevə görə əmələ gətirdikləri məhsuldan və torpaqda saxladıqları kök və gövdə qalıqlarından asılı olaraq ayrı-ayrı bitkilər torpaqda müxtəlif miqdarda qida maddələri saxlayır. Növbəli əkinlərdə 50 % paxlalı bitkilər becərildikdə hektarda 100-150 kq, daha uzun müddəti davametmədə isə 200-250 kq azot toplanır ki, bu da hektara 40-50 ton peyinin verilməsinə uyğun gəlir.

TOR GƏNƏCİYİNƏ QARŞI TƏHLÜKƏSİZ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN HAZIRLANMASI

Zeynalli X.G.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti
E-mail: zeynallixalid2000@gmail.com

Soya bitkisi hərtərəfli istifadə olunan qiymətli bitkilər sırasına daxildir. Dəndə zülalın miqdarının çox olduğuna görə paxlalı, yağ miqdarı çox olduğuna görə isə yağlı bitkilər qrupuna aid edilir. Dəndə 33-45% zülal, 25-27% yağ və 25-27% sulu karbonlar vardır. Soyadan alınan yağ sabunbişirmə sənayesi üçün mühüm xammaldır. Hətta lək boyaq sənayesində də istifadə olunur.

Soya bitkisi əsasən yem, ərzaq və texniki məqsədlər üçün becərilir. Soyanın dənindən marqarin, soya pendiri, yağ, süd, un, konserv, qənnadı məmələti və s. məhsullar alınır.

Dünyada bitki yağıının istehsalına görə soya bitkisi birinci yeri tutur. Onun payına 40%, günəbaxanın payına isə 18-20% istehsal olunmuş yağ düşür.

Soya bitkisi becərən təsərrüfatlarda 2 məhsul: tam qiymətli zülal və bitki yağı alırlar. Soyanın zülalı suda yaxşı həll olur və yaxşı həzmə gedir. Dənində olan zülal arpaya nisbətən 3,6, qarğıdalı dəninə nisbətən isə 4 dəfə çoxdur.

Dünyanın ən böyük soya ixracatçıları ABŞ, Braziliya, Argentinadır. Bu ölkələrdə və hər il soya bitkisinin əkin sahələri genişlənməkdə davam edir. Soya bitkisinin əkin sahələrinin daha da genişləndirilməsinin əsas səbəblərinə təkcə ölkə daxilində heyvandarlığın xarici yemdən asılılığını minimuma endirmək deyil, həm də məhsulun yüksək ixrac potensialının olmasına. Azərbaycan quşçuluq məhsulları ilə daxili bazarın 98 faizini təmin etməsinə baxmayaraq bu sahənin yem təminatının 85%-dən çox idxaldan asılıdır. Xaricdən gələn yem məhsullarının böyük hissəsini soya təşkil edir ki, bu da kifayət qədər valyuta ehtiyatlarının ölkədən getməsi deməkdir. Ölkədə bu məhsulun dəyərini əkinçilərdən daha çox, quş əti və süd məhsulları istehsalçıları hiss etsə də, əkinçilik təsərrüfatları hələ də bu bitkinin becərilməsində o qədər də maraqlı deyildir. Soya özü qiymətli olduğu kimi, torpaq üçün də faydalıdır. Dənli bitkilər, qarğıdalı ilə növbəli əkilə bilən soya torpağı azotla zənginləşdirir. Torpaqda atmosferin təbii azot dövriyyəsini təmin etdiyinə görə, torpağın, xüsusiət, azotlu gübrələrə yüksək tələbatı yoxdur. Qarğıdalı və pambıq qədər suya tələbkar deyildir. Azərbaycanda yem istehsalının gücləndirilməsi, bu sahədə idxalın azıldılması istiqamətində "Azərşəkər" MMC artıq müvafiq addımlar atmaqdadır. Belə ki, 2019-cu ildə 38 ha sahədə soyanın test əkinləri aparılmış və bu bitkinin Azərbaycanda suvarma şəraitində həm əsas, həm də təkrar bitki kimi əkilməsinin mümkünüyü müəyyənləşdirilmişdir. Soya bitkisinin becərilməsi sahəsində qiymətli təcrübə qazanılmışdır. Artıq 2020-ci ildə bu bitkinin əkin sahələrinin genişləndirilməsi istiqamətində işlər həyata keçirilməkdədir.

Əkin sahəsinə görə dənli-paxlalı bitkilər içərisində soya dünyada birinci yeri tutur. 2003-cü ildə dünya əkinçilik sistemində onun əkin sahəsi 83 mln. hektar olmuşdur. Soya bitkisi təxminən 50-yə yaxın ölkədə becərilir. Soyanın əkin sahəsi ABŞ-da təxminən 30 mln, Çində 15 mln, Braziliyada 3 mln hektardır. Dünya üzrə orta məhsuldarlıq 14-15 sentnerdir. Rusiyada soyanın əkin sahəsi yarım milyon hektardan çoxdur. Qabaqcıl təsərrüfatlarda suvarma şəraitində dən məhsuldarlığı 25-30 sentner, yaşıllı kütlə məhsuldarlığı isə 250-300 sentnerə çatır.

Soya bitkisinin məhsuldarlığına mənfi təsir edən amillərdən biri də zərərvericilərdir. Soyanın zərərvericilərinə çuğundur sovkası, trips, tor gənəciyi, mənənə və s. aiddir.

Tor gənəciyi quru və isti havalarda olduqca yaxşı inkişaf edir. Havanın rütubəti 60%-dən aşağı, temperatur 30°C-dən yuxarı olduqda zərərverici sürətlə inkişaf edib çıxalır. İqlim şəraitində asılı olaraq bir nəslini 10-15 güne tamamlayır. İl ərzində 15-20 nəsil vermə qabiliyyətinə malikdir. Tor gənəciyi soya bitkisinə əsasən avqust-sentyabr aylarında daha çox ziyan vurur. Zərərverici bitki şirəsi ilə qidalanır və qidalandığı bitkidə xlorofili məhv edir. Zədələnmiş bitkidə sarı ləkələr müşahidə olunur. Tor gənəciyinə yarpağın alt tərəfində rast gəlinir. Çünkü yarpağın alt tərəfində həm qidalanır, həm də yumurta qoyaraq çıxalırlar. Güclü inkişaf nəticəsində zərərvericini yarpağın üst səthində də görmək mümkündür. Gənəciyin zərər vurdugu yarpaqlar bir müddətdən sonra quruyaraq tökülr.

Aqrotexniki üsullarla bitkilərin qidalanma şəraitini, havanın və torpağın temperatur və rütubətini, yəni bitkinin normal inkişafına səbəb olan əsas amillərini, onlarda zədələnmələrə qası dözümlülük yaratmaq, həmçinin zərərli həşərat növlərinin vurduğu zərəri minimuma endirmək olar. Bu məqsədlə sahələrin kənarlarında alaq otlarının şumlanaraq məhv edilməsi, hörümçək gənələrinin sayını xeyli azalmışdır. Məlum olmuşdur ki, erkən yazda aparılan əkiləmə şumu sahələrdə şumlanmamış sahə ilə müqayisədə tor gənəsinin zərərliliyi xeyli azalır. Toxum materialının erkən səpini həmçinin erkən yetişən sortların əkilməsi fitofaqların zərərini minimuma endirmişdir azaltmışdır.

Hörümçək gənəciyi ilə qidalanan bir çox həşərat növləri (adi qızılöz və parabüzən) mövcuddur. Yırtıcı gənələrdən Phytoseiulus persimilis yolu xımuş bitkilərin üzərinə buraxılmışdır. Yırtıcının bioloji səmərəliliyi 28 % olmaqla qənaətbəxş olmuşdur. Yırtıcılardan istifadə edərkən, onları məhv edəcək pestisidlərdən istifadə edilməmişdir.

SÜD ZƏRDABINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ SÜD MƏHSULLARI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNİB HAZIRLANMASI

Zeynalov Ə. A.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: Elekbert@bk.ru

İnsan orqanizminin qoruyucu funksiyalarının möhkəmləndirilməsinə kömək edən və zərərli amillərin təsir riskini azaldan qida məhsulları texnologiyasının işlənib hazırlanması, onların çeşidinin genişləndirilməsi qida sənayesinin inkişafının prioritət istiqamətlərindən biridir.

Funksional məhsulların istehsalı üçün süd əsası kimi təkrar süd xammalının, xüsusi lə süd zərdabının tətbiqi diqqətəlayiqdir. Funksional məhsulların istehsalı üçün süd əsası kimi ikinci dərəcəli süd xammalından, xüsusən də rasional istifadəsi istehsal olunan süd məhsullarının həcminin artırılmasında mühüm ehtiyat olan zərdabdan istifadə diqqətə layiqdir.

İkinci dərəcəli süd xammalından iqtisadi cəhətdən səmərəli istifadə istiqamətlərindən birinə funksional inqrediyentlər, o cümlədən insan sağlamlığının qorunmasına mühüm rol oynayan probiotik mikroflorası və tərkibində yüksək bioloji aktiv maddələr olan bitki qatqları, məhsulların dad xarakteristikasını və konsistensiyasını yaxşılaşdırıran məhsulların istehsalı addır.

Bioloji dəyərin artırılması üçün süd zərdabının ultrabənövşəyi filtrasiyası tərəfindən alınmış zərdab zülallarının konsentrat məhsulları texnologiyasında istifadə edilməsi məqsədə uyğunudur. Bununla əlaqədar olaraq süd zərdabından istifadə etməklə funksional təyinatlı fermentləşdirilmiş süd məhsulları texnologiyasının işlənməsi istiqamətində tədqiqatlar aktualdır.

Bu işin məqsədi probiotik kulturaların starterə daxil edilməsi ilə zülal-karbohidrat xammalı əsasında qıcqırılmış süd məhsullarının texnologiyasını hazırlamaqdır.

Qarşıya qoyulan məqsədə uyğun olaraq tədqiqatların aşağıdakı vəzifələri müəyyən edilmişdir:

- Turş süd məhsullarına probiotik xüsusiyyətləri verən, mikrofloranı götürmək və polikomponentli mayanın tərkibini müəyyənləşdirmək;

- Məhsulların hazırlanmasında pendir zərdabının ultrasüzülməsi yolu ilə əldə edilən zülal-karbohidrat bazasından istifadə imkanlarının öyrənilməsi və başlanğıc mikrofloranın inkişaf fəaliyyətini, bioloji dəyərinin artırılmasını nəzərə alaraq məhsulların süd-zərdab bazasının tərkibini müəyyən etmək;

- Hazır məhsulların orqanoletik xüsusiyyətlərinin və konsistensiyasının yaxşılaşdırılması;

Propion turşusu bakteriyaları, asidofil süd çöpləri, turşusu mikroflorası və kefir göbələklərinin mikroflorası başlanğıc mikrofloranın bir hissəsi kimi seçilmişdir ki, birgə istifadə olunmaqla təsir göstərir.

Başlanğıc mikroflorasının tərkibinə propion turşusu bakteriyaları, mikrofloranın asidofil süd çöpləri, turşu və kefir göbələklərinin mikroflorası seçilib ki, bu da birgə istifadə zamanı əlavə stimullaşdırıcı təsir göstərir. Pendir zərdabında və yağız süddə başlanğıc kulturaların inkişafının müqayisəli qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, propion turşusu bakteriyaları yağız südlə müqayisədə zərdabda becəriləməsi zamanı orta xüsusi artım sürətini və turşu əmələ gəlməsinin orta sürətini (becəriləmə dozası – 5%, temperatur – 30°C, müddəti – 24 saat) 1,37 azaldır. Onların zərdabda becəriləməsi zamanı asidofil süd şöpləri və kefir göbələklərinin mikroflorasının böyüməsi və turşu əmələ gəlməsi aktivliyinin azalması da qeyd edilmişdir. Pendir zərdabına əsaslanan fermentləşdirilmiş süd məhsullarının istehsalında, məhsulun açıq bir turş-süd dadını əldə etmək üçün kifayət qədər uzun fermentasiya tələb olunur. Başlanğıc mikroflorasının inkişafının aktivliyini artırmaq, orqanoletik göstəriciləri yaxşılaşdırmaq üçün süd bazası kimi zərdab məhsullarından və yağız süddən istifadə etmək təklif edilmişdir. Tərkibində 30% yağız süd olan zərdab-süd mühitində başlanğıc kulturaların birgə inkişafı nümunələri tədqiq edilmişdir. Beləliklə, mikrofloranı seçərək fermentləşdirilmiş süd-zərdab məhsulları üçün polikomponentli mayanın tərkibi müəyyən edilib.

POMİDORUN XƏSTƏLİKLƏRİ İLƏ MÜBARİZƏDƏ BIO-PESTİSİDLƏRDƏN İSTİFADƏ

Zeynalov Ş.E.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

E-mail: samil.zeynalov777@gmail.com

Pomidorun meyvələri yüksək dad keyfiyyətinə malik olduğuna görə insanlar tərəfindən ən geniş istifadə olunan tərəvəz bitkisidir. Pomidor çox məhsuldar və gəlirli olduğuna görə fermer təsərrüfatlarının iqtisadiyyatında əsas yer tutur. Ölkəmizdə pomidor həm əkin sahəsinə görə, həm də istehsal olunan məhsulun miqdarına görə xüsusi çəkiyə malikdir. Pomidor məhsuluna tələbatın yüksək olmasının səbəblərindən biri də məhsulun Rusiya bazarlarında satılmasıdır. Lakin bitkinin həm məhsuldarlığını, həm də keyfiyyətini aşağı salan təhlükəli xəstəlikləri vardır. Pomidor bitkisinin geniş yayılmış xəstəlikləri: Alternariya, boz çürümə, kök çürüyü, fitoftoroz, fusarioz və s. Bu xəstəliklərə qarşı mübarizədə bio-fungisidlərdən istifadə olunur.

Botrytis cinerea (boz çürümə) – İstixana və açıq sahədə tərəvəz yetişdirilməsində ciddi problemlər yaranan Botrytis cinerea (boz çürümə) yoluxmuş toxumada six məxmər kimi boz qəhvəyi spor kütləsi əmələ gətirir. Pomidorda boz çürümə bitkinin bütün yerüstü orqanlarında müşahidə olunur. Köhnə yarpaqlarda gövdənin digər hissələrində qonur ləkələr əmələ gəlir. Xəstə bitkinin yarpaqları saralır, aşağıdan yuxarı qurumağa başlayır və tədricən bitki məhv olur. Bu xəstəlik bitkidə məhsulun 65% - ni məhv edir. Göbelək

mitselləri kök və meyvəyə nüfuz edir. Bu göbələyə qarşı Subtilex Foliar bio-fungisidi effektiv təsir göstərir. Tərkibi: Bacillus subtilis MBI dır. İstifadə qaydası 100 l – 50 q miqdardında bitkiyə yarpaqdan cıləmə yolu ilə vurulur.

Fuzarium – Fuzariozlar bütün iqlim zonalarında yayılmışdır. Fuzariozların törədicisi bitkinin qida borularını (fuzarioz solma) və toxumlarını zədələyir. Cavan bitkilərdə ilk əvvəl solma ilə meydana çıxan xəstəlik daha sonra bütövlükdə şitilin ölməsi ilə nəticələnir. Yaşlı bitkilərdə isə yarpaq damarlarının açılıb, alt yarpaqların saralması, yarpaq və budaqların solması və yarpaq uclarında nekrozların meydana gəlməsi ilə özünü göstərməkdədir. Bu göbələyə qarşı bioloji mübarizədə T-22 Planter Box bio-fungisidindən istifadə olunur. Tərkibi: 1.15%-li Trichoderma harzianum – dur. Amerika və Avropada geniş yayılmış Trichoderma harzianum Rifai patogenlərə qarşı güclü müqavimət qabiliyyəti vardır. Bioloji mübarizədə üstün tutulur. İstixana şəraitində əkindən önce stillər bio-fungisid ilə hazırlanmış məhlula batırılaq 1 gün sonra əkilməlidir. 10000 ştilə 50 qram T-22 tətbiq edilir. Preparatın istehsalçı ölkəsi Amerika Birləşmiş Ştatlarıdır.

Nəticə: Deməli, pomidor bitkisində apardığım təcrübələr əsasında müəyyən edildi ki, xəstəliklərə qarşı bioloji fungisidlər effektiv nəticə verir. Belə ki, müşahidə zamanı məlum oldu ki, sahənin 50% - i boz çürümə xəstəliyi ilə yoluxmuşdur. Yuxarıda qeyd etdiyim Subtilex Foliar preparatı göbələyin sporlarını 2 dəfə tətbiqdən sonra tamamilə məhv etmişdir.

Eyni zamanda T-22 preparatı əkindən önce Fuzarium soluxmasına qarşı proflaktiki tətbiqi ilə 100% sağlam stillər əldə olundu. Vegetasiya müddətində heç bir bitkidə Fusarioz soluxmaya rast olunmadı.

QURSAQ MAYALI MOSARELLA PENDİRİNİN KİMYƏVİ TƏRKİBİ VƏ QİDALILIQ DƏYƏRİ

Zülfüqarova F.S.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: Frda.zoffa@gmail.com

Hazırda dünyada 800-ə yaxın pendir növü istehsal olunur. İstehsal olunan pendir növləri içərisində qursaq mayalı pendirlər üstünlük təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, istehsal olunan pendirlərin böyük hissəsi bərk qursaq mayalı pendirlərin payına düşür. Yumşaq qursaq mayalı pendirlərin də çeşidi 100-dən çoxdur. Mosarella pendiri yumşaq qursaq mayalı pendir olub, insanlar tərəfindən sevilən pendirlər sırasındadır.

İtalyan pendiri olan Mosarella yağlı inək südündən hazırlanır. Bu pendir müxtəlif çeşiddə istehsal olunur. Əsasən duzlu suda saxlanılır və dairəvi formada olan pendir başları şəklində satılır. Mosarella pendirinin üzəri nazik pendir qabığı ilə örtülüdür. Pendirin daxili şəkli azacıq qat-qatdır, gözcükləri yoxdur və zərif dada malikdir. Bu pendirləri uzun müddət saxlamaq mümkün deyil. Pendirlərin bərk və hisə verilmiş növləri də istehsal olunur ki, bunlar əsasən pizzaların, müxtəlif yeməklərin və salatların hazırlanmasında istifadə edilir.

Zəngin kimyəvi tərkibə və qidalılıq dəyərinə malik olan Mosarella pendirinin tərkbində zülallar, yağlar, mineral duzlar, vitaminlər fermentlər və digər bioloji fəal maddələr vardır. Pendirin tərkbində olan zülallar dəyərlə zülal olub, insan orqanizimi tərəfindən 98-99% həzm olunur. Həmçinin insanın gündəlik heyvani zülala olan tələbatının yarıya qədəri məhz pendir zülalı hesabına ödənilə bilər. Pendirin tərkbində 80-ə qədər kimyəvi element mövcuddur.

Bunlardan fosfor-kalsium duzları üstünlük təşkil etdiyi üçün həm uşaqların, həm də yaşlıların qidalanmasında geniş istifadə olunur. Tərkbindəki ekstraktlar isə, dəmirin həzminə və yaxşı iştahın yaranmasına şərait yaradır. Pendirin tərkbində olan vitaminlərdən A və B qrup vitaminləri üstük təşkil edir. Pendir həm də güclü antioksidantdır, bundan başqa immuniteti gücləndirmək qabiliyyətinə malikdir. Mosarella pendirinin kimyəvi tərkibini və qidalılıq dəyərini (100 q) aşağıdakı cədvəldə verilib:

Yağ, q-la	Zülal, q-la	Karbohidrat, q-la	Su, q-la	Kül, q-la	Vitaminlər, mq	Enerji dəyəri, kkal
19,78	23,75	5,58	47,07	3,83	0,2 0,3 0,9	295

Cədvəldən göründüyü kimi, 45% yağlılığı malik olan 100 qr Mosarella pendiri 295 kkal enerji vermək qabiliyyətinə malikdir.

QURSAQ MAYALI MOSARELLA PENDİRİNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN EKSPERTİZASI

Zülfüqarova F.S.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail:Frda.zoffa@gmail.com

Xaricdən respublikamıza müxtəlif adda qursaq mayalı pendirlər gətirilir. Bu pendir növlərindən biri də əhali tərəfindən sevilən Mosarella pendiridir. Mosarella pendiri İtalyan mənşəli pendir olub, özünəməxsusluğunu ilə digər pendir növlərindən fərqlənir. Saxlanma müddəti uzun olmayan bu pendirin keyfiyyət göstəriciləri orqanozeptiki və fiziki-kimyəvi üsulla tədqiq edilmişdir.

Orqanozeptiki üsulla Mosarella pendirinin xarici görünüşü, konsistensiyası, rəngi, dadı və ətri təyin edilmişdir. Tədqiqat üçün götürülmüş orta nümunənin səthi təmiz olub, yumuşaq konsistensiyaya, ağ rəngə özünəməxsus dad və ətrə malik olan pendirdə heç bir kənarlaşma halı qeydə alınmamışdır.

Fiziki-kimyəvi üsulla Mosarella pendirində nəmlilik, quru maddəyə görə yağıın miqdarı təyin edilmişdir. Pendirin nəmliliyi Çijov aparatında 150-152°C temperaturda qurutmaqla təyin edilmişdir. Təhlil üçün götürülmüş 5 q. pendir nümunəsinin qurudulmadan əvvəlki və sonrakı çəkiləri arasındaki fərqiənə əsasən pendirin nəmliliyi faizlə hesablanmışdır. 3 dəfə aparılan paralel təhlilin nəticəsinə görə Mosarella pendirinin nəmliliyi orta hesabla 50,1% olmuşdur.

Pendirdə quru maddəyə görə yağıın miqdarnı təyin etmək üçün 2 q. pendir nümunəsi götürülərək yağölçənə yerləşdirilmiş, üzərinə sixlığı 18 ml sixlığı 1,5q/sm³ olan sulfat turşusu və 1 ml izoamil spirti əlavə edilmişdir. Yağölçənin ağızı bağlandıqdan sonra istiliyi 70-75°C olan su hamamına yerləşdirilmişdir. Yağölçəndə qarşıq tam həll olanda su hamamının temperaturu 65±2°C olmuşdur. Sonra yağölçən su hamamından çıxardılaraq sentrafuqaya yerləşdirilmiş və 5 dəq. müddətində firladılmışdır. Yağölçəndə yağıla turşunun göstəricisi aydın göründükdən sonra pendirdə yağıın miqdarı aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$X = \frac{P \cdot 11}{D}$$

Burada: P - yağölçənin göstəricisi, %-lə, D - analiz üçün yağölçənə çəkilmiş pendirin miqdarı, q-la.

Pendirdə yağıın quru maddəyə görə yağı faizi (X_1) aşağıdakı düsturla hesablanmışdır.

$$X_1 = \frac{X \cdot 100}{100 - W}$$

Burada: X - pendirin yağı faizi, %-lə, W - pendirin nəmliliyi, %-lə.

Aparılan 3 paralel təhlil arasına fərqli 0,1%-dən çox olmamışdır. Əldə edilən nəticələrə görə orta hesabla Mosarella pendirində quru maddəyə görə yağıın miqdarı 44,8 % olmuşdur.

Beləliklə, Mosarella pendirinin keyfiyyət göstəricilərinin orqanozeptiki və fiziki-kimyəvi üsulla ekspertizasından əldə edilən nəticələr pendirin müvafiq standartların və normativ texniki sənədlərin tələblərinə cavab verdiyini və istehlak üçün yaralı olduğunu göstərir.

ПЛОДЫ ОБЛЕПИХИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОГА ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Ashurova A.H.

Azərbaycanlı gosudarstvennyi ekonomicheskiy universitet

E-mail:arzudostieva@gmail.com

В большинстве странах Ближнего Востока, Европы и США, а также в нашей стране употребляют творог в целях улучшения здоровья, так как он помогает в первую очередь быстро сбросить лишний вес, из-за большого количества кальция, находящегося в нем, он полезен для здоровья зубов и костей, предотвращает развитие кариеса, по исследованию учёных отлично повышает иммунитет, а также используется в профилактике остеопороза.

Диетологи часто упоминают о преимуществах творога, потому что он борется с опасными токсинами и оберегают клетки нашего организма от разрушения поскольку в составе этого полезного продукта находится метионин, который помогает обрабатывать жиры в печени человеческого организма.

Творог содержит в себе много необходимых, полезных микроэлементов для организма. В нём содержится 22% фосфора, который обеспечивает нормальный рост костей и зубов и необходим для синтеза РНК и ДНК. Дефицит же фосфора в основном связано с его не усвоемостью и приводит к снижению аппетита и ослаблению иммунитета, но в твороге фосфор содержится в легко усвоемом виде, т.к. для усвоения фосфора важно содержание кальция. В твороге же имеется 16 % кальция. Кальций само по себе является основой костной ткани, играет большую роль при обмене веществ и предотвращает развитие рака молочной железы. Железо же содержащееся в твороге играет важную роль в повышении гемоглобина и кроветворении.

Существующие способы образования творога основываются на методе образования сгустка.

Кислотный способ используется для обеспечения более нежной консистенции творога. И для этого необходимо нагреть сгусток, чтобы обеспечить отделение сыворотки. Сгусток же получается сквашиванием молока молочнокислыми бактериями. Таким способом изготовленный творог не подходит для детей, т.к. кальциевые соли отходят в сыворотку, они же необходимы для костеобразования.

Творог же изготовленный кислотно-сычужным способом получается жирный или полужирный, т.к. в сгустке содержится много жира, и он не отходит в сыворотку. Полученный таким образом творог содержит в себе больше кальция, а большое содержание кальция помогает нам легко восполнить суточную норму кальция. Для творога готовят на чистых культурах мезофильного молочнокислого стрептококка. При приготовлении сгустка в молоко добавляют закваску, а затем сырчужный ферmenta.

Технологическая схема получения творога включает в себя подготовку молока, т.е. её фильтрацию, определению плотности, кислотности и содержанию жира. Далее смешиная сырьё нормализуют содержание жира и сухих веществ, нагревают до 45°C для очищения, сепарируют. Затем ещё раз нагревают до 85°C уже для пастеризации. И нагревание молока при такой температуре приводит к увеличению выхода творога на 30 %.Добавляют закваску в пастеризованное молоко после охлаждения до 30 °C. Важно учитывать, что молоко нельзя хранить при такой температуре. Полученный сгусток, имеющий кислотность 56°T - 60°T для жирного и 75°T -80 °T для нежирного творога и имеющий высокую плотность и выделенную прозрачно зелёную сыворотку считается готовой. И полученный плотный сгусток прессуют до появления матовой поверхности. Последний этап - это хранение творога. От температуры хранения зависит консистенция творога, т.к. при медленном замораживании творог имеет рассыпчатую консистенцию, а при быстром замораживании не теряет первоначальную консистенцию.

С учётом вышеизложенного нами, разработан новый ассортимент творога с добавками продуктов, переработка плодов дикорастущий облепихи произрастающий в условиях Азербайджана. Для этого изучен физико-химические показатели плодов облепихи, предложенной схемы их переработки. Новая технологическая схема творога содержащий белковый продукт из облепихи обладает лечебно-профилактическими свойствами. В дальнейшем определены качество и показатели безопасности творога, которого можно рекомендовать для функционального назначения.

VIII BÖLMƏ EKOLOGİYA

DEGRADATION AND PROTECTION OF AZERBAIJANI LANDS

Abdi A.İ.

Azerbaijan State Agrarian University
E-mail: abdiazizibrahim76@gmail.com

Degradation, which means deterioration (degradatio) in Latin, creates negative properties in soil resources, disrupts the soil structure, it is understood as an activity that contributes to the decline in soil quality and ultimately to a decrease in fertility. Unregulated human activities, as well as volcanoes, storms and earthquakes, etc. Degradation of land resources occurs as a result of natural processes such as.

Decreased productivity of land resources, loss of structural and humus resources from inefficient use, harmful production from anthropogenic impacts. This irreplaceable reserve during the processes creates conditions for the formation of the process of degradation. Disruption of biosphere activity as a result of anthropogenic impacts- again causes degradation (anthropogenic degradation of the biosphere), which the Earth The decline in the viability of living things in space is also the result of such processes.

The main forms of degradation are deforestation, desertification, salinization and soil erosion. Stable agriculture failure to ensure development, inefficient irrigation and improper organization of other agro-technical measures on lands on slopes and other various degradation as a result of cultivation in sloping areas, production of natural forest materials and overloading of pastures the basis for the development of processes is created. Occurrence of surface water currents, as well as the influence of wind create conditions for mechanical collapse of soils and the development of erosion.

Land, the main means of production, has been degraded to varying degrees. According to official sources, 43.3 percent of the land in the territory of the Republic of Azerbaijan is to one degree or another eroded (including 15.5% severe), 1332.5 thousand ha of different salinity (including 220537 ha very severe), 1339.0 thousand hectares (including 8450 ha severe) at one level or another salted. The area of these degradation processes is expanding day by day and the lands affected by it use of the highest quality seeds and planting materials, irrigation water, fertilizers, pesticides and agricultural machinery in the field of cultivation. Given that it did not give the required effect, first of all, the restoration of the fertility of these lands and Urgent measures must be taken to improve the reclamation situation.

Organic and mineral fertilizers have a proper effect on soil degradation. To increase soil fertility and increase productivity It is necessary to use fertilizers for this purpose. In regular cultivation, the fertility of unfertilized soil decreases in subsequent years. Depending on local conditions, mineral fertilizers such as nitrogen, phosphorus and potassium are usually used in various forms and compounds to increase soil fertility used in the form of. Under the influence of fertilizers, crop productivity increases in the first years, and in subsequent years, crop growth decreases goes right.

The consequences of the use of mineral fertilizers are not related to their quantity, but to the culture or eco-ethics of their use.

Different to create a turnaround in the condition of the lands in the republic It would be expedient to establish measures and surveillance systems Floods and mudslides are the natural means that have the greatest impact on land resources. For this purpose, in the spring dams along rivers that are most prone to flooding in the spring should be built and shore protection processes implemented

Restoration and increase of fertility for the purpose of health, protection, efficient use of our lands, as well as the production of environmentally friendly and high-quality products it is the sacred and urgent work of all of us.

All soils of the world contain 150 million tons of nitrogen. There is 20-30 tons of nitrogen in black soilThe amount should be calculated in such a way that the fertilizers are absorbed by the plant and do not harm the environment and people. Because of the abundance of biogenic substances in the environment pollutes the environment, pure water, and even the ozone layer of the atmosphere. If nitrogen fertilizer 10% enters natural waters and causes serious problems. Surface and groundwater when using fertilizers in large

quantities and for a long time Making it more nitrates makes it unfit to drink. The positive effect of the use of fertilizers It also creates environmental problems. The use of fertilizers leads to soil degradation, mainly due to natural fertility replaced by chemical-based fertility.

ABŞERON YARIMADASININ NEFTLƏ ÇİRKLNMIŞ TORPAQLARININ STRUKTUR TƏRKİBİ

Ağalı G.A.

Sumqayıt Dövlət Universitet

E-mail: yasminnur567@gmail.com

Problemin aktualligi. Respublikamızın əsas çirklnməyə məruz qalan ərazisi Abşeron yaimadaidir. Ölkənin 1/3 tebii ehtiyatlari bu ərazinin payina düşür. Əsas neft, qaz emalı edən müəssisələrinin fəaliyyəti nəticəsində baş verir. Zəngin torpaq ehtiyatlari yararsız hala düşmüş, şoranlıq, torpağın deqradasiyasi sürətlənmişdir.

Son iller torpaq fondu neft, kimya sənayesinin zəhərli maddələri, çirkab suları ilə dolub və ciddi kritik səviyyəyə çatib. Abşeron yarımadasının ümumi ərazisinin demək olar ki, 7-10 % neftlə və radiaktiv maddələrlə çirklnmişdir. Yarımadaki torpağın çirkilik qalınlığı ölçüüb. 0,1-1,0 m, bəzi həddən artıq neft hasil olunan ərazilərdə 2,5 m-ə çatır. Burada neftin hasili ile yanaşı köhne texnologiyalardan istifadə olunması, neft borularında sizmaların olması, torpağın üst münbit qatının məhv olmasına səbəb olmuşdur. Bu çirklnməyə ölkəmizdə güclü təzyiqli yağ toplama sisteminin olmamasıdır. Bununla yanaşı ən iri Azneftyaq, Azneftyanacaq neftayırma zavodu mərkəzində əhalinin six olduğu yerdən uzanan boru diger kommunikasiyaları ilə kəsişir. Ona görə həmin ərazidə kritik vəziyyət yaranıb. Bildiyimiz kimi neftin fraksiyaları arasında ən ağır fraksiyası belə 30%-i müəyyən illərə buxarlanmağa və yaxud minerallaşmasından sonra yerdə qalan karbohidrogen birləşmələri torpagın üst hissəsində toplanır. Toksiki elementlərin ən təhlükəlisi Abşeron yarımadasındaki B, No, Pb, Fe, Se, Na, Mg.

Abşeron yarımadasının ən çox çirklnən rayonları Qaradağ, Sabunçu, Binəqədi, Suraxanı və.s Abşeron torpağı boz-qonur olsada lakin çirklnmə zonasında qumsal, gilicəli torpaqlardır. Yarımadanın şərq hissəsində humusun miqdarı zəifdir. Humus üst qatda 1-2%, alt qatda 0,5 -0,7 % təşkil edir. Abşeron bu ərazilərində əsasən yovşan, efenmirlər, dovşan otu, çayır bitir Abşeronda neftlə çirklnmə lokal olaraq 0,3-0,5 ha ləkələr şəkilində yayılmışdır.

Abşeron yarımadasının çirklnmiş torpaqlarının xəritəsini Torpaqşunaslıq İnstitutunun 1981-1985 və 1991 -1995 ci illərddə hazırlanmışdır. Buna əsasən çirklnən torpaqların paylanması xəritəsi hazırlanmışdır. Bu əraziləri texnogen cəhətdən təmizləmək, meliorasiya məqsədinə uyğun olaraq 4 kateqoriyaya bölmək olar. Neftlə çirklnmiş torpaqlar 7589 ha, meliorativ fond sahələri 4331 ha, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlar 8080 ha, təmizlənmə tələb eden torpaqlar və planlaşdırma 2986 ha

Müxtəlif təşkilatlar Abşeron yarımadasında apardığı tədqiqatlardan biri TACIS-in 2000-ci ildə qeyd etdiyi neft yataqların ümumi sahəsi 12521 ha təşkil edir. Azneft İstehsalat Birliyinin tabeliyində olan Azərnefttologiyaservis İdaresi Balaxanınneft Neft və Qazçixarma İdarəsinin 7 sayılı mədən ərazisində mexaniki təmizləmə işləri görülür. Son 100 ildə fəaliyyət nəticəsində neft, neft-kimya sənayesində əmələ gələn radionuklidlərlə çirklnmiş torpaq sahəsi 10 min m^3 -ə yaxın torpaq dezenfeksiyaya məruz qalib.

Radioaktiv elementləri çox olan neftlə çirklnən torpaqlar insan sağlamlığına təhlükə törədir. Suraxanı rayonu neftlə çirklnən torpaqların aşağı qatlarında 2,60.0; 5 % olduğu halda 0-24 sm torpaq qatında torium müəyyən olunmuşsa aşağı qatlarda ise 0,027.10; 3 % ilə 2.05.10; 4 % arasında tərəddüd var. Arasdirmaya əsasən Sabunçu, Binəqədi, Suraxanı bu ərazilərdə analitik nəticəyə əsasən insan üçün təhlükəli Zn, Ni, Co azalmış, yerinə ağır metallar Si, Fi, No miqdarı çoxalmışdır. Torpağın çirklnmə dərcəsinin təhlili göstərir ki, Abşeron yarımadasında neftlə çirklnmə Azərbaycan ərazisi üzrə qeydə alınan bütün göstəricilərdən 0.1q\kq-dan artıq olmuşdur. Karbohidrogenlərlə çirklnmə dərcəsi texnogen yüksəlmə dərcəsi uyğun olmuşdur.

Neçə il əvvəllər Milli Elmlər Akademiyasının Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əməkdaşları ilə BP-i şirkəti neftlə çirklnmiş torpaqların təmizləməsi tədbirləri görümlərlər. Bakı Şəhər Səhiyyə İdarəsinin apardığı araşdırmadan bele nəticəyə gəlinib ki, bu yuxarıda qeyd olunan ərazilərdə yaşayan yaşlı, yeniyetmələrdə qan dövranı xəstəlikləri, infeksiya, allergik xəsteliklər yaranmışdır.

Nəticə. Artıq son illər Abşeronda torpaqların bərpə və təmizləmə işləri görülür. SOCAR Bibi-Heybətdə torpağın lay sularından təmizləmə üçün 10 min m^3 böyük təmizləyici qurğulara start verilib. Texniki və biotexnoloji proseslər həyata keçrilir. Əvvəlcə neft yiğilir texniki proses gedir, sonra biotexnoloji proses 6-8

ay çəkə bilər. Neftli torpaqdan nümunə götürülür onda mikrooqanizmlerin sayı, karbohidrogen oksidləşdirici, HOM sayı, umumi sayı və nisbəti, katalaza fermentlərin aktivliyi müəyyən olunur. Təmiz ərazidən götürülən nümunələrlə müqayisə olunur. Laboratoriya şəraitində torpaq nümunələrindən 1 kq miqdarda 0-20 sm yuxarı torpaq qatından götürüb, sonra Sabunçu yatağından 50 q\kq xam neft torpağına əlavə edilib torpağın 6% çirkənmə həmçinin 103q bioloji preparat. Bioloji preparat kimi yonqar üzərində adsorbsiya edilmiş aktiv lildən istifade edilib.

Karbohidrogenlə çirkənmə dərəcəsinə görə aşağıdakı müqayisə təhlili aparılmışdır: Qaradağ (0.8-1.2q\kq) < Xəzər (4-9q\kq torpaq) < Sabunçu (6-11 q\kq) < Suraxanı (16-21 q\kq) Binəqədi (21-31q\kq) < Səbail (41-91.05q\kq). Ən az çirkənmə Qaradağ rayonu, ən çox çirkənmiş Səbail rayonu payına düşür.

İNSANIN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ NƏTİCƏSİNĐƏ BIOMÜXTƏLİFLİKDƏ BAŞ VERƏN DƏYİŞİKLİKLƏR

Ağayeva L.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

a.leman9305@gmail.com

Biomüxtəliflik müəyyən bir ərazidə yaşayan bütün müxtəlif növ orqanizmlərə - bitkilər, bakteriyalar, heyvanlar, göbələklər və insanlar da daxil olmaqla hər bir canlıya aiddir, belə ki nəhəng sekvoya ağaclarından tutmuş mikroskopsuz görmək mümkün olmayan kiçik, tək hüceyrəli yosunlara qədər hər bir orqanizm daxil ola bilər. Alımlərin hesablamalarına görə mövcud bitki və heyvanların təxminən 8,7 milyon növü var, lakin indiyə qədər yalnız 1,2 milyona yaxın növ müəyyən edilmiş və təsvir edilmişdir; onların hamısı bir-birinə bağlıdır, biri digərindən asılıdır, bunların əksəriyyəti isə həşəratlardır. Geniş biomüxtəlifliyə malik ekosistemlər daha az növə malik olanlardan daha sağlam və fəlakətlərə davamlıdır. Məsələn, bəzi xəstəliklər yalnız bir növ ağacı öldürür. 1900-cü illərin əvvəllərində Amerika şabalıd zərərvericisi Şimali Amerikanın şərqi meşələrindəki şabalıd ağaclarının əksəriyyətini məhv etməsinə baxmayaraq meşə ekosistemi sağ qaldı, çünki orada başqa ağac növləri də var idi. Bioloji müxtəliflik azaldıqca ekosistemlər sıradan çıxır.

Biomüxtəliflik ən azı iki komponenti əhatə edir: növlərin sayı kimi kobud şəkildə ümumiləşdirilə bilən filogenetik və xarakter vəziyyətinin biomüxtəlifliyi. Bioloji müxtəlifliyin nəslini başa düşmək üçün hər iki komponenti başa düşmək lazımdır. Filogenetik biomüxtəlifliyin nəslinin təsviri yalnız uyğun fosil qeydləri olduqda düzgün şəkildə əldə edilə bilər. Fosil qeydləri olmadıqda, molekulyar filogeniyalar tez-tez növ cütlərinin nisbi və ya mütləq zamanda ən son nə vaxt ortaq əcdadları paylaşıqlarını göstərmək üçün yenidən qurula bilər. Tarixi növləşmə və yox olma sürətlərini qiymətləndirmək, oradakı dəyişiklikləri aşkar etmək üçün belə filogenlərin strukturunu təhlil etmək mümkündür. Türləşmə dərəcələrindəki dəyişkənlilik səbəbləri, bacı takson analizi - əlaqəli metodologiya ilə taksonlara daha çox nişlərdən istifadə etməyə imkan verən mümkün əsas yeniliklərin təhlili vasitəsilə daha yaxşı başa düşülür. Morfologiya, davranış və ya həyat tarixindəki variasiya kimi xarakter vəziyyəti çeşidliliyin səbəbləri müasir müqayisəli metodlardan istifadə etməklə müəyyən edilə bilər. Növlər xarakterlərini əcdadlarından miras aldıqlarından, yaxın qohum olan növlər uzaq qohum olan növlərdən daha çox oxşardırlar və statistik təhlil üçün önemli işarə vermir, buna görə də bunun əvəzinə keyfiyyət hallarının müstəqil təkamül mənşəyi axtarılır.

Deməli, bioloji müxtəliflik ekosistem fəaliyyəti ilə və beləliklə, mürəkkəb şəkildə insanların rifahi ilə six şəkildə bağlıdır. Kənd təsərrüfatı ərzaq istehsalı, torpağın məhsuldar potensialının tənzimlənməsi, bitkilərin tozlanması və insan xəstəliklərinin tənzimlənməsi kimi əsas ekosistem xidmətlərində biomüxtəlifliyin oynadığı rollar intensiv şəkildə öyrənilmiş və çox fərqli nümunə və mexanizmlər nümayiş etdirilmişdir. Quşlar, arılar və digər həşəratlar kimi tozlandırıcıların dünya məhsul istehsalının üçdə birinə cavabdeh olduğu təxmin edilir. Pollinatorlar olmasayı, alma, albalı, qaragılı, badam və yediyimiz bir çox başqa qidalara olmazdı. Kənd təsərrüfatı həm də onurgasız heyvanlardan asılıdır - onlar torpaqda böyükən fauna örtüyünün sağlam inkişafına kömək edir. Torpaq fauna örtüyünün inkişafi üçün lazımlı olan qida maddələrini təchiz etmək məqsədi ilə həyati əhəmiyyət kəsb edən mikroollarla doludur. Dəniz məhsulları bir çox insan üçün heyvan zülalının əsas mənbəyini təmin edir. Ağaclar, kollar və bataqlıqlar və yabani çəmənliklər təbii olaraq seli yavaşlaşdır və torpağın yağışı udmasına kömək edir. Yaşlılıqlar, xüsusi ləiynəyarpaqlılar nəfəs aldığımız havanı təmizləyir və karbon qazını udmaqla qlobal iqlim dəyişikliyi probleminə kömək edir. Mərcan qayaları və manqrov meşələri sahil xətlərini dalgalardan və firtinalardan qoruyan təbii müdafiə kimi çıxış edir.

Bioloji müxtəliflik tibb və əczaçılıq sahəsi üçün xüsusiət vacibdir. Alımlər tropik meşələrdə bir çox kimyəvi maddələr aşkar ediblər ki, bu da hazırda dərmanlarda istifadə olunur, belə ki təhlükəsiz

ağrıkəsicilərdən biri olan aspirin əvvəlcə söyüd ağaclarının qabığından hazırlanmışdır. Afrikanın Madaqaskar adasında bitən çəhrayı güldən (*lat.catharanthus roseus*) bəzi xərçəng növlərini müalicə edən dərmanlar hazırlanıb. Elm adamları müalicə axtarışında tropik meşə növlərinin yalnız kiçik bir hissəsini tədqiq ediblər. Lakin hər il minlərlə növün nəslə kəsilsər, elm adamları onların mövcudluğunu müəyyən etməzdən əvvəl məhv olur.

Biomüxtəliflik biotibbi elmlərdə profilaktik və müalicəvi amillər, qidalanma və qeyri-ənənəvi modellərin mənbələrini təmin etməklə, həmçinin psixi sağlamlığın aspektlərini təkmilləşdirməklə insan sağlamlığını inkişaf etdirə bilər. Heyvan, bitki və mikrob icmaları daxilində yüksək növ müxtəlifliyi tez-tez yoluxucu faktorların ötürülməsini azaldır və nəticədə insan xəstəliklərinin riskini və ya hallarını azaldır. Antropogen ətraf mühit dəyişikliyindən sonra biomüxtəliflik azaldıqda, xəstəlik riski tez-tez artır. Bu xəstəliklərə hazırda insanlar arasında rast gəlinən yoluxucu (patogen) xəstəliklərin 60%-dən çoxunun payına düşdüyü zoonozları (bakteriozlar, virozlar, fungal, helmintozlar, protozoal, həmçinin rikketsiozlar və mikroplazmozlar) misal göstərmək olar.

Qloballaşan antropogen təsirlər biomüxtəlifliyin intensiv azalmasına səbəb olur, nəticədə bəşəriyyətin xalis kumulyativ təsiri bioloji müxtəlifliyi məhdudlaşdırır. Onun səbəblərini müəyyən etmək və itkisini təsvir etmək üçün bioloqlar, xüsusilə ekoloqlar çox növdə modellərdən istifadə edirlər. Buna görə də müşahidə səviyyəsi kimi qlobal bioloji müxtəliflik götürür, bu həm də dünyyanın ekoloji bir varlıq kimi qiymətləndirilməsinə imkan verir. Bəşəriyyət biomüxtəlifliyin itirilməsi kontekstində ikili rol oynayır, belə ki, bir tərəfdən insan təsirləri pozucu amillər kimi təsnif edilə bilər, çünkü bu onların fərdi ehtiyaclarını üstələyir. Digər tərəfdən, bəşərin özü biosferin bir hissəsidir, ona görə də onların ətraf mühitə və biomüxtəlifliyə təsiri də təbii hadisə kimi qiymətləndirilməlidir. Bununla belə, Yer kürəsinin biomüxtəlifliyinin çox hissəsi insan istehlakı və ekosistemləri pozan və hətta məhv edən digər fəaliyyətlər səbəbindən təhlükə altındadır. Çirkənmə, iqlim dəyişikliyi və əhalinin artımı bütün biomüxtəlifliyə təhlükədir. Bu təhdidlər növlərin nəslə kəsilmə sürətinin görünməmiş artmasına səbəb olub. Bəzi alımlar Yer kürəsindəki bütün növlərin yarısının növbəti əsrədə məhv olacağını təxmin edirlər. Bioloji müxtəlifliyin qorunması və nəslə kəsilməkdə olan növlərin və onların yaşayış yerlərinin qorunması üçün qorunma səyləri lazımdır.

Yerli məkan miqyasında bioloji müxtəlifliyin eksperimental manipulyasiyaları, landşaft miqyasında müşahidə tədqiqatları, regional və qlobal miqyasda məkan baxımından açıq modellərin inkişafı da hipotezlərin sınaqdan keçirilməsinə, modellərin işlənilər hazırlanmasına və ekosistemdə göstərilməsində biomloji müxtəlifliyin oynadığı rolun idarə edilməsinə kömək etmişdir.

Bioloji müxtəlifliyin qorunması vacibdir, çünkü biz həmişə hansı fərdi növlərin ekosistemin davamlılığı üçün kritik olduğunu və hansılarının gələcəkdə bəşəriyyət üçün faydalı ola biləcəyini müəyyən edə bilmirik. Bir çox yabanı növlər faydalı təbii məhsullar, genetik material verə bilər və ekoloji göstəricilər kimi xidmət edə bilər. Müxtəliflik zərərverici və xəstəlik problemlərini azaldır və narahatlılıqdan sağalmanı təşviq edir. İqlim dəyişikliyi və gələcək sosial-iqtisadi dəyərlərlə bağlı qeyri-müəyyənlik mövcuddur. Buna görə də, geniş çeşidli növləri və potensial məhsulları qorumaqla çevikliyi maksimuma çatdırmaq tədbirlidir. Çoxsaylı istifadə olunan bioloji müxtəlifliyin saxlanılması ilə bağlı təkliflər verilir, gələcəkdə insanların ekosistemlərə vurduğu zərərin məhdudlaşdırıla biləcəyi yollar müzakirə olunur.

BƏRK TULLANTILARIN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Ağazadə G.E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: junayi@inbox.ru

Üzvi bərk tullantılar baxımından getdikcə daha sərt qaydalar, eləcə də bərpa olunan kimyəvi maddələrə və yanacağa tələbatın artması son vaxtlar sənaye istehsalçılarını və ekoloqları iqtisadi səmərəliliyi artırmaq və müştərilərin tələbatını ödəmək üçün daha yüksək davamlılığa doğru sövq edir. Son bir neçə il ərzində qida üzvi tullantılarının qiymətləndirilməsi mühüm aktual tədqiqat sahələrində biridir. Poliqon sahələrində çoxlu qalıqların adı bərk tullantıların utilizasiyasına potensial alternativ kimi böyük diqqəti cəlb etmişdir. Bundan əlavə, bu cür bərk tullantıların emalı üçün ekoloji strategiyaların getdikcə inkişaf etdirilməsi müasir cəmiyyətimizdə əhəmiyyəti artan maraqlı bir sahədir. Bərk tullantılarla işləmək üçün ənənəvi poliqon, yandırma və kompostlama üsulları tullantıların utilizasiyası üçün yetkin texnologiyalar kimi geniş yayılmışdır. Buna baxmayaraq, onlar üzvi tullantıların təmizlənməsi üçün qənaətbəxş deyil. Dezavantajlar: yüksək enerji

istehlakı, zəhərli metan qazı və pis qoxu əmələ gəlməsi, həmçinin yavaş reaksiya kinetikası. Tədqiqat səyləri, əslində, həm də üzvi tullantıların parçalanmasına yönəlmış yeni texnologiyalara yönəldilmişdir. Lakin bu cür parçalanma prosesindən qiymətli məhsul yaranmır. Son tədqiqatlar utilizasiya və parçalanma əvəzinə qida tullantılarından enerji istehsalına yönəlmüşdür (məsələn, bioetanol və biodizel istehsalı). Eyni zamanda, faydalı üzvi kimyəvi maddələr bio-emalı zavodu və ya ağ biotexnologiya (məsələn, bioplastik və ya suksinik) vasitəsilə üzvi tullantılardan əldə edilə bilər, eləcə də davamlı yaşıl istehsal strategiyaları inkişaf etdirilə bilər.

Tullantıların qiymətləndirilməsi tullanti materiallarının yanacaq, materiallar və kimyəvi maddələr daxil olmaqla daha faydalı məhsullara çevrilmesi prosesi ilə əlaqədardır. Belə formada yanaşma ən çox da tullantıların uzun müddətə idarə edilməsi ilə bağlı olacaqdır. Lakin yanacağın, təbii və ilkin resursların sürətlə tükenməsi səbəbindən bu anlayış cəmiyyətimizə yenidən maraqla qaytarılıb. Son zamanlar dünyada artan tullantıların əmələ gəlməsi və tullantıların basdırılması daha davamlı və qənaətcil tullantıların idarə edilməsi protokollarına ehtiyac olduğunu vurguladı. Müxtəlif qiymətləndirmə üsulları hazırda sənaye tələblərinə cavab vermək üçün böyük ümidi və vəndlər göstərir. Bu perspektivli tullantıların qiymətləndirilməsi strategiyaları arasında tullantıları qiymətli məhsullara emal etmək üçün axın kimyəvi texnologiyasından istifadə etmək daxildir. Serrano-Ruiz və başqaları. Biokütlə və/yaxud qida tullantıları üçün davamlı axın qiymətləndirilməsi proseslərinin üstünlüklerini vurgulamışdır ki, bunlara miqyasının böyüdülməsi asanlığı, daha çox məhsul verən səmərəli reaksiya dövrəri, reaksiyaya nəzarət və katalizatorun ayrılması tələb olunmur. Axın kimyasının sənayelərdə müxtəlif emal metodologiyaları üçün istifadə edildiyi yaxşı bilinsə də, yenə də biokütlənin bərk tullantılarının valorizasiyasında istifadə edilə bilər. Buradakı məhdudiyyət yüksək sabit itaətkar birləşmələri və biopolimerləri (məsələn, liqnin) parçalamaq üçün lazım olan böyük enerjidən qaynaqlanır. Çox vaxt belə biopolimerlərin dekonstruksiyası, əlavə yaşıl valorizasiya texnologiyası olan mikrodalğalı qızdırma ilə əldə edilə bilən həddindən artıq yüksək təzyiq və temperatur tələb edir. Bu tələblərə nail olmaq o qədər də asan deyil. Bərk tullantıların istənilən uğurlu transformasiyası üçün bu cür ilkin şərtlərə nail olmaq üçün mikrodalğalı şüalanma da daxil olmaqla müxtəlif üsullara ehtiyac var. Buna baxmayaraq, bu cür birləşmə üçün əsas problem texnologiya və miqyasın özündədir. Qlasnov və başqaları. Mikrodalğalı soba və axın kimyasının axın cihazlarına əks təzyiq tənzimləyiciləri əlavə etməklə birləşdirildiyini təsdiqlədi. Bu cür yanaşma, şübhəsiz ki, sənayenin valorizasiyasında inqilab edir, çünkü o, məhsulları sürətlə sintez edəcəkdir. Bu, bir davamlı qəçişdə (axın prosesi) mikrodalğalı qızdırmağa aid edilə bilər. Bu yanaşma mümkünür, buna baxmayaraq, temperaturun mikrodalğalı sobadan axına köçürülməsinin əsas problemi hələ də həll edilməmişdir. Bununla belə, alətin daxilində temperatur gradientinin davamlı olaraq artması müxtəlif instrumental pozğunluqlara və ya səmərəsizliyə səbəb ola bilər.

Əlavə qiymətləndirmə strategiyası enerji və ya yanacaq sintezində pirolizdən istifadə etməklə bağlıdır. Bu strategiya tələb olunan parçalanmış məhsulların istehsalı üçün biokütlənin yüksək temperaturda hava olmadan qızdırılmasını nəzərdə tutur. Bərk materialların pirolizi kömür istehsalı üçün köhnə bir proses olsada, bu yaxınlarda sabit biopolimerlərdən faydalı kiçik moleküllər istehsal etmək üçün istifadə edilmişdir. Bu proses nisbətən aşağı özlülükli maye olan Bio-Oil istehsalı üçün geniş şəkildə istifadə edilmişdir. Qısa zəncirci ketonların, aldehidlərin və karboksilik turşuların mürəkkəb qarışığıdır. Bu barədə Heo və digərləri məlumat verib ki, tullanti mebel mişarının sürətli pirolizi üçün dəyişən şərtlər tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, Bio-Oil məhsuldarlığı mütləq temperaturla artmir. Maye qatlı reaktordan istifadə etməklə, optimallaşdırılmış piroliz temperaturu 450°C -ə təyin edilmişdir (məsələn, 57% Bio-Oil məhsuldarlığı). Beləliklə, Bio-Oil məhsuldarlığı temperaturla xətti əlaqə deyil. Bu qeyri-xətti bio-neft məhsuldarlığında temperaturun səbəbi bəzi moleküllerin qazlara mümkün parçalanmasıdır. Bu təməl, temperaturun artmasına görə qaz halında olan məhsulların miqdarının artması ilə dəstəkləndi. Cho et al tərəfindən maraqlı bir araşdırma aparılmışdır. burada onlar qarışq plastiklərdən BTEX birləşmələrini (ksilenlər, benzol, etilbenzol və toluol) bərpa etmək məqsədilə mayeləşdirilmiş yataq reaktoru altında sürətli pirolizdən istifadə etdilər. BTEX-in ən yüksək məhsuldarlığı 719°C temperaturda əldə edilmişdir. Bundan əlavə, pambıq saplarının pirolizi də qiymətli biyananacaq əmələ gətirdiyi bildirilir. Bu araşdırma, daha yüksək temperaturda pirolizin toplanan H_2 və CO miqdarını artırduğunu və CO_2 miqdarını azaltdığını bildirdi. CO_2 hasilatının bu cür azalması CO və O_2 hasil edən daha yüksək temperaturda qazların deqradasiyası ilə bağlı ola bilər. Hal-hazırda, bu ilk təklif olunan texnologiyalar arasında sinerji, yəni; mikrodalğalı soba və piroliz; həm bio-neft, həm də sinqaz istehsalı üçün daha ekoloji cəhətdən təmiz aşağı temperaturlu piroliz protokollarına doğru bir addım olduğu təsdiq edilmişdir.

Nəticə. Tullantıların qiymətləndirilməsi tullanti materiallarının yanacaq, materiallar və kimyəvi maddələr daxil olmaqla daha faydalı məhsullara çevrilmesi prosesi ilə əlaqədardır. Üzvi bərk vəziyyətdə fermentasiya (SSF) üzvi tullantılar üçün perspektivli texnologiya kimi təqdim olunur. SSF-nin qiymətləndirilməsi yolu ilə yüksək məhsuldar etanol əldə etmək üçün yüksək quru tərkibə malik məisət qida

tullantılarının utilizasiyası bu tullantıların biokonversiya edilməsi yolu ilə əldə edilir. Mikroorqanizmlər üzvi tullantıların yüksək əlavə dəyərli məhsullara çevriləməsi üçün onların tərkib hissələrinə çevrilməsində mühüm rol oynayır.

FİZİKİ VƏ İSTİLİK TEKNOLOGİYALARI İLƏ TULLANTILARDAN ENERJİ İSTEHSALI

Ağazadə G.E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: junayi@inbox.ru

Tullantıdan enerjiyə çevriləmə prosesində istifadə olunan fiziki texnologiyalar yanacaq əldə etmək üçün tullantıları mexaniki yolla çıxarır. Alınan məhsullar tullantılardan əldə edilən yanacaq və ya bərpa edilmiş bərk tullantılar adlanır. Tullantılardan əldə edilən yanacaq bərk tullantıların üyüdüləməsi və ya buxar təzyiqi ilə avtoklavlama yolu ilə əldə edilir. Avtoklavlama cihazları və materialları yüksək təzyiqli buxarla sterilizasiya etmək üçün istifadə edilən üsuldur. Tullantılardan əldə edilən yanacaqda bioloji parçalana bilən tullantılar kimi plastik və üzvi materialların böyük bir hissəsi var. Əvvəlcə yanmayan hissələr (metal, şüşə və s.) çıxarılır. Sonra viruslar və oxşar patogenlər avtoklav prosesi ilə öldürülür. Avtoklav həmçinin butulkaldan və metal əşyalardan etiketləri çıxarır, lifli materialları (kağız) səpələyir, plastik materialları yumşaldır və hamarlayır. Bu proses tullantıların həcmini 60%-ə qədər azaldır və proses nəticəsində yerdə qalan hissə sıxılıraq bərk tullantı kimi satıla bilər.

İstilik texnologiyaları ilə enerjinin əldə edilməsi 3 üsulla həyata keçirilir:

Yandırma: Tətbiq etmək üçün ən asan üsuldur. Şəhər tullantıları bağlı, nəhəng sobalarda çoxlu hava (oksigen) ilə birbaşa yandırıla bilər. Buraxılan istilik suyu buxara çevirir. Yaranan buxar generatorları çevirir və elektrik enerjisi istehsal olunur. Tullantılardan enerji istehsalı zamanı bu üsul tətbiq edilərkən qabaqcıl texnologiyalı baca təmizləmə sistemlərindən istifadə edilməlidir. Əks halda, obyektə yaxın yaşayış məntəqələrində yaşayan insanların və digər canlıların səhhətində ciddi problemlər müşahidə oluna bilər. Bundan əlavə, yanma prosesindən qalan 20% kül çıxarılmalıdır.

Qazlaşdırma: Qazlaşdırma da yanma növüdür. Lakin adı yanma prosesində fərqli olaraq burada istifadə olunan oksigenin miqdarı kifayət qədər azdır. Bu prosesdə tullantılar 700°C -dən çox isti mühitdə parçalanır. Bu proses nəticəsində tərkibində karbon elementi olan maddə yüksək sürətlə dəm qazına və hidrogen qazına çevrilir. Proses öz adını bu qaz əmələ gəlməsindən alır. Nəticədə yaranan süni qaza sinqaz (sintetik qazın qısaldırılması) deyilir. Bundan əlavə, qazlaşdırma prosesində əmələ gələn şlak adlı qayaya bənzər məhsul daha sonra tikinti və asfalt materialı kimi istifadə oluna bilər. Qazlaşdırma prosesindən sonra tullantıların həcmi 90% azalır. Qurutma sobalarında zibilin rütubəti çıxarıldığı üçün sizma problemi yaşanır.

Piroliz: Piroliz texnikasını yanma və qazlaşdırmadan ayıran əsas fərq, proses zamanı oksigendən istifadə edilməməsidir. Tullantılar yüksək temperaturda istiliklə parçalanır. Pirolizin üstünlüklerindən biri də qətran və dioksin kimi zərərli əlavə məhsulların olmamasıdır. Bəzi mənbələr qazlaşdırma və pirolizin kiçik miqyasda uğurlu olduğunu, lakin böyük miqyasda problemlər yarandığını bildirir. Onların əsaslandırılması ondan ibarətdir ki, bu texnikalar homojen xarakterli tullantılarda effektivdir, istilik qurğusuna götərilən tullantılar isə heterojendir. Bu səbəbdən qazlaşdırma və piroliz proseslərindən əvvəl tullantılar əvvəlcədən ayrılmalıdır. Bu, artan vaxt və xərc deməkdir.

Nəticə. İnsan və ətraf mühitin sağlamlığına diqqət yetirməklə tullantıların atılması vacibdir. Lakin unutmaq olmaz ki, bir çox hallarda olduğu kimi bu məsələdə də qabaqlayıcı tədbirlər daha effektli olacaq. Tullantıların atılma yolu seçməzdən əvvəl daha az tullantı istehsal etmək, tullantı kimi görünən materialları mümkün qədər təkrar istifadə etmək və tullantıları təkrar emal prosesinə daxil etmək üçün səy göstərməliyik. Beləliklə, daha çox enerji israf edilmədən əlimizdə qalacaq.

NEFT HASİLATININ ƏTRAF MÜHİTƏ VƏ İNSAN SAĞLAMLIĞINA TƏSİRİ

Alişlı İ.A.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: ilkinaz.alishli@gmail.com

Xam neftin səthə çıxarılması üçün kəşfiyyat işləri çox hallarda insanların yaşayış məntəqələri yaxınlığında baş verir. Dünyada təxminən 40.000 neft yatağı və onların yaxınlığında yaşayan və ya işləyən 6

milyon insan var. Neft hasilatı yerli torpağa, suya və havaya təsir edə bilər ki, bu da öz növbəsində cəmiyyətin sağlamlığına təsir göstərə bilər. Neft ehtiyatları getdikcə daha çox insan əhalisinin yaxınlığında hasil edildiyi üçün biz elmi boşluqları müəyyən etmək və neft qazma əməliyyatları ilə bağlı siyaset müzakirələrini məlumatlandırmış məqsədi ilə cəmiyyətin sağlamlığına potensial təsirləri ilə bağlı elmi biliklərin cari həcmini vurgulayıraq. Bu icmalda biz quruda aktiv neft müəsissələri yaxınlığında yaşayan sakinlər üçün potensial ətraf mühit və sağlamlıq risklərini qiymətləndirmək üçün xarici təcrübə mənbələrinə istinadən, neft qazma əməliyyatlarının insan sağlamlığına göstərə biləcəyi həm birbaşa, həm də dolayı təsirlərin geniş spektrini qiymətləndiririk. Mövcud təcrübələr nəticəsində, insanlarda xərçəng, qaraciyərin zədələnməsi, immun çatışmazlığı və nevroloji simptomlar kimi xəstəliklərin yarandığı müşahidə olunmuşdur

Neftin çıxarılması prosesi zamanı ətraf mühitə aşağıdakı təsirlərin olduğu sübut edilmişdir: 1. Atmosferə buraxılan emissiyalar (səmt qazları-metan, uçucu üzvi birləşmələr, qazın yandırılması və s); 2. Quyu avadanlıqlarında və kompressor stansiyalarında sudan istifadə, yuma nəticəsində çirkəndirici maddələrin yerüstü və qrunt sulara, o cümlədən Xəzər dənizinə atılması; 3. Neftlə birlikdə minerallaşmış lay sularının səthə çıxarılması; 4. Neft və onun məhsulları ilə torpaqların çirkənməsi; 5. Qazma şlamlarının müəyyən əraziyə basdırılması; 6. Qəza hadisələrinin baş verməsi nəticəsində neftin qeyri ixtiyari dağılmalı; 7. İstismara lazımlı olmayan, çıxarılmış texniki avadanlıqlar, üzən avadanlıqların qalıqları və təmir- tikinti işləri zamanı formallaşan bərk tullantılar.

Ekoloji problemləri olan ərazilərin əksəriyyəti neft yataqları və digər istehsal sahələridir. Bu günə qədər neft hasilatı, nəqli və emalı obyektlərində köhnəlmış istismar və infrastruktur texnologiyalarından istifadə ətraf mühitin çirkənməsinə səbəb olur. Belə vəziyyət ekoloji problemlərin tez və davamlı həllinə ən böyük maneədir ki, bunsuz ətraf mühitin sağlamlaşdırılması üçün tədbirlər görmək mümkün deyil. Məsələn, mədən ərazilərdə neftlə çirkənmiş torpaqların təmizlənməsinə başlamazdan əvvəl mədən infrastruktur (boru kəmərləri, su anbarları, suvarma sistemləri və s.) əsaslı təmir edilməli və ya yeniləri ilə əvəz edilməlidir. Respublikamızda ekoloji problemlərin həlli, onun ümumi nəzəri-metodoloji əsaslarının və istiqamətlərinin öyrənilməsində yaranan problemin səbəbləri, aradan qaldırılması istiqamətlərinin müəyyən edilməsi, bu istiqamətdə konkret tədbirlərin işlənilər hazırlanması və həyata keçirilməsi böyük praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

TƏDRİS TƏCRÜBƏ TƏSƏRRÜFATI TORPAQLARININ MORFOGENETİK DİAQNOSTİKASI

Babayev Q.Y.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

Email: Qambarbabayev@gmail.com

Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində torpaq münbitliyinə nəzarət strateji əhəmiyyət kəsb edən bir məsələdir. Bu ölkələrdə torpaq münbitliyinin idarə olunması ilə məşğul olan qurumlar ölkə ərazisində torpaqların keyfiyyətini nəzarətdə saxlamaq üçün mütəmadi olaraq vahid elmi-texniki siyaset həyata keçirirlər.

Kənd təsərrüfatında davamlı inkişafın birinci və ən mühüm funksiyası günbəgün artan əhalini qida məhsulları ilə təmin etməkdən ibarətdir. Məhsuldar kənd təsərrüfatında davamlı inkişaf bu istehsal sahəsinin resurs potensialının başlıca elementi olan torpaqla bağlıdır. Torpaq resurslarının səmərəli istifadəsi və mühafizəsi problemləri sahəsində bir çox elm mərkəzlərində aparılan tədqiqatlara baxmayaraq, bu gün əkinçi-liyin ekoloji problemləri tam həll olunmayıb. Morfogenetik təsnifatların öyrənilməsi müasir dövrün ən vacib tələbləri səviyyəsindədir. Bu nöqtəyi-nəzərdən Azərbaycanda yayılmış torpaqların morfogenetik diaqnostikasının öyrənilməsi gələcək mütəxəssislər üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

İnsanlar hələ qədim vaxtlarda, hər hansı bitkinin uzun müddət eyni tarlada fasıləsiz əkilməsi nəticəsində, get-gedə onların məhsuldarlığının azaldığını müşahidə etmişlər. Məhsulun azalmasının səbəbi “torpağın yorğun düşməsi”, alaqların çox yayılması, bitkilərin xəstəlik və zərərvericilərinin çoxalması və s. nəticəsində baş verir. Ona görə də, bitkilərin məhsuldarlığını yüksəltmək üçün əkinçilik sistemləri yaradılan zaman, onların əsasını bitkilərin növbələşdirilməsi təşkil etməlidir.

Bitkilərin növbələşdirilmiş qaydada becərilməsinin zəruriliyi əkinçilik təcrübəsində qədim zamanlardan müəyyən edilmişdir. Vaxtilə qədim Romada aqronomiya elminin baniləri öz əsərlərində növbəli əkinlərin əhəmiyyəti haqqında məlumatlar vermişlər. Lakin, bitkilərin növbələşdirilmiş qaydada birləşməsinin elmi əsası təbiət elmlərinin inkişafı ilə əlaqədardır.

İlk dəfə İsvəç botanikləri Dekandallar belə bir nəzəriyyə irəlisürmüslər ki, bitkilər torpaqdan özünə lazım olan və lazım olmayan maddələri götürürərlər. Lazımlı olmayan maddələr geri qaytarılaraq torpaqda toplanır və həmin sahəyə təkrar əkilən bitkinin inkişafını ləngidir. Bu nəzəriyyə Maker tərəfindən təcrübəvi

olaraq yoxlanılmışdır. O müəyyən etmişdir ki, bitkilər köklərindən torpağa üzvi maddələr buraxırlar. Həmin üzvi maddələr təkrar əkilən bitkinin özü üçün zəhərlidir, digər bitkilər isə onlardan qida maddəsi kimi istifadə edirlər. Bitkinin həmin sahəyə təkrar əkilməsi isə torpaqdan "zəhərlı" maddələr kənarlaşdırıldıqdan sonra mümkün ola bilər. Daha sonra bitkilərin mineral maddələrlə qidalanması haqqında nəzəriyyə yaranmışdır. Həmin nəzəriyyəyə görə bütün bitkilər torpaqda qida maddələrinin miqdarını bu və ya digər dərəcədə azaldırlar. Həm də bitkilər, ayrı-ayrı qida maddələrinə müxtəlif cür tələb göstərirlər.

Paxlalı bitkilərin simbioz yaşaması haqqında nəzəriyyə isə onların torpaqda azot toplamaları ilə təsdiq olunmuşdur. Həm də torpaqda toplanan bioloji azot paxlalı bitkilərin inkişafını boğduğu halda, digər ailədən olan bitkilərin məhsuldarlığını artırır. Bitkilərin növbələşdirilməsinin zəruriliyi haqqında başqa bir nəzəriyyədə göstərilir ki, birillik taxıl bitkilərinin becərilməsi zamanı torpağın münbitliyinin itirilməsi, qida maddələrinin azalmasına görə deyil, onun fiziki xüsusiyyətlərinin, xüsusilə struktur vəziyyətinin pişləşməsi nəticəsində baş verir. Ona görə də, birillik bitkilər çoxillik otlarla növbələşdirilməlidir. Buna görə də ekoloji təsərrüfatçılıq şəraitində Tədris Təcrübə Təsərrüfatı torpaqlarının morfogenetik diaqnostikasının öyrənilməsi günün ən vacib tələblərindəndir.

Aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi Tədris Təcrübə Təsərrüfatı torpaqlarının morfogenetik diaqnostikasının öyrənilməsidir.

Torpaq qida maddələrinin bitib-tükənməyən ehtiyatına malik deyil. Həmçinin bitkilər tərəfindən aparılan qida maddələri torpağa qaytarılmır, torpaq da öz münbitliyini itirir. Kənd təsərrüfatı bitkilərin məhsuldarlığı azalır. Buna görə də Tədris Təcrübə Təsərrüfatı torpaqlarının morfogenetik diaqnostikasının öyrənilməsi həm torpaq münbitliyinin yüksəldilməsində, həm də bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasında böyük əhəmiyyətə malikdir.

ŞƏHƏRLƏŞMƏNİN VƏ SƏNAYE OBYEKTLƏRİNİN BİOSFERƏ VƏ ƏHALİNİN SAĞLAMLIĞINA TƏSİRİ

Balabəyli M.V.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: mirvaribeyler99@gmail.com

Urbanizasiya nisbətən kiçik ərazilərdə çoxlu sayıda insanların daimi cəmləşməsi ilə şəhərlərin formallaşması prosesidir.

Şəhəri təşkil edənin tərifi zaman və məkana görə dəyişir, lakin bu termini demoqrafik problem kimi izah etmək daha çox yayılmışdır. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının öz "şəhər" tərifi yoxdur, əksinə, hər bir ölkədə istifadə olunan və əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilən təriflərə əməl edir. Məsələn, ABŞ "şəhər yeri" ifadəsini 2500-dən çox insanın yaşadığı hər hansı bir yer demək üçün istifadə edir.

Urbanizasiya əhalinin ümumi artımını və yaşayış məntəqəsinin sənayeləşməsinin həcmiini ifadə edir. Bura şəhərlərin sayının və ölçüsünün artması daxildir. O, insanların kənd yerlərindən şəhərlərə hərəkətini simvolizə edir. Urbanizasiya, artan əhatə dairəsi və şəhər ərazilərinin sıxlığı səbəbindən baş verir. Nəzarətsiz urbanizasiya nəticəsində ətraf mühitin pozulması çox tez baş verir və torpaq təhlükəsizliyinin, suyun keyfiyyətinin pişləşməsi, həddindən artıq hava çirkənməsi, səs-küy və tullantıların utilizasiyası kimi bir çox problemə səbəb olur. Urbanizasiyanın ətraf mühit komponentlərinə, xüsusilə iqlim, biosfer, torpaq və su ehtiyatlarına təsiri vurgulamaq daha məqsədə uyğundur. Urbanizasiyanı məhdudlaşdırmaq mümkün olmasa da, urbanizasiyanın ətraf mühitə minimum təsirlə düzgün yolda davam etməsi təmin edilməlidir.

Urbanizasiyanın bir çox sosial və iqtisadi faydaları ilə yanaşı, ekoloji problemləri də mövcuddur. Şəhərlər Yer səthinin 3%-dən azını təşkil edir, lakin əhalinin, sənayenin və enerjidən istifadənin fövqəladə konsentrasiyası var ki, bu da kütləvi yerli çirkənməyə və ətraf mühitin deqradasiyasına səbəb olur. Şəhərlərdə karbon emissiyalarının təxminən 78%-i insan fəaliyyəti nəticəsində yaranır. Şəhərlərin ekoloji izləri (emissiyalar, istehlak və digər insan fəaliyyətləri vasitəsilə) şəhər hüdudlarından xeyli kənara çıxaraq meşələrə, kənd təsərrüfatına, suya və sakinlərini qidalandıran digər səthlərə çataraq ətrafdakı kənd, regional və global ətraf mühitə böyük təsir göstərir. Buna görə də şəhərlər istehlak (enerji, materiallar, ...), istixana qazları istehsalı, tullantılar və suda və havada çirkəndirici emissiyaların mərkəzləridir. Dünyada şəhərlərin dinamikasının təsiri altında olmayan ərazilər getdikcə azalır.

Həddindən artıq sıxlıq, kiçik bir məkanda çox sayıda insanın yaşadığı bir vəziyyətdir. Şəhər yerlərində tixacın bu forması həddindən artıq əhali ilə uyğundur, hansı ki daha çox insan və miqrant daha yaxşı həyat axtarışında şəhərlərə və qəsəbələrə köcdükcə artan narahatlıq doğurur. Əksər şəhər mərkəzlərində əhalinin

sürətli artımı səbəbindən kanalizasiya qurğularının qeyri-kəfi olması adı haldır. Bu da öz növbəsində insan sağlamlığı üçün ciddi təhlükə doğurur.

Şəhərləşmənin təsiri nəticəsində konsentrasiya edilmiş enerjidən istifadə biosferin daha çox çirklənməsinə gətirib çıxarır ki, bu da insan sağlamlığına ciddi təsir göstərir. Həmçinin avtomobilərin işlənmiş qazı şəhər havasında yüksək qurğuşun səviyyəsi yaradır. Büyük həcmdə yiğilmayan tullantılar bir çox sağlamlıq təhlükəsi yaradır. Bələdiyyələr və yerli hökumətlər kanalizasiya qurğularının idarə edilməsində ciddi resurs böhranı ilə üzləşirlər. Bununla da, kanalizasiya sisteminin zəifləməsi nəticəsində kanalizasiyalar qeyri-bərabər şəkildə çaylara, göllərə və ya dənizlərə axır. Nəticədə dizenteriya, vaba, ishal kimi yoluxucu xəstəliklər sürətlə yayılaraq hətta ölümə belə səbəb ola bilirlər. Həddindən artıq sıxlıq su çatışmazlığına da böyük töhfə verir, çünki təklif tələbdən geri qalır.

Yer kürəsinin quru səthinin şəhər istifadəsinə çevriləməsi biosferə insanın ən geri dönməz təsirlərindən biridir. O, yüksək məhsuldar əkin sahələrinin itirilməsini sürətləndirir, enerji tələbatına təsir edir, iqlimi, hidroloji və biogeokimyəvi dövrləri dəyişdirir, yaşayış yerlərini parçalayır və biomüxtəlifiyi azaldır. Biz bu təsirləri müxtəlif səviyyələrdə görürük. Məsələn, gələcəkdə urbanizasiya yüksək dəyərli ekosistemlər üçün birbaşa təhlükə yaradacaq.

Şəhər genişlənməsinin ekoloji təsirləri şəhər ərazilərindən çox-çox kənara çıxır. Sürətlə şəhərləşən ərazilərdə kənd təsərrüfatı işlənməmiş qalan torpaqlarda cəmləşir, ola bilsin ki, yeni ərazilərə yayılıraq torpaq ehtiyatlarına təzyiq göstərir. Həmçinin, şəhər əraziləri yüzlərlə kvadrat kilometr miqyasda yaşıntıların normasını dəyişir.

İqlim dəyişikliyinin və ya qlobal istiləşmənin çoxunu illər ərzində sənaye fəaliyyətlərinə sadıqlıymızla əlaqələndirmək olar. Karbon qazı və metan kimi zəhərli maddələr və qazlar yandırılaraq atmosferə buraxılır. Bu qazlar günəşdən gələn radasiyani qəbul edə bildiyi üçün planetin istiliyinə birbaşa təsir göstərir.

Havanın çirklənməsinə həmçinin sənaye fəaliyyəti ilə yanaşı qalıq yanacaqların və tullantıların yandırılması da səbəb olur. İri sənaye fəaliyyəti ilə məşğul olan komplekslər ətraf mühiti müxtəlif çirkləndiricilərin, məsələn, kükürd dioksid (SO_2), azot dioksid (NO_2), karbon monoksit (CO), ozon (O_3), uçucu üzvi birləşmələr (VOC), polisiklik aromatik karbohidrogenlər (PAH) və ağır metallar ilə çirkləndirir. Sənaye komplekslərindən atılan çirkləndiricilər insan orqanizminə tənəffüs sistemi və ya dəri vasitəsilə daxil olur ki, bu da allergik reaksiyalara, müxtəlif kəskin və xroniki xəstəliklərə, məsələn, astma, xroniki obstruktiv ağıciyər xəstəlikləri, ağıciyər funksiyalarının pozulması, dəri və göz xəstəlikləri, kəskin bronxitlərə səbəb ola bilir.

Havanın çirklənməsi təsdiqlənmiş insan kanserogenidir və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının hesablamalarına görə, hər il dünyada təxminən 7 milyon insan havanın çirklənməsindən ölürlər. 2050-ci ilə qədər havanın çirklənməsindən vaxtından əvvəl ölənlərin sayının iki dəfə artacağı və havanın çirklənməsinin yaratdığı xəstəliklərin yükünün davamlı olaraq artacağı gözlənilir.

NEFTQAZÇIXARMA SƏNAYESİNDƏ ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI ÜÇÜN EKOLOJİ TƏMİZ TEXNOLOGİYALAR HAQQINDA

Bayramlı S.K.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti.

E-mail: bayramovsenan22@gmail.com

Müasir dövrdə bir çox ölkələrin iqtisadiyyatında əsas rol oynayan sənaye sahələrindən biri və belə demək olar ki, birincisi neft və qaz çıxarma sahəsidir. Ölkə iqtisadiyyatında əsas rol oynayan bu sahənin inkişaf etdirilməsi prioritet istiqamətlərdəndir. Çünkü, müasir nəqliyyat növlərini hərəkətə gətirən məhz neft, qaz və onların məhsullarıdır ki, bunlarsız nə yer üzərində, nə atmosferdə nə də kosmosda inkişafdan, irəliləyişdən, həyatın davam etməsindən belə düşünmək mümkün deyil. Dediklərimizi yekun kimi qeyd etmək istəsək, demək olar ki, bu sahənin inkişafı olmadan insan həyatını təsəvvür etmək mümkün deyil.

Lakin həyati mühüm əhəmiyyət kəsb edən bu sənaye sahəsinin inkişafında bir çox əngəlliliklər baş verir ki, bunların sayısında ətraf mühitə ciddi zərərlər verilir. Bu sahənin zərərləri həm insan cəmiyyətinə, heyvanat aləminə və bitki aləminə - bir sözlə fauna və floraya da ciddi əks təsirləri olur. Yüz illər ərzində neftqazçixarma sənayesinin ciddi ziyanlarının nəticələrini bu gün də hiss etməkdəyik. Bu təsirləri sadə insanların da şahidi olduğu, bu gün doğma Bakımızın, neft yataqları olan rayonlarımızın torpaqlarının vəziyyətini görməklə dərk etmək olar. Odur ki, bu sahənin inkişaf etdirilməsində istifadə olunan müxtəlif texnologiyalardan, ətraf mühitə mənfi təsirinin olmadığı və ya bu mənfi təsirlərin aradan

qaldırılmasının mümkün olduğu, ekoloji təmiz texnologiyaların inkişafına ciddi fikir verilməlidir. Bu həyati mühüm problemin həllinə yönəlmış məsələlərin həll olunması istiqamətində aparılan işləri araşdırmaq üçün, büdcəsinin əsas gəlirini neft sənayesindən gələn gəlirlərin təşkil etdiyi Rusiya federasiyasında, eləcədə Respublikamızda tətbiq olunan müasir texnologiyaların araşdırılmasının təhlilini təqdim edirik.

Tədbir Milli Reytinq Agentliyinin (MRA), Rusiya Federasiyasının Təbii Sərvətlər Nazirliyinin iştirakı, eləcə də yerli Energetika Nazirliyinin dəstəyi ilə təşkil olunmuşdur. Reytinq üç bölmədən ibarətdir: ətraf mühitin idarə edilməsi (ətraf mühitin mühafizəsinin idarə edilməsinin keyfiyyəti), ətraf mühitə təsir (tullantılar, emissiyalar, tullantılar) və açıqlama (şirkətlərin şəffaflığı, qəzalar və ekoloji münaqişələr haqqında danışmağa nə dərəcədə hazır olduqları).

Son iki il ərzində sənayenin orta ətraf mühit göstəriciləri əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmışdır. Atmosferə orta xüsusi emissiya azalıb, orta səmt neft qazından istifadə əmsalı artıb, su sərfiyatı isə demək olar ki, iki dəfə azalıb. Xatırladaq ki, bizim dövrümüzdə Rusiya neft sənayesinin əsas mərkəzi Qərbi Sibirdir. Bütün Rusiya neftinin 65 faizindən çoxu burada istehsal olunur. Əsas neft hasil edən rayon isə Xanti-Mansiysk Muxtar Dairəsi-Yuqradır (bütün Qərbi Sibirdə neftin 80 faizi). Rusiya Federasiyasının təbii sərvətlər və ekologiya nazirliyi bildirir ki, təkcə bu 2017-ci ildə Uqrada daha iki yeni yataq aşkar edilib və yeddisi işlənməyə verilib. Nazırlıq vurğulamışdır ki, bu gün ən çox tələbat olan əsas faydalı qazıntı növləri növbəti iyirmi ildə də prioritet olaraq qalacaqdır. Bununla belə, bu növlər arasında tələbin miqyasının yenidən bölüşdürülməsini, eləcə də yeni xammal mənbələrinin meydana çıxmasını gözləmək lazımdır. Proqnozlara görə, təbii qaz istehlakı artmaqdə davam edəcək, maye karbohidrogenlərin rolu isə qalacaq. Neft və qazlı şistlərin, qaz hidratlarının, dərin dəniz Arktika şelfinin yataqlarının rolu əhəmiyyətli dərəcədə artacaqdır. Artıq 11 milyardinci ton neft hasil edilmişdir. Surqutneftegaz qazma işləri zamanı və Meşə Təsərrüfatı İnstitutunun bir qrup aliminin köməyi ilə yüksək zəhərli çirkənləndiricilərdən imtina edilib. Rusiya Elmlər Akademiyasının Sibir bölməsindən V.N.Sukaçev meşə meliorasiyasının unikal üsulunu işləyib hazırlanmışdır ki, bu da təmizlənmiş qazma şlamlarını torpaq kimi istifadə etməyə və sonradan onun münbitliyini bərpa etməyə imkan vermişdir. Bu üsul, bir dəfə çamur çuxurları tərəfindən işgal edilmiş torpağı çox tez dövriyyəyə qaytarmağa imkan verir. Orada ağaclar, otlar bitik ki, bir neçə ildən sonra neft yatağının əvəzinə yaşıl massiv yaranır.

Meliorasiya işlərinin əhəmiyyətli həcmi istismarda olan tullantıların utilizasiya qurğularının (lil çuxurlarının) sayını azaltmağa imkan verdi. Belə ki, 2011-ci ilin əvvəlinə müəssisədə 486 lil çuxuru fəaliyyət göstəribəsə, 2017-ci ilin əvvəlinə onların sayı dörd dəfədən çox azalaraq cəmi 116 obyekt təşkil edib, son illər isə onların sayı iki dəfə az təşkil edəcəkdir.

Çamur çuxurlarının sayının azaldılması pozulmuş torpaq sahələrinin və potensial çirkənlənmə mənbələrinin azaldılması, bununla da ətraf mühitə mənfi təsirin azaldılması deməkdir.

Xüsusilə, 2035-ci ilə qədər neftin emalı dərinliyinin 72 faizdən 90 faizə çatdırılması və çıxarıla bilən APG-nin ən azı 95 faiz səviyyəsində çıxarılmasına nail olunması planlaşdırılır. Ancaq bu gün bəzi Rusiya şirkətləri bu dəyərlərə yaxınlaşıb və ya hətta onları keçiblər. "Lukoil" qrupuna daxil olan "Permnefteorgsintez" zavodu emal dərinliyini 98 faiz təmin edir – bu, Rusiyada ən yaxşı nəticədir və dünyada ən yaxşılardan biridir". Onu da əlavə edək ki, əldə olunan məlumatlara əsasən Surqut neftçiləri hasil edilən səmt qazının 99,32 faizini artıq istifadə edirlər. Amma əksər hallarda boru kəmərlərində baş verən qəza və incidentlər xeyli maddi və ətraf mühitə ziyan vurur. Bu baxımdan, boru kəmərlərində qəzaların qarşısını almaq üçün effektiv iş, xətti artan korroziyaya davamlı boruların və xüsusilə daxili antikorroziya örtüyü olan boruların istifadəsidir.

2013-cü ildən başlayaraq neft və qaz kəmərlərinin əsaslı tikintisi, yenidən qurulması və əsaslı təmiri daxili üzlülü borulardan istifadə olunmaqla həyata keçirilir ki, bu da boruların abraziv aşınmadan qorunmasına və onlarda hidravlik xüsusiyyətlərin yaxşılaşdırılmasına, boru kəmərinin lay suyunun aqressiv təsirlərindən, çöküntülərin miqdarının azaldılmasından təcrid olunaraq problemsiz istismar müddətini artırmağa imkan verir. "Surqutnefteqaz" avtomatlaşdırılması, mexanikləşdiriləsi və istifadə olunan materialların keyfiyyəti baxımından unikaldır, ayda 6000 boru və 1250 armatur gücü ilə borulara və boru kəmərləri fitinqlərinə daxili korroziyaya qarşı örtük tətbiq etmək üçün öz istehsalına sahibdir.

Ümumiyyətlə, şirkət istehsalın ekoloji təhlükəsizliyinə, əlverişli ətraf mühitin qorunmasına və resursa qənaət edən texnologiyaların inkişafına ciddi diqqət yetirir. 2016-cı ildə ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin maliyyələşdirilməsi 18 milyard rubldan çox olmuşdur və son 10 ildə bu sahə üçün 196 milyard rubldan çox vəsait ayrılmışdır.

Respublikamızda da bu istiqamətdə müəyyən işlər görülər də bu problemin tam həllinə nail olunmamışdır. Bakı ətrafi zonalarda neftlə çirkənləmiş sahələrin üstünün örtülərək üzərində ağac kollarının əkilməsinə baxmayaraq, arzu olunan nəticələr alınmamışdır.

Köhnə neft yataqlarında ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqi ilə neft hasil edilməsində respublikamızın alım mütəxəssisləri tərəfindən işlənmiş texnologiyalardan biri də “Neftqazçıxarmada Mikrobioloji təsir üsullarının tətbiqi”dir. Bu texnologiyanın tətbiqində məişət tullantılarından istifadə etməklə, neft hasilatının artırılmasına nail olunur. Bu texnologiyanın üstün cəhətlərindən biri onun ətraf mühitin təmizlənməsindəki rolü ilə bərabər, həm də tətbiqinin sadəliyi, işçi personala heç bir təhlükənin yaratmaması və kifayət qədər ucuz olması və material bazasının böyük olmasınadır. Bu texnologiyanın Azərbaycanın əksəriyyət quru yataqlarında tətbiq olunmasına baxmayaraq son illərdə bu işin ləng aparılması müşahidə olunur. Azərbaycanın dəniz yataqlarında son vaxtlar səmt qazının atmosferə buraxılmasının da qarşısı alınaraq, qapalı system yaradılmış və alçaq təzyiqli səmt qazlarının da səmərəli işlənməsi texnologiyası yaradılmışdır.

Bu gün bütün dünya ətraf mühitin qorunmasından narahatdır, ona görə də neft şirkətləri onun mühafizəsi üçün pul əsirgəməməldirlər. Məsələn, ekspertlərin fikrincə, 2030-cu ilə qədər dünyadan neft-qaz korporasiyaları ekoloji problemlərin həllinə 50 milyard dollardan çox vəsait ayıracalar. Bu isə ətraf mühitin qorunmasında əhəmiyyətli rol oynayacaqdır.

Nəticə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, nəhəng neft şirkətləri bu sahədə olan mütərəqqi texnologiyaların bölüşdürülməsində açıq olmalıdır. Çünkü təbiəti, atmosferi çəpərləmək mümkün deyil, baş verən ekoloji fəlakət sərhəd tanımır.

EKOLOJİ SAHİBKARLIQDA RİSKLƏRİN İDARƏ EDİLMƏSİ

Bədirli G.M.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: badirli.gunay@gmail.com

Risar Kanilton tərəfindən sahibkar termini 18-ci əsrə ilk dəfə olaraq işlənilmişdir. İşin mənfiətini qiymətləndirən, müəssənin təşkili və məhsul, xidmətin işlənib hazırlanması zamanı yaranan risklərlə məşğul olub, məsuliyyəti öz üzərinə götürən şəxs sahibkar adlanır. Sahibkarlıq biznesin faydalılığını, mənfiətini dəyərləndirən və mövcud resurslardan səmərəli istifadəni təmin etmək qabiliyyətidir. Sahibkarlığın inkişafda olan və sahibkarların mal və xidmətlər üçün gələcək bazarları tanıyan, istismar edən və yaradan şəxsi maraqları olan şəxslərin ətraf mühitin degradasiyasına töhfə verib-verməməsindən asılı olmayaraq, eyni zamanda cəmiyyət üçün iqtisadi və ekoloji faydaları yaranıb-yaramayacağını soruşan növü ekoloji sahibkarlıqdır. Kikvod və Valton tərəfindən aparılan araşdırmlardan sonra onlar tərəfindən təklif edilən tərif eko-sahibkarların davamlılıq prinsiplərinə əsaslanan yeni bizneslər tapan sahibkarlar olduğunu göstərir. Həmçinin eko-sahibkarların ekoloji cəhətdən təmiz, yeni məhsul və xidmətlərin tətbiqi vasitəsilə bir çox ekoloji problemlərimizi həll edə bilməsi əsas məqsədi və prioritetidir.

İş ekoloji sahibkarlıq sahəsində etika, sahibkarlıq, iqtisadiyyat və davamlı inkişaf da daxil olmaqla müxtəlif sahələrdən inkişaf etmişdir. Yeni yaranmaqdə olan ekoloji sahibkarlıq ədəbiyyatı ilk növbədə “Ekoloji sahibkarlığa nə sövq edir?” sualına yönəlmışdır. Ekoloji sahibkarlıqda ətraf mühitlə bağlı 3 önemli faktoru nəzərə almalıdır. Bunlara qeyri-müəyyənlik və risklərin müəyyən edilməsi, innovasiya və resursların bölüşdürülməsi aiddir. Birincisi sahibkarlıqda innovasiyalar mühüm yer tutur. Davamlılığa tələblər artıraq, sahibkarlar ekoloji biznesə yeniliklər gətirərək ətraf mühitdən istifadəni düzgün şəkildə idarə edə bilər, eyni zamanda daha çox mənfiət əldə edə bilər. İkincisi, resursların səmərəsiz istifadəsinə sayılıq tətbiq etməklə resurs bölgüsü məsəlesi həll edilir. Sahibkarlıqda təbii ehtiyatlar məhdud olduğundan, ekoloji problemlərin davamlı həlli resursların bölüşdürülməsinin ən səmərəli üsulunu öz üzərinə götürməlidir. Qeyri-müəyyənliyi azaltmaq və innovasiyaya kömək etməyə çalışmaq sahibkarlara mövcud resurslardan ən yaxşı istifadəni tapa bilməkdə ən sərfəli yoldur. Son olaraq, ekoloji biznesdə ətraf mühitlə bağlı məsələlər mahiyət etibarilə qeyri-müəyyənliydir. Beləliklə, qeyri-müəyyənliyi qəbul etməklə və riski müəyyən edərək hesablanmasıının mümkün olmadığı halda özəlləşdirmə yolu ilə, yəni riski imkana çevirərək eyni vaxtda dəyər və mənfiət əldə edilə bilər.

Bütün növ təşkilatlar, eyni zamanda ekoloji biznes və sahibkarlıqda məqsədlərinə nail olub-olmamalarını və nə vaxt nail olacaqlarını qeyri-müəyyən edən daxili və xarici amil və təsirlərlə üzləşirlər. Beləliklə, hədəflər üzərindəki qeyri-müəyyənliyin təsiri risk adlanır. Sahibkarlıqda riskləri idarə etmək üçün

bir sıra beynəlxalq standartlar var. Misal olaraq ISO Guide 73: 2009 və ISO 31000:2009 deyilə bilər. Risklə əlaqəli olaraq sahibkarlığın yönləndirilməsinin və və nəzarətinin koordinasiya edilməsi üçün keçirilən fəaliyyətlər risklərin idarə edilməsi, risklərin müəyyənləşdirilməsi, risk analizi və risk qiymətləndirməsi ilə bağlı aparılan proses isə risk dəyərləndirməsi adlanır. Riskin əhəmiyyətinin qiymətləndirildiyi istinad nöqtələri, yəni risk meyarları riskin mahiyyətini anlamaq və risk səviyyəsini müəyyənləşdirmə prosesində əsas faktordur. Ekoloji sahibkarlıqda risklərin müəyyən edilməsi üçün ilk önce fəaliyyət təsnifatı edilir, gündəlik fəaliyyət yaxud uyğun getməyən fəaliyyət müəyyən edilir və nəticə olaraq burdan yaranan biləcək risklər təyin edilir, qiymətləndirməsi aparılır. Risklər üçün tədbirlər müəyyən edilir və davamlı nəzarətlə təmin olunur.

Risklərin müəyyən edilməsi üçün bir neçə yollar vardır. Buna misal olaraq Xəta Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis - FTA), Səbəb – Nəticə Analizi (Cause and Consequence Analysis) və s. qeyd oluna bilinər. Əlavə olaraq SWOT analizi, Delphi metodu, PESTEL analizi və beyin firtınası (Brainstorming) istifadə olunur.

PESTEL (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal factors) Analizi strateji və biznes strategiyası təlimatıdır. Bu təhlil sahibkarlar tərəfindən təşkilat, şirkət və ya sənayeyə təsir edən xarici mühit amillərini təhlil etmək və izləmək üçün istifadə olunur. Xarici mühitdə siyasi (P), iqtisadi (E), sosial (S), texnoloji (T), ekoloji (E) və hüquqi (L) amilləri araşdırır.

Son zamanlar ətraf mühit faktorları nisbətən ön plana çıxır. Artan xammal qılığlı, təbii resurslardan düzgün istifadə olunmaması və çirkənmə səbəbindən əhəmiyyətli olmuşdur. Bu amillər xüsusi turizm, kənd təsərrüfatı və aqrar siğorta kimi sahələrdə təsir edə bilən hava, ətraf mühitin təsirləri və iqlim dəyişikliyi kimi ekoloji aspektlər daxildir. Nəticə olaraq ətraf mühit amilləri sahibkarlıq təsir edəcək ekoloji təsirlərə aiddir. Bunların nəzərə alınması ekoloji sahibkarlıqda təbiətdən gələcək risklərin təyin edilməsi və onların nəzərə alınmasıdır. Beləliklə, risk analizi olan PESTEL analizinin beşinci xarici mühit amili olan ekoloji amilləri nəzərə alınarkən baxılır və nəzərə alınır. Bu, bir çox şirkətlərin korporativ sosial məsuliyyətə və davamlılıq kimi təcrübələrə getdikcə daha çox cəlb olunmasına səbəb olub. Nümunə kimi kənd təsərrüfatı şirkəti məhsul proqnozlarını tənzimləmələri göstərilə bilər. Riskin proqnozlaşdırılması keçmişdə və indiki hadisələri nəzərə alaraq gələcəkdə nələrin baş verəcəyini proqnozlaşdırmaq təcrübəsinə aiddir. Əsasən, məhsulun böyüməsinə mane olacaq gözlənilməz quru mövsümi şərtlər səbəbindən tarixi məlumatları və tendensiyaları araşdıraraq ekoloji sahibkarlıq gələcəyin qeyri-müəyyənliyinin təsirinin öhdəsindən gəlməyə kömək edən bir qərar vermə vasitəsidir.

ABŞERON RAYONU ƏRAZİSINDƏ NEFTLƏ ÇIRKLƏNMİŞ BOZ-QONUR TORPAQLARIN REKULTİVASIYASI

Cabbarov H.E.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email:jabbarov041@gmail.com

Antropogen təzyiqin yüksək olduğu və ekoloji müvazinətin pozulmağa başladığı regionlardan biri də Abşeron ərazisidir. Abşeron yarımadasının başlıca problemlərindən biri torpaqların çirkənməsi ilə bağlıdır. Ümumi sahəsi 222 min hektar olan Abşeron yarımadasının yararsız torpaqlarının ümumi sahəsi - 33,3 min ha, o cümlədən neftlə çirkənmiş torpaqların sahəsi-10 min ha qədər təşkil edir. Yarımadada insanların təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı təbii landşaft komplekslərinin və torpaq örtüyünün transformasiyası böyük miqyas almışdır; Neftlə çirkənmə, yay və qış otlqlarının degradasiyası və təbii tarixi strukturunun dəyişməsi, eroziya, şorlaşma və şorakətləşmə prosesləri artmışdır. Nəticədə torpaqların münbitlik göstəriciləri pişləşmişdir.

Əhalinin sürətli artımı torpaqdan daha səmərəli istifadə etməyi və onun münbitliyinin artırılmasını tələb edir. Bu baxımdan torpaq münbitliyini artırmaqla yanaşı onun ehtiyatlarının qorunması, dəqiq qeydiyyatının aparılması, bonitet balları əsasında torpaqların məhsulvermə qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi və torpaq ehtiyatının azalması səbəblərinin müəyyən olunması günün tələblərindən irəli gələn ən vacib məsələlərdəndir.

Abşeron rayonu ərazisində insanların təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı təbii landşaft komplekslərinin və torpaq örtüyünün transformasiyası böyük miqyas almışdır; yay və qış otlqlarının degradasiyası, meşələrin qırılması və təbii tarixi strukturunun dəyişməsi, eroziya, şorlaşma və şorakətləşmə, xüsusən də neftlə çirkənmə prosesləri artmışdır. Nəticədə torpaqların münbitlik göstəriciləri pişləşmişdir. Bu baxımdan torpaq münbitliyini artırmaqla yanaşı onun ehtiyatlarının qorunması, dəqiq qeydiyyatının aparılması, bonitet balları əsasında torpaqların məhsulvermə qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi və torpaq ehtiyatının azalması səbəblərinin müəyyən olunması günün tələblərindən irəli gələn ən vacib məsələlərdəndir.

Azərbaycanın Abşeron yarımadası 200 ilə yaxın tarixi olan neftçixarma rayonudur. Mütərəqqi neftçixarma texnologiyasının olmaması, ətraf mühitin mühafizəsinin ən sadə tələblərinə belə riayət edilməməsi yarımadada çoxlu neft və neft məhsulları ilə çirkənmiş torpaq sahələrinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Neft yataqlarının istismarı zamanı torpaqların münbüt qatı deqradasiyaya məruz qalmışdır. Bunun nəticəsində torpaq səthinin mexaniki pozulması, münbüt məhsuldar torpaq sahələrinin bitki örtüyündən məhrum olması müşahidə olunur. Bu torpaqlar neftli tullantılarla həm eninə, həm də dərinliyə doğru müxtəlif dərəcədə çirkənmişlər. Neftli kütlənin bir hissəsi torpaq səthində qalmaqla örtük əmələ gətirmiş, bir hissəsi isə müxtəlif dərinlikdə torpağın dərinliyinə hopmuşdur.

Torpaqların neft və neft məhsulları ilə çirkənməsi ətraf mühitə öz mənfi təsirini göstərmüşdür. Belə ki, neftlə çirkənmə torpaqlarda ağır metalların miqdarının artmasına, insan orqanizmi üçün lazım olan mikroelementlərin normadan aşağı düşməsinə səbəb olur. Bu isə öz növbəsində müxtəlif xəstəliklərin artmasına səbəb olur.

Bu regionda son 40-45 ildə ərzində antropogen təsirlərin güclənməsi ətraf mühitin bütün elementlərinin, o cümlədən torpaqların keyfiyyət göstəricilərinin xeyli pisləşməsinə səbəb olmuşdur. Xüsusilə torpaqların münbütliyinin müxtəlif səbəblərdən azalması böyük narahatlıq doğurur. Torpağın keyfiyyət göstəriciləri üzərində nəzarətin olmaması səbəbindən torpaqda dehumifikasiyanın sürətlənməsi, qida elementlərinin mənfi balansının meydana gəlməsi, torpaqda suyadavamlı aqreqatların azalması, əkin qatının zəifləməsi, eroziya, şorlaşma, şorakətləşmə kimi neqativ proseslərin başlanmasına səbəb olmuşdur.

Regionun torpaq örtüyü tam şəkildə texnogen dəyişikliklərin təsirindədir. Bu regionda pozulmuş və çirkənmiş torpaqların sahəsi orta hesabla 25 min hektardır.

Bu nöqtəyi-nəzərdən Abşeron torpaqlarında baş verən keyfiyyət dəyişikliklərini qiymətləndirmək, münbütlik göstəricilərinin dinamikasını öyrənmək və bu əsasda da torpaqların rekultivsiya üsullarının öyrənilməsi həm elmi-nəzəri, həm də praktiki baxımdan aktuallıq kəsb edir.

NEFT SƏNAYESİNDƏ YARANAN TULLANTILARIN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Cəfərli F.X.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Email: fehruzjafarli1999@gmail.com

Bu tezis yeni yataqların keşfi, karbohidrogen hasilatı və neft emalı mərhələlərində neft və qaz sənayesinin ətraf mühitə olan təsirlərini təsvir etmək məqsədi daşıyır. Neft sənayesində ekoloji risklər və onun fəaliyyətindən yarana biləcək mümkün qəzalar ekologiyaya ciddi ziyan vurur. Neft qədimdən bu günə qədər cəmiyyətimizdə böyük və mühüm rol oynayır. Neft bəşəriyyətin istifadə etdiyi əsas enerji mənbələrindən daha çoxunu təmsil edir. Neft məhsulları mühüm enerji mənbəyi olmaqla yanaşı, bir sıra istehlak malları üçün xammal kimi xidmət edir və bununla da insanların həyatında artan və aktual rol oynayır. Digər tərəfdən, neft sənayesi ətraf mühit üçün böyük təhlükə potensialına malikdir və ona müxtəlif səviyyələrdə təsir göstərə bilər ki, bundan təsirlənən hava, su, torpaq və planetimizdəki bütün canlılar təhlükə ilə qarşı-qarşıyadır. Bu kontekstdə neft və qaz sənayesi fəaliyyətinin ən geniş yayılmış və təhlükəli nəticəsi çirkənmədir. Çirkənmə neft və qaz hasilatının bütün mərhələlərində, keşfiyyat fəaliyyətlərindən tutmuş emalata qədər faktiki olaraq bütün fəaliyyətlərlə əlaqələndirilir. Neft sahəsində qazma, hasilat, emal və neftin nəqli zamanı əmələ gələn tullanti suları, qaz emissiyaları, bərk tullantılar və aerosollar 800-dən çox müxtəlif kimyəvi maddəni təşkil edir ki, bunlar arasında təbii ki, neft və neft məhsulları üstünlük təşkil edir. Ətraf mühitə digər təsirlər arasında istixana effektinin güclənməsi, turşu yağışı, suyun keyfiyyətinin pisləşməsi, yeraltı suların çirkənməsi və başqaları daxildir. Neft və qaz sənayesi həmçinin biomüxtəlifiyin itirilməsinə, eləcə də bəzi hallarda unikal ola bilən ekosistemlərin məhvini töhfə verə bilər. Neft və qaz sənayesi fəaliyyətləri ilə bağlı ətraf mühitə potensial təsirlərin əksəriyyəti artıq yaxşı sənədləşdirilmişdir. Sənayenin inkişafını ətraf mühitin mühafizəsi ilə, yəni davamlı inkişafla uzlaşdırmağın yollarını hələ də tapmaq lazımdır. Xam neft bərpa edildikdən və nəql edildikdən sonra kommersiya dəyəri olan məhsullara çevrilmək üçün emal proseslərindən keçməlidir. Neft emalı zavodları böyük miqdarda enerji və su istehlak edən, böyük miqdarda tullanti suları istehsal edən, atmosferə təhlükəli qazlar buraxan və həm təmizlənməsi, həm də utilizasiyası çətin olan bərk tullantılar yaradan əsas çirkəndiricilərdir. Digər tərəfdən, ətraf mühit üçün potensial təhdidlərinə baxmayaraq, neft sənayesi cəmiyyətdə də müsbət rol oynayır, çoxlu iş yerləri yaradır və milli hökumətlərə əhəmiyyətli həcmidə vergi gəlirləri və qonorar yaradır. Buna görə də, neft şirkətləri proaktiv ekoloji strategiyalar qəbul etməklə

daha çox və müxtəlif yollarla qazanc əldə edə bilirlər. Bununla belə, neft biznesində fəaliyyət göstərən bir çox şirkətlər hələ də çirklənmənin qarşısının alınması üsullarını qəbul etmir. Onların ekoloji siyasetləri ətraf mühitin mühafizəsi üzrə səlahiyyətli orqanlar tərəfindən müəyyən edilmiş qaydalara uyğunluğuna yönəlib və bu, ekologiya mədəniyyətini və ətraf mühitin idarə edilməsinə reaktiv yanaşmanı əks etdirir. Məhsuldar proseslərdə ətraf mühit dəyişkənliliyinin nəzərə alınması neft sənayesi üçün ciddi və mühüm problem olmuşdur. Bu gün davamlı inkişafı təşviq etmək öhdəliyi etik və mənəvi öhdəliklərdən kənara çıxır və bu artıq cəmiyyətin tələbinə çevrilib. Təkcə bu öhdəlik şirkətlərin ayaqda qalmasını məhdudlaşdırır amildir, çünki çoxsaylı istehlakçılar ətraf mühitə zərər verən şirkətlərlə bağlı mənfi imicdən təsirlənə bilər.

XƏZƏR DƏNİZİNİN FİTOPLANKTONU VƏ ONLARIN DƏNİZDƏ YAYILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Daşdəmirova X.N.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: xanimdashdamirova@gmail.com

Fitoplankton dəniz su hövzələrinin spesifik qrupunu təşkil edir. Xəzər dənizinin planktonunda yaşayan yosunlar avtotrof orqanizmlərdir. Avtotroflar isə Yer kürosinin biosferində üzvi maddələr sintez edən produsentlərdir. Üzvi maddələrin 1/3 hissəsini quruda yaşayan bitkilər sintez edirlər. Avtotroflar günəş enerjisindən və ya kimyəvi reaksiyalar nəticəsində azad olan enerjidən istifadə edərək sadə qeyri-üzvi birləşmələrdən üzvi birləşmələr sintez edirlər. Üzvi maddələri mənimsəyənlər isə heyvanlardır ki, onlar qida kimi qeyri-üzvi maddələrdən istifadə edə bilmirlər. Xəzər dənizinin bioloji məhsuldarlığının əsasında fotosintez prosesi durur. Bu prosesin sürəti Xəzər dənizinin müxtəlif hissələrində fasiləsiz dəyişilən biotik və abiotik faktorlardan asılıdır. Fitoplanktonun inkişafında başlıca rolu suyun temperaturu, duzluluğu, işıqlanma dərəcəsi və biogen elementlərin miqdarı oynayır. Buna görə də fitoplanktonun fəsillər üzrə dənizin müxtəlif sahələrində öyrənilməsi lazımdır. Xəzər dənizinin fitoplanktonu əsasən, şortəhər və şirinsu növlərindən ibarətdir. Şirinsu növləri əsasən, Şimali Xəzərdə yaşayırlar. Xəzər fitoplanktonu, tərkibində dəniz florasının azlığı ilə fərqlənir. Buna da səbəb Xəzərdə duzluluğun az olması və bəzi ayrı-ayrı duzlara və onların miqdarına görə Xəzərin duzluluğunun okean duzluluğundan fərqli olmasına.

Fitoplanktonun toplanması dənizin sahilyanı dayaz zonalarında horizontal istiqamətdə, dərin zonalarında isə dibdən suyun səthinə qədər vertikal istiqamətdə yerinə yetirilmişdir. Götürülən hər nümunədən sonra plankton toru diqqətlə yuyulur.

Xəzər dənizinin ayrı-ayrı sahələrinin üst təbəqələri müxtəlif miqdarda günəş enerjisi alır. Bu hissələr həmçinin, fitoplanktonun inkişafı üçün zəruri olan biogen elementlərin miqdarına görə də fərqlənirlər. Ona görə də, fitoplanktonun növ və miqdarcası yayılmasında ilin ayları və fəsilləri üzrə də fərq müşahidə olunur. Xəzər dənizində fitoplanktonun yayılmasına sahil zonaları və biogen elementlərlə evfotik təbəqələri təmin edən sahilyanı dayazlıqlar da böyük təsir göstərir. Ona görə də dənizin müxtəlif rayonlarında fitoplanktonun miqdarcası inkişafını və növ müxtəlifliyini öyrənmək lazımdır.

Xəzər dənizi fitoplanktonunda növlərin zənginliyinə görə 4 qrup ayırd edilir:

1. Dominant növlər - müəyyən fəsillərdə gur inkişaf edən növlər. Onlar suyun «çiçəklənməsinə» səbəb olur: Aphanizomenon flos - aquae, Rhizosolenia calcar - avis, Skeletonema costatum, Chaetoceros wighamii, Thalassionema nitzschiooides, Prorocentrum cordata və başqaları.

2. Subdominant növlər - böyük miqdarda inkişaf edən, lakin suyun «çiçəklənməsinə» səbəb olmayan növlər: Thalassiosira coronifera, Chaetoceros muelleri, Coscinodiscus radiatus, Gonialax polyedra, G. digitale və başqaları.

3. Müşayətçi növlər - bütün fəsillərdə 3-cü yerdə olan, külli miqdarda inkişaf etməyən növlər: Meris - mopedia glauca, Cyclotella caspia, Thalassiosira incerta, Coscinodiscus perforatus, Pediastrum duplex, Binuclearia lauterbornii və başqaları.

4. Təsadüfi növlər - planktonda hər il az miqdarda və ya tək-tək rast gəlinən, bəzən heç görünməyən növlər: Thalassiosira parva, Th. coronifera, Prorocentrum marina, Glenodinium danicum, Gomphosphaeria aponina v. multiplex və başqaları.

Fitoplanktonun fiksə edilməsi zamanı təmiz formalindən istifadə etmək məsləhət deyil, çünki təmiz formalin nannofitoplanktonun zərif formalarının (ölçüsü 50 mikrom-mdan az olan) və eləcə də bütövlükdə fitoplanktonun deformasiyasına və ya əsaslı surətdə dağılmışına səbəb olur. Fitoplankton nümunələrini laboratoriya şəraitində qaranlıq yerdə saxlamaq lazımdır. Fiksə olunmuş orqanizmlər qabın (butulkanın) dibinə

çökəndən sonra (2 həftədən sonra) çöküntünün üzərində olan artıq su sifonun köməkliyi ilə butulkadan boşaldılır. Artıq su boşaldıldıqdan sonra nümunədə 220-250 sm³ su qalmalıdır. 7 gündən sonra qabdakı qalıq suyun ikinci dəfə boşaldılması (süzülməsi) əməliyyatı keçirilir. Bu zaman nümunədəki suyun həcmini 100 sm³-ə çatdırılır.

Dənizin bir sıra müxtəlif təbəqələri, məsələn, 0-100 m qalınlığında olan təbəqələri üçün Fitoplankton orqanizmlərin orta sayını müəyyən etmək məqsədilə batometrlə müxtəlif dərinliklərdəki təbəqələrlərən toplanmış və sonradan onlar birləşdirilərək oradakı orqanizmlərin orta miqdarı (sayı) müəyyən edilmişsə, bu metodik cəhətdən düzgün deyil. Fitoplankton orqanizmlərin biokütlələrini hesablamaq üçün hüceyrələrin orta həcmi müəyyən etmək lazımdır. Yosunların xüsusi çəkisi şərti olaraq 1,0 qəbul edilir. Hüceyrənin forması isə ona yaxın olan həndəsi fiqura uyğunlaşdırılır.

Fitoplanktonda üstünlük təşkil edən növlərin əksəriyyətinin forması şara (kürəyə), silindrə, ellipsə yaxud iki konusa oxşar olduğundan hər bir tədqiqatçı özü üçün bu fiqurların həcmində uyğun olan və əlinin altında həmişə istifadə oluna bilən cədvəl tərtib edə bilər. Bir növə aid olan fəndlərin müxtəlif ölçүүə malik olması fitoplanktonun biokütləsinin müəyyən edilməsində bir sıra çətinliklər yaradır. Xəzər dənizində kütləvi inkişafları suyun çıxırlanməsinə səbəb olan Rhizosolenia calcar-avis, Sceletonema cosiatum kimi növlərin daxil olduğu iri diatom yosunlarının hüceyrələrinin həcmləri və kütlələrinin ölçüləri arasında kəskin fərq müşahidə olunur.

Xəzər dənizində göy-yaşıl yosunlar yay-payız dövrlərində sahilyanı zonanın bərk (sərt) substratları (daşların, qayaların, hidrotexniki qurğuların) üzərində daha intensiv inkişaf edirlər. Su qatlarında Oscillatoria redekei, Merismopedia punctata, M. tenuissima, bioloji örtükdə isə Phormidium ambiguum, Spirulina tenuissima, S.labyrinthiformis, S.subtilissima, Oscillatoria tenuis f tenuis, O.brevia, Lyngbya lutea, L.aestuarii, Microcoleus terrimus daha tez-tez rast gəlinirlər.

Cyanophytanın növlərinin çoxu dənizin şirinsulu və oliqoqalin zonalarında (0-0,5% o və 0,5-3% o) tapılmışdır. Duzluluq artıqca növlərin sayı da azalır. Onun növlərinin ən az miqdarı (10-14 növ) poliqalin, evriqalin və hiperqalin zonalarda (15-30% o, 30-40% o, 40% o) qeydə alınmışdır. Duzluluğu 8%-dən artıq olmayan dənizin şirinleşmiş hissələrində rast gəlinən Coelosphaerium kuetzingianum, Misrocystis aeruginosa, M.wescubergii, Anabaena flos-aquae və başqa növlər şirinsu mənşəli növlər kimi baxmaq olar.

Xəzər dənizi fitoplanktonunun xarakter xüsusiyyətlərindən biri onun tərkibində dib çöküntülərinin qarışdırılması nəticəsində planktona daima daxil olan göy-yaşıl və diatom yosunları kimi bentik növlərin olmasıdır. Bu özünü qum və daşlı biotoplara malik olan sahilyanı dayaz zonalarda aydın bürüzə verir. Sahilyanı planktonun tərkibində Coccneis scutellum, Nitzschia sigma və b. kimi bentik növlərə daha tez-tez rast gəlinir.

Şimali Xəzərdə fitoplanktonun yaxşı inkişafi Volga çayının axımının təsiri altında olan cənub-qərb dayazlıqlarında qeydə alınmışdır. Bu ərazidə diatom və göy-yaşıl yosunlarının inkişafı hesabına fitoplanktonun biokütləsi 3 q/m³ çatmışdır. Şərqi hissəsinin dayaz zonalarında fitoplanktonun biokütləsi 1.3-1.7 q/m³-dur.

Orta və Cənubi Xəzərin fitoplanktonunun ən yüksək inkişafı 2000-ci ili iyun ayında 50 metrlik dərinlikdəki təbəqədə qeyd olunmuşdur. Dominant növ Rhizosolenia calcar-avis olmuşdur. Fitoplanktonun 70%-dən 98%-ə qədəri onun payına düşmüştür.

Xəzər dənizinin fitoplanktonunda plankton növlər üstünlük edirlər - 82.9%. Bentik formaların payına 11.8%, təsadüfi plankton formaların payına 2.5 %, astapelaqik formalam payına 1,8 % və bento-plankton formalarının payına isə 0.9 % düşür.

Şimali Xəzərin planktonunda 5 ekoloji qrupun nümayəndələri tapılmışdır. Bunların arasında şirinsu və şortəhərsu yosunları mühüm rol oynayırlar. Şirinsu yosunlarının əksəriyyətini Xəzəri qidalandıran çaylarla gələn yosunlar təşkil edir. Bunların arasında növlərinin miqdarına görə yaşıl, göy-yaşıl və diatom yosunları üstünlük təşkil edir. Şirinsu yosunları sahilboyu dayazlıqlarda yaşayırlar. Ancaq bunların bəzilərinə həmçinin sahildən çox uzaqlarda da rast gəlinir.

Orta Xəzərin planktonunda şorsu yosunları üstünlük təşkil edir, onlardan sonra şirinsu, dəniz, şorsu-dəniz və şorsu-şirinsu növləri gəlir. Şorsu qrupunun xarakterik növləri Cyclotella caspia, Thalassiosira variabilis v. variabilis, Th.caspica, Chaetoceros rigidus, Ch.paulseni, Prorocentrum cordata və başqalarıdır. Nitzschia və Campylodiscm cinslərinin bəzi növləri əsasən sahilyanı planktonda yaşayırlar. Sahildən uzaqlaşdıqca onlar tədricən yox olurlar.

Xəzərin bu rayonunda fitoplanktonun 3 ekoloji qrupu rast gəlinir: dəniz (poliqalob), şorsu (mezoqalob) və şirinsu. 25-35 % o duzluluqda dəniz yosunlarına, daha az duzluluqlu zonalarda isə dəniz-evriqalin növlərə rast gəlinir. Duzluluğu 10-15 % o arasında olan zonalarda dəniz evriqalin yosunlarla yanaşı şorsu formalara da rast gəlinir. Dəniz növlərinin kəskin azalması 8-10 %-li duzluluqda özünü göstərir. Bu cür zonalarda şortəhər

növlərin optimal inkişafı müşahidə olunur. Adətən duzluluğu 10-30 % o olan şorəhər sulu su hövzələrində dəniz evriqalın növlərə də rast gəlinir.

YEVLAX RAYONU ƏRAZİSINDƏ ŞORAN VƏ ŞORAKƏT TORPAQLARIN YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI

Əbdülrəhimova N.T.

Azərbaycan Dövlət Ağrар Universiteti

Email:abdulraqimova@mail.ru

Respublikamızın ekoloji problemləri içərisində düzən torpaqların şorlaşma və şorakətləşməsinin xüsusi yeri vardır. Şorlaşmış torpaqlar Azərbaycanda çox geniş yayılmışdır. Sahəsi 2,2 mln. hektar olan Kür-Araz ovalığı torpaqlarının təxminən 60%-i orta və şiddətli dərəcədə şorlaşmış torpaqlardan ibarətdir. Bundan əlavə şorlaşmış torpaqlar Azərbaycanın Siyəzən-Sumqayıt, Ceyrançöl massivlərində və s. ərazilərində geniş yayılmışdır.

Ümumiyyətlə respublikamızın ərazisində orta və şiddətli dərəcədə şorlaşmış torpaqların ümumi sahəsi 1,3 mln. hektardan çoxdur. Bu da onu göstərir ki, respublika ərazisinin 15%-i bu ekoloji problemə dücar olmuşdur. Zərbaycanın təbii resursları milli sərvət olub, bütün xalqa məxsusdur. Onlardan istifadə və mənimşənilməsi elə həyata keçirilməlidir ki, təbii sərvətlərin tükənməsinə, ətraf mühitin korlanmasına və sıradan çıxmamasına səbəb olmasın.

“Davamlı inkişaf konsepsiyası”nın prinsiplərinə uyğun olaraq təbii resurslardan istifadə yalnız bu günü deyil, həm də gələcək nəsillərin sosial-iqtisadi və ekoloji maraqları, tələbatı və arzuları nəzərə alınmaqla aparılmalıdır. Hal-hazırda Respublikamızın əksər bölgələrində olduğu kimi Yevlax rayonunda da torpaqların şorlaşması və şorakətləşməsi baş verir. Belə ki, torpaq öz münbitliyini itirir və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı aşağı düşür. Bu da əhalinin ərazaq məhsullarına olan tələbatını ödəyə bilmir.

Buna görə də belə ərazilərdə torpaq münbitliyinin saxlanması və bərpası ekoloji tələblərə uyğun olaraq həyata keçirilməlidir. Yevlax rayonu ərazisində şoran və şorakət torpaqların yaxşılaşdırılması yolları ən vacib məsələ kimi qarşıda durur. Münbitlik özünü torpaq üzərində bitən bitkinin məhsuldarlığında, sintez olunan fitokütlədə, qida elementlərinin zənginliyində, humusun çoxluğunda, torpağın əlverişli ekoloji xassələrində göstərir.

Münbitliyin təzahüründə makro-(azot, fosfor, kalium) və mikroelementlərin, mühit reaksiyasının (pH), torpağın fiziki xassələrinin, duzların miqdarının, qranulometrik tərkibin, daşlılığın, şorakətliliyin, torpağın nəmliyinin və digər amillərin xüsusi rolü vardır. Torpağın münbitliyinə suda asan həll olan duzların miqdarı da təsir göstərir. Bu təsir torpaqların şorlaşması adlanır.

Torpaqların şorlaşması mədəni bitkilərdə mineral qidalanmanın və maddələr mübadiləsinin pozulmasına götərib çıxarır. Ona görə də şorlaşmış torpaqlarda kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı çox aşağıdır. Planetimizdə hər il şorlaşma nəticəsində 300 min ha suvarılan torpaq sahəsi yararsız hala düşüb istifadədən çıxır, dünyada şorlaşmış bəhrəsiz torpaqların sahəsi 25 mln. ha-a çatır.

Torpağın şorlaşmasının kənd təsərrüfatı bitkilərinə mənfi təsir göstərməsi torpaq məhlulunda osmotik təzyiqi

n yüksəlməsi, torpağın su-fiziki xassələrinin pisləşməsi və əlverişsiz duz tərkibi, həmçinin bor birləşmələrinin yüksək konsentrasiyası ilə əlaqədardır. Şoran torpaqlarda minerallar və asan həll olunan duzlar torpağın səthində, avtomorf, polihidromorf və hidromorf şorakətlərdə isə uyğun olaraq torpaq profilinin aşağı, yuxarı və orta hissəsində toplanır.

Torpaqda asan həll olunan duzların mövcudluğu bitkinin boy və inkişafına əlverişsiz təsir göstərir. Şorlaşmış torpaqların məhsuldarlığını yüksəltməyə yönəldilən əsas meliorasiya üsulu – torpağın su ilə yuyulması sayılır, bu zaman drenaj vasitəsilə torpaq profilindən duzlar təmizlənir.

Bitki orqanizmlərinin torpaq şəraitinə - torpaq mühitinin reaksiyasına, onun fiziki xassələrinə, qranulometrik tərkibinə və hətta torpağın üzvi maddələr və qida elementləri ilə zənginliyinə ekoloji münasibəti olduqca müxtəlifdir. Bu da onların mənşə mərkəzlərinin müxtəlif təbii-iqlim qurşaqlarında yerləşməsi ilə əlaqədardır.

Hal-hazırkı dövrədə Yevlax rayonu ərazisində yayılmış şorakət torpaqların yaxşılaşdırılması yolları zəruridir. Buna görə də apardığımız tədqiqat işi çox yüksək aktuallığa malikdir.

ÜZVİ KİMYƏVİ MELİORANTLARIN TƏTBİQİ İLƏ TORPAQDA ŞORANLAŞMANIN ARADAN QALDIRILMASININ TƏDQİQİ

Əhmədli L.Ə.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail:leman_axmedli@mail.ru

Torpaqda şoranlaşmanın əmələ gətirən duzlar əsasən sodium sulfat və sodium xlorid duzlarıdır. (Na_2SO_4 və NaCl) Torpağın 50 sm kimi layında təxminən 0,9 % (sodium sulfat) və 0,7% (sodium xlorid) təşkil edir. Torpaqların üzvi kimyəvi meliorantların tətbiqi ilə yuyulması təcrübəsinin nəticəsi belədir: Daş kömür (dənəvər) və işlənmiş 2%-li sulfat turşusu məhlulunun kompleks tətbiqi ilə torpağın duzlardan yuyulması daha effektiv və əlverişli hesab olunur. Səbəb bu meliorantın torpağa həm zəif turşu məhlulunu, həm də yumaya sərf olunan suyun yüksək hopma sürəti verməsi ilə əlaqəlidir.

Yuma təcrübələrinə əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, xlorid iounu yüksək dərəcədə yuyulmaya məruz qalmışdır. Belə ki, yumadan sonra torpaqda yuxarı layda onun faizlə miqdarı 0,012 və 0,024 təşkil etmişdir.

Qeyd edim ki, səmərəlilik baxımından daş kömür və 2%-li sulfat turşusunun birgə tətbiqi ilə, işlənmiş 2%-li sulfat turşusu arasında heç bir fərq yoxdur.

Sulfat turşusunun istifadə olunacaq yerə nəqli və yigilması həm çox mürəkkəb, həm də olduqca təhlükəli prosesdir. Digər tərəfdən onun tək kimi tətbiq olunması onun yüksək miqdarını tələb edir, lakin onun gəc və ya dənəvər daş kömürlə birgə tətbiqi onun nisbətən az miqdarını tələb edir.

Üzvi kimyəvi meliorantların tətbiqi ilə torpağın şorlaşma göstəricisinin minimuma endirilməsi torpağın kənd təsərrüfatı məhsuldarlığını yüksəldir. Məhz meliroantların birgə tətbiq olunması təcrübəsi göstərir ki, bu üsul torpağın şorakətləşməsinini tamamilə aradan qaldıran effektiv meliorativ üsuldur.

Sulfat turşusunun (zəif) məhlulu və daş kömürün birlikdə tətbiq edilməsi zamanı torpaqda gipsin miqdarının yüksəlməsinə, eyni zamanda da qələvi duzların, şorakətliyin kəskin azalmasına səbəb olmuşdur.

Daş kömür (dənəvər), gəc isə ayrılıqda aktiv olmayan (az aktiv olan) təbii üzvi meliorantlardır. Onlar torpaqdakı karbonatların parçalanmasına və torpaqdan yuyulmasına çox zəif təsir göstərir. Bu səbəbdən də bu cür zəif aktiv meliorantların aktivliyini artırmaq üçün güclü aktivliyə malik olan 2%-li turşu məhluluyla birlikdə tətbiq edirlər. Bu cür kompleks tətbiq olunan meliorantlar həm torpağın su-fiziki xüsusiyyətlərinə çox müsbət təsir göstərir, həm də yüksək meliorativ səmərəlilik ilə xarakterizə olunur.

TƏRƏVƏZ TOXUMLARININ MÜXTƏLİF BAKTERİAL BİOPREPARATLARLA İŞLƏNİLMƏSİNİN KEYFIYYƏTLİ ŞİTİL İSTEHSALINDA ROLU

Əhmədova F.Ə.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email: fidan.akhmadova@bk.ru

Məlumdur ki, meyvəli tərəvəz bitkilərinin (pomidor, bibər, badımcan və s.), əsas əkin materialı dedikdə toxum və şitil başa düşülür. Şitil isə toxumdan alınır.

Tərəvəzçilikdə yüksək məhsulun alınmasında keyfiyyətli şitilin rolü böyükdür. Keyfiyyətli şitil isə keyfiyyətli toxum səpilmiş və yaxşı qulluq edilmiş əkinlərdən alınır. Qeyd olunanlardan aydın olur ki, keyfiyyətli toxumun seçilməsi və onun xəstəlik və zərərvericilərə qarşı bioloji və ya kimyəvi yollarla işlənilməsi (dizinfeksiyası) vacib məsələdir.

Keyfiyyətli şitil bitkinin sonrakı inkişafına və məhsuldarlığın yüksəlməsinə xüsusi təsir göstərir. Bu baxımdan digər sahələrdə olduğu kimi tərəvəzçilikdə də əkin materialı üçün ayrılmış toxumlara müəyyən tələblər qoyulur. Həmin tələblər aşağıdakılardan ibarətdir:

- Yüksək məhsuldarlıq malik olmalı;
- Digər sort qarışığrı olmamalıdır;
- Alaq toxumlarından və digər zibil qarışığından təmiz olmalıdır;
- Sağlam, iri, dolğun olmalıdır;
- Xəstəlik və zərərvericilərə yoluxmamalıdır;
- Uzun müddət saxlamağa imkan verən normal nəmlikdə olmalıdır;
- Yüksək səpin keyfiyyətlərinə malik olmalıdır.

Keyfiyyətli şitil dedikdə, xəstəlik və zərərvericilərdən təmiz, yaxşı kök toplamış və yerüstü hissəyə malik əkin materialı başa düşülür. Belə şitillərin əldə olunmasına əksər fermerlər daha çox pestisidlərdən istifadə edir. Belə ki, toxumun kimyəvi maddələrlə dərmanlanması və şitil istehsalı dövründə fuqsidlərin və insektsidlərin mütəmadi çilənməsi aqroekoloji və sanitər-gigiyenik cəhətdən olduqca təhlükəlidir. Bu baxımdan şitil istehsalı zamanı pestisidlərdən istifadəni azaltmaq və keyfiyyətli şitil əldə etmək üçün tərkibində effektiv mikroorganizmlər olan biopreparatlardan istifadə edilməsi daha məqsədə uyğun hesab edilir.

Tərkibində xeyrli mikroorganizmlər olan biopreparatlar ənənəvi texnologiyalara alternativ olub, məhsul istehsalında mineral gübərlər və pestisidlərlə yüklenməni azaldır, torpağın davamlı münbitliyini təmin edir, ekoloji tarazlığı qoruyur və insanların sağlamlığını əsas tutan ekoloji təmiz məhsullar istehsal olunur. Qeyd olunan problemlərin həlli mövzumuzu müasir dövr üçün bir daha aktual edir.

Tədqiqat işinin məqsədi tərkibində müxtəlif mikroorganizmlər olan biopreparatlarla tərəvəz toxumlarının işlənilməsi və onların keyfiyyətli şitil istehsalı üçün effektivliyinin öyrənilməsidir.

Təcrübədə Fitosporin (bacillus subtilis göbələyi), Atlant (kompleks torpaq mikroorganizmləri), biohumusdan hazırlanmış məhlul və Esbioful (*Pseudomonas fluorescens* göbələyi) istifadə olunur. Qeyd olunan biopreparatlarla toxumlar dərmanlanmış, şitil becərildiyi dövrə kökdən və yarpaqdan yemləmələr aparılmışdır. Bu istiqamətdə tədqiqat işi davam edir.

KARBONAT ŞLAMI ƏSASINDA HAZIRLANMIŞ ADSORBENTLƏ NEFTLƏ ÇİRKLNƏNMİŞ SULARIN TƏMİZLƏNMƏSİ

Əkbərova M.T.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: ekberovamelek43@gmail.com

Neft və neft məhsulları ilə çirklnmiş suların təmizlənməsi üsullarının seçilməsi ən aktual mövzulardan biridir. Suların təmizlənməsində bir çox üsullardan istifadə edilir. Neft və neft məhsulları ilə çirklnmiş suların təmizlənməsində ən effektiv üsullardan biri adsorbsiya üsludur. Bu üsul həm iqtisadi, həm ekoloji cəhətdən səmərəli əsasda, hal-hazırda sənayedə istifadə olunan adsorbentlər iqtisadi cəhətdən sərfəli olmadığı üçün istehsal tullantıları əsasında ucuz adsorbentlər hazırlamaq lazımlı gəlir. Tullantısız istehsal proseslərinin yaradılması, istehsalat tullantılarından səmərəli istifadəsi aktual məsələlərdəndir. Sənaye müəssisələrinin tullantılarının nəmliyinin çox olması, yüksək dispersli, qarışq tərkibli olması onun sorbsiya qabiliyyətini aşağı salır. Buna görə də belə tullantıları əlavə emal edərək, texniki xüsusiyyətini artırmaq olur. Məhsuldarlıqdan asılı olaraq ildə hər il İEM-nin suyun kimyəvi işlənməsində 6,5 və 7 min ton arasında karbonat şlamı atılır. Neft və neft məhsulları ilə çirklnmiş suların həmin karbonat şlamından hazırlanmış adsorbentlə təmizlənməsi tədqiqatın əsas istiqamətlərindəndir.

İşimizin əsas məqsədi karbonat şlamı əsasında hazırlanmış adsorbentlə neft və neft məhsulları ilə çirklnmiş suların təmizlənməsidir. O yönədə aparılmış tədqiqatlar öz effektini göstərmüşdir. Adsorbentin nəmlik tutumu 0,1%, qranulometrik tərkibi 0,1%, kül tərkibi isə 8,0-0,2 % olmuşdur. Sınaq təcrübələrində karbonat şlamından istifadə edərək təmizlənmə effekti 76-77 %, karbonat şlamı və sümük unun qarışığı ilə aparılmış tədqiqatda isə təmizlənmə effekti 78-85 % ə qədər olsa da, Modifikatorlardan istifadə edərək, həb şəkilli hazırlanmış adsorbentlə təmizlənmə prosesinin effektivliyinin daha yüksək olduğu məlum olmuşdur.

Nəticə. Hazırlanmış adsorbentin texniki xüsusiyyətləri də öyrənilmiş, karbonat şlamı ilə sümük unun müxtəlif nisbətlərindən hazırlanmış və modifikasiya olunmuş adsorbentlə neft və neft məhsulları ilə (kerosinlə) çirklnmiş suyun təmizlənməsinə nail olunmuşdur.

AZƏRBAYCANDA GÜNƏŞ ENERJİSİNDEN İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ

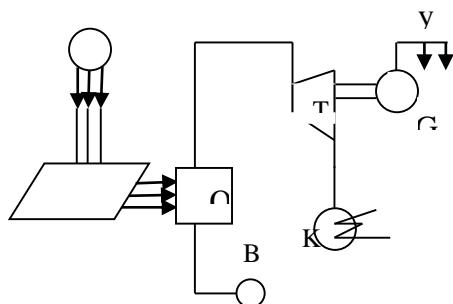
Ələkbərova G.İ.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, yerə daxil olan Günəşin şüa enerjisi bəşəriyyətin malik olduğu nəhəng enerji mənbəyidir. Yer səthinə düşən Günəş enerjisi səli $1,2 \cdot 10^{14}$ T şərti yanacaq kütləsinə ekvivalentdir. Digər ulduzlar kimi Günəş də közərmış qazlardan ibarətdir. Onun tərkibində 82% hidrogen 17% helium və 1% digər elementlər

vardır. Günəşin daxilindəki yüksək təzyiqli oblastın temperaturu 15-20 mln. dərəcəyə çatır. Günəşdə az miqdarda oksigen vardır. ona görə də yanma prosesi adı hal üçün xarakterik deyil.

Günəşdə böyük miqdarda enerji yüngül hidrogen və helium elementlərinin sintezi hesabına əmələ gəlir. Günəş enerjisindən istifadə problemlərindən bir odur ki, ən çox enerji təlabatı qışda olduğu halda, həmin enerji böyük miqdarda yayda Yerə daxil olur. Müasir şəraitdə Yerə daxil olan böyük miqdarda Günəş enerjisindən (ildə hər $1\text{m}^2\text{səthə}$ 0,15 Mvts) istifadə etmək çətindir. Bu günəş radasiyasının sıxlığının az olması, onun atmosferin vəziyyətindən və ilin vaxtından asılı olması ilə əlaqədardır. Günəş stansiyalarının yerin peyklerində quraşdırılması mümkünündür. Bu halda Günəş enerjisi 24 sərzdə akumlyasiya olunacaq, uyğun olaraq stansiyanın işinin səmərəliliyi bulud örtüyündən asılı olmayıcaq. Enerjinin yerə ötürülməsi ultraqısa dalğa (UQD) kanalları üzrə həyata keçirilməlidir. Süni peyklerdə quraşdırılan günəş stansiyasının principial sxemi aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir. Günəş enerjisi peyk-kollektorunun ölçüləri stansiyanın gücündən asılı olaraq müxtəlif olabilir ($20-100 \text{ km}^2$).



Respublikamızın təbii-iqlim şəraiti günəş enerjisindən istifadə etməklə elektrik enerjisinin istehsalına geniş təbii imkanlar verir. Belə ki, günəşli saatların miqdarı ABŞ-da və Orta Asiyada 2500-3000 saat, Rusiyada isə 1500-2000 saat, Azərbaycan ərazisində isə 2400-3200 saatdır. Əldə olunan statistik və təcrubi məlumatların araşdırılması göstərir ki, Azərbaycan ərazisində günəş enerjisindən istifadə olunması iqtisadi cəhətdən əlverişlidir. Yer kürəsinin səthinə düşən günəş enerjisinin ümumi potensialı 2300 mlrd.ton şərti yanacaq qədərdir və bu enerji mənbəyinin imkanlarından Azərbaycanda hazırda istifadə edilmir. Azərbaycan Respublikası bu istiqamətdə işlərin görülməsi və inkişaf üçün böyük potensiala malikdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, respublikanın bir çox bölgələrində il ərzində günəşli günlərin sayı 250 gündən çoxdur.

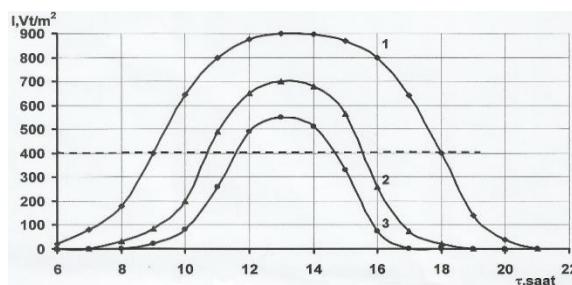
Göründüyü kimi Azərbaycan ərazisinə düşən günəş şüalarının miqdarı digər dövlətlərlə müqayisədə üstünlük təşkil edir ki, bu da ölkəmizdə günəş enerjisindən istifadənin tətbiqinə geniş miqdarda sərmayələrin cəlb edilməsinin səmərəlilik meyarlarından biri kimi qiymətləndirilə bilər. Bu istiqamətdə Almaniyada “1000 dam” Yaponiyada “70000 fotoelektrik dam” və ABŞ-da “10000000 günəşli damlar” adaları altında həyata keçirilmiş proqramların Azərbaycanda da hazırlanması və tətbiq edilməsi məqsədəyigündür. Son zamanlar Azərbaycanda aparılan geniş miqyaslı yeni tikililərin və sosial- məişət profilli obyektlərin inşası bu tipli proqramların həyata keçirilməsi üçün münbət zəmin yaratmaqdadır.

İqlim sahələri	Coğrafi en	Fotoelektrik modullar					
		I	II	III	IV	V	VI
I. Böyük Qafqaz cənub yamac:							
1. Şəki-Zaqatala sahəsi	41,3	193,9	226,8	199,2	197,6	220,2	221,1
2. Şəki-Şamaxı sahəsi	41,0	202,4	239,3	208,8	207,5	232,0	232,5
Şimal-Şərqi yamac:							
3. Quba-Xaçmaz	41,3	205,9	240,2	211,7	209,6	231,6	234,1
4. Giləzi-Dübrət sahəsi	40,9	204,0	239,1	209,8	207,9	231,0	232,5
II. Kiçik Qafqaz bölgəsi							
5. Şimal hissə	40,5	205,5	247,3	214,8	209,1	239,1	240,7
6. Cənub hissə	40,0	209,4	250,3	218,8	215,5	242,1	244,4
III. Naxçıvan bölgəsi	39,2	245,4	291,5	255,8	253,5	281,9	284,4
IV. Lənkəran bölgəsi	38,8	210,7	253,2	221,0	220,5	244,2	247,3
V. Mərkəzi çöl bölgəsi							
7. Kür-Araz sahəsi	40,0	230,3	275,3	240,6	237,0	264,3	268,8
8. Abşeron	40,3	208,7	253,0	219,3	215,9	240,4	246,5

İnşaat işi sıx bağlı olan şirkətlərin bu sistemləri mövcud standartlara müvafiq surətdə binaların tərkib hissəsinə daxil edərək onların damlarının 5-10% sahəsini günəş enerji sistemləri üçün ayırmaları vasitəsi ilə bu məqsədə nail olmaq olar. Ərazimizdə böyük ehtiyata malik xammal yataqları (silisium) olduğunu da nəzərə alsaq, demək olar ki, yaxın gələcəkdə fotoelementlərin istehsalında həyata keçirmək mümkündür. “Azərenerji”-nin hesablamalarına görə iqlim göstəriciləri nəzərə alınmaqla respublikanın müxtəlif regionlarında fotoelektrik modullarla elektrik enerjisi hasilatı üçün nəticələr yuxarıdakı cədvəldə verilmişdir.

Aparılmış hesablamalar göstərir ki, Fotoelektrik modullarla elektrik enerji istehsalını təşkil etmək məqsədi ilə respublikamızda modul sistemlərinin yaradılması üçün kifayət qədər yerli xammal ehtiyatları mövcuddur. Bu istiqamətdə aparılmış elmi tədqiqatlar göstərir ki, Naxçıvan MR ərazisində fotoelektrik qurğusunun illik elektroenerji hasilatı 246 kvt s/m^2 , Kür-Abşeron ərazisi üzrə isə 230 kvt saat/m^2 təşkil edir.

Azərbaycan ərazisində avtonom günəş elektrik stansiyalarının hazırlanması, qurulması və texnoloji mərkəzin yaradılması üçün AMEA-nın elmi-texnoloji bazası mövcuddur. Hazırda AMEA-da əldə edilən elmi texnoloji nəticələr əsasında gücü 100-500 kvt olan və aşağı maya dəyərləri günəş elektrik stansiyasının qurulması mümkünkündür. Azərbaycan ərazisində günəşli saatların miqdarı $2400 \div 3200$ saatdır. Bir il ərzində hər kvadrat metr yer səthində düşən günəş enerjisinin miqdarı $1500-2000 \text{ kVts/kVm}$. Əldə olunan statistik və təcrübi məlumatların araşdırılması göstərir ki, Azərbaycanın əlverişli ərazilərində günəş enerjisindən istifadə olunması iqtisadi cəhətdən çox səmərəlidir. Ərazimizdə böyük ehtiyata malik xammal yataqları (silisium) olduğunu da nəzərə alsaq, demək olar ki, yaxın gələcəkdə fotoelementlərin istehsalını da həyata keçirmək mümkünkündür.



Şəkil 1. Abşeron yarıadasında müxtəlif mövsümlər üçün günəş şüaları seli sıxlığının orta qiymətinin gün ərzində zamandan asılı olaraq dəyişmə əyriləri, 1-yay mövsümü üçün; 2-yaz və payız mövsümləri üçün; 3-qış mövsümü üçün.

Əldə olunan hesablamalar nəticəsində Azərbaycan ərazisi üzrə günəş enerjisinin paylanması atmosfer şəraitindən asılı olaraq öyrənilmişdir. Həmin nəticələr əsasında iki ərazi- Naxçıvan MR və Kür-Abşeron seçilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, Naxçıvan MR ərazisində fotoelektrik qurğusunun illik xüsusi elektroenerji hasilatı $246 \text{ kvt saat/kv.m}$, Kür-Abşeron ərazisi üzrə isə $230 \text{ kvt saat/kv.m}$, günəşli saatların miqdarı isə bir ildə 3200 saat (Naxçıvan) və 2500 saatdır (Kür-Abşeron). Ərazinin hər kvadrat metrinə düşən illik enerji miqdarı $2200-2600 \text{ kvt saat}$ (Naxçıvan) və $1900-2200 \text{ kvt saat}$ (Kür-Abşeron) təşkil edir.

Günəş enerjisindən istifadə sahəsində daha geniş imkanlara malik olan və iqtisadi cəhətdən səmərəli hesab olunan yaşayış və inzibati binaların qızdırılması və isti su təchizatına imkan verən qurğulardır. İnkışaf etmiş xarici ölkələrdə məhz bu texnologiya geniş vüsət tapmışdır. Azərbaycanda da bu texnologiyadan istifadə etməklə kifayət dərəcədə iqtisadi səmərə əldə etmək mümkünkündür.

TORPAĞIN DEQRADASIYASI VƏ DEQRADASIYANIN TORPAĞA TƏSİRİ

Ələsgərova Ü.İ.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ulkeralesgerova@gmail.com

Torpağın deqradasiyası torpağın keyfiyyəti aşağı düşdükdə və heyvanları və bitkiləri dəstəkləmək qabiliyyətini azaltıqdə baş verənləri təsvir edir. Torpaq içindəki həyat şəbəkəsinin əsasını təşkil edən fiziki, kimyəvi və ya bioloji keyfiyyətləri itirə bilər.

Torpaq inert mühit deyil, həyat üçün vacib olan canlı ekosistemdir. Bir qarış torpağın üst qatının əmələ gəlməsi minlərlə il tələb edir və onun münbit olması üçün çox əsrlər lazımdır. Torpağın deqradasiyası təbii proses olsa belə, buna insan fəaliyyəti də səbəb ola bilər. Son bir neçə onillikdə torpağın deqradasiyası meşələrin qırılması, həddindən artıq otlaq, intensiv becərmə, meşə yanğınları və tikinti işləri kimi intensiv

əkinçilik təcrübələri vasitəsilə sürətlənmişdir. Bu proseslər torpağı narahat edir və onu külək və su eroziyasına qarşı həssas edir, bu da altındakı mürəkkəb sistemləri zədələyir. Torpağın deqradasiyası nümunələrinə torpağın münbütliyinin azalması, qələviliyin, turşuluğun və ya şoranlığın mənfi dəyişməsi, həddindən artıq daşqınlar, zəhərli torpaq cırkləndiricilərinin istifadəsi, eroziya və torpağın struktur vəziyyətinin pisləşməsi daxildir. Bu elementlər hər il torpağın keyfiyyətinin əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olur. Torpağın həddindən artıq deqradasiyası ciddi qlobal ekoloji problemlərə və uzunmüddətli təsirlərə səbəb olur.

Torpaq deqradasiyaya uğrayanda onun daxilində gedən proseslər pozulur. Bu, torpaq sağlamlığının, biomüxtəlifliyin və məhsuldarlığın azalmasına səbəb olur, bir çox ekosistemin bütün səviyyələrində problemlərə gətirib çıxarır və daşqınlar və kütləvi miqrasiya kimi böyük ekoloji nəticələrlə nəticələnir. Torpağın deqradasiyası bütün dünyada sürüşmə və daşqınlar, cırklənmənin artması, səhralaşma və qlobal ərzaq istehsalının azalması kimi fəlakətli təsirlərə səbəb ola bilər. Gələcək ərzaq təhlükəsizliyimiz üçün ən böyük təhlükələrdən biri torpağın deqradasiyası və bununla əlaqədar torpaq məhsuldarlığının itirilməsidir.

Torpağın deqradasiyasına kömək edən bir neçə fiziki faktor vardır ki, onlar bir-birindən torpağın təbii tərkibini və quruluşunu dəyişdirmə üsulları ilə fərqlənirlər. Yağışlar, yerüstü axıntılar, daşqınlar, külək eroziyası münbüt üst təbəqənin itirilməsi ilə nəticələnir və beləliklə, torpağın keyfiyyəti aşağı düşür. Bütün bu fiziki amillər müxtəlif növ torpaq eroziyası (əsasən su və külək eroziyası) yaradır və onun nəticəsində yaranan fiziki qüvvələr son nəticədə torpağın üst qatını, eləcə də üzvi maddələri aşındıraraq torpağın tərkibini və strukturunu dəyişir. Uzunmüddətli perspektivdə fiziki qüvvələr və aşınma prosesləri torpağın münbütliyinin azalmasına və torpağın strukturunda mənfi dəyişikliklərə səbəb olur.

Biooji amillər torpağın keyfiyyətini aşağı salan insan və bitki fəaliyyətlərinə aiddir. Həmin sahədə bəzi bakteriya və göbələklərin çoxalması biokimyəvi reaksiyalar vasitəsilə torpağın mikrob aktivliyinə yüksək təsir göstərə bilər ki, bu da məhsul məhsuldarlığını və torpağın məhsuldarlıq qabiliyyətini azaldır.

Qələvilik və turşuluq və ya bataqlıq səbəbindən torpağın qida maddələrinin azalması torpağın deqradasiyasının kimyəvi komponentləri altında qruplaşdırılır. Qida maddələrinin mövcudluğunu müəyyən edən torpağın kimyəvi xassəsindəki dəyişiklikləri əhatə edir. Bu, əsasən, duzun yığılması və qida maddələrinin yuyulması nəticəsində baş verir ki, bu da torpağın əsas kimyəvi maddələrində arzuolunmaz dəyişikliklər yaradaraq torpağın keyfiyyətini pozur. Bu kimyəvi amillər, adətən, dəmir və alüminiumla zəngin gil torpaqların bərkidilməsi kimi torpaq qida maddələrinin və istehsal imkanlarının geri dönməz itkisinə səbəb olur.

Torpağın deqradasiyasının təsirləri çox vaxt dayanıqlı əkinçilik texnikası və daha yaxşı torpaq idarəciliyi təcrübələrindən istifadə etməklə yumşaldılır, qarşısı alınır, geri qaytarılır. Eroziya torpağın deqradasiyası ilə bağlı əsas problem olduğundan, külək və suyun eroziya təsirlərinə nəzarət etmək üçün müxtəlif yollar var. Süni və təbii küləklər, məsələn, kollar küləyin eroziya təsirlərini azaldır. Bitkilər həmçinin torpağın “lövbər salması” kimi əlavə üstünlük'lərə malikdir, sudan eroziyanın təsirini azaldır. Əkin dövriyyəsi - eyni sahədə müxtəlif bitkilərin müəyyən ardıcılıqla əkilməsidir. Növbəli əkinlərin torpağın qida maddələrini artırmaqla yanaşı, zərərvericiləri və bitki xəstəliklərini azaltlığı sübut edilmişdir.

Torpağın davamlı deqradasiyası ətraf mühitə və artan qlobal əhalini qidalandırmaq qabiliyyətinə birbaşa təsir edir. Ən azy, bu, torpaqdan istifadə imkanlarını zəiflədir, ən pis halda isə səhralaşmaya gətirib çıxara və torpağı yararsız hala sala bilər.

DAYANIQLI İNKİŞAFDA EKOLOJİ MÜXTƏLİFLİK VƏ ƏTRAF MÜHİT PROBLEMLƏRİ

Əlibayova K.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

konul.alibayova99@gmail.com

Son illərdə ətraf mühitə bir sıra neqativ təsirlər və nəticədə ekoloji müxtəliflik sosial həyatda və iqtisadiyyatın inkişafında təsirli xarakter almışdır. Xüsusilə bu kimi proseslər iqlim dəyişikliyinə, dünyanın müxtəlif sahələrində hökm sürən ekstremal hava şəraitinə və ekosistemdə mövcud olan növlərin həyat fəaliyyətinə həssas təsir göstərir. Hətta vəziyyət bəzi sahələrdə o qədər ağırdır ki, bu proses lokallıqdan çıxaraq bir sıra hökumətlərin, akademik dairələrin və eləcədə qeyri-hökumət təşkilatlarının fəaliyyət dairəsinə daxil olmuşdur.

Ətraf mühitdə, daha dəqiqliklə desək ekosistemlərdə baş verən ekoloji müxtəliflik ətraf mühitin dəyişməsinə, planetin müxtəlif sferalarına, o cümlədən, təbii ehtiyatlara, iqlimə hərtərəfli təsir edir və müxtəlif

cəmiyyətləri bu istiqamətlərdə davamlı həll yollarını araşdırmağa təhrik edir. Ekoloji müxtəliflik dedikdə həm su, həm də quru mühitindəki ekosistemlərdəki dəyişikliklər nəzərdə tutulur.

Ətraf mühit problemlərindən biri iqlim dəyişikliyidir. İqlim dəyişikliyi atmosferə daxil olan və ondan kənarlaşan radiasiya arasındaki balansın pozulması nəticəsində baş verir. İqlim dəyişikliyi bütün ekosistem üçün, biomüxtəliflik və sağlamlıq üçün ciddi təhlükə mənbəyi kimi dəyərləndirilir. İqlim dəyişikliyinin bir çox zərərli nəticələri var və bu xüsusilə əhalinin həssas təbəqəsi, eləcə də digər sahələr üçün ağıllasığmaz çətinliklər yaradır.

Ətraf mühitə təsirlər təbii və antropogen olmaqla iki yerə bölünür. Qeyd etmək lazımdır ki, ibtidai insanın ətraf aləmə təsiri müasir dövrlə müqayisədə olduqca az idi. Lakin sonralar sənaye sahələrinin inkişafı, sivilizasiya vasitələrinin keyfiyyətcə dəyişməsi, texnogen təsirlər, eləcə də insanların öz tələbatlarını ödəmək üçün təbiətdə ekoloji prinsiplərə məhəl qoymaması ucbatından yer üzərində ekoloji problemlər artmış, canlıların həyatı getdikcə daha geniş miqyasda təhlükələrlə üzləşmişdir.

Ətraf mühitin və təbii resursların mühafizəsi yeni əsrin ən mühüm bəşəri çəgirişlərindən olsa da, bir çox ölkələrdə, cəmiyyətlərdə buna məhəl qoyulmamış və ekoloji problemlər kəskin hal almışdır. Bu gün dünyanın bir çox hissələrində mövcud olan ekoloji problemlərdən aşağıdakılardan adını çəkə bilərik: eroziya, səhralaşma, bir çox ərazilərdə ekoloji çirkənmə, təbii dağdırıcı proses və hadisələrin ilbəl artması nəticəsində təhlükəli sel, sürüşmə və daşqınların sayının artması, iqlim dəyişkənlilikləri, ozon təbəqəsinin nazikləşməsi, və s.

Son zamanlarda “dayanıqlı”, “davamlı inkişaf” kimi terminlərə bir çox ədəbiyyatlarda rast gəlinir. Ümumi anlamda davamlı inkişaf gələcək nəsillərin ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətinə təhlükə yaratmadan indiki nəsillərin ehtiyaclarına cavab verən inkişafdır. Davamlı inkişaf o cümlədən müasir dövrün və gələcəyin ehtiyaclarını ödəmək üçün texniki imkan və strukturdan səmərəli istifadə ilə yanaşı, qəbul olunmuş istehlak modelindən yaranınmaq üçün təbii və maliyyə resurslarının, eləcə də insan əməyinin düzgün və səmərəli istifadəsi və idarə edilməsidir. Davamlı inkişaf həmçinin torpaq, su, genetik baxımdan bitki və heyvan resurslarının qorunmasını şərtləndirən amillərdəndir.

Şübhəsizdir ki, ətraf mühitin planlaşdırılmasında ekoloji davamlılıq mühüm rol oynayır. Nəzərə almalyıq ki, davamlı inkişaf cəmiyyətin bütün aspektlərini əhatə edən mövzudur. Davamlı inkişaf konsepsiyası insan, ətraf mühit və texnologiyaların arasında əlaqəni təşkil edir.

Ekoloji davamlılıq sözü son zamanlarda iqlim dəyişikliyini və ekoloji landşaftın müxtəlif aspektlərinin sonrakı ardıcıl təsirini təsvir etmək üçün istifadə edilir. Xüsusilə ətraf mühitin depredasiyası uzun müddətdir bir çox ərazilərdə narahatlıq yaradan və cəmiyyətə təsir edən ekoloji problemdir.

BMT-nin Ətraf mühitə dair Beynəlxalq konfraslarının nəticələrində ətraf mühitin mühüm aspektləri ilə bağlı “Dayanıqlı İnkişaf” konsepsiyası üzrə ekoloji hüquq komissiyalarında aşağıdakılardır: ətraf mühitin mühafizəsi və inkişafının keyfiyyətinin yenidən nəzərdən keçirilməsi, yoxsulluğun aradan qaldırılması, dünyadan təbii resurslarının qorunması, həyat standartlarının yüksəldilməsi və s. BMT-nin “Dayanıqlı İnkişaf” konsepsiyasının nəzdində mövcud olan 17 DİM (Dayanıqlı İnkişaf məqsədləri) də məhz ekoloji, sosial və iqtisadi problemlərin həll yollarını araşdıraraq dayanıqlı inkişafi təmin etməyə xidmət edir.

Əgər insan və onun ətraf mühit anlayışları bu prosesin əsas obyektləridirsə, onda məsul təşkilatlar davamlı inkişafın təminini sayəsində ekoloji istiqamətdə həyata keçirdikləri tədbirlər vasitəsilə perspektivli gələcək təmin edə bilərlər.

NEFT QUYULARININ YUMA MƏHLULLARI İLƏ ÇİRKƏNMİŞ TORPAQLARIN TƏMİZLƏNMƏSİ

Əliyeva G.C.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: gulu.aliyeva98@gmail.com

Ətraf mühitin çirkənməsi prosesi neft istehsalının bütün mərhələlərində -neftin kəşfiyyatı, istismarı, saxlanılması və emalında baş verir. Azərbaycanın neft sənayesinin inkişafının ilkin dövrlərində neft sənayeçilərinin təcrübəsizliyi nəticəsində kəşfiyyat, qazma və istismar prosesləri ancaq texniki məsələ kimi təsəvvür edilirdi. Bununla əlaqədar kəşfiyyat ərazilərində neft fontanları tez-tez və gözlənilmədən baş verirdi. Güclü qaz qarışıqlı fontanlar gündə 20-25 t neft verərək yarğan boyu üzüaşığı çay kimi axırdı. Hal hazırda 30-dan artıq neft kompaniyaları BP, Exxon Mobil, Unical, Statoil, Chevron, Lukoil və bir sıra daha xırda kompaniyalar və Xəzər dənizində Azərbaycanın neft sərvətlərinin istismarında iştirak edirlər.

Neft quyularının qazılması zamanı torpaq səthinin pozulması, çirkənməsi, quyunun hidravlik sınaması (və ya “qırılması”), havanın çirkənməsi, yeraltı suların çirkənməsi, neft dağıılması, təbii təbiət landşaftının pozulması və s. kimi ekoloji problemlər yaranır. Qazma prosesindən sonra quyu magistralını və quyu dibini təmizləmək üçün quyunun yuyulması lazımdır. Həm quyuların qazılması, həm də mənimsəmə prosesində yuma mayesinin düzgün seçilməsi quyunun mənimsənilməsi və istismara verilməsində həllədici əhəmiyyətə malikdir. Buna görə də yuma mayesinin seçilməsinə, onun keyfiyyətinə xüsusi fikir verilməlidir.

Neft-qaz quyularının yuyulması zamanı torpaq örtüyü, xüsusilə quyu ətrafi ərazilər daha çox çirkənməyə məruz qalır. Belə sahələrin gündən-günə artması xeyli torpaq sahələrinin sıradan çıxmasına gətirib çıxarır ki, bu da öz növbəsində əkin sahələrinin azalmasına gətirib çıxarır. Aparılan tədqiqat işində yuma məhluları ilə çirkənmiş torpaqların təmizlənməsi üçün neft quyularının ətrafindan götürülmüş torpağın təmizlənməsinə nail olunmuşdur. Bunun üçün formaldehid qətranından istifadə edilmişdir. Müxtəlif nisbətdə qətran və torpaq götürülmüş, sınaq təcrübələrində yoxlanılmışdır. Optimal miqdarda formaldehid qətranı ilə qarışdırılmış torpaqlar 3 saat, 2 gün, 5 gün, 7 gün saxlandıqdan sonra dənli bitkilər (buğda) əkilmişdir. Təcrübələr eyni otaqda, eyni şəraitdə aparılmışdır. Beş və yeddi gün müddətində qarışdırılmış torpaqda bitki digərlərinə nisbətən daha çox inkişaf etmişdir. Formaldehid qətranı qarışdırılmamış torpaqda isə bugda cüçərməmişdir.

Nəticə. Tədqiqat zamanı yuma məhlullarının fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri araşdırılmış, onun ətraf mühitə mənfi təsirləri öyrənilmiş və yuma məhlulu ilə çirkənmiş torpağın təmizlənməsinə nail olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, formaldehid qətranı ilə qarışdırılmış torpağı 5-7 gün ərzində tam yararlı hala gətirmək mümkündür.

QARABAĞ ÇAYLARININ ERMƏNİ TERRORU NƏTİCƏSİNDE ÇIRKLƏNMƏSİ

Əliyeva R.A.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: Rahila031099@gmail.com

Qarabağımızın işgal olunmuş əraziləri azad edildikdən sonra həmin ərazilərə baxış keçirildikdə ekoloji terrora məruz qalan çaylarımızın olduğunu gördük. Belə ki, Qarabağ ərazisində olan Tərtərcay, Həkəriçay, Oxçuçay, Bərgüşədçay, Qarqarçay və s. külli-miqdarda çirkənməyə məruz qalmışdır. Bu çirkənmə isə öz növbəsində həmin çayların töküldüyü Kür və Araz hövzəsinə də öz mənfi təsirini göstərir. Bu çaylar isə ölkəmizin əkin sahələrinin suvarılmasında istifadə olunduğu üçün onların çirkənməsi əkinə yararlı sahələrin məhv olmasına, suvarılan torpaqların kimyəvi tullantılarla çirkənməsinə səbəb olur. Nəticəsi olaraq, kənd təsərrüfatı məhsullarımızın keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Qarabağın çirkənmiş çaylarına ayrı-ayrı nəzər salaq.

Bərgüşədçay və ya Bazarçay mənbəyini Ermənistandan götürür və Zəngilan, Kəlbəcər, Qubadlı ərazilərindən axaraq Araz çayına tökülür. Bərgüşədçay Arazın sol qoludur, uzunluğu 164 km - dir. Çayların çirkənməsi həmin çayın ətrafdakı ərazilərdə yerləşən iri sənaye və yaşayış obyektlərində yaranan sənaye tullantıları və məişət-çirkəb sularının hesabına baş verir. Torpaqlarımızın işgal altında olduğu zamanlarda Ermənistən Respublikası bu çayı külli-miqdarda çirkəndirmiş və çaydakı zəngin və qiymətli balıq növləri işgalçılar tərəfindən talan edilmiş və məhv olunmuşdur. Digər bir hal isə burdakı balıqların kütłəvi şəkildə qırılmasının səbəbi kimyəvi maddələrin suya qarışması ilə balıqların zəhərlənib qırılması olmuşdur.

Həkəri çayı Laçın rayonu ərazisindən öz mənbəyini götürür. Mənbəyini 3080 m hündürlükdən götürür. Həkəri çayı Qubadlı və Zəngilan rayonlarının suvarılmasında istifadə olunur. Bu çay Arazın sol qoludur və çayın uzunluğu 128 km - dir. Mənbə və mənsəb arasında qalan hündürlük fərqi 2812 metrdir. Bu çayın suyundan əsasən içmək üçün, həmçinin suvarma məqsədi ilə istifadə edilir. Burada qiymətli balıq növlərindən farel, kütüm və s. kimi növlər bu çayda çoxlu kürü tökürlər.

Qarabağın ən çox çirkənmiş çayı olan Oxçuçay isə mənbəyini Zəngəzur dağ silsiləsindən olan Qapıcıq dağından götürməklə əsasən Zəngilan rayonundan axır. Oxçuçay Araz çayının sol qoludur və onun uzunluğu 85 km-dir. Oxçuçayın çirkənməsinin ən böyük səbəbi Ermənistən Respublikasının ərazisində yerləşmiş olan Qacaran mis-molibden, həmçinin Qafan mis filizsaflaşdırma kombinatlarından axan kimyəvi çirkəli suların və Qafan-Qacaran şəhərlərinin həmçinin oradakı kəndlərdəki xəstəxanaların, digər kənd təsərrüfatı obyektlərinin də bioloji və kimyəvi çirkəli suları təmizlənməmiş şəkildə birbaşa olaraq Azərbaycan ərazisində yerləşən Şərikan kəndinin qabağındakı çaya yəni, Oxçuçaya axır ki, bu da çayın hövzəsini «Ölü zona» deyilən əraziyə çevirmiştir. Bu deyilənlərə görə günümüzdə Oxçuçay ekoloji terrorla üz-üzə olan çaylarımıza liderdir.

2021-ci ilin yanvar ayından iyun ayına qədər bir çox monitorinqlər aparılmış, Oxçuçayın tərkibini araşdırmaq məqsədi ilə su nümunələri götürüldü. Bu nümunələr laboratoriyalarda analiz edildi. Almanıyanın SGS laboratoriyasındaki analizlərin nəticəsi odur ki, su nümunələrinin tərkibində yüksək miqdarda ağır-toksik maddələrdən olan dəmir, mis, molibden, manqan, xrom və sink aşkar olunmuşdur. Bu monitorinqlərin hesabatlarına əsasən isə deyə bilərik ki, Ermənistan mövqeyindən Oxçuçayın çirkənmə miqyası normadan dəfələrlə artıq olmuşdur. Məsələn: çay suyunun tərkibindəki mis-molibden birləşməsinin həcmi normadan iki dəfə çox, dəmirin həcmi dörd dəfə çox və nikelin miqdarı isə normadan yeddi dəfə artıq olmuşdur. Bu səbəbdən də, çayın vizual gözelliyi də itmişdir. Çünkü mövcud göstəricilər ucbatından suyun rəngi dəyişmişdir. Mütəmadi çirkənməyə məruz qalan Oxçuçayda hal-hazırda monitorinqlər aparılır və genişləndirilir, o cümlədən nəinki fiziki-kimyəvi analiz həmçinin biomonitorinqlərin aparılmasına başlanılmışdır. Həmçinin, ağır metallara həssas növlərin müəyyən edilməsi və bu cür növlərin biokütləsinin hesablanması üzrə tədqiqatların aparılması üçün bir çox elmi institutlar cəlb olunmaqla plan-programın hazırlanmasına başlanılıb.

**HİRKAN BIOSFER REZERVATI ƏRAZİSİNĐƏKİ TƏBİƏT KOMPLEKSLƏRİ VƏ
ABİDƏLƏRİNİN MÜHAFİZƏSİNDƏ EKOLOJİ_MAArifləndirmə FƏALİYYƏTİNİN VƏ
YERLİ ƏHALİ İLƏ İŞİN TƏŞKİLINİN ƏHƏMIYYƏTİ**

Eminov F.M.

Lənkəran Dövlət Universiteti

E-mail: eminovferman130@gmail.com

Hirkan Biosfer Rezervatı respublikamızın cənub-şərqində - Lənkəran, Lerik və Astara inzibati rayonları ərazisində yerləşməklə Talış dağlarının unikal təbiət komplekslərini əhatə edir və ümumi sahəsi 200 km^2 -a yaxındır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 09 fevral 2004-cü il tarixli, 81 nömrəli Fərmanına uyğun olaraq bu rezervatın əsas - nüvə zonasına uyğun gələn 21 435 ha ərazidə eyni adlı keçmiş Hirkan dövlət qoruğunun bazasında Hirkan Milli Parkı yaradılmışdır (sonradan Milli Parkın ərazisi 40 358 ha-a qədər artırılmışdır).

Hirkan Milli Parkı yaradılmasında əsas məqsəd ərazidəki Üçüncü dövrə aid relikt və endemik flora və fauna növlərinin qorunub saxlanması, elmi tədqiqatlar və ətraf mühitin monitorinqinin aparılması, eləcə də təbiətin kompleks şəkildə qorunmasını həyata keçirməklə, eyni zamanda turizm və istirahət üçün şərait yaratmaqdan ibarətdir. Bu baxımdan Hirkan Milli Parkı ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyətləri ilə yanaşı həm də maarifçilik, elmi, mədəni məqsədlər üçün istifadə potensiallı xüsusi statuslu ərazidir. Qeyd edək ki, Hirkan Milli Parkı respublika üzrə ən az antropogen təsir-transformasiyalara məruz qalmış və yüksək biomüxtəlifliyə malik sahələrdəndir ki, bu da ərazidə Biosfer Rezervatın yaradılmasını şərtləndirən əsas meyarlardan biridir. Ərazisinin 93%-ni meşələr təşkil edən Milli Parkda bitki növlərindən şabalıdyarpaq palid, dəmirağacı, vələs, Lənkəran aksiyası, Hirkan ənciri, Qafqaz xurması, azat, şümşad, habelə, fistiq, müxtəlif liana və sarmaşıqlar, pırkal, yalanqoz, Hirkan bigəvəri, Radde ayıdosşayı, Qafqaz yemişanı, itburnu, endemik ot növləri və s.-yə rast gəlinir. Azərbaycan Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin rəsmi məlumatına görə Milli Parkda rast gəlinən bəbir, qonur ayı, vaşaq, zolaqlı kaftar, qara leylək, cırdan qartalça, tirəndaz, Talış uzunbığı, Talış məxməri kəpənəyi, Hirkan şümşadı, Hirkan qovağı, Lənkəran gülxətmisi və s. heyvan və bitki növləri "Qırmızı kitab"da daxil edilmişdir. Eyni zamanda bu ərazidə mövcud dağ ekosistemlərinin ekzotik landşaftı, meşəlik ərazilər, müxtəlif təbii və sünə göllər, şəlalələr, su hövzələrinin fauna-flora zənginliyi, termal su mənbələri, Xəzər sahili meşə və cəmənlik landşaftları, abrasion relyef formaları, tibbi-bioloji amillərə malik narin qumlu cimərliklər, iqlim komfortluğu, dəniz suyunun mövsüm dövründəki temperaturu və s. unikal rekreasiya – turizm əhəmiyyətli təbiət abidələrindəndir. Milli Parkdakı təbiət abidələrindən ekoloji maarifləndirmə məqsədilə istifadə olunması, xüsusilə tələbə və müxtəlif yaş seqmentlərini əhatə etməklə məktəblilərin təbiətin gözəllik və möcüzələri ilə birbaşa təmasda olması imkanları böyükdür. Bu məqsədlə rəhbərlik tərafından mütəmadi olaraq müəyyən maarifləndirmə tədbirləri həyata keçirilməkdədir. Maarifləndirici tədbirlərin yerinə yetirilməsində başlıca məqsəd yerli əhali, tələbə-məktəblilər və eləcə də yerli və xarici turistlərə biosferin bioloji və landşaft müxtəlifliyinin qorunmasına və regionun sosial-iqtisadi inkişafında Hirkan Milli Parkının əhəmiyyəti rol oynadığını onlara aşılamaq, ümumi əhali kütləsinə rezervat ideyasını anlatmaq, onlarda ekoloji şüurun, təfəkkürün, dünyagörüşün formalasdırılmasına nail olmaq, habelə yerli sakinlərlə münasibətlərin gücləndirilməsi, idarə və təşkilatlarla rezervat rəhbərliyi arasında six əlaqələrin yaradılmasından və s. ibarətdir. Son illərdə Hirkan Milli Parkının ərazisində ekoturizm üzrə informasiya mərkəzinin və 3 müxtəlif yerdə nəzarət-buraxılış məntəqəsinin yaradılması, könüllü bələdçi xidmətlərinin

təşkili, 1500 km uzunluğuna malik turist marşrutları və cığırlarının ("Xanbulan" I və II, "Moskva" düzən meşə, "Şəlalə", "İstisu", "Sım-Şəlalə" və "Siyov-Dilmədi", "Zuvand", "Rvarud", "Sağlam həyat tərzi" marşrutları və s.) müəyyən olunması istiqamətində müxtəlif işlər planlaşdırılmış, ekoturizm marşrutları boyu istiqamətgöstərici löhvələr və nişanlar yerləşdirilmiş, bərpa işləri aparılmış, piknik və oturacaq yerləri düzəldilmiş, burada məskunlaşan nadir heyvan növləri və biomüxtəlifliyin rəngarəngliyini qeydə alan fototələlər quraşdırılmış, ziyanətçilərə verilməsi üçün Azərbaycan, rus və ingilis dillərində müxtəlif buklet, brösür və poçt markaları buraxılmışdır.

Milli Park rəhbərliyinin verdiyi məlumatə əsasən hazırda ərazidə turizm fəaliyyətinin artırılması üçün infrastrukturun yaradılması ilə yanaşı ekoloji-maarifləndirmə istiqamətində işlər davam etdirilməkdədir. Bütün məşəbəyliklər üzrə ətraf kənd sakinləri, habelə müəllim və şagird kollektivləri ilə keçirilən görüşlər, "Açıq qapı" günləri, yerli və xarici ölkə turistlərinin də iştirak etdiyi müxtəlif tədbirlərdə Hirkan Milli Parkının rejimi, flora və faunası, endemik və relikt növləri, turizm marşrutları və tarixi abidələri haqqında məlumatlar verilmiş, əyani olaraq müxtəlif bitki növləri ilə tanış olmuşlar. Sadalanın bütün ekoloji-maarifləndirmə tədbirlərinin keçirilməsində və işlərin icra olunmasında ən başlıca məqsəd həm də əhəmiyyətli ekoloji tarazlığın saxlanmasıdır. Məsələnin əvəzənilməz müsbət rolunu, onların mühafizəsi və baş verə biləcək yanğın hadisələrinin qarşısının alınmasında yaxından köməklik göstərmələrinin müstəsna əhəmiyyətini anlatmaq, unikal təbiət ərazilərindən olan Hirkan Milli Parkının məruz qaldığı antropogen təsirlərin daha da minimuma endirilməsi, milli təbii sərvətimiz hesab olunan bu parkın mühafizəsinin hər bir vətəndaşın borcu olduğunu aşılımaqdır.

Lakin o da qeyd olunmalıdır ki, ekoloji-maarifləndirmə fəaliyyətinin effektivliyi onun uzunmüddətli, məqsədyönlü, sistemli və kompleks xarakter daşıması sayəsində mümkündür və bu baxımdan Milli Parkda təbiət komplekslərinin və abidələrinin effektiv mühafizəsinin təşkilinin daha yaxşı təminatı üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini zəruri hesab edirik:

- Hirkan Biosfer Rezervatının rəhbər işçiləri və nəzarətçi inspektorları üçün peşəkar hazırlıq mərkəzlərinin yaradılması, onların beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan ixtisasartırma kurslarına cəlb olunması, mühafizə işlərinin təşkilində onlara köməkçi olacaq metodik vəsait və göstərişlərin hazırlanması;
- Hirkan Biosfer Rezervatının maddi-texniki təminatını yaxşılaşdıracaq maliyyə-investisiya layihələrinin həyata keçirilməsi, o cümlədən, nəzarətçi heyət üçün maddi və mənəvi stimullaşdırma metodlarının tətbiqi;
- Hirkan Biosfer Rezervatına həsr olunan beynəlxalq, respublika və bölgə əhəmiyyətli konfrans, simpozium və elmi-metodik seminarların keçirilməsi və s.

SOSİAL EKOLOJİ ASPEKTDƏ İNSAN MÜHİTİ

Əmrəhova S.R.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: sekineemrahova99@gmail.com

Ətraf mühit ilə insan cəmiyyəti arasındaki münasibətlərin hazırkı vəziyyətini daha dərindən anlamaq üçün bəşəriyyətin inkişaf dövründə təbiət və insan münasibətlətinin sosial-fəlsəfi və tarixi aspektini dərk etmək lazımdır. Belə ki, bəşəriyyət- mürəkkəb siyasi, sosial, mədəni və iqtisadi sivilizasiya sistemindən ibarət sosial-biooji növdür. Sosial-biooji orqanizm kimi insan öz sosial-ekoloji mühitində daimi enerji, metabolizm və informasiya əsasında yaşayaraq inkişaf edir.

Təbiətin tərkibində insan yalnız biooji növ kimi deyil, həmdə cəmiyyəti formalasdırıldığı üçün onların arasındaki qarşılıqlı münasibətlərin mahiyyəti daha mürəkkəb xarakter təşkil edir. Məsələn, insanlığın ilk pilləsində insanların maddələr mübadiləsi və enerji əldə etmək üçün yalnız təbii obyektlərdən (su, torpaq, hava, bitki və heyvanat aləmi) istifadə etməsi mümkün idi. Bəşəriyyət inkişaf etdikcə, sivilizasiya genişləndikcə insan-təbiət münasibətlərində yeni komponentlər özünü bürüzo verdi. Belə komponentlər yeni geyim və qida növləri əldə edilməsi üçün təbii mühitdən yararlanmağın genişlənməsi ilə meydana gəldi. Bəşər cəmiyyəti inkişaf etdiyi zamandan bəri insanların həyat şəraitinin formalşaması, daha rahat yaşaması, məskunlaşması üçün zəruri olan yeni yaşayış vasitələrinin istehsalı insanların təbiətə təsir dərəcəsini artıraraq sonda qlobal səviyyəyə gətirib çıxardı.

Bəşər cəmiyyətinin hazırkı dövründə insan-təbiət münasibətlərinin önə çıxmاسının aktuallığı dinamik sosial-iqtisadi inkişaf, elmi-texniki tərəqqi və yer üzərində demoqrafik partlayış təhlükəsinin artması ilə əlaqələndirmək olar. Həmçinin tarixi prosesin hazırkı mərhələsində artıq insan təbiətin güc faktoruna

çevrilmiştir. Mütəxəssislərin fikrincə, sosial-iqtisadi inkişaf çərçivəsində insanın təbii mühitə təsir göstəriciləri həndəsi silsilə ilə artır. Elmi texniki inkişaf ilə ətraf mühitin cirkənməsi arasındaki əlaqə birbaşa deyil, sosial amillər vasitəsi ilə ifadə olunur.

İnsan-təbiət münasibətlərinin sosial-ekoloji mahiyyətinə baxarkən *ətraf mühit və təbii ətraf mühit* anlayışlarına ayrılıqda diqqət yetirmək lazımdır. Təbii ətraf mühit dedikdə, təbii komponentlərdən ibarət olan, təbii proseslər (geoloji, bioloji, iqlim, kosmik və s.), maddi cisimləri (minerallar, hava, su, torpaq, bitki və heyvanat aləmi, mikroorganizmlər, kosmos və s.) və təbii hadisələr (radioaktivlik, qravitasiya, elektrik, işıq, istilik, səs və s.) başa düşülür. Ətraf mühit anlayışı isə insanları əhatə edən təbii mühiti, həmçinin insanlıq tərəfindən yaradılmış maddi nemətləri və sosial-iqtisadi komponetləri özündə cəmləşdirir. Ətraf mühiti əhatə edən amillər, eyni zamanda, insan tərəfindən yaradılmış maddi mühit öz xarakteri, mahiyyətinə görə şərti olaraq bir neçə qrupa ayırmak mümkündür:

- İstehsal prosesi üçün əsas vasitə olan maşın, avadanlıq və alətlər
- Sintetik məhsullar və materiallar (polimerlərlər, kimyəvi maddələr, plastmas və s.)
- Yaşayış və ictimai binalar, istehsalat obyektləri
- Kommunikasiya vasitələri və obyektləri (nəqliyyat, rabitə və s.)
- Nəqliyyat, istehsalat və məişət səsləri
- Məişət və sənaye sahələrinin istehsalat zamanı ayrılan tullantıları.

Yaşadığımız əsrin tələblərindən biridə, insan və təbiət münasibətlərinə yeni yanaşma prinsiplərinin gerçekliyə əsaslandırılmasıdır. Həm təbiəti mühafizə prosesində, həm də təbii ehtiyatlardan istifadənin optimal variantları seçilib hazırlanmalıdır. Optimal variantın seçilməsində əsas şərt insanların ekoloji şüurunun formalasdırılmasından keçir.

Ekoloji şüurun formalasdırılması üçün yalnız, hüquqi və yaxud mənəvi amillər kifayət etmir. Elmi ədədbiyatların analizi və sosial-tarixi təcrübə göstərir ki, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə, əsasəndə iqtisadiyyata keçid dövründə olan ölkələrdə insan-təbiət münasibətlərinin optimallaşdırılmasında ayrı-ayrılıqda, nə mənəvi-ekoloji tərbiyənin tətbiq edilməsi, nə də hüquqi prinsiplərin sərtləşdirilməsi effekt vermir. Sosial tədqiqatlar göstərir ki, keçid dövründə insan-təbiət münasibətlərinə yeni yanaşmalar ortaya çıxarmaq üçün, həm ekoloji-mənəvi tərbiyəni genişləndirməyi, həm də ekoloji qanunvericiliyi sərtləşdirməyi qarşılıqlı əlaqədə yerinə yetirmək lazımdır.

XXI əsrдə elmi-texniki tərəqqinin dinamikliyi, internet, İKT, nanotexnologiyanın insan həyatının bütün sahələrinə siraət etməsi cəmiyyətin şüurunda təbii mühitə, onun sərvətlərinə, flora və faunasına yaradıcı təfəkkürün formalasdırmasını tələb edir. Beynəlxalq aləmdə ortaq nəticədə razılaşılır ki, insanlarda sivilizasiyanın, mədəniyyətin yeni növü- ekoloji mədəniyyətin formalasdırması vacib məsələdir.

Digər halda insanların təbiət və onun nemətlərinə mənfi münasibəti dəyişilməyəcək, dərinləşməyə davam edəcəkdir. Bu gün insanlarda ekoloji mədəniyyətin, təfəkkürün, şüurun, təlim və təhsilin formalasdırılması dövrün qabaqcıl tələblərindəndir. Ekoloji mədəniyyət cəmiyyətdə sivilizasiyanı göstərən mədəniyyətin əsas forması və təhsil mühitidir. Yaşadığımız əsr bütün millətlərdən mədəni inkişafın əsas istiqaməti kimi ekoloji təhsilin fasıləsizliyini, yeni inkişaf strategiyasının, program və konsepsiyaların hazırlanmasını, yaranmış problemlərin həlli tədbirlərinin yaradılmasını tələb edir.

Təəsüf ki, Azərbaycanda uşaqlar, gənclər, ümumilikdə əhalilər və ictimaiyyətin ekoloji mədəniyyəti, psixologiyası və şüuru hələ də günümüzün tələblərinə tam cavab vermir. Əsas səbəb kimi onlarda ekoloji məlumatların, informasiyasının zəif olması və yaxud tamamilə olmamasıdır. Bu baxımdan mövcud təhsil sistemimizdə ekologiya üzrə nəzəri biliklərin praktiki davranışlara çevrilməsini formalasdıran proqramların təkmilləşdirilməsinə böyük ehtiyac vardır. Həmçinin həm işləyən, həm də işləməyən əhalilər arasında ekoloji maarifləndirmə tədbirləri işlənib hazırlanmalıdır.

QLOBALLAŞMA DÖVRÜNDƏ BƏŞƏRİYYƏTİN MÜHİM PROBLEMLƏRİNİN BƏZİ ASPEKTLƏRİ

Əsədov K.Ü.

Azərbayca Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: Kenanesedov336@gmail.com

Qloballaşma biosferin müasir inkişafının xarakterik və əsasən müəyyənedici prosesidir. Bu, bir qayda olaraq, kapitalın beynəlmiləşməsində, transmilli şirkətlərin, beynəlxalq hökumət və qeyri-hökumət təşkilatlarının yaradılmasında, dünya miqyasında iqtisadiyyatın və sosial aspektlərin tənzimlənməsi

dərəcəsinin hərtərəfli dəyişməsi kimi başa düşülür. hər bir şəxsin fəaliyyətini tənzimləyən məlumat bazaları.Qloballaşma daha geniş bir prosesdir, təkcə təbii ehtiyatlardan istifadəni deyil, planetar miqyasda biosferi, praktiki olaraq bütün təbii prosesləri müxtəlif dərəcələrdə əhatə edir. Aşağıda qloballaşmanın ekoloji nəticələri olan təbiət və cəmiyyətdəki müasir hadisələri nəzərdən keçirək.

Qloballaşma canlı maddənin genişlənməsi (həyat təzyiqi) və biosfer proseslərinin qarşılıqlı əlaqəsinin dərinləşməsi ilə bağlı biosferin təkamülünün əsas istiqamətləri ilə şərtlənir. V.İ.Vernadskinin fikrincə, biosferin təkamül prosesində həyat bütün yeni yaşayış yerlərini ələ keçirdikcə ətrafdakı cansız təbiətə və özünə transformasiya edən təzyiqini artırılmışdır.

Eyni zamanda, həyatın təzyiqi, canlı maddənin genişlənməsi yalnız məhdud resurs bazası ilə əlaqələnir. İnsan bioloji dünyasının ən fəal nümayəndəsidir, öz fəaliyyəti sayəsində əslində coğrafi təcrid faktorunun təsirini aradan qaldıraraq səpələnmiş qitələri birləşdirmişdir. Nəticədə biosfer ekoloji cəhətdən daha da vahidləşdi. Sənaye və elmi-texniki inqilablar bəşəriyyətin resurs imkanlarını xeyli genişləndirmiş və ona təsirləri kəskin şəkildə artırılmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, qloballaşma prosesi indiki dövrlə məhdudlaşmış və keçmişdə də öz təsirini göstərmişdir.Bunu xüsusilə tədqiqatlar sübut edir [Freeman et al. 2018], dayanıqlı icmaların formalasması və son 10 min ildə insan əhalisi tərəfindən enerji istehlakı problemini yaradır. Buna baxmayaraq, bizim dövrümüzzdə biosferdə maddənin insan tərəfindən yaradılan miqrasiyası görünənməmiş ölçülərə çatmışdır. Təbiətin transformasiyası biosferin təkamülünün canlı orqanizmlərin fəaliyyəti ilə reallaşan mühüm mexanizmlərindən biridir.Bu mexanizmlər təkcə mövcud ekoloji şəraitə uyğunlaşmamaqla yanaşı, onu fəal şəkildə transformasiya edir, müstəqilliyini artırmaq və yeni həyat formalarının yaranmasına imkan yaradır. Yaşayış mühitinin transformasiyası insanın gəlişi ilə xüsusilə sürətlənmüş, təkcə ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün yeni imkanlar deyil, həm də bir çox ekoloji problemlərə səbəb olmuşdur. Daim öz resurs bazasını artırıran bəşəriyyət Yerin simasını dəyişdi, nəhəng gücün geoloji faktoruna çevrildi.

Kənd təsərrüfatı istehsalı, mədən hasilatı, yaşayış məntəqələrinin tikintisi, hidrotexniki şəbəkənin tənzimlənməsi, nəhəng su anbarlarının yaradılması, istehsal və istehlak tullantılarının əmələ gəlməsi torpaq və hidrogeoloji rejimin pozulmasına, məşələrin məhvini, səhralaşmaya, yerli iqlimin dərin dəyişməsinə səbəb olmuşdur.. Dünyanın ən böyük ölkələrindən Hindistan (54%) və Argentina (40%) torpaq fondunun şumlanması ilə seçilir. Rusyanın, mərkəzi qara torpaq bölgəsində, şumlanmış sahə 61,9%, torpaqdan istifadə strukturunda əkinçilik torpaqlarının payı 81% -ə çatır . Büttövlükdə Yer kürəsinin meşə örtüyü (meşə ilə örtülmüş ərazinin rayonun ümumi sahəsinə nisbəti) azalma tendensiyası ilə səciyyələnir.

Qlobal ekoloji problemlərdən biri təbiətin ümumi çirkənləməsinə məruz qalmasıdır. Xüsusi vurğulamaq lazımdır ki, təbiəti mühafizə hərəkatı fərziyyələrə deyil, elmi biliklərə əsaslanmalıdır. Təəssüf ki, bəzi beynəlxalq müqavilələrdə (Kyoto Protokolu, Paris İqlim Sazişi) kifayət qədər elmi əsaslandırma yoxdur , bu da bəzi sahələrdə işin effektivliyini azaldır, həmçinin ekoloji nihilizmin inkişafına kömək edir .

Qloballaşma və YUNESKO-nun Mədəni Müxtəliflik üzrə Ümumdünya Bəyannaməsinə (2001) əsasən, biomüxtəliflik vəhşi təbiət üçün olduğu kimi, mübadilə, innovasiya və yaradıcılıq mənbəyi kimi mədəni mühit üçün xarakterikdir. Onun qorunub saxlanmasıın zəruriliyini vurğulayaraq, bir tərəfdən dünya xalqlarının (məsələn, tundranın, tropik ölkələrin, qərb ölkələrinin yerli əhalisinin) həyat tərzlərinin və mədəni ənənələrinin müxtəlifliyinin sürətlə aşağı düşməsini qeyd etmək lazımdır.

Digər tərəfdən, dünya düzəninin, milli iqtisadiyyatın, təbii ehtiyatlardan istifadənin texniki və texnoloji mürəkkəbliyi, informasiya komponenti kəskin şəkildə artır ki, bu da ümumilikdə dünya müxtəlifliyinin mənzərəsini getdikcə daha mürəkkəb və zəngin edir. İnsan fəaliyyətinin bir çox aspektlərini birləşdirən qloballaşma ümumi inkişafı intensivləşdirdi ,sosial inkişafda çoxistiqamətlə qlobal tendensiyaları və müəyyən xalqların iqtisadi, sosial və mədəni inkişafının yerli, xüsusiyyətlərini birləşdirən mürəkkəb proses kimi formalasdı.

Ekoloji nöqteyi-nəzərdən antropogen təsirlərin qeyri-məhdud səviyyədə artması nəticəsində yaranan qloballaşma müasir təbii proseslərə hərtərəfli təsir göstərir və bir çox ekoloji problemlər yaradır. Qloballaşma təbii ekosistemlərin misli görünənməmiş dərəcədə transformasiyası ilə müşayiət olunur. Kənd təsərrüfatı istehsalının genişləndirilməsi, mədənçixarma, qəsəbələrin və müvafiq infrastrukturun tikintisi məqsədilə təbii landşaftlar dağılırlar və zibillənir.

Elmi biliklərə əsaslanan və bütün dünyani əhatə edən səmərəli beynəlxalq ekoloji müqavilələr yaradılır. Aktiv miqrasiya prosesləri, əhalinin sıxlığının artması insan cəmiyyətinin integrasiyasına və qloballaşma prosesinə səbəb olur.

**GORANBOY RAYONU TÜND BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARININ KİMYƏVİ
XASSƏLƏRİNİN DEQRADASIYASI**

Əsgərova F.K.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

Email:fidan01esgerova@gmail.com

Ötən əsrən bize miras qalmış ekoloji problemlər hazırda qlobal xarakter olmuşdur. İndi konkret bir ölkənin ekoloji problemləri bütün dünyani düşündürən siyasi, iqtisadi, hüquqi və mənəvi məzmun kəsb edir. Münbit yerlərin çoxu tikinti altına verilmiş kor-koranə istifadə olunmuş torpaqların qida, su, hava rejimləri pozulmuş, deqradasiya güclənmiş və nəhayət səhralaşma hökmədarlığa başlamışdır.

Şübhəsiz ki, təbiətə qayğı göstərmək vərdişi, təbiət-cəmiyyət münasibətlərinin harmoniyalaşdırmaq istəyi, ekoloji düşüncə, bir sözlə təbiətə ekoetik münasibət və mədəniyyət istənilən cəmiyyətdə, o cümlədən Azərbaycan cəmiyyətində birdən-birə yarana bilməz. Lakin o da məlumdur ki, təbiətə ekoetik münasibətin yaranması bir çox amillerdən, yəni əhalinin maddi və mənəvi səviyyəsindən, onun təhsilindən, xüsusən də onun ekoloji biliklərə yiyələnməsindən, ekoloji hüquq və qanunvericilikdən və s. asılıdır. Elə buna görə də ekoetika son illərdə real elmi tutum və sanbal qazanmış istiqamət sayılır. Müstəqil Respublikamızda onun elmi, hüquqi və mənəvi aspektlərini şərh edən tədqiqatlara böyük ehtiyac yaranmışdır. Bizim də tədqiqatımızın məhz Goranboy rayonu tünd boz-qəhvəyi torpaqlarında yaranmış problemə həsr edilməsi zəruri ehtiyacdən yaranmışdır. Hazırda, daha doğrusu bu gün insan təbiətin ağası, onun sahibi deyil. O, təbiətlə istədiyi kimi rəftar etmək hüququna malik deyildir. Bu gün təbiət-cəmiyyət münasibətləri qarşılıqlı “hörmət” əsasında qurulmuşdur. Təbiətdən nə isə istəyən insan, bunun üçün ondan icarə almalıdır.

Torpağın deqradasiyası-təbii amillərin və ya insanın təsərrüfat fəaliyyətinin (düzgün aparılmayan aqrotehnika, çırklənmə və s.) təsiri nəticəsində torpağın xassələrinin tədricən pisləşməsi, humusun miqdarının azalması, torpaq strukturunun pozulması və münbitliyinin aşağı düşməsi hadisəsidir.

Əsrlərlərdir bilinən torpaq deqradasiyasının ənənəvi növləri (su, külək və mexaniki eroziya, fiziki, kimyəvi və bioloji deqradasiya) ilə yanaşı son 50 ildə dörd deqradasiya tipi peyda olub: Kənd təsərrüfatı, sənaye, mədənçilik və ya ticari səbəblərdən dolayı baş verən adətən kimyəvi tullantılar, kənd təsərrüfatının genişlənməsi, torpağın çevriləməsi, yol düzəltmə, şəhər tikintisi səbəblərindən münbit torpaq itkisi, sünə və bəzən də təsadüfi radioativlik, silahlı münaqışlərlə bağlı torpaqdan istifadə əngəlləri.

Ümumilikdə 36-dan çox torpaq deqradasiyası növü yoxlanıla bilər. Bunların hamısına insan fəaliyyətləri səbəb olur və hətta mövcud vəziyyəti pisləşdirir. Söyügedən insan fəaliyyətlərinə aid misal olaraq bunları göstərmək olar: təbəqə eroziyası, çöküntü, quraqlıq, şorakətləşmə, urbanizasiya və sairə.

Vegetasiyanın ifrat dərəcədə məhv edilməsi insanların meşələri və ya kolları onların yetişmə tezliyindən daha sürətli tezliklə kəsməsi zamanı baş verir. Bu hadisə yarı-quraqlıq ərazilərdə daha geniş yayılmışdır, çünki bu yerlərdə yanacaq ehtiyatını qarşılıya bilməməyin nəticələri ağır olur. Mal-qara sayının artması heyvanların istehlak səviyyəsini artırır. Nəticədə torpağın azalmış vegetasiya örtüyü külək və su eroziyasına səbəb olur.

Əhali təzyiqi digər mexanizmlərdə də iştirak edir. Məsələn: əhali təzyiqi əkinçiləri torpaqdan maksimum məhsuldarlıq almaq üçün düzgün olmayan əkinçilik yollarına əl atmağa vadar edir.

Yüksək əhali sıxlığı həmisi torpaq deqradasiyasına təsir etmir. Əksinə, torpaqların deqradasiyasının əsas səbəbi bu əhali sıxlığının torpaqdan istifadə üsullarıdır. Əhali çoxluğu torpağı olduğundan daha zəngin edərək fayda verə bilər.

Ciddi torpaq deqradasiyası dünyanın münbit torpaqlarının böyük bir hissəsinə təsirər və ölkələrin iqtisadi inkişafını ləngidir. Torpaq resursları məhsuldarlığını itirdikcə qida təhlükəsizliyi təhdid altında qalır. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi yüksək aktuallığa malikdir.

**TORPAQLARIN KİMYƏVİ-EKOLOJİ ÇIRKLƏNMƏSİNDE PESTİSDLƏRİN ROLU VƏ
TORPAĞIN ÖZÜNÜ TƏMİZLƏMƏ QABİLİYYƏTİ**

Eyubova A.H.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ayteneyub97@gmail.com

Torpaqların bütün canlıların həyatındakı rolü çox böyük və əvəz olunmazdır. İnsanlar bütün həyat fəaliyyəti dövründə torpaqdan istər mənəvi, istər maddi, estetik ehtiyacını ödəmək üçün istifadə

edirlər. İnsanlar qida madəllərinin əldə edilməsində torpaqdan istifadəsi geniş profillidir. Kənd təsərrüfatında torpaqlar geniş miqyasda istifadə edilir. Kənd təsərrüfatında torpaqların bu cür geniş istifadəsinin tarixi çox qədimdir. Bu tarixin belə qədim olması torpaq səthinə olunan təsirlərin, torpağın kimyəvi göstəricilərinin dəyişməsinə, pozulmasına göstərilən təsirlərin miqyasının daha böyük olması ilə nəticələnir. Torpaqların bu cür istifadəsi eyni zamanda onun ekoloji çirkənməsi ilədə nəticələnmişdir.

Pestisidlər – həm kənd təsərrüfatı sahəsində yetişdirilən məhsulların yetişdirilməsində, həm də kənd təsərrüfatı məhsulların saxlanması istifadə olunur. Onlar elə bioloji və ya kimyəvi preparatlardır ki, məhsulların yetişdirilməsi ilə yanaşı onlar üçün real təhlükə yaranan zərəvericilərə, xəstəlik törədən parazit mikroorganizmlərə, məişət ziyanvericilərinin qarşısını almaq üçün istifadə edirlər. Bununla yanaşı pestisidlərdən məhsulun yetişdirilməsi ilə əldə olunan məhsulların saxlanılması prosesindən geniş tətbiq edilir.

Pestisidlərin torpağa göstərdiyi mənfi kimyəvi təsiri istifadə olunan pestisidin növündən, onun kimyəvi tərkibindən eyni zamanada da bu prosesin əsasını təşkil edən dozanın müəyyən edilməsindən böyük surətdə asılıdır. Növün və dozanın düzgün müəyyən edilməməsi nəticəsində yalnız torpaq kimyəvi çirkənməyə məruz qalmaqla yekunlaşdır. Bu zaman ciddi təhlükə yaranan fakt qida madəlləri vasitəsi ilə insanların, heyvanaların kimyəvi zəhərlənməsidir. Bütün bunları nəzərə alaraq hazırlıda torpaqların pestisidlərlə çirkənməsinin müəyyən edilməsi, bu prosesin tədqiqi və qarşısının alınması yollarının müəyyən edilməsi çox vacib və aktualdır.

Pestisidlərin bütün xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq onların hansı obyekte təsirindən asılı olaraq müəyyən növlərə və qruplara ayrılır: insektisidlər, akarisdidlər, fungisidlər, bakterisidlər, sterilizatorlar və s. Pestisidlərin bir digər bölgüsü isə onun canlı aləm üçün yaratdığı patogen təsrinə görə aparılır.

Pestisidlərin torpaq və canlılara təsirini tədqiq etdikdə nəzərə alınan əsas cəhətlərdən biri bu çirkənmənin baş vermə müddətinin uzun dövürləri əhatə etməsidir. Torpağın tərkibinə daxil olan bu kimyəvi maddələr onun tərkibində illərlə qalaraq digər maddələrlə kimyəvi reaksiyaya girir. Buda pestisidlərlə torpaqların çirkənməsinin əhəmiyyətini izah edir. Uzun illərlə baş verən bu çirkənmənin fəsadlarını araşdırarak mənfi kimyəvi etməmişdir ki, bitki və qida maddələri vasitəsi ilə torpaqdakı kimyəvi çirkəndiricilər, maddələr insan orqaniziminə daxil olur və ən əsaslı fəsadları məhz uşaqlarda müəyyən edilmişdir. Belə tədqiqatlardan biridə Rusiyada aparılmış və çox ciddi tibbi fəsadların baş verməsi faktları müəyyən edilmişdir.

Bu çirkənmənin ciddiyətini artırın bir digər fakt çirkəndirici kimyəvi maddələrin molekullarının miqrasiya xüsusiyyətidir. Torpaqların tərkibindəki bu molekulular suya daxil olaraq geniş ərzilərdə daşınır. Bunun bir nümunəsi Antraktida materikində heç bir kənd təsərrüfatlı işlərin aparılmamasına baxmayaraq burada olan canlılarda - pinqvivnlərin ağciyərlərində bu kimyəvi maddələrin müəyyən edilmişdir. Bu ilkin olaraq bu növ çirkənmələrin miqrayıyasının nə qədər geniş ərazilərə daşına bilməsinin sübutudur.

Qeyd edilən bütün nüansları nəzərə almaqla torpaqların tərkibinin dəyişməsinin, onun kimyəvi çirkənməsinin, insan və heyvanların sağlığının qorunması üçün pestisidlərin tətbiqindən önce bir necə faktların dəyərləndirilməsi vacibdir.

- Pestisidlərin tətbiqi nəticəsində əldə ediləcək effektliyin dəyərləndirilməsi və dəqiq müəyyən edilməsi.

- Pestisidlərin insan və heyvanların sağlığına edəcəyi mənfi təsirlərin qiymətləndiiləməsi və ətraflı tədqiqi.

- Pestisidlərin kimyəvi-sanitar, ekoloji-gigiyenik göstərici normativlərinin müəyyən edilməsi və əvvəlcədən qiymətləndirilməsi.

- Geniş miqyasda tətbiq etməzdən önce kiçik miqyasda tətbiq edilərək təcrübə və ekspertizanın aparılması. Əldə edilən nəticələrin əsasında pestisidin növünün və dozasının müəyyən edilməsi.

Torpağın tərkibinə daxil olan kimyəvi maddələrin mənfi təsirlərinin, toksikilik həddinin, zəhərləyici effektiinin zəiflədilməsinə torpağın özünü təmizləmə bacarığı, funksiyası deyilir. Torpağın bu xüsusiyyətinə terminoloji olaraq detoksifikasiya deyilir.

Hər özünü təmizləmə prosesinin hər birinin ayrılıqda özünəməxsus mexanizmi,,xüsusiyyətləri vardır. Fiziki-dotoksifikasiya prosesi torpağın tərkibinə daxil olan müxtəlif kimyəvi maddələrin, çirkəndiricilərin onun tərkibində olan digər maddələrlə kimyəvi reaksiyaya girməməsi ilə mümkün olur. Bu prosesin baş verəməsi kimi filtrasiyanı, həllolmanı və bir neçə fiziki prosesi göstərə bilərik. Bundan fərqli olaraq bioloji-detoksifikasiya tərcümədəki mənası ilə dəyişmə, çevrilmə ilə müşahidə edilir. Sorbasiya ilə müşahidə edilən özünü təmizləmə zamanı miqdarı az olan maddələr bioloji dövrana daxil olaraq həll olunur. Üçüncü qrupa daxil olan kimyəvi özünü təmizləmə hidroliz, oksidləşmə prosesleri ilə müşahidə edilir, aktiv şəkildə komponentlər bir-birləri ilə kimyəvi əlaqəyə girir. Torpağın özünü təmizləmə prosesi – detoksifikasiya prosesi

baş vermə müddətidə xüsusi olaraq hesablanmaqla torpağın özünü təmizləməsi,kimyəvi maddələri zərərləşdirməsinə sərf etdiyi müddət detoksikasiya vaxtı adlanır. Detoksikasiya vaxtı torpağın tərkibin daxil olan kimyəvi elementlərin torpaqda qalma müddətindən,davamlılıq müddətindən asılıdır.Müxtəlif elementlər bu müddətə görə fərqlənir.Onlar içərisində daha çox müddət davamlılığa malik olan DDT (10 il), Diuron (16 il), Monuran (36 il) xüsusi fərqlənir.Bu tədqiqat FAO-a aiddir.Bir digər torpağın özünü təmizləmə prosesinə təsir edən fakt torpağın tərkibi,növüdür.Bu kimyəvi reaksiyanın ,həll olmanı təmin edir.Torpağın tərkibində olan mikroorganizmlər,canlılarda öz növbəsində təmizləmə prosesinin aktiv üzvləridir.

GORANBOY RAYONU SƏFIKÜRD KƏNDİ ƏRAZİSİNDE YAYILMIŞ TİPİK BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN EKOLOJİ MÜNBITLİK MODELİNİN İŞLƏNMƏSİ

Əzizova S.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email:suraazizova09@gmail.com

Torpaq münbitliyinin qorunması və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması həm torpaqəmələgəlmə proseslərinin zonal regional, hətta mikroşərait xüsusiyyətlərinin elmi analizini, həm də ayrı-ayrı bitkilərin bu şəraitlərə olan ekoloji tələblərinin öyrənilməsini tələb edir. Respublikamızda kənd təsərrüfatının inkişafı üçün böyük iqtisadi potensiala malik regionlardan biri də Gəncə-Qazax İqtisadi-Coğrafi bölgəsidir. Goranboy rayonu Səfikürd kəndi ərazisində yayılmış tipik boz-qəhvəyi torpaqların ekoloji münbitlik modelinin işlənməsi daha zəruridir.

Gəncə-Qazax bölgəsində aparılan tədqiqatlar göstərir ki, bu zananın torpaqlarının daxili diaqnostik əlamətləri (humusu, fosfor, kalium, udulmuş əsasların cəmi, suyadavalı aqreqatlann miqdarı, hidroloji turşuluq və s.) ilə ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən, tərəvəz bitkilərinin məhsuldarlığı arasında çox sıx korelyativ əlaqə mövcuddur. Torpaqların bəzi diaqnostik əlamətləri ilə kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında korelyativ əlaqənin mövcudluğu torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin işlənməsi metodiki ya-naşmanın xüsusiyyətlərini müəyyən edir. Bu etalon torpaqların seçilməsində, qiymət meyarlarının tapılmasında, həmçinin təshih əmsallarının seçilib tətbiq edilməsində olduqca əhəmiyyətlidir.Şübhəsiz ki, taxıl, üzüm, çay, tərəvəzaltı torpaqlarda münbitliyin səviyyəsini müəyyən edən torpaq amilləri eyni deyildir. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin şorlaşma, şorakətləşmə, izafə nəmlik, torpağın sıxlığı, qranulometrik tərkibi və digər torpaq amillərinə münasibəti də olduqca müxtəlifdir. Bütün bu cəhətlər torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin işlənməsində nəzərə alınmışdır.

Respublikamızda torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin qurulması ən zəif öyrənilmiş istiqamətlərdən biridir.Goranboy rayonu Səfikürd kəndi ərazisində yayılmış tipik boz-qəhvəyi torpaqların ekoloji münbitlik modelinin işlənməsi vacibdir.

Bu ərazidə yayılmış tipik boz-qəhvəyi torpaqlar bəzi zonal xüsusiyyətləri ilə yanaşı, (yağıntıların az olması, 300-400 mm; qrunt sularının dərinliyi), insanın təsərrüfat fəaliyyətinə daha intensiv şəkildə cəlb olunmuşdur. Bu torpaqlann aqroekoloji modellərinin beş əsas blokundan üçü bilavasitə torpaq ilə bağlı bloklar işlənilməlidir.Təbiətdə torpaq şəraitinin məkan daxilində dəyişməsi bitki örtüyünün uyğun dəyişməsi ilə müşayət olunur. Buna səbəb təbii ekosistemlərdə uzun tarixi dövr ərzində gedən təbii seçmə nəticəsində dinamik müvazinətin yaranması, bu zaman torpaq-iqlim şəraitinin ekoloji cəhətdən üzərindəki bitki örtüyünün bioloji tələbinə uyğun gəlməsi olmuşdur. Hətta zahirən əlverişsiz görünən çox turş və yaxud şorlaşmış, bataqlaşmış, səhralaşmış, sərt donma rejiminə malik torpaqlarda belə bəzi bitki qrupları özlərini əlverişli şəraitdə hiss edirlər. Buradan belə bir nəticə çıxarmaq mümkünür ki, torpaq və iqlimin xassə və rejimlərindən asılı olaraq müəyyən qrup bitkilər üçün müxtəlif səviyyəli münbitlik mövcuddur.

Təbii ekosistemlərdən fərqli olaraq aqroekosistemlər insanın məqsədyönlü fəaliyyəti nəticəsində dəyişikliklərə uğramışdır. Aqroekosistemlərdə günəş enerjisi ilə yanaşı, əlavə olaraq dəyişdirilmiş enerji mənbələrindən (yanacaq, elektrik enerjisi, gübrə və s.) və insan əməyindən istifadə olunur, onların idarəolunması sistemdaxili proses və qanuna uyğunluqlarla deyil, antropogen amillərin təsiri altında baş verir.

Antropogen təsirlər altında formalasmış münbitlik torpağın təbii keyfiyyət göstəricisinin obyektiv əlaməti olmaqla yanaşı, eyni zamanda ictimai-iqtisadi kateqoriya kimi də çıxış edir. Bununla, torpaq aqroekosistem integrəl göstəricisi olduğuna görə, onun ayrı-ayrı xassə və rejimləri ilə bitkinin məhsuldarlığı arasında əlaqələrin tədqiqi böyük elmi-nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Goranboy rayonu Səfikürd kəndi ərazisində yayılmış tipik boz-qəhvəyi torpaqların ekoloji münbitlik modelinin işlənməsi müasir dövrün ən vacib problemlərindəndir.

NƏQLİYYAT TULLANTILARININ ƏTRAF MÜHİTƏ EKOLOJİ TƏSİRİ

Fərhadova A.Ş.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: aynurafarxadova@rambler.ru

Ətraf mühitin qorunması və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə olunması dövrümüzün ən aktual problemlərindəndir. Bu problemlərin həlli sülhün olması, nüvə fəlakətinin qarşısının alınması, dövlətlərin qarşılıqlı əlaqəsi ilə sıx bağlıdır.

Son illərdə temperaturun kəskin artığını müşahidə edirik. Məsələn qışda mənfi temperatur olan yerlərdə 5-8 °C olması, yay aylarında isə quraqlıq quru küləklər, müşahidə edirik bu da yerin torpaq qatını qaldıraraq eroziyaya səbəb olur. Alımlar bunun səbəbini Elektrik stansiyalarında yanacağın yandırılması, istehsalatdan atılan tullantıların miqdarının kəskin artması, yol nəqliyyatında artımı və nəticədə meşə parkında kəskin azalma ilə yerin atmosferinə karbon dioksidin artması dünyadan istixana təsirinə səbəb oldu.

70-80 -ci illərdə atmosferi çirkənləndirən mənbələr kimi sənaye obyektləri 70-80 % təşkil edirdi. Son illərdə isə nəqliyyat sektorunu birinciliyi öz üzərinə götürüb. 2005- ci il sənayədən atılan tullantılar 53%, nəqliyyatdan atılan tullantılar isə 43% təşkil edirdisə, bu vəziyyət kəskin dəyişərək hazırda nəqliyyatın payına 80 % düşür. Nəqliyyatdan fərqli olaraq əksər sənaye müəssisələrindən atmosfer havasına atılan tullantılar texnoloji, ekoloji qaydalara uyğun olaraq borular vasitəsilə müəyyən hündürlükdə atılırlar. Bu da onların atmosferdə daha tez səpələnməsinə, bununla da konsentrasiyalarının nisbətən azalmasına imkan yaradır. Sənayə müəssisələrinin çıxunun şəhər kənarlarında olmasında müsbət cəhət kimi qəbul olunur.

Nəqliyyat yerli istehsalın maddi-texniki bazasının və müasir sənaye cəmiyyətinin işləməsi üçün zəruri şərtidir. Avtomobil nəqliyyatı insanların məskunlaşmasının müasir xarakterinin formallaşmasında, uzun məsafəli turizmin yayılmasında böyük rol oynadı.

Avtomobildən atılan qazlar insan sağlamlığına birbaşa təsir edir. Dəm qazı heç bir qoxusu, dadi yoxdur yalnız çox konsentrasiyada olanda ürək bulanma, baş gicəllənməsi, huşun itməsinə səbəb olur. Kükürdlü benzinin yaratdığı kükürd oksidinin nəzərə çarpan bir ətri var. İnsan burnunda bütün qoxuları üstələyir buna misal olaraq evdə kibritin yanmasının misal göstərmək olar. Qurğunlu benzinlər atmosferi qurğunlu zənginləşdirir bu da ən məşhur zərərli maddələrdən hesab olunur. Lakin hal-hazırda belə bir benzin avtomobilərdə istifadə olunmur. Avtomobil tullantılarındakı karbohidrogenlər günəş işığına məruz qaldıqda oksidləşir və kəskin qoxulu zəhərli birləşmələr əmələ getirir, bu da xüsusilə yuxarı tənəffüs yollarının işinə güclü təsir edir və tənəffüs sisteminin xroniki xəstəliklərinin kəskinləşməsinə səbəb olur. Avtomobildən işlənmiş qazlardan zərər ən çox bədxassəli şişlərin yaranmasına getirib çıxarır. İşlənmiş qazlarla çox təmasda olmaq ən çoxda karbonmoksidlə ölümlə nəticələnə bilər.

Sərnişin avtomobili 1 kq benzin yandırmaq üçün 2,5 kq oksigen lazımdır.

Avtomobil həvəskarı orta hesabla ilda 10 min km sürür və beləliklə 35 ton oksigen istifadə etmiş olur. Bu zamanda atmosferə 160 ton qaz buraxır ki, həmin qazlarında tərkibində 200 fərqli adda işlənmiş qazlar olur. Bunlar 800 kq karbonmonoksit, 40 kq azot oksidi, 200 kq karbohidrogen və başqa qazlar.

Nəqliyyatdan hər il milyonlarla ton zərərli qazlar ətraf mühitə atılır. Əsas zərərli tullantılara: işlənmiş qazlar, partladılmış qazlar və yanacaq buxarları. Mühərrik işlənmiş qazları karbon monoksit (CO), karbohidrogenlər (C_xH_y), azot oksidləri (NO_X), benzopiren, aldehidlər və hiss edir. Karbürator mühərrikindən çıxan tullantıların əsas hissələrinin paylanması: işlənmiş qazlar 95% CO , 55% C_xH_y , və 98% NO_X , karter qazları - 5% C_xH_y , 2% NO_X və yanacaq buxarları - 40% -ə qədərdir.

Karbüratorlu avtomobilərdə mühərrikin yanacaq sistemindəki nöqsanlar zərərli tullantıların miqdarını 30-40%, alışma sistemində 25-30%, mühərrikin mexaniki hissəsində 20-25%, yanacaq sistemindəki tənzimləmələrin pozulması isə dəm qazının miqdarını 70% və daha çox artırıbilər. Dizel yanacağı 200 - 3500°C arasında qaynama nöqtələri olan neft karbohidrogenlərinin qarşılığıdır. Dizel yanacağı müəyyən bir özlülük qabiliyyətinə və özünü alovlandıran xüsusiyyətlərə, kimyəvi cəhətdən dayanıqlı olmalı və yanma zamanı minimal tüstü və toksikliyə malik olmalıdır. Bu xüsusiyyətləri yaxşılaşdırmaq üçün yanacaqlara duman əleyhinə və ya çox funksiyalı qatqlar daxil edilir. Dizel ilə işləyən avtomobilərdə yanacaq sistemindəki nasazlıq yanacaq sərfinin və tüstülmənin artmasına təsir edir. Mühərriklərdən çıxan qazlar bir çox kanserogen maddələr daxil edilir. Ətraf mühitin çirkənməsinin intensivliyini təsir edən əsas parametr avtomobil mühərrikinin növüdür.

Respublikamızda 20,4 min avtobus və 70,0 min yük avtomobili, aparılan texniki baxış zamanı yük avtomobilin 25,4 %, avtobusların isə 39,2% yararlı olduğu göründü. Bu rəqəmlər göstərirki ekoloji cəhətdən yararsız nəqliyyat vasitələri Ətraf Mühitə zərər vurur. Ölkəmizdə ən çox nəqliyyat sıxlığı Bakı şəhərindədir. Araşdırmałara görə bu nəqliyyatın üçdə iki hissəsin tutur.

Yeni avtomobilərə istehsalçı müəssələr 1-3 il zərərli qaz tullantıları nəzarətdə saxlanması haqqında zəmanət verir. Avtomobilə cari nasazlıqların yaranması səbəbi kimi əlverişsiz yol, yanacaq materialların keyfiyyətin aşağı düşməsi qazların zərərliliy artmasına səbəb olur.

Şəhərlərin yenidən qurulması zamanı mütəxəssisler şəhərə daxil olan avtomobilərin sayını azaltmaq məqsədilə yeni trafik nəzarət sistemləri, trafik sıxlığı miniuma endirmək çox vacib məsələlərdəndir. Çünkü avtomobil dayanıb yenidən hərəkətə keçəndə havaya bir neçə dəfə çox zərərli qazlar buraxır. Buna görədə yolların geniş olması, bir hissəsində yaşıllıqların olması vacib məsələdi mütəxəssisler qarşısında duran.

Şəhərdə avtomobilər üçün orta yanacaq sərfiyatı.

Avtomobil tipi	Orta xərc nisbətləri (100km)	Xüsusi istehsalat yanacaqla (1km)
Maşın	11-13	0,11-0,13
Avtobus	41-44	0,41-0,44
Yük avtomobili	29-33	0,29-0,33

Mühərriklər tərəfindən yandırılan müxtəlif növ yanacağın miqdarını aşağıdakı düstura görə hesablanır.

$$Q=L \times Y$$

Atmosferə atılan zərərli maddələrin miqdarı.

Avtomobil tipləri	Q	Dəm qazı	Karbohidrogenlər	Azot dioksidi
Maşın	2,06064	1,236384	0,206064	0,0824256
Avtobus	2,58	1,548	0,258	0,1032
Hamsı	4,64064 2	2,784384	0,464064	0,1856256

Nəticə. Nəqliyyat və yol kompleksi iqtisadiyyatın ən vacib hissəsidir. Bunanla yanaşı çox güclü mənfi təsirlərdən göstərir. Xüsusiələ havanı, suyu çirkəndirir, səs-küy və titrəmə yaradır. Bu da insan sağlamlığı üçün ciddi təhlükədir. Beləliklə bu problemin həlli yolu üçdür.

Birincisi- qısamüddətli; işlənmiş qazlar üçün ciddi nəzarət sistemi.

İkinci-strateji; Ətraf mühitə uyğun yanacaq sistemlərinə keçid.

Üçüncüüsü- avtomobilərin mühərriklərin yeni dizayında tərtibi. Təvsiyyə olaraq bunları unutmaq olmaz ki, işlənmiş qazlar havadan ağırdır və hava qatında yığılın bu səbəblə yol kənarlarından uzq olmaq lazımdı.

ELEKTİRİK ENERJİSİ İSTEHSALINDAN ƏTRAF MÜHÜTƏ ATILAN TULLANTILAR, ONLARDAN MÜHAFİZƏNİN EKOLOJİ ASPEKTLƏRİ

*Hacıyev N.X.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

İstər dünya ölkələrində istərsədə Azərbaycanda enerji istehsalı vacib prosedurlardan biridir. Belə ki, ölkənin siyasi və iqtisadi inkişafı üçün enerjinin mövcudluğunu şərtdir. Bu şərt əsasən özünü enerji ilə təmin etdiyin zaman meydana çıxır. Elektirik enerjisinin istehsalını həyata keçirmək üçün su elektirik, istilik elektirik, atom elektirik və külək elektirik stansiyalarından həmçinin tullantılardan və biokütlədən istifadə olunur. Adları qeyd olunanlardan atom istisna olmaqla digərlərinə Azərbaycan respublikası ərazisində rast gəlmək mümkündür.

Bizim mövzumuz isə enerjinin istehsalı zamanı ətrafa atılan tullantıların növlərini müəyyənləşdirmək və onların maksimum dərəcədə miqdarını azaltmağın yollarını tapmaqdən ibarətdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu müəssələrdən bəziləri ətraf mühütün çirkənməsində böyük rol oynadığı halda bəziləri demək olar ki, tullatısız və az tullantılı iş prosesinə malikdirlər. Biz aşağıda onlar haqqında qısa məlumat verərək təbiətə nə kimi tullantılar ata biləcəklərini nəzərdən keçirək.

GES -adından da göründüyü kimi bu stansiyalar əsasən günəşli günlərin sayının çoxluq təşkil etdiyi ərazilərdə yerləşdirilir. Günəş stansiyalarının işini günəş panelləri vasitəsi ilə həyata keçirilir. Bu panellər müxtəlif ünsürlərə görə fərqləndirilir belə ki, onların enerji verməsinə formasına, qiymətinə hətta rənglərinə görə də dəyişə bilər.

SES -bunlar çaylarn üzərində xüsusən də meyilliyi çox olan çaylar üzərində quraşdırılır. Bir çox ölkələrdə tətbiq olunur və ekeoloji cəhətdən demək olar ki zərərsizdir. Bunların yaranması qədim zamanlara dayanır .İlk əvvələr Misirdə formalasdığı qeyd olunur. İş pirinsipleri isə sadə formada idi. Belə ki, su vasitəsi ilə fırlanan pərlər dənli bitkikərin üyüdülməsində istifadə olunurdu. Zamanla həmin qanuna uyğunluqla enerji əldə etmək mümkün oldu.

KES- bunlarda isə iş pirinsipi küləyin pərləri firladması nəticəsində yaranan enerjinin elektrik enerjisiniə çevriləməsi ilə əldə olunur. Azərbaycan respublikası ərazisində də geniş rast gəlinir və sayıları gündən günə artırılır.

AES -bu yuxarıda adları çəkilənlərdən fərqli olaraq təhlükəsizlik tədbirlərinə diqqət yetirmək lazımdır. Baş vermiş hər hansı nasazlıq ətrafa külli miqdarda zərər verəcək tullantıların atılacağı deməkdir . Bu tullantılarda zərərli qazlar üstünlük təşkil edir.

Tullantıların yandırılması zamanı da enerji əldə etmək mümkündür. Bu əsul il ərzində GES -lərin verdiyi elektrik enerjisindən daha çoxdur. Əyər 2020 -ci ildə GES 47million kvt/saat enerji vermişdisə tullantıların yandırılması zamanı isə bu rəqəm 200.6million kvt/saat olmuşdur.Tullantıların yandırılması nəticəsində elektrik və istilik enerjisinin alınması prosesi ilkin çeşidlənmədən keçmiş bərk məşət tullantıları yanacaq kimi istifadə olunması deməkdir. Belə müəssisələrin tikintisi və istismarı çox vaxt ekoloji riskləri azalda və təkrar emal oluna bilməyən tullantıların poliqonlara atılması ilə bağlı ətraf mühitə dəyən zərəri azalda bilən tullantıların idarə olunmasının integrasiya olunmuş sisteminin elementi kimi qəbul edilir. Müasir tullantıdan enerjiyə çevrilən zavodlar çeşidlənməmiş tullantılardan istifadə edən və çox məhdud elektrik enerjisi istehsal edən yandırma zavodlarından çox fərqlənməkdədir.

Biokütlənin yandırılması zamanı da enerji əldə etmək mümkündür.Biokütlə dedikdə odun və taxta hissələri aid edilir.Bu nisbətən zəif saha hesab olunur.

Adalarını qeyd etdiklərimiz dünya ölkələrinin eksəriyyəti tərəfindən istifadə olunan və gələcəkdə istifadə üçün hazırlanınlardır.Buna görə də bizim mövzumuzun ətraflı şəhri və əldə olunmuş yeni materialların bazaya köçürülməsi nəticəsində bir çox faydalılığa səbəb olacağı şübhəsizdir .Bizim təhlükəli kimi təqdim etdiyim stansiya hal hazırda bir çox ölkələrdə xüsusəndə Amerika Birləşmiş Ştatları , Almaniya,Argentina,Cənubi Koreya,Rusiya,Ukrayna və s. istifadə olunur bəzilərinin isə(Azərbaycan,BƏƏ,Çili,Oman, Türkiyə və s,) gələcəkdə planlarına daxildir. Ətrafin atom elektrik stansiyaları ilə zərər görməsi dedikdə ilk ağıla 1986 ci ilin 26 aprel tarixi gəlir. Ukraynanın pripyat şəhərində Çernobil Atom Elektirk stansiyasının 4 sayılı nüvə sektorу yerləşən hissəsində baş vermiş fəlakət nəticəsində nəinki ukrayna ərazisində həmçinin bir çox Avropa ölkələrində də bu stansiyadan ətrafa atılan qazların fəsadları ilə üzləşmişdir. Bu hadisə hətta Azərbaycana qədər gəlib çıxmışdı. Bəzi şəxslərdə bu gələcəyinin məhvini səbəb olan iflic xəstəliyinə qədər ciddi problemlərin yaranmasına səbəb olmuşdu.

İndi isə bizim qarşımızda duran əsas məsələ enerjinin əldə olunması zamanı ətrafa atılan tullantıların qarşısını maksimum dərəcədə almaq və zərərsizləşdirməkdən ibarətdir.Biz tullantıların bərk,maye və qaz şəklində olduğunu nəzərə alsaq. Bunların içərisində əsasən enerji istehsalı zamanı ətraf nühütə qaz şəkilli tullantılar atılır.Onların da qarşısını almaq üçün bir nömrəli məsələ işi həyata keçirdiyimiz ərazidə bütün profilaktik işləri həyata keçirmək,avadanlıqların sazlığını yoxlamaq və qurğuları daim nəzarətdə saxlamaqdır.Adını qeyd etdiyilərimiz içərisində çox təssüflər olsun ki,ən təhlükəli hesab olunanı qazdır .Çünki ətrafa yayılması saniyələr içərisində hava şəraitini ilə baş verir,həmçinin onun tərkibində olan radioaktiv maddələrin bəziləri daha çox uzaq məsaflərə aparıla bilir və bu insan sağlamlığına,həmçinin insan gələcəyində böyük izlər qoya biləcək maddələrdir

GƏNCƏ ŞƏHƏR ƏTRAFI TORPAQLARININ GENEZİSİ, TƏSNİFATI, EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ

Həsənov İ.C.
Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti
Email: ittifaq.hesenov@mail.ru

Son illər iqtisadiyyatın, o cümlədən mədənçixarma və emal sənayesi sahələrinin, tikinti kompleksinin sürətli inkişafı ətraf mühitə antropogen təsirin artması ilə müşayiət olunur. Belə ki, ayrı-ayrı regionlarda torpaqların, su hövzələrinin və atmosferin çirkəlnəməsi yol verilən normativ göstəricilərdən yüksəkdir, eyni zamanda, içməli şirin suyun azalması, meşələrin seyrəkləşməsi, torpaqların eroziyası, sürüşmə və səhralaşma prosesləri fəallılmışdır. Abşeron yarımadasında, Kür-Araz ovalığında, Bakı, Sumqayıt, Gəncə, Mingəçevir və Əli Bayramlı kimi sənaye mərkəzlərində ərazilərin neft, neft məhsulları,

aqrokimyəvi maddələr və məişət tullantıları ilə çirkəndirilməsi halları güclənmişdir. Antropogen təsirlər nəticəsində meşə massivlərinin azalması və təbii biosenozların yoxa çıxması təhlükəsi yaranmışdır. Son illər ərzində avtomobil nəqliyyatı parkları xeyli çoxalmışdır ki, bu da Bakı və başqa regionun şəhərlərində (Gəncə, Şəmkir, Tovuz) ekoloji şəraiti daha çox gərginləşdirmiştir.

Avtomobil nəqliyyatı tərəfindən ağır metallarla çirkənən kənd təsərrüfatı bitkilərindən istifadə edilməsi insanların sağlamlıqları üçün ciddi təhlükə yaradır və onların qarşısını almaq və ona qarşı tədbirlər hazırlamaq və həyata keçirməktələb olunur. Torpağa daxil olan ağır metallar avtomobilərdən çıxan qazlarla və hislə birlikdə qarışq formada olur. His havanın nəmliyində asılı olaraq təsiri dəyişkən formada müxtəlif cür torpağa təsir edə bilir.

Bir çox tədqiqatçılar hisi bu xüsusiyyətinə görə iki tipə - quru və nəmliyə ayıırlar. Quru tipi daha təhlükəli formada ətrafa, torpağa və bitkiyə təsir edən qüvvəsi artır. Torpaq səthinə hələ çökməmiş hisi və ağır metallar fotokimyəv reaksiyasayəsində yaranan yeni birləşmələr bitkilərinin məhv olmasına səbəb olur. Bu cür maddələrtorpaq səthinə ağır metallarla birlikdə akkumliyasiya edir, onu çirkəndirərək zəhərləyir. Bu şəraitdə hətta canlı olmayan cisimlərdə bir çox prosesləri sürətləndirir. Xüsusən metalların korroziyasının tikinti konstruksiyaları, rezin və ağır metalların dağılmaması intensivləşdirir.

Gəncə-Qazax düzənliyinin iqlim şəraiti ilin yaz-yay dövrlərində çox isti və quru olması ilə fərqlənir. Buna görə də bu iqlim şəraitində avtomobilərdən çıxan his və o cümlədən ağır metallar torpağa daha intensiv şəkildə təsir göstərə bilir. Bu baxımdan Gəncə-Qazax düzənliyində avtomobilərdən ətrafa və xüsusən torpaq səthinə tökülen ağır metallar onu zəhərləyir və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin toksik olaraq çirkəndirir, bu məhsullardan ondan istifadə edilən zaman canlılar həm də insanlar üçün böyük təhlükə yaradır. Tədqiqatçıları həyata keçirərkən torpaq örtüyündə bu çirkənmələrin miqdarı məlum olmuşdur. Bu izlər ancaq torpaq örtüyündə deyil onun üzərində bitən müxtəlif bitkilərdə də özünü göstərir və ətraf su hövzələrinin çirkənməsinə də səbəb olur.

Atmosferdə hisin və tüstünün yer səthinə və torpağa yayılmasının əsas xüsusiyyətlərindən biri də orada baş verən inversiya prosesidir. Bu prosesin nəticəsində Gəncə şəhəri və onun ətraf torpaqlarında 1970-ci illərdən bəri 13 dəfə faciyəli çirkənmə və zəhərlənmələr olmuşdur. Bu hallar regionun bir çox iri şəhərləri və onların ətrafında baş vermişdir, müxtəlif təhlükəlivəziyyətlər yaratmışdır.

Sübut olunmuşdur ki, Gəncə şəhəri və onun ətraf ərazilərinin çirkənməsinin 42,9%-i avtomobil nəqliyyatının payına düşür. Avtomobil nəqliyyatı digər nəqliyyat vasitələri ilə müqayisədə qarşı daha aqressiv təsir edir. Çünkü o güclü kimyəvi, səs və mexaniki çirkənmə mənbəyi sayılır. Avtomobil tullantılarının inkişafı ilə çirkənmə sürətlə artır. Belə ki, 70-ci illərdə avtomobil nəqliyyatı tərəfindən atmosferin çirkənməsi 13% təşkil edirdi, hal-hazırda 50%-ə çatır və artmaqdə davam edir.

Şəhərlər və sənaye mərkəzləri üçün avtomobil nəqliyyatının hesabına çirkənmə mənbəyinin həcmi 60%-dən çoxunu təşkil edir. Şəhərlərin ekoloji problemləri ətraf ərazilərin antropogen transformasiyasına böyük təsir göstərir. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi yüksək aktuallığı malikdir.

QOBUSTAN RAYONUNDA TAXİL ƏKİNİ ALTINDA İSTİFADƏ OLUNAN TORPAQLARIN EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Həsənzadə X.N.

Bakı Mühəndislik Universiteti

E-mail: xhesenzade1@std.beu.edu.az

Bildiyimiz kimi taxıl bitkisinin məhsuldarlığı torpağın ekoloji xüsusiyyətlərində asılıdır. Eləcə də torpaq biotik və abiotik amillərin daim qarşılıqlı olduğu üst münbit qatdır. Və bu qat da abiotik və biotik faktorların səbəb olduğu bir neçə fazalar vardır ki, bu fazaların sayı 4 olub (maye, qaz, bərk və canlı) torpağın əsas strukturunu əmələ gətirir. Torpaqdakı bu fazalar sıx bir şəkildə qarşılıqlı təsirdə və əlaqədə olub torpağı bir polidispers sistem halına gətirirlər. Məhz bu fazaların əkinçilik və ya taxıl əkinçiliyi üçün çox vacib rolу vardır. Torpaqda taxıl məhsuldarlığının artması torpağın ekoloji və aqrofiziki vəziyyətləri, insan fəaliyyəti və s. faktorlar ilə əlaqəlidir. Torpaq örtüyünün aqrofiziki vəziyyəti bitkilərin böyüməsini, inkişafını və məhsuldarlığını şərtləndirir. Konkret olaraq torpaq-iqlim şəraitində aqrofiziki tarazlıq vəziyyətinin formallaşmasında torpağın qranulometrik və mineraloji tərkibi, üzvi maddələrin miqdarı və tərkibi, bitki biomüxtəlifliyi və aqrotexniki üsulların tətbiqi və s. mühüm rol oynayır. Torpağın optimal su-hava və istilik rejimləri, bununla əlaqədar olaraq bitkilərin qida maddələrinin mənimsəmə effektivliy torpağın dinamik fiziki xassələri (sılıq, nəmlik məsaməlik və s.) ilə səciyyələnir. Aqroekosistemin əsas komponentləri olaraq torpaq

və bitki örtüyünün həyat fəaliyyəti müəyyən zaman kəsiyində biotanın inkişafı və torpağın fiziki xassələrinin dinamikası ilə şərtlənir. Bitkilər vegetasiya dövründə torpaqdan lazımı qida maddələrini mənimsəyir və inkişaf edir, torpaqda isə bu müddət ərzində struktur-funksional dəyişikliklər baş verir. Dənli bitkilərin məhsuldarlığı torpağın münbətiyindən, torpaqda əsas qida maddələrinin asan mənimsənilən formalarının ehtiyatından, üzvi və mineral gübrələrin norma-nisbətindən, sortun potensial məhsuldarlığından və bitkinin vegetasiya müddətində normal nəmliyin təmin ediləsindən asılıdır. Azərbaycan quru subtropik bozqırlarında ən geniş areal boz-qəhvəyi(şabalıdı) torpaqlara məxsusdur.

Qobustan rayonu. Tədqiqat 2021 ci ildə Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Qobustan Böləgə Təcrübə Stansiyasında (BTS) aparılmışdır. Tədqiqat zamanı bölgə təcrübə stansiyası ərazisində daha çox boz - qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların nəzərə çarpıldığına şahid oluruq. Həmən boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların yayıldığı quru subtropik çöl zonası düzənliklərin bir hissəsidir və dağətəyi ərazilərdə 200-300 metr yüksəklikdə yerləşir. Büyük və Kiçik Qafqazın dağlıq ərazilərində quru çöl zonası kifayət qədər ərazilərə yayılmışdır. Büyük və Kiçik Qafqazda, Gəncə-Qazax və Mil-Qarabağ düzənlərində açıq şabalıdı torpaqlar, Acınohurda tünd şabalıdı torpaqlar yayılmışdır. Boz-qəhvəyi(şabalıdı) torpaqlarda çoxlu əhəngdaşlarına rast gəlinir. Və bu torpaqların yayıldığı ərazilərdə olan xirdalanmış və ya aşınmış qumlucaların məhsulları, əhəngdaşları, parçalanmış mineral qırıntıları torpaqmələ gətirən sūxurlar funksiyasını yerinə yetirir.Qobustan rayonunun iqliminə nəzər salsaq görərik ki, müləyim isti yarımsəhra və quru çöl iqlimi üstünlük təşkil edir. Şimalda iqlim müləyim istidir. Bu rayonun torpaqları əsasən şabalıdı, açıq-şabalıdı, boz-qonur, şorakətvari boz, qonur şorakətli, şimal-qərbədə şabalıdı torpaqlar yayılmışdır. Rayonun torpaq örtüyü fərqlilik təşkil edir. Şərqi hissəsində boz, qonur şorakətli, şimal-qərbədə şabalıdı torpaqlar yayılmışdır. Qobustan adı görünüşdən fərqli olaraq bitki örtüyü ilə zəngindir. Azərbaycandakı 4000 -ə yaxın bitki növündən 470 növünə burada rast gəlinir. Bu bitkilərin çoxu çiçəkli bitkilərdir lakin kserofit bitkilər də (quraqlığa davamlı bitkilərdən kollar) geniş yayılmışdır. Bunu da əlavə etmək lazımdır ki burada bitən quraqlığa davamlı kollara əsasən qayalıqlar daşlıqlarda rast gəlirik. Bu torpaqların faunası isə florasından fərqli olaraq yoxsuldur. Qobustan rayonunda taxıl əkinində istifadə olunan torpaqların tərkibinə nəzər salsaq deyə bilərik ki, taxıl əkinini üçün istifadə olunan torpaqlarda yüksək karbonatlılığının olduğunu deyə bilərik. Və tədqiqat ərazisində qoyulmuş torpaq kəsimlərinə nəzər salsaq deyə bilərik ki, burada udulmuş kimyəvi birləşmələrin tərkibində Ca – un miqdarı 100 qr torpaqda 36 – 46 m.ekv. təşkil edir. U dulmuş Na miqdarına görə dəmyə torpaqlarında şorakətlilik əlamətləri nəzərə çarpır, yalnız suvarılan massivlərdə bir qədər şorakətlilik nəzərə çarpir və Na - un miqdarı 11-12% - e qədər artır. Humusun torpaqdakı miqdarı yuxarı qatlarda 2-5% N – miqdarı isə 0.21-0.31% təşkil edir. Bu torpaqların çox hissəsi dəmyə və suvarılan əkinçilikdə istifadə olunur. Əkinçilik bu rayonun ənənəvi sahələrindən biri olaraq öz əhalisini çox yüksək səviyyədə taxıl məhsulları ilə təmin etmə qabiliyyətinə malikdir. Konkret olaraq statistikaya nəzər salsaq görərik ki, rayon hər il bir insan başına 1 tona qədər və hətta daha artıq taxıl ilə təmin edir. Burada dəmyə şəraitində taxıl becərilir. Bu torpaqlarda da digər torpaqlarda olduğu kimi torpağın münbətiy göstəricisi torpağın əkin və əkinaltı qatlarının vəziyyətindən asılıdır. Torpaqda optimal su-hava və qida rejimlərinin formalşemasında aqreqatların ölçülərinə görə paylanması mühüm rol oynayır. Belə qənaətə gəlmək olarki, torpaq əkin və əkinaltı qatlarında struktur vəziyyətinin pisləşməsi su-hava balansının pozulmasına, irili xırdalı məsamələr balansının dəyişməsinə , su itkisinə səbəb olabilecek çat şəbəkələrinin əmələ gəlməsinə , bəzi hissələrdə torpaq bərkiməsinə və s. səbəb olur. Və biz tədqiqat zamanı bu torpaq əkin altı qatlarının bərkiməsinin şahidi oluruq.



Şəkil 1. Tədqiqat ərazisində qoyulmuş torpaq kəsimləri

Bəlli olur ki, torpağın fiziki vəziyyətinin dəyişməsi su, hava, və qida rejimlərinin lazımı balansından asılıdır. Torpağın su-hava rejimin pisləşməsi taxılın kök sisteminin inkişafının, qaz mübadiləsinin, rizosferdə mikroorganizmlərin həyat fəaliyyətinin pisləşməsinə və bütövlükdə taxıl məhsuldarlığının azalmasına səbəb olur. Aqrofiziki nöqtəyi-nəzərdən fiziki vəziyyəti optimala yaxın olan torpaqda onun həyata keçirdiyi bütün funksiyaların stabil balansı və bitkilərin dayanıqlı məhsuldarlığı təmin olunur.

ÇƏKİL BAĞLARI ALTINDA ADI BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN AQROEKOLOJİ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Hüseynova R.R.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

Email:huseynovarasime123@gmail.com

Dövlətimizin başçısının kənd təsərrüfatının ənənəvi sahələrinin, o cümlədən baramaçılığın inkişaf etdirilməsi ilə bağlı verdiyi tapşırıqlardan sonra Respublikamızda ipəkçiliyin müasir infrastrukturunun yaradılması istiqamətində zəruri tədbirlərin həyata keçirilməsinə başlanılmışdır, ipəkçiliyin inkişafı təbii ki, ipəkqurdunun yem bazası olan tut bağlarının bərpa olunmasından çox asılıdır. Tut iki evli çoxillik ağac bitkisi olub, Respublikamızda qrunut sularının yüksək olduğu və çox duzlu torpaqlar istisna olmaqla, əksər torpaq tiplərində normal inkişaf edir.

Azərbaycanda tutun əsasən *Morus alba* L., *Morus nigra* L., *Morus kagayamae* Koid. və *Morus myliticalius* Porr növlərinə rast gəlinir. Sərbəst böyüyən bəzi bitkilər 100 ildən çox yaşaya bilir və hündürlükləri 18-20 m-ə çatır. Tut bitkisinin ən maraqlı cəhəti onun ipəkçilik sənayesində istifadə olunmasıdır.

Qədim zamanlardan tutdan yalnız meyvəçilik deyil ipəkçilik məqsədilə də geniş istifadə edilib. Tarixi İpək Yolu üzərində yerləşən, Azərbaycan, bir vaxtlar həm də ipəkçilik ölkəsi kimi də tanınıb. Tarixi qaynaqlarda və mənbələrdə də göstərilir ki, ölkəmizdə ipəkçilik V-VI əsrlərdə yayılıb. Sonrakı dövrlərdə bir təsərrüfat sahəsi kimi tədricən əksər bölgələrimizdə inkişaf etdirilib. Beləliklə də, ipəkçilik əhalinin təsərrüfat məşgülüyyəti olmaqla yanaşı, həm də həyat və güzəranı üçün gəlirlili sahəyə çəvrilib. Hər tut növündən də ipəkçilik sənayesində istifadə etmək iqtisadi cəhətdən səmərəli deyil. İpək qurd uyluqdan yarpağı ilə bəslənir, ancaq hər tut yarpağından da ipəkqurd qidalanmir, keyfiyyətli sap istehsal etmir. Hazırda ölkəmizdə bu sahədə ən çox becərilən kol tut və zərif tut növləridir. Son vaxtlar isə xarici ölkələrdən də ipəkçilik sənayesində istifadə olunan və yarpaq məhsuldarlığı yüksək olan tut ağacları da gətirilərək becərilir. Bütün bunlar isə bu sahənin inkişafına geniş imkanlar açır.

Tarixi mənbələrə nəzər salsaq görərik ki, Naxçıvanda da uzun illər hələ e.e. 3-5 min il bundan əvvəl tut bitkisi becərilib. 1960-70-ci illərdə Muxtar Respublikamızda tut bitkisi xüsusiylə baramaçılıqda geniş istifadə olunub və bu iri tut plantasiyalarının salınması ilə nəticələnib. Su arxları, yol kənarları, boş torpaq sahələrində tut bağları salınıb ki, onların da yarpaqları yiğilib baramaqurdunun yemlənməsində istifadə olunub. Vaxtılı barama, ipək Naxçıvanda da qiymətli sərvət olub. Hətta Ordubad rayonunda ipəkçilik fabrikı də fəaliyyət göstərib. İllər uzunu Ordubad ipəyi dünya bazarlarında geniş şöhrət qazanıb, neçə-neçə baxışda, sərgidə üstünlük əldə edib. Xeyirli, bərəkəti bilindikcə barama əhalinin gözündə daha da ucalıb: "Cənnət qurdları, yaxud "qızıl qurdlar" kimi tanınan barama qurdlarına qayğı olub. Barama bəslənən otaqlar yad baxışdan, bədnəzərdən pünhan saxlanar, haram əlli, yalan dilli, adı bədnəm adamlar ora yaxına buraxılmazdı. Baramaaçma günü isə əsl toy-bayramına çəvrilərdi.

Bu gün də Respublikamızda kənd təsərrüfatında hər sahədə olduğu kimi ipəkçiliyin də əvvəlki şöhrətinin qaytarılması üçün əməli tədbirlər görülür.

Torpaqların aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və onların müqayiseli şəkildə qiymətləndirilməsi-bonitirovkası problemləri ilə məşğul olunur. Bu tədqiqatlar nəticəsində torpaqların ayrı-ayrı diaqnostik əlamətlərinin, xassə və rejimlərinin, həmçinin iqlim, relyef və digər amillərin münbətiyyətin səviyyəsinə təsiri öyrənilmiş, müxtəlif səviyyələrdə (respublika, təbii-iqtisadi, kadastr, inzibati rayonlar, təsərrüfatlar) bonitet şkalaları tərtib edilmiş, torpaqların aqroistehsalat qruplaşdırılması aparılmış xəritə və kartogramlar hazırlanmışdır.

Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ərazinin kənd təsərrüfatı baxımından yüksək dərəcədə mənimsənilməsi və kənd təsərrüfatı bitkilərinin müxtəlifliyi ilə əlaqədar xüsusi əhəmiyyət kəsb edir

Hal-hazırda çəkil bağları altında adı boz-qəhvəyi torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi günün ən vacib tələblərindəndir.

**ÇİN XALQ RESPUBLİKASININ BƏRK VƏ MƏİŞƏT TULLANTILARININ SƏMƏRƏLİ
İDARƏSINDƏ HÜQUQI TƏNZİMLƏMƏLƏRİNİN ROLU**

Hüseyinzadə A.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ayselhuseynzada0799@icloud.com

Tullantıların istehsalı və idarə olunması bütün ölkələr üçün kritik məsələdir, çünkü o, ekoloji, sosial və iqtisadi şəraitlə bağlıdır. Çində sürətli urbanizasiya və sənayeləşmə möişət tullantılarının həcminin artması ilə nəticələndi. Çində bərk möişət tullantılarının miqdarı 2007-ci ildəki 15,907 ton/gündən 2017-ci ildə 17,537 tona yüksəlib [Çin Milli Statistika Bürosu (National Bureau of Statistics of China-NBS), 2018; Çin Milli Statistika Bürosu (NBS), 2008]. Bərk və möişət tullantıları ətraf mühitin keyfiyyətinə və insan sağlığının təhlükə yaradır ki, bu da iqtisadi və sosial inkişafa maneədir. Düzgün idarə edilməsəydi, bərk və möişət tullantıları nəinki böyük torpaq ehtiyatlarını zəbt edər, həm də şəhər quruculuğuna mane olar. Davamlı inkişafa nail olmaq üçün Çində dairəvi iqtisadiyyatda (system in a circular economy-CE) tullantıdan enerjiyə (waste-to-energy-WTE) sisteminin yaradılmasını təsviq etmək çox vacibdir.

Dairəvi iqtissadiyyat konsepsiyası Çin və Avropa Birliyi tərəfindən ölkələrə, firmalara və istehlakçılara təbii mühitlə tarazlıqda yaşamağa və məhsulun həyat dövrünün dövrüsini bağlamağa imkan verəcək bir həll yolu kimi təklif edilmişdir (Korhonen, 2018). Bu kontekstdə dairəvi iqtissadiyyat konsepsiyası 1970-ci illərdə ortaya çıxdı və iqtisadiyyat və biznes prosesinin idarə edilməsi sahələrinə yayıldı. Bu yanaşmanın əsas diqqəti müxtəlif təkrar istifadə və təkrar emal sxemləri vasitəsilə təbii və şirin su ehtiyatlarına, eləcə də ekosistemlərə təzyiqin minimuma endirilməsidir. Bu yanaşmanın tətbiqinə yaxşı nümunə tullantıların idarə olunması iyerarxiyasıdır (Pires və Martinho, 2019). Modeli “təkrar istifadə – təkrar emal – enerjinin bərpası – zərərsizləşdirilməsi” kimi ümumiləşdirmək olar və bu yaxınlarda prioritetlərin daha tam dəstiniə çevrilmişdir: “qarşısının alınması – minimuma endirmə – təkrar istifadə – təkrar emal – enerjinin bərpası – zərərsizləşdirilməsi”. Bu konsepsiyasın ekoloji və iqtisadi inkişaf məqsədləri arasında sinerji yaratmaq qabiliyyətinə görə hazırlı rəqabət ssenarisinin problemlərinin potensial həlli kimi sürətlə diqqəti cəlb edir. Dairəvi iqtissadiyyat texniki xidmət, təmir, təkrar istifadə, bərpa, yenidən istehsal və təkrar emal kimi müxtəlif prosesləri birləşdirməklə mümkün olan qapalı material axınları ilə “almaq-yaratmaq-istehlak etmək-tutmaq” nümunələrini əvəz etməyə çalışır (Masi, 2017). Beləliklə, dairəvi iqtissadiyyatın əsas fərziyyəsi ondan ibarətdir ki, təkrar istifadə və təmirin daha dar dövrləri vasitəsilə fiziki mallardan dəyərin bərpası həm iqtisadi, həm də ekoloji baxımdan təkrar emal və enerji bərpasından üstündür. Çin 2008-ci ildə AŞ üçün qanun qəbul edən dünyada ilk ölkə oldu (Korhonen, 2018).

WTE-yəni tullantıdan enerjiyə keçmək sistemi iqlim dəyişikliyi və torpaqdan istifadə kimi müxtəlif ekoloji problemlərin həllində mühüm rol oynayır. O, həmcinin enerji təchizatının təhlükəsizliyini təmin edir və müasir tullantıların idarə edilməsinin əsas hissəsinə çevirilir və qalıq yanacaqlardan asılılığı azalda bilər (Pavlas, 2011; Psomopoulos, 2009; Wang, 2016). Bu sistemə tullantı materiallardan enerjinin istifadə üçün yararlı istilik, elektrik enerjisi və ya yanacağa çevriləsinə aididir (Tan, 2015). Qalıq yanacağın istismarı Çinin bir çox resurs əsaslı şəhərlərini resursların tükənməsi səbəbindən kecid problemi ilə üzləşdirdi. Çinin bu şəhərləri istehsal fəaliyyətinə əhəmiyyətli töhfələr vermiş və onilliklər ərzində milli iqtisadiyyatın iqtisadi inkişafına kömək etmişdir. Bununla belə, onların davamlı inkişafı təbii ehtiyatların tükənməsi və enerjidən istifadənin səmərəsizliyi səbəbindən çətinləşir (Li və Dewan, 2017). Beləliklə, tullantıdan enerjiyə sistemi qalıq yanacaqlardan asılılığı azaltmaq üçün alternativ həll yolu təqdim edir. Bir çox tədqiqatlar Çində ziblixana (Han, 2016; Zhan, 2008), kompostlama (Wei et al., 2000; Zhang et al., 2013) və yandırma kimi bu sistemin müxtəlif variantlarını araşdırıb (Cheng, 2007; Zhao, 2016). Məsələn, poliqon qazı enerji istehsali üçün kommersiya baxımından istifadə oluna bilən alternativ enerji mənbəyidir (Gendebien, 1992). Hoo və başqları (2018) Malayziyada elektrik enerjisi istehsali vasitəsilə poliqon qazının utilizasiyasını tədqiq ediblər. Smith və Aber (2018) Nyu-Hempşirdə kompostlama yolu ilə enerjinin bərpasını araşdırırlar. Zhao və başqları (2016) Çin tullantıdan enerjiyə kecid sisteminin (WTE) yandırma sənayesinin siyasi, iqtisadi, sosial və texnoloji amillər baxımından təhlil etdi. Bununla belə, şəhər səviyyəsində tullantıların utilizasiyası, tullantı komponentləri və üç tullantı idarəciliyi variantı arasında müqayisələr kimi Çinin bu səmərəli sistemin vəziyyətlərini hərtərəfli təhlil edən bir neçə tədqiqatı var.

Yuxarıda qeyd ettiyimiz problemlərdəki boşluqları doldurmaq üçün biz ilk növbədə tullantıların istehsali və WTE sistemlərinin mövcud vəziyyətinin hərtərəfli təhlilini təqdim edərək Çin tullantılarını araşdırıq. Daha sonra tullantıların əmələ gəlməsi növləri və tullantıların idarə edilməsi variantlarının nəzərdən

keçirilməsi təqdim olunur. Sonra, Çində WTE-nin güclü, zəif tərəfləri, imkanları və təhdidlərinin (SWOT) təhlili müzakirə olunur. WTE sisteminin yaradılmasını təşviq etmək üçün bəzi siyaset nəticələri təklif olunur.

Böyük miqdarda məişət tullantıları və yersiz atıldığı təqdirdə ətraf mühitə və cəmiyyətə çoxsaylı mənfi təsirləri səbəbindən tullantıların idarə edilməsi Çin üçün getdikcə daha vacib məsələyə çevrilir. Eyni zamanda, davamlı inkişaf təmiz və münasib qiymətə bərpa olunan enerji mənbələrinin adekvat təchizatını tələb edir. Tullantıdan enerjiyə (WTE) enerji istehsalı və davamlı inkişafi təşviq etməklə dövri iqtisadiyyata əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verir.

Araşdırmlarına əsasən nəticələr göstərir ki, Çin WTE sistemlərinin yaradılmasını sürətləndirmək üçün böyük potensial malikdir və 2019-cu ildə yeni istifadəyə verilmiş zibil təsnifatı WTE sistemlərinin bəzi zəif tərəflərini və təhlükələrini aradan qaldırmaq üçün imkanlar təqdim edir. Çində tullantıların emalı hələ də inkişaf mərhələsindədir və texniki güclər və idarəetmə təfərruatlarına, xüsusən də ilkin təmizlənmənin idarə edilməsinə daha çox diqqət yetirilməlidir.

Potensial qazanclar böyükdür və onlar Çinin heç bir şeyin boşça getmədiyi dairəvi iqtisadiyyata doğru hərəkətini asanlaşdırıb ilərlər. Tullantıların iyerarxiyasını yüksəltmək hətta yüksək təkrar emal və bərpa nisbətlərinə malik ölkələr üçün də ekoloji qazanclar təklif edir. Təəssüf ki, mövcud istehsal və istehlak sistemlərimiz tullantıların qarşısının alınması və azaldılması üçün çoxlu stimullar təklif etmir. Məhsulun dizaynı və qablaşdırılmasından tutmuş materialların seçiminə qədər bütün dəyər zənciri əvvəlcə tullantıların qarşısının alınmasını nəzərə alaraq yenidən dizayn edilməlidir, sonra bir prosesin "qalıqları" digəri üçün girişə çevrilə bilər. Məişət tullantılarını çeşidləmək istəyən istehlakçılar, yalnız çeşidlənmiş tullantıların toplanması üçün infrastruktur mövcud olduqda təkrar emal edə bilərlər. Bunun əksi də doğrudur; bələdiyyələr artan payı yalnız ev təsərrüfatları tullantılarını çeşidlədiyi təqdirdə təkrar emal edə bilərlər. Nəhayət, tullantıların problem və ya resurs təşkil edib-ətməməsi onu necə idarə etməyimizdən asılıdır.

BİR SIRA QƏRBİ AVROPA ÖLKƏLƏRİNİN İSTEHSAL VƏ İSTEHLAK TULLANTILARI İLƏ BAĞLI GÖRDÜKLƏRİ TƏDBİRLƏR

Hüseynzadə A.E.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ayselhuseynzada0799@icloud.com

Tullantıların təkrar istehsalı yaşadığımız dövrün əsas tələbidir. İstehsal etdiyimiz böyük miqdarda təbii resursları nəzərə alanda aydın olur ki, ətraf mühitə atılan tullantıların təkrar emalı və yaxud mənbədə onların azaldılması ilə ciddi məşğul olmalıdır. Hər gün atlığımız şeylər haqqında düşünmək bizə istehlakçı/istehsalçı tərəfindən istifadə və tullantıların ətraf mühitə təsiri arasındaki əlaqəni anlamağa kömək edir. Tullantıların idarə olunmasının bir çox tərəfi var. Bunlardan aşağıdakılardı göstərə bilərkən:

Konsepsiyalar: Bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə tullantıların idarə edilməsi proqramlarına kömək etmək üçün razılaşdırılmış müxtəlif modellər yaradılmışdır.

İerarxiya: Tullantıların iyerarxiyası qrafik olaraq piramida strukturu kimi göstərilən tullantıların idarə olunması variantlarının təsnifatıdır. O, müxtəlif tullantıların utilizasiya variantlarını üstünlük sırasına görə yerləşdirir, ilk növbədə tullantıların qarşısının alınması (yuxarıda) və sonda atılması (aşağıda). Burada İrlandiya tullantı iyerarxiyasına baxaq.

Utilizasiya: Müxtəlif növ tullantılar müxtəlif üsullarla atılır. Poliqonlar və yandırma arzuolunmaz məhsullardan qurtulmağın ən geniş yayılmış yollarıdır. Bununla belə, getdikcə daha az material tələb edən məhsulların dizaynı kimi kompostlama və tullantıların qarşısının alınması üsullarından istifadə olunur.

Təkrar emal: Tullantıların atılması çətinləşdikcə təkrar emala ehtiyac daha çox yaranır. Bioloji təkrar emal da tullantı materialları ilə məşğul olmaq üçün geniş yayılmış üsula çevrilmişdir.

Tullantıların qarşısının alınması: Daha az tullantı yaratmaq onları atmaqdan daha əlverişlidir və daha ucuzdur. Daha az istifadə etmək, daha az tullantıya atmaq və ətrafiniza qarşı şüurlu olmaq tullantıların tənzimlənməsi ilə bağlı problemlərin həllində əsas amillərdir.

Təhsil: Tullantıların daha yaxşı idarə olunmasına əmin olmanın yollarından biri insanları tullantı materiallarını atmaq üçün əllərində olan seçimlər barədə məlumatlandırmaqdır.

Avropanın inkişaf etmiş ölkələrdən olan İsveç, Norveç, Almaniya, Fransa və İrlandiyada tullantıların idarə olunması yönündə tullantı siyasetinin əhəmiyyəti böyükür. İndi isə sadaladığımız dövlətlərin bəzilərinin tullantıların idarə olunması siyasetləri ilə tanış olaq.

Məsələn, İrlandiyanın hazırkı milli tullantı siyasəti Dairəvi İqtisadiyyat üçün Tullantılar üzrə İrlandiyanın Milli Tullantı Siyasəti 2020-2025-ci illər üzrə Fəaliyyət Planında müəyyən edilmişdir. O, resursdan istifadə və səmərəliliyə və məişət tullantılarının zibilliyyə atılmasının virtual aradan qaldırılmasına aydın şəkildə diqqət yetirməklə, İrlandiyanın dairəvi iqtisadiyyata çevriləməsi üçün zəruri olan gələcək irəliləyişə nail olacaq tədbirləri müəyyən edir.

Dairəvi İqtisadiyyat üçün Tullantıların Fəaliyyət Planı tullantıların planlaşdırılması və idarə olunması üçün İrlandiyanın yeni yol xəritəsidir. İqlim dəyişməsinə qarşı fəaliyyət dövlət siyasətinin bütün istiqamətlərinə daxil etməlidir. Bu Plan diqqəti tullantıların atılmasından əzaqlaşdırır və bunun əvəzinə dairəvi iqtisadiyyat yaratmaqla resursları necə qoruya biləcəyimizə yönəlmüşdür. Əvvəlki milli tullantı siyasəti, İrlandiyada Resurs Fürsəti – Tullantıların idarə edilməsi siyasəti, Aİ qanunvericiliyinə uyğun olaraq milli hədəflərə çatdırılma təmin etdi, lakin İrlandiya və beynəlxalq tullantı konteksti onun işə salınmasından sonrakı illərdə dəyişdi. Yeni siyasetlə bağlı ictimai məsləhətləşmə prosesi 2020-ci ilin fevral ayında 300-ə yaxın cavabla tamamlandı. İqtisadiyyat, ətraf mühit və sosial sektorların müvafiq maraqlı tərəflərindən ibarət Tullantılar üzrə Fəaliyyət Planı Məsləhət Qrupu da yaradılmışdır. Qrup strateji təfəkkürə və qərar qəbul etmə prosesinə rəhbərlik etməklə yeni siyasetin tərtibinə köməklik göstərmüşdür. Plan, hökumətin yeni Milli Tullantılar üzrə Fəaliyyət Planını dərc etmək və həyata keçirməyə başlamaq üçün Proqramdakı öhdəliyi yerinə yetirir. Bu yeni milli tullantı siyasəti gələcək illərdə İrlandiyada tullantıların planlaşdırılması və idarə edilməsinə məlumat və istiqamət verəcəkdir. Bu ilin sonunda bütün hökumətin Dairəvi İqtisadiyyat Strategiyası izlənəcək. Plan sektorun İqlim Fəaliyyət Planı da daxil olmaqla bir sıra digər milli plan və siyasetlərin əldə edilməsinə verdiyi töhfəni təsvir edir. O, həmçinin dairəviliyi və davamlılığı dəstəkləyən bir sıra tədbirləri əhatə edən Avropa Yaşıl Sövdələşmə vasitəsilə Avropa İttifaqı üzrə müəyyən səviyyəsinə uyğun gəlir. Siyasəti dəstəkləmək üçün tənzimləmə artıq istifadə olunur (Dairəvi İqtisadiyyat Qanunvericilik Paketi) və ya boru kəmərində (Birdəfəlik Plastik Direktivi).

Dairəvi İqtisadiyyat üçün Tullantıların Fəaliyyət Planı dövlət üçün bir sıra məqsəd və hədəfləri və bunlara nail olmaq üçün tədbirləri, o cümlədən Dairəvi İqtisadiyyat, Bələdiyyə Tullantıları, İstehlakçıların Hüquqlarının Müdafiəsi və Vətəndaş kimi müxtəlif tullantı sahələrində artan tənzimləmə və tədbirləri müəyyən edir. Nişan, Plastik və Qablaşdırma, Tikinti və Söküntü, Tekstil, Yaşıl Dövlət Satınalmaları və Tullantıların Mühafizəsi.

Son iki onillikdə Avropa ölkələri məişət tullantıları ilə bağlı diqqətlərini getdikcə utilizasiya üsullarından daha çox tullantıların qarşısının alınmasına və təkrar emala yönəltmişlər. Ətraf mühitə olan təzyiqləri azaltmaqla və iş yerləri yaratmaqla yanaşı, resurslardan daha çox gəlir əldə etmək üçün məişət tullantılarının idarə edilməsinin “tullantı iyerarxiyası” səviyyəsinə yüksəldilməsi vacibdir.

Baxmayaraq ki, məişət tullantıları Aİ-də əmələ gələn ümumi tullantıların yalnız 10%-ni təşkil edir (Eurostat, 2016a və 2016b), o, çox görünür və bu tullantıların qarşısının alınması onun təkcə istehlak və tullantı fazaları zamanı deyil, həm də istehlak edilən məhsulların bütün həyat dövrü boyunca ətraf mühitə təsirini azaltmaq potensialına malikdir. Effektiv məişət tullantılarının idarə edilməsi sistemlərini inkişaf etdirmiş ölkələr ümumi tullantıların idarə edilməsində daha yaxşı nümunə göstərirler (AK, 2015).

Norveçdə öz növbəsində tullantılarla bağlı müəyyən tədbirlər görülür. Gəlin daha ətraflı bu fəaliyyətlərə də nəzər yetirək: Araşdırımlar nəticəsində müəyyən olunmuşudur ki, Norveçdə bərk və məişət tullantılarının idarəsində yandırma (50%) və təkrar emalı (42%) təşkil edir. Ölkədə 2020-ci ildə təkrar emal 46%-ə çatmışdır ki, bu da Aİ qanunvericiliyində müəyyən edilmiş 50%-lik hədəfdən bir qədər aşağıdır. Norveçdə 2006-ci ildən 2010-cu ilə qədər olan dövrdə təkrar emalda illik çox aşağı artım nisbəti (cəmi 0,4 faiz) olduğundan 50%-lik təkrar emalə çatmaq üçün səylərini artırmalı olacaq. 2010-cu ildə yaradılan tullantıların yalnız 6%-i zibilliyyə atılıb.

Norveç Aİ-nin üzvü deyil. Bununla belə, Norveç EFTA üzvüdür və Avropa İqtisadi Zonası haqqında sazişi imzalayıb. Norveç bu saziş vasitəsilə ətraf mühit sahəsində direktivləri həyata keçirməlidir (OECD, 2011). Norveç cəmi 1752 km uzunluğu ilə bütün Avropa ölkələrindən ən böyük uzunluğa malikdir. Norveç də yalnız 5 milyon əhaliyə malikdir, ona görə də nisbətən kiçik və səpolənmiş əhalisi olan belə böyük bir ölkədə tullantıların idarə olunması ilə bağlı problemlər yüksəkdir. Çirkənlənmə və tullantılarla bağlı ilk vahid qanun 1981-ci ildə Çirkənlənməyə Nəzarət Aktı idi. O, əsas məlumatları özündə eks etdiridi. Norveç hökuməti demək olar ki, hər iki ildən bir ətraf mühitə dair Ağ Sənəd hazırlayır. Ağ Kağız ətraf mühitin vəziyyəti haqqında hesabatdır, o cümlədən hökumətin bu sahədə gələcək siyasetinin müzakirəsidir. Tullantılar da daxil olmaqla ən son Ağ kağız 2006-2007-ci illəri əhatə edir. Ağ Kağız milli tullantı hədəflərini və onlara çatmaq üçün lazımlı olan alətləri təsvir edir. Bu, tullantıların idarə edilməsi üzrə milli planın analoqudur, lakin onun hüquqi arayışı yoxdur (ETC/SCP, 2009). 1 iyul 2004-cü ildə qüvvəyə minmiş yeni qayda bələdiyyələrin məsuliyyətini

dəyişirdi. Əvvəllər müəssisələrdən çıxan məişət tullantılara görə bələdiyyələr məsuliyyət daşıyır. Yeni qayda əsasən, bələdiyyələr yalnız məişət tullantılara görə məsuliyyət daşıyırlar (Naturvårdsverket, 2008; Avfallsforskriften, 2004). 2001-ci ildən 2010-cu ilə qədər məişət tullantılarının miqdarı davamlı olaraq artmışdır. 2010-cu ildə məişət tullantılarının miqdarı 2001-ci ilə nisbətən 41% artaraq 2295000 ton olmuş, 2008-ci ildə isə 2324000 ton ilə ən yüksək həddə çatmışdır.

Lakin son illərdə Elmi Texniki Tərəqqinin inkişafı və Yaşıl iqtisadiyyata qoyulan investisiyalar bu göstəriciləri müsbət yönəd dəyişmişdir. Statistik məlumatlara əsasən son illərdə təkrar emal prosesi nöticəsində təbiətə atılan və ekoloji tarazlığın kəskin məhvini səbəb olan istehlak və istehsal tullantıları kəskin azalmış və daha səmərəli istifadə olunmağa başlanılmışdır. Eyni zamanda dövlət tərəfindən həyata keçirilən tullantı siyasətinin də bu sahədəki rolü əvəz olunmadır.

NEFT HASILATININ ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ

İsmayılova İ.F.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: i.ismailovaa@mail.ru

Neft və qaz sənayesi ölkəmizin iqtisadiyyatının demək olar ki, əsasını təşkil edir. Neft və qaz yataqlarının istismarının lap əvvəlində bəşəriyyət bunun ətraf mühitin vəziyyətinə necə təsir edəcəyini düşünmürdü və hesab etmirdi ki, neft və qaz yanacaq kimi istifadə edildikdə təhlükə törədə bilər. İstehsal tullantıları ətraf mühiti ən çox da torpağı, atmosfer və okeani zəhərləyir. Neft məhsulları suda həll olunaraq, emulsiyalar əmələ gətirir. Yaranan kanserogen maddələr dəniz və şirin su mikroorganizmləri üçün təhlükəlidir. Su hövzələrinə dağilan neft suda nazik təbəqə əmələ gətirir və su organizmlərinə zərər verir onların məhvini səbəb olur. Dağilan neftin ətraf mühitə çox mənfi təsiri olur: yosunların fotosintezi, heyvanların inkişaf funksiyaları pozulur. Quyuların qazılması zamanı neftin ətraf mühitə dağılması ən çox yayılmış prosesdir. Yeraltı təkanlar zamanı torpaqlar çökür, tullantılar torpağa və yeraltı çaylara daxil olur. Yanacağın daşınması zamanı boru kəmərlərində qəzalar baş verir. Neft torpaq səthinə tökülmür, kanalizasiya və yeraltı sulara daxil olur. Boru kəmərlərində qəza zamanı 2 tona qədər neft ətraf mühitə tökülmür. Ətraf mühitə ən çox hidrogen sulfid və qaz-neft hasilatından yaranan qaz qarışıqları təsir göstərir. Karbohidrogenlər əsasən qəzalar, quyuların sınaqları, boru kəmərinin qırılması, çənlərdən buxarlanması zamanı təbiəti zəhərləyir.

Neft dağılması: Neftin dağılması ətraf mühitə böyük ziyan vurur. Qəzaya səbəb olan şirkətlər dəymış ziyanı könüllü şəkildə ödəyirlər. Amma təbiəti bərpa edərkən bütün nefti yiğə bilmirlər. Quruda neft məhsulları sementlənir və asfalta bənzəyir. Neft dağılmalarının nöticələri 10-15 il ərzində hiss olunur. Boru kəmərlərindən tökülen neft sahilyanı əraziləri çirkəndirir. Təsirə məruz qalan ərazilərdə quşlar, balıqlar və digər cabliların məhvini gətirib çıxarır. Təbii mühit heyvan həyatı üçün yararsız hala düşür. Ətraf mühitin təhlükəsizliyi ilə bağlı müəssisələrdə ekoloji təhlükəsizlik tədbirləri görülür. Ekoloji təhlükəsizlik ətraf mühitin qorunmasına və neft-qaz sənayesinin ona mənfi təsirini minimuma endirməyə yönəlmüş tədbirlər sistemidir. Bu tədbirlərə fövqəladə halların qarşısının alınması, insan mənafelərinin qorunmasının təmin edilməsi də daxildir.

Neftdən ətraf mühitin mühafizəsi. Neft və qaz sənayesi ekoloji cəhətdən ən böyük təhlükə yaradan sənaye sahələridir. Səmt qazının yandırılmasına görə Rusiya birinci yerdədir.

Neft hasilatı zamanı ətraf mühitini mühafizəsi tədbirləri: 1. Bütün çirkəndirici mənbələrin sertifikatlaşdırılması; 2. Səmt qazının utilizasiyası; 3. Yerüstü və yeraltı suların tədqiqi; 4. Quyuların və avadanlıqların vəziyyətinə təhlil və nəzarət.

Neftin çıxarılması zamanı ətraf mühitini çirkəndirən maddələrə neft şlamını, səmt qazını, lay sularını və s. misal göstərmək olar.

Lay sularının əsas yaranma mənbəyi neft və qaz yataqlarıdır. Lay suları bir neçə göstərici baş vermə yeri, kimyovi tərkibi, duz tərkibi və konsentrasiyasına görə təsnif edilir. Lay suları yenidən quyularda vurularaq təkrar istifadə edilir.

Səmt qazı: Səmt qazı və ya APG neftdə həll olunan qazdır. Neft hasilatı zamanı səmt neft qazı hasil edilir, yəni o, faktiki olaraq əlavə məhsuldur. Lakin APG özü sonrakı emal üçün qiymətli xammaldır. Molekulyar tərkibinə əsasən səmt qazı yüngül karbohidrogenlərdən ibarətdir. Bu, ilk növbədə, metan - təbii qazın əsas komponenti - eləcə də daha ağır komponentlər: etan, propan, butan və s. Bütün bu komponentlər molekulda karbon atomlarının sayında fərqlənir. Deməli, metan molekulunda bir karbon atomu, etanda iki, propanda üç, butanda dörd və s. karbon atomlarının olmasına görə fərqlənir. Ümumdünya Vəhşi Təbiət

Fondunun məlumatına görə, neft hasil edən rayonlarda hər il atmosferə 400 000 tona qədər bərk çirkəndirici atılır ki, bunun da əhəmiyyətli hissəsini səmt qazının yanma məhsulları təşkil edir. Səmt qazının tərkibi: metan, etan, propan, butan, karbon dioksid, hidrogen sulfid, azot oksidi. Sibirdəki qurğuların 80%-i APG-ni yandırır. Emissiyalarda vanadium və nikel kimi ağır metallar var. Səmt qazının utilizasiyası - tullantıların məşəllərdə yandırılması prosesi ilə həyata keçirilir. Yaxın vaxtlara qədər səmt qazı işlərin böyük əksəriyyətində sadəcə olaraq yandırılırdı ki, bu da ətraf mühitə ciddi ziyan vurdur və qiymətli karbohidrojenlərin əhəmiyyətli itkisinə səbəb oldu. APG-dən istifadənin əsas istiqamətlərinə bunlar daxildir: dərin kimyəvi emal üçün qaz emalı zavodlarına qazın verilməsi, magistral qaz ötürmə sisteminə qaz təchizatı, elektrik enerjisi istehsalı üçün elektrik stansiyalarında APG-dən istifadə.

Neft şlamı: Neft sənayesi çoxlu miqdarda heterogen tullantıların əmələ gəlməsinə, ətraf mühitə təsirinə görə aparıcı sənayelər arasında ilk yerlərdən birini tutur. Onlardan biri neft şlamıdır. O, neftçixarma və neft emalı sənayesinin ən böyük tonluq tullantısıdır. Neft şlamı - neftin yüksək molekullu birləşmələrinin, müxtəlif tərkibli mineral hissəciklərin və lay sularının kolloid sistemidir. Neft şlamı əsasən qaz çıxarma və hasılət zamanı, daha az hallarda neftin emalı və nəqli zamanı əmələ gəlir. Bu tip tullantılar ətraf mühit üçün böyük təhlükə yaradır və neft şlamının böyük hissəsi hələ də basdırıldıgi halda, ilk növbədə emala məruz qalır. Neft şlamı həm təbii idarə olunan proseslər nəticəsində məsələn, nefti çirkərdən və sudan təmizləmə zamanı, həm də hər cür qəzalardan əmələ gələ bilər. Sonuncu halda, gec aşkarlanarsa və ya böyük miqyashlı qəza ilə nəticələnərsə təbiətə böyük ziyan dəyə bilər. On böyük miqdarda neft tərkibli tullantılar istilik elektrik stansiyalarının, hava limanlarının, dəmir yolu stansiyalarının, metallurgiya zavodlarının və çən parklarının təmizlənməsi zamanı əmələ gəlir. Neft emalı zavodlarında neft şlamının hasıləti emal olunmuş neftin 1-5 kq/t miqdarı arasında dəyişir. Bunlar orta hesabla 10-56% neft məhsulları, 30-85% su və 1,3-46% bərk çirkələri olan ağır neft qalıqlarıdır. Neft şlamlarından istilik məqsədilə istifadə edirlər. Yaranma üsulundan və müvafiq olaraq fiziki-kimyəvi tərkibində asılı olaraq, neft şlamları bir neçə qrupa və ya növə bölündür: 1. Neft dağılmasından sonra müxtəlif rezervuarların dibində əmələ gələn; 2. Neft əsaslı qazma məhlulları ilə quyuların qazılması zamanı əmələ gələn; 3. Neft hasıləti prosesində, daha dəqiq desək, onun təmizlənməsi prosesində formalasən neft şlamları; 4. Çən neft şlamı - neftin çənlərdə saxlanması və daşınması zamanı əmələ gələn tullantılar;

Neft şlamının son emalı üçün bir neçə üsul var: 1. Bioloji - torpaqda bilavasitə saxlama yerlərində mikrobioloji parçalanma, biotermik parçalanma; 2. Fiziki - basdırılma, mərkəzdənqaçma sahəsində ayırma, vakuüm filtrasiyası və təzyiq altında süzülmə; 3. Kimyəvi - həllədicilərlə ekstraksiya, üzvi aşqarların istifadəsi ilə bərkitmə; 4. Fiziki-kimyəvi - fiziki və kimyəvi xassələri dəyişdirən xüsusi seçilmiş reagentlərin istifadəsi, sonra isə xüsusi avadanlıqlarda emal; 5. Termiki - açıq anbarlarda, müxtəlif növ sobalarda yanma və nəticədə bitumlu qalıqların alınması.

Nəticə: Qalıq neftin çıxarılması və bərk tullantıların yol tikintisi üçün materiallara utilizasiyası ilə neft şlamının emalı üçün məlum texnologiyalar və xüsusi avadanlıqlar da mövcuddur. Təklif edirik ki neft şlamından asfalt- beton alınmasında istifadə edilsin . Neft şlamının utilizasiyası prosesində böyük həcmədə xammal alınır ki bu da öz növbəsində böyük miqdarda kükürdülu asfalt-beton istehsal etməyə imkan verir və sürtünmələrə davamlı möhkəmlik xüsusiyyətlərinə malik davamlı yol səthinin çəkilməsinə imkan verir.

ƏTRAF MÜHİTİN NEFTLƏ CİRKƏNMƏ PROBLEMI VƏ ONUN HƏLLİ YOLLARI

İsmayılova İ.F.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: i.ismailovaa@mail.ru

Neft-qaz sənayesinin intensiv inkişafı xüsusilə ətraf mühit üçün mənfi nəticələrə səbəb olmuşdur. Hazırda neftlə bağlı bütün proseslər ekoloji təhlükə yaradır. Quyuların qazılması zamanı tərkibində karbohidrojenlər, ağır metallar, polimerlər və s. olan qazma şlamları ilə torpağın və suyun güclü çirkənməsi baş verir. Neft emalı proseslərindən alınan tullantıların, neftlə birləşdə xüsusi ayrılmış anbarlara atılması nəticəsində neft şlamı əmələ gəlir.

Neftlə çirkənmə: Neft qaz çıxarma ,neft emalı sənayesi əsas çirkəndirici sənaye sahələrdən biridir. Məlum olduğu kimi, ekosistemlərin çirkənməsinin böyük əksəriyyəti neft və onun məhsulları ilə bağlıdır. Neft və qaz quyularının qazılması, neft kəmərlərində sızmalar, quyularda və təmizlənməmiş sənaye tullantı sularının axıdılması zamanı neft və onun emalı məhsulları ətraf mühitə atılır. Tullantıların xüsusi ayrılmış tullantı quyularına atılması nəticəsində neft şlamı əmələ gəlir. Neft şlamı - neftin yüksək molekullu

birləşmələrinin, müxtəlif tərkibli mineral hissəciklərin və lay sularının kolloid sistemidir. Şlam anbarları su, neft, qazma məhlulları, gil, sementdən ibarət cuxurlardır. Neft tullantılarının təbii mühitə təsiri neft quyularının qəzası nəticəsində qrunt suları və ya yerüstü su ilə filtrasiya və paylanması nəticəsində baş verir. Ehtimal olunur ki, neft şlamlarının təbii mühitə təsiri neft dağılmalarının təsiri ilə eynidir. Neftlə çirkənləmiş torpaqların təsadüfi dağılmaldan sonra bərpası yüksək maliyyə və əmək xərcləri ilə xarakterizə olunur. Sərt təbii-iqlim şəraitində neftlə çirkənləmiş torpaqların təmizlənməsi xüsusilə problemlidir. Neft dağılmaları demək olar ki, ətraf mühitin flora və faunasına yüksək dərəcədə təsir göstərir, bu neftin toplandığı yerlə məhdudlaşan qurumuş meşələrin yaranmasına götərib çıxarır.

Neftin fiziki-kimyəvi xarakteristikaları və tərkibi. Çirkənləmiş torpağın əsas hissəsi mexaniki çirkələrdən ibarətdir. Neft şlamından isə bunlara rast gəlinmir. Neft şlamından ayrılan neftin tərkibində parafin - naften - 40,84%, aromatik karbohidrogenlər - 26,08% - 12,76% var. Belə ki, neft şlamından çıxarılan spirt-benzol adı yağlardan tərkibində parafinlərin, asfalt-qətranlı maddələrin yüksək olması ilə fərqlənir ki, bu da belə xammalın emalını çətinləşdirir. Neftlə çirkənləmiş torpağın üzvi hissəsi parafin-naftenin az olması - 6,49% və aromatik yağların yüksək tərkibi - 28,12%, 14,57%, benzol - 3,09% ilə təmsil olunur. Asfaltenlərin tərkibində də -11,91% üstünlük təşkil edir. Ona görə də çirkənləmiş torpağın tərkibindəki karbohidrogen fazasını yüksək qatrانlı neftlərə aid etmək olar.

Şlamların toksikliyi: Şlamların kəskin toksikliyi saxlama müddəti artıqca azalır. Üstəlik, 7 ildən çox saxlama müddətində toksikliyin daha da azalması müşahidə olunur. Ola bilsin ki, bu, bu baş verən təbii proseslərlə - yağıntıların yiğilması, suyun vaxtaşırı vurulması, neft şlamının vurulması, mikroorqanizmlərin inkişafı, oksidləşmə proseslərinin baş vermesi ilə əlaqədardır. Bütün bunlar güclü özünü bərpa proseslərinin aktivləşməsinə kömək edir. Ancaq bu proseslər onilliklərə çəkə bilər. Buna görə də, 7 il ərzində qazma şlamlarının yüksək çirkənləmə qabiliyyəti əvvəlcədən müəyyənləşdirir. Zərərsizləşdirmədən hər hansı tikinti məqsədləri üçün neft tullantılarından istifadə etmək olduqca təhlükəli ola bilər.

Dünyada neft şlamlarının utilizasiyasının öyrənilməsi. İstər yerli təcrübədə, istərsə də xarici təcrübədə neft şlamının termiki utilizasiyası üsulu ən çox istifadə olunan üsuldur. Bununla belə, neft şlamının alovla yanması zamanı əhəmiyyətli miqdarda atmosfer çirkəndiriciləri əmələ gəlir. Hazırda neft emalı zavodlarının təmizləyici qurğularından çıxan neft şlamının atılması əsas üsulu əksər hallarda müxtəlif konstruksiyalı sobalarda yanma və ya yarım maye kütlənin basdırılmasıdır. Lakin bu üsullar təbii mühitin çirkənləməsinin qarşısını alır, çünki yanma məhsulları atmosferi çirkəndirir və neft məhsullarının hərəkətliliyinə və yüksək nüfuzetmə qabiliyyətinə görə torpağa miqrasiya edərək onlarda mənfi proseslərə səbəb olur. Neft tullantılarının tərkibinin fiziki-kimyəvi zərərsizləşdirilməsi təbii mühit obyektlərinin şlam tullantıları ilə çirkənləməsinin qarşısının alınması üçün mütarəqqi üsul kimi görünür. Bu üsullardan biri koaqulyantlardan və fokulyantlardan istifadə etməklə şlamın maye və bərk fazalara ayrılmasını nəzərdə tutur. Neftin yanması nəticəsində hər il atmosferə 20 milyard tona yaxın karbon qazı buraxılır və bunun nəticəsində də müvafiq miqdarda oksigen udulur. Şlam cuxurlarında yiğilmiş böyük miqdarda neft şlamının ekoloji cəhətdən səmərəli və texnoloji cəhətdən düzgün şəkildə utilizasiyası ekoloji və resursa qənaət edən aktual problemdir. Yəni şlam cuxurları aradan qaldırılmalı, neft şlamı tullantılarının yiğilması və emalı yeni texnologiyalar əsasında, dövrün tələblərinə uyğun təşkil edilməlidir. Bu baxımdan poliqonlarda fiziki və kimyəvi üsulların istifadəsini nəzərdə tutan neft şlamının emalı və utilizasiyası texnologiyaları aktualdır. Bu günə qədər dünya birliyi neft şlamlarının utilizasiyası və neftlə çirkənləmiş torpaqların zərərsizləşdirilməsi sahəsində xeyli təcrübə toplayıb. Xaricdə işlənib hazırlanmış və istifadə olunan texnologiyalar və avadanlıqlar ətraf mühitin ciddi təsirinə məruz qalmamış nisbətən təzə xammala yönəldilmişdir - bunlar il ərzində əmələ gələn neft şlamının yiğilmələridir. Bu neft şlamlarının tərkibindəki neft məhsulları oksidləşir, yüngül və orta karbohidrogen fraksiyaları yoxdur, əhəmiyyətli miqdarda bərk faza, yağış və qar sularını özündə ehtiva edir. Bu baxımdan, onların emalı baha başa gəlir və utilizasiyası da çətindir. Belə neft şlamları üçün modernləşdirmə və uyğunlaşma olmadan xaricdən götərilən texnologiya və avadanlıqlardan istifadə etmək mümkün deyil.

Ərazidə neftlə çirkənləmənin təmizlənməsi yolları. Neftin degradasiyası olduqca ləng gedir və bununla yanaşı ilkin bitki örtüyünün bərpası da ləng gedir. Biz neft və qaz hasilatı tullantılarının utilizasiyası üçün tərk edilmiş quyuların olduğu köhnə quyu meydançalarının ərazilərindən istifadə etməyi təklif etmişik. Ətraf mühit, istehsal üçün meydançalardan istifadənin səmərəliliyi ekoloji obyektin tikintisi xərclərini azaltmalıdır, məsələn, istehsalın yerləşdirilməsi sənaye tullantılarının atılması üçün poliqon ekoloji obyektin tikintisinin xərclərini azaltmalıdır. Aprobasiya məqsədilə neftlə çirkənləmiş kiçik ərazidə laboratoriyyada işlənmiş seçilmiş optimal texnologiyanın yoxlanılması aşağıdakı fəaliyyətləri əhatə edir: təyin olunmuş ərazidən nümunə götürmək; çirkənləmiş qrunt sularının vurulması və təmizlənməsi üçün drenaj şəbəkəsinin yaradılması; bioloji məhsul və gübrələrin hazırlanması və müntəzəm istifadəsi; meliorasiya və torpağın nəmləndirilməsi.

Neftin çirkənməsini təmizləmək üçün iki mərhələdən istifadə olunur:

- 1) Birinci mərhələ mexaniki təmizləmədir – yəni , suyun səthindən neftin vurulması
- 2) İkinci mərhələ - çirkənmiş torpağı bataqlıqda quraşdırılmış kəsici ilə qarışdırırlar, aerasiya aparırlar, yəni torpağı oksigenlə zənginləşdirirlər.

Çirkənmiş ərazi karbohidrogenləri karbon və hidrogenə parçalayan mikroorganizmləri ehtiva edən bioloji preparatlarla suvarılır. Coxillik otların meliorasiyası üçün tərkibi fərqli olan sorbent və mineral gübrələr əlavə olunur. Araşdırılmalarımıza görə, yulaf, yabanı yulaf kimi bitkilərdən istifadə etmək daha yaxşıdır.

Tullantı poliqonunda neft şlamının utilizasiyası. TPP Langepasneftegaz Rusyanın aparıcı "Oil Company LUKOIL" şirkətinin bölməsi olaraq ətraf mühitin mühafizəsi üçün yüksək tələbləri qəbul edərək, neft şlamının utilizasiyası məsələsinə böyük diqqət yetirir. Hazırda əvvəlki illərin 769 şlam ocağının rekultivasiyası işləri tam başa çatdırılıb.

Nəticə: Təklif edirik ki , şlamdan asfalt-beton hazırlanmasında istifadə olunsun. Neft tullantılarından asfalt-betonun fiziki-mexaniki xüsusiyyətləri öyrənilib, standartlara cavab verir, hətta asfalt-beton qızdırıldıqdan, suda saxlandıqdan və mənfi 20 dərəcəyə qədər soyuduqdan sonra da möhkəmlənir. Belə asfalt-betonun üstünlüyü təbii qumun, tullantıların istifadəsi, əlavə bitumun miqdarının azaldılması və onun aşağı qiyməti və vahidliyidir. Aparılan araşdırımalar belə qənaətə gəlməyə imkan verir ki, neft tullantılarından məqsədönlü şəkildə asfalt-beton əldə etmək mümkündür. Eyni zamanda tullantıların tərkibində olan zərərlə maddələr qiymətli və təhlükəsiz məhsullara çevirilir.

EKOLOJİ TƏHLÜKƏSİZ MƏHSUL İSTEHSALI VƏ ONUN AZƏRBAYCANDA MÜASİR VƏZİYYƏTİ

İsmayılova L.R.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: 9ismayilovalale@gmail.com

Ekoloji cəhətdən təhlükəsiz məhsul əslində geniş mənaları olan bir termindir və klassik tərifi yoxdur. Əgər məhsul ətraf mühitə, təbiətə, insan və heyvan sağlamlığına zərər vermirse, təkrar emal oluna bilən xüsusiyyətlərə malikdirsə ekoloji cəhətdən təmiz hesab olunur. Bu səbəbdən də bu məhsullar təbii materiallardan hazırlanır. Ətrafımızda demək olar ki, bir çox əşya plastik materialdan hazırlanır. Belə ki, plastikin təbiətdə yoxa çıxmazı üçün uzun illər tələb olunur, bunun əvəzinə isə gələcək nəsillərə yaşılanla biləcək bir dünya buraxmaq üçün təbiətdən gələn məhsullarla ekoloji tarazlığı qoruya bilərik. Xammalı təbii olan məhsullar təbiətin özündən gəlir, buna görə də yararsız hala düşsə belə onlar yenidən asanlıqla təbiətə qaytarıla bilər. Həmçinin bu məhsullar tullantıların yaranmasının qarşısını almaq üçün təkrar emal olunmuş xammaldan istehsal olunur. Ekoloji cəhətdən təmiz məhsullardan istifadənin vacibliyini vurgulayan bir neçə səbəb var: plastik tullantılar azaldılır; allergiya kimi tənəffüs və dəri xəstəliklərini minimuma endirir; son dərəcə davamlıdır; heç bir kimyəvi qatışıqlardan və dərman peraparatlarından istifadə olunmur.

Məlumdur ki, hazırda dünyada üzvi qidalara bağlı bütün tədqiqatlar ekoloji tarazlığın qorunmasına yönəlmüşdür. Kənd təsərrüfatı istehsalının məqsədi ətraf mühitin tarazlığını qorumaq və istehlakçıların tələblərinə uyğun istehsali həyata keçirməkdir. Kimyəvi maddələrdən istifadə edilmədən istehsal edilən orqanik qidalarda ilə digər üsullarla istehsal olunan qida məhsulları arasındaki fərq onların məhsuldarlığının aşağı olmasıdır. Bu vəziyyət iqtisadi cəhətdən fermerlərin və istehsalçıların mənfəət normalarında da özünü göstərir.

Ekoloji qidalara keçməzdən əvvəl məhsuldarlığı artırmaq üçün kənd təsərrüfatında robotlaşdırılmadan istifadə edilmiş və bir müddət sonra bu vəziyyət arzuolunmaz nəticələrə gətirib çıxarmışdır. Çünkü sənayeləşmənin təsiri ilə istehsalçılar ən qısa müddətdə vahid sahədən daha çox səmərə almağa meylli olmuş və rəqabətə girmişlər. Belə bir proses davam edərkən kimyəvi gübrələrdən və pestisidlərdən bol-bol istifadə olunmağa başladı. Ancaq ətraf mühitə və insan sağlamlığına həddindən artıq zərər verməyə başlayanda fərqli üsullar sinəndi. Bu səbəbdən də istehlakçıların məlumatlılığını artırması, onların satın alma davranışlarının bu istiqamətdə dəyişməsi və beləliklə də bazarın buna uyğun formalaşması ilə əlaqədar olaraq, orqanik qida və qida istehlakı çox əhəmiyyətli hala gəldi.

Xüsusilə Avropa ölkələrində ekoloji təmiz kənd təsərrüfatının inkişafına və dəstəklənməsinə verilən önem getdikcə artır. Bununla bağlı hökumətlər və universitetlər səviyyəsində mühüm araşdırımalar aparılır, böyük irəliləyişlər müşahidə olunur. Avropa İttifaqı da ekoloji kənd təsərrüfatını inkişaf etdirmək üçün müxtəlif fondlarla ekoloji təmiz kənd təsərrüfatına investisiya qoymaq istəyənləri dəstəkləyir.

Ümumiyyətlə, istehlakçıların təhsil və gəlir səviyyəsinin artması nəticəsində ön plana çıxan qida təhlükəsizliyi böyük əhəmiyyət kəsb etdiyi üçün istehlakçılar daha sağlam olduğuna inandıqları qidaları istehlak etmək istəyirlər. Buna görə sağlamlıqla bağlı narahatlılıqları paralel olaraq artdıqca, dərman, süni gübrə və bəzi kimyəvi maddələrdən istifadə edilən qida məhsulları əvəzinə üzvi qidalara üstünlük verməyə və onlara maraq göstərməyə başlayıblar.

Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı istehsalı insanlara və ətraf mühitə zərər vermədən həyata keçirilir. Kimyəvi maddələrin və onların yanlış tətbiqi nəticəsində pozulmuş təbii mühitdə təbii tarazlığı bərpa etmək məqsədi daşıyır. Başqa sözə, müəyyən nəzarət və sertifikatlaşdırma prosesi ilə təminat verilən və sintetik kimyəvi birləşmələrdən və pestisidlərdən istifadə edilmədən həyata keçirilən kənd təsərrüfatı üsulu kimi ifadə edilir.

Üzvi əkinçilik sağlamlıq və ekoloji cəhətdən davamlı kənd təsərrüfatı istehsal sistemlərinin integrasiyasına yönəlmış bir yanaşmadır. Eyni zamanda, torpaqda böyüyən canlılarla uyğunlaşan və bütünləşən bir sistemdir.

Bioloji kənd təsərrüfatı modeli 1930-cu illərdən etibarən bir çox ölkələrdə tətbiq edilir. Bunun əsasını qoyan ölkələr Avropanın İngiltərə, İsvəçə və Danimarka ididir. Bu gün ABŞ, Yaponiya, Kanada, Avstraliya və Avropanın İttifaqı ölkələrində, eləcə də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı həyata keçirilir. Lakin inkişaf etməkdə olan ölkələrdə orqanik kənd təsərrüfatının yaranmasının məqsədi başqdır. Çünkü bu ölkələrdə ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı daxili bazarın tələbatını ödəmək üçün deyil, ixrac məqsədi ilə yaranıb.

Orqanik məhsullar geni dəyişdirilmiş məhsullara nisbətən daha bahalı olduğundan və ölkəmizdə əhalinin böyük qisminin gəlir səviyyəsinin aşağı olması səbəbindən bu sahə burada çox da inkişaf etməmişdir. Azərbaycan bu sahədə müəyyən nailiyətlər əldə etmək istəyən ölkələr sırasındadır və orqanik məhsul yetişdirmək və istehsal etmək üçün böyük potensiala sahibdir. Bu sahənin inkişafına dair işlər 1990-cı illərin sonundan etibarən başlanılmışdır.

Ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsinə yönəlmüş siyaset kənd təsərrüfatı və onun inkişafı nəticəsində yaranan yüngül və yeyinti sənayesinin, turizimin dirçəlməsini tələb edir. Bu sektorun ən başlıca sahəsi ənənəyə əsaslanan kənd təsərrüfatından fərqli olaraq, xarici bazara ixracı nəticəsində daha çox gəlir əldə etmək imkanı olan orqanik kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalıdır.

Respublikamızda ekoloji təmiz kənd təsərrüfatının inkişafında potensial imkanlar bunlardır: Azərbaycan Respublikasında 9 iqlim tipinin mövcud olması; Son dövrlərdə ekoloji cəhətdən təhlükəsiz ərzaq məhsulları ilə bağlı əhalinin maarifləndirilməsi və idxal mədəniyyətinin formalşdırılması; Gündəliyi saatların miqdarının çox olması; Regionların kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələri üzrə ixtisaslaşması;

İnkişafa mane olan amillər: Respublikaya xaricdən geni dəyişdirilmiş məhsulların, toxumların qəbul edilməsi prosesinin geniş miqyas alması; Orqanik qidaların hazırlanması ilə əlaqədar istehsalçı və istehlakçıların müəyyən təcrübə biliklərə sahib olmaması; Sertifikatlaşdırma prosesinin düzgün formada yerinə yetirilməməsi;

Azərbaycanda aparılan təcrübələr göstərir ki, ölkəmizdən bir çox dağlıq regionları bu sahənin inkişafı üçün perspektivli rayonlardır. Məsələn, Şəki-Zaqatala regionunda becərilən qoz, findiq, şabalıd kimi məhsullar və ya digər regionlarda yetişən pambıq, fistiq, zeytun kimi bitkilər dünya ölkələri tərəfindən geniş formada idxal edilir. Bununla yanaşı müasir dövrdə təbii heyvandarlıq məhsullarına tələbat da geniş vüsət almışdır. Hal-hazırda respublika ərazisində 38 min ha sahə orqanik sahə kimi dövlət qeydiyyatındadır və 300-dən çox orqanik məhsul istehsal edən var. Azərbaycanda bu sahədə aparılan tədbirlərin nəticəsində aqrar sektorda təhlükəsiz kənd təsərrüfatı malları istehsalında önəmlı irəliləyişlər görülməkdədir.

AZƏRBAYCANDA RADIÖAKTİV ÇİRKİLƏNMƏ VƏ RADİASIYA FONU

İsmayılova S.İ.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: *Ismayılova_safura@mail.ru*

Ölkəmizdə inkişafın təmin olunmasında prioritet istiqamətlərdən biri insanlar üçün sağlam ekoloji mühitin bərqərar olunmasıdır. İnsan sağlığının ciddi problemlərin əmələ gəlmə səbəblərdən biri də radioaktivlikdir. Radioaktiviyi ölçməklə Radiasiya Fonu haqda məlumat vermək mümkündür.

Hansı izotopun parçalanmasından asılı olaraq şüalanma da dəyişir. Şüalanmalar (alfa, betta, qamma) enerji tərkibinə və diapazonuna görə fərqlənir. Məsələn, alfa radiasiyası havada cəmi bir neçə santimetr, betta

radiasiyası isə bir neçə on santimetr məsafəni qət etməyə qadirdir. Qamma şüalanma isə yalnız bərk maddədə dayana bilir. Məhz alfa şüalanma qısa məsafədə çox miqdarda enerji buraxa bildiyi üçün, hüceyrələr betta radiasiyadan daha çox alfa şüalanma ilə zədələnlərlər. Bədəndən keçən qamma şüaları isə nisbətən daha az enerji buraxır. Buna baxmayaraq, canlıların həssas hüceyrələrinin məhvini də betta şüalanma səbəb olur. Alfa və betta radiasiyadan qorunmağa dərinin üst təbəqələri kifayət edir. Yalnız qamma şüaları bədənin daxilinə nüfuz edə bilir. Radioaktiv olan Yod-131 izotopu toxumalar tərəfindən udulur və uzun müddət qonşu toxumalara da zərər yetirir.

Elmə son zamanlarda məlum olmuşdur ki, radiasiya göstəricilərinin normadan artıq olmasının ən böyük səbəbi Radon, onun izotopları və parçalanma məhsullarıdır.

Atom elektrik stansiyaları və ya atom bombası sınaqları olmasa belə, təbii mühitimizdə radioaktiv parçalanma və müvafiq olaraq radioaktiv dozaların udulması müşahidə olunur. Bu da öz növbəsində Təbii Fonu tənzimləyir. Radiasiya baxımından ölkəmizdə o qədər də ciddi problemin olmadığını deyə bilərik. Bunun əsas səbəbi budur ki, Azərbaycanda radioaktiv şüa ilə işləməyə qadir olan hər hansı bir enerji mənbəyi və ya qurğusu yoxdur. Buna baxmayaraq, ölkəmizdə neftlə çirkənmiş yerlərdə lay suları ilə birlikdə kifayət qədər Radon qazı (birinci növ kanserogen) da çıxır və bu qaz öz radioaktivliyinə görə digərlərindən fərqlənir. Lakin bu qaz insan sağlamlığına o qədər də zərər yetirmir. Çünkü, qapalı məkanlarda yetəri qədər zərərli olsa da, açıq hava şəraitində Radon qazının sürətli parçalanması baş verir və öz radioaktivlik xüsusiyyətini itirmiş olur. Radonun miqdari geoloji quruluşa görə də dəyişkənlik göstərir.

Azərbaycanda radia siyanın mövcud olmasına 2 normada nəzarət olunur:

1. Atmosfer aerozollarına görə. Bu zaman proses 11 məntəqədə həyata keçirilir. Bunlara Bakı, Sumqayıt, Lənkəran, Gəncə, Zaqatala, Naxçıvan, Şəki, Quba, Ağcabədi, Ağstafa və Neft daşları aiddir.
2. Təbii radiasiya fonuna görə. Proses Respublikamızın 6 sərhədyani bölgəsi və 42 müşahidə məntəqəsində avtomatik formada həyata keçirilir.

Mütəmadi şəkildə bəzi ərazilərə, xüsusən də neftlə çirkənmiş olan ərazilərə baş çəkilərək xüsusi tədqiqatlar aparılır. Bu tədqiqatlar əsasən sərhədyani və əhalinin six məskunlaşlığı bölgələrdə aparatlar vasitəsi ilə avtomatik ölçmələr şəklində həyata keçirilir. Hazırda, radioaktiv ölçmə vasitələrinin kalibrəlməsi Etalon Dozimetrik Laboratoriaları tərəfindən aparılır.

Gün ərzində 3 dəfə olmaqla aparılan müşahidələrə əsaslanaraq aşağıdakı nəticələr əldə olunub.

Ərazi	Gündəlik radiasiya fonu, mkr/saat
Bakı-Abşeron	7-12
Naxçıvan M R ərazisi	11-16
Daşkəsən-Gədəbəy zonası	6-12
Gəncə-Qazax zonası	8-13
Şəki-Zaqatala zonası	8-16
Şamaxı-Quba zonası	8-17
Lənkəran-Astara zonası	6-15
Mərkəzi Aran zonası	7-17

Cədvələ əsasən qeyd edə bilərik ki, ölkəmizdə radiasiya fonu normadan artıq deyil və mövsümə uyğundur. Həmçinin, atmosferdə mövcud olan aerozolların β -radioaktivliyinə əsasən yerinə yetirilən analizlərin nəticələrinə görə də radiasiya fonu sutkaliq normanı keçməyir. Respublika daxilində bu normalar 2003-cü ildən etibarən 1579-VQD, 1592-VQD və 475-VQD nömrəli qanunlarla qorunur.

NƏQLİYYAT TULLANTILARININ ATMOSFER HAVASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ TƏSİRİ

*Kərimli T.Ç.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: turana.kerimli@gmail.com*

Enerjinin, sənayenin və nəqliyyatın intensiv inkişafi karbohidrogen yanacaqlarının istehlakının artmasına səbəb olur və bu da öz növbəsində atmosferə atılan yanma məhsullarının miqdarını artırır.

Havanın çirkənməsinə müxtəlif nəqliyyat avadanlıqlarının, mühərrik sistemlərinin və qurğularının mükəmməl dizayn edilməməsi, istismar qaydalarının pozulması, texniki mədəniyyətin aşağı olması və təmir

işçilərinin ekoloji savadsızlığı və digər amillər səbəb olur. İnsanlar əsasən şəhərlərdə yaşıdları üçün şəhərin bütün ərazisi nəqliyyat vasitə doludur və nəticədə zərərli maddələrin artan konsentrasiyası zonası əmələ gelir. Bu maddələrin bir hissəsi yollara yığılarkən, digərləri havaya qaldırılırlaraq atmosferdə yığılır və yağışla birlikdə torpağı və suyu çirkəkdirir. Magistral yolun yaşayış sahələrinə yaxın olması, habelə yaşayış binalarının həyətlərinin və keçidlerinin avtomobilərlə doldurulması ilə insanların yaşadığı yerlərdə zəhərli maddələrin konsentrasiyası artır. Buna görə də atmosfer havasının çirkənməsi problemi hazırda aktualdır və bu da əhalinin əhəmiyyətli bir hissəsini narahat edir. Bu problemi həll etməyin yolu, yol və yol kompleksinə benzin yanacağının qazla və ya digər alternativ yanacaq növləri ilə əvəz edilməsi, yolun və küçə şəbəkəsinin səlahiyyətli planlaşdırılması (yeni şəhərlər tikilərkən və ya mövcud şəhərlərin genişləndirilməsi) kimi yeni texnologiyaların tətbiq edilməsidir. Avtomobilər çoxlu miqdarda neft məhsulları olan yanacaqlarla işləyir və yandırıldığda işlənmiş qazlar adlanan hava çirkəndiricilərini buraxırlar. Əksəriyyət avtomobili işə salmaq üçün yağı yandıran benzin və dizel mühərriklərində çalışır. Neft, karbohidrogenlərdən ibarətdir ki, yandırıldığda hissəciklər və uçucu üzvi birləşmələr kimi çox miqdarda çirkəndirici maddələr buraxır. Avtomobil mühərrikləri tərəfindən yayılan bu maddələr, xüsusilə böyük şəhərlərdə və magistral yollarda çox miqdarda atmosfer havasında toplanır. Egzoz qazlarına əlavə olaraq, avtomobilin qəfil əyləci zamanı əmələ gələn bərk hissəciklər atmosfer havasına daxil olur. Üstəlik, kəskin əyləc ilə atmosfer havasına ən böyük mənfi təsir yanacağın yanması zamanı çıxan qazlardan deyil, yolun və avtomobilərin təkərlərinin qarşılıqlı təsirindən qaynaqlanır. Bu cür əyləclə avtomobil təkərlərin izini buraxır. Bu anda yol səthi ilə avtomobilin təkərləri arasındaki sürtünmə o qədər böyükdür ki, yastıqların, avtomobilərin debriyaj disklerinin, rezin (hər avtomobile ildə 1,6 kq -a qədər) və yol səthinin aşınmasına səbəb olur. Bütün bunlar havaya kiçik rezin və metal hissəciklərinin, həmçinin asfalt dənələrinin salınması ilə müşayiət olunur. Bu incə toz havada tixaclı yolların/magistral yolların üstündə çox miqdarda qalır. Həm də bu aşınma prosesi, yüksək temperatur fərqləri səbəbiylə daim məhv olan yol səthinin keyfiyyətsiz olmasının səbəbidir. İşlənmiş qazlarda ümumilikdə 200-dən çox kimyəvi maddə aşkar edilmişdir. Yol nəqliyyatından zərərli maddələrin tullantılarına aşağıdakılardır daxildir: karbonmonoksit (CO), uçucu üzvi maddələr, azot oksidləri, karbon qazı (CO₂), və digər maddələr. Əyləc yastıqları aşındıqda, mis, vanadiyum, molibden, nikel və xrom havaya buraxılır. Şinlər aşındıqda - kadmiyum, qurğuşun, sink havaya buraxılır.

Nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti və istismarı zamanı tullantıların miqdarı aşağıdakı kimi paylanır: nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti - 66,57–68,91%; texniki baxış (MOT) və avtomobil təmiri - 17.87–20.4%; yanacaq istehsalı - 11.02 - 11.41%; təmir və təmir üçün material istehsalı - 1,8–2,06%.

Gördüyünüz kimi, nəqliyyat vasitələrinin texniki xidmət və təmir zamanı emissiyaların payı təxminən nəqliyyat vasitələrinin hərəkətindən yaranan emissiyaların yarısına bərabərdir, yanacaq istehsalı isə avtomobil emissiyalarının ½ hissəsidir. Nəfəs alıqdə yuxarı tənəffüs yollarının iltihabına səbəb ola bilən zəhərli kükürd qazının (SO₂) əsas emissiya mənbələri bütün çəki kateqoriyalı yük maşınları və çəkisi 3,5 tondan çox olan avtobuslardır. Orqanizm üçün güclü qıcıqlandırıcı olan formaldehid və orqanizmə mutagen təsir göstərən benzopiren əsasən bütün növ yük avtomobilərinin yük maşınlarından xaric olur. Ən böyük təhlükə azot oksidləri ilə təmsil olunur, çünki insan orqanizminə ən çox mənfi təsir göstərir. Bu məlumatları təhlil edərək deyə bilərik ki, bütün bu maddələr bəzi nəqliyyat növləri, yəni yük maşınları tərəfindən böyük miqdarda buraxılır. Bu o deməkdir ki, ən təhlükəli ərazi (çoxlu sayda zəhərli molekulları ehtiva edir) bu növ nəqliyyatın hərəkət etdiyi magistral yollardır. Minik avtomobiləri də bu maddələrin hamısını buraxır, lakin daha az dərəcədə.

Bundan başqa avtomobilərin əsas çirkəndiricilərinin ümumi emissiyasını yük maşınlarının emissiyası ilə müqayisə etmək olar. Zərərli maddələrin əksəriyyəti yol ayrıclarında və əsaslı təmirde cəmləşib. Yol kəsişməsində ən çox zərərli maddələr svetoforun qarşısında avtomobilərin əyləclənməsi və dayandırılması və sonradan icazə verən svetoforda sürətlənməsi nəticəsində atılır. Belə ki, kəsişmə ərazisində yolayricının qarşısında nəqliyyat axınının yavaşlama hissəsi və sürətlənmə hissəsi qeydə alınır. Magistral yolların yaxınlığında yaşayan insanların xərçəng xəstəliyinə tutulma ehtimalının çox yüksək olduğuna dair sübutlar var və aşağıdakı zəhərli maddələrin yüksək konsentrasiyalarının zərərli təsirlərinə məruz qalırlar: azot dioksid, azot, karbon monoksit, formaldehid, kükürd dioksid, qurğuşun, karbohidrogenlər və s. Bütün bu maddələr insan orqanizmi üçün yaddır, buna görə də immunitet sistemi onlardan qurtulmağa çalışır, lakin zərərli maddələrin artımı çox olduğu üçün bədənin onları çıxarmağa vaxtı yoxdur və bunlar maddələr toplanır və insan orqanizminin düzgün işləməsinə mane olur. Avtomobil və yol kompleksi atmosferin çirkənməsinə böyük töhfə verir. Atmosfer havasının çirkənməsinin səbəbləri bunlardır: avtomobil yanacağının yanması zamanı çoxlu miqdarda neft məhsulları, avtomobil təkərlərinin və yol səthinin sürtünməsi zamanı əmələ gələn bərk hissəciklər. Bütün bunlar yolun aşınmasına, zəhərli maddələrin və tozun yerə yaxın atmosferdə yığılmamasına

səbəb olur. Bütün bunların nəticəsi şəhər əhalisinin sağlamlığının və ümumiyyətlə ətraf mühitin vəziyyətinin pisləşməsidir. Ancaq müasir elmin inkişaf səviyyəsi avtomobilərdən atmosferə daxil olan zərərli maddələrin miqdarını böyük ölçüdə azaltmağa kömək edir. Şəhər daxilində yollar və parklar boyunca yaşlılıqlar zonasının yaradılması və şəhər xaricində dairəvi magistral yolların çəkilməsi avtomobil tullantılarının ətraf mühitə zərərli təsirini iki dəfə azalda bilər. Qaz yanacağından istifadə edən mühərriklərin inkişafı və onların geniş istifadəsi atmosferdəki təhlükəli maddələrin miqdarını da azalda bilər və insanlara və ətraf aləmə təsirini azalda bilər. Təklif olunan həllər ölkəmizin şəhərlərində atmosfer havasının işini yaxşılaşdırıb bilər.

QAZAN QURĞUSUNUN İSTİSMARI ZAMANI BACADAN ÇIXAN ZƏRƏRLİ EMISSİYALARININ HESABLANMASI ÜSULLARI

Katanova A.V.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: aydan.katanova@mail.ru

Qazan borularından tüstü ilə çıxan maddələr havanın çirkənməsinə səbəb olur. Bu zərərli oksidlərə kükürd, vanadium, karbon və azot oksidləri, benzopirenlər, hidrogen sulfid və başqaları daxildir. Bu emissiyaları atmosferə yayılır və böyük miqdarda ətraf mühitə zərər verə bilir. Bu günə qədər, mütxəssislərin fikrincə, bu və ya digər şəkildə sadalanan maddələr hər il 1014 m^3 havaya daxil olur. Qazanlardan çıxan tullantılarda mövcud olan miqdarda adı külü atmosferə zərər verməsə də, bəzi bərk yanacaq növlərində florani məhv edən radioaktiv elementlər və zəhərlər ola bilər. Bu birləşmələrin havanın vəziyyətinə ətraf mühitə təsirini qiymətləndirmək üçün qazanxananın bərk və qaz halında ətraf mühitə buraxılan emissiyaları hesablaya bilmək vacibdir. Qazanxana qurğusundan buraxılan birləşmələr aşağıdakı kimi təsnif edilə bilər:¹⁾ Emissiyaların əsas komponenti olan qazlar. Bunlara karbon qazı və dəm qazı, kükürd oksidləri, benz (a) piren, azot oksidləri daxildir. 1) Maye birləşmələr. Böyük şəhər zavodları tərəfindən buraxılır. Bura drenaj sularından və sənaye kanalizasiyalarından gələn tullantı suları daxildir. 2)Bərk maddələrə kömür hissəcikləri, his, kül birləşmələri daxildir. Borulardan havaya daxil olan miqdarda kül ətraf mühitə zərər vermir, lakin bəzi yanacaq növləri radioaktiv xarakterli ola bilər və bitki örtüyünü məhv edən zəhərli maddələr mövcuddur.

Atmosferə daxil olan qazlar arasında bir çox ekoloji təhlükəli birləşmələr var: 1) Dəm qazı insan sağlamlığına ən çox mənfi təsir göstərir. Çox vaxt yanğınlarda ölümə səbəb olur. Qazanxananın istismarı zamanı bu qazın kiçik həcmələri atmosferə buraxılsa da, ətraf mühitə mənfi təsir göstərir. 2) Karbon qazı canlılar üçün təhlükəlidir ki, atmosferdə oksigenin miqdarının azalmasına səbəb olur, nəticədə toxuma və orqanların qidalanmasında qlobal çatışmazlıq yaranır.²⁾ Bu da istixana effektiinin yaranmasına kömək edir. 3) Kükürd dioksidi insanda öskürəyə, əsəb sistemlərinə, boğazda narahatlılığı, yüksək konsentrasiyalarda spazmlara səbəb olur. Su buxarı ilə reaksiya girən trioksid (anhidrid) zəhərli sulfat turşusu əmələ gətirir. 4)Benz(a)piren yanacağın natamam yanma məhsuludur, canlı orqanizmlərə mənfi təsir göstərməyə meyllidir və şişlərin inkişaf ehtimalını artırır. 5) Azot oksidləri çox zəhərlidir və tənəffüs funksiyasını zəiflədir. Qazanxananın borularından atılan azot oksidlərinin 90%-i monooksiddir.

Zərərli emissiyalarının hesablanması. Atmosferə atılan kükürd oksidlərinin miqdarını aşağıdakı düsturla hesablaməq olar:

$$M_{SO_2} = 20 \cdot Sp \cdot B \cdot (1 - n'_{SO_2})(1 - n''_{SO_2}),$$

burada: B - işlənmiş yanacağın sərfi, kq/s; Sp - yanacaq kütləsində kükürdün faizi; n "SO₂ - xam kül kollektorunda oksidlər; n' SO₂ qazanların içərisində kül birləşmələri ilə bağlanmış kükürd oksidlərinin nisbətidir.

Karbonmonoksit üçün düstur belədir:

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot Q_{pH} \cdot B \cdot K_{CO} (1 - q_4 \cdot 0.01),$$

burada: B - yanacaq istehlakı, q / s; Q_{pH} - ən aşağı kalorifikasi dəyər; q₄ - natamam yanma ilə bağlı itkiler;

K_{CO} - buraxılan istilik vahidi üçün oksid əmələ gəlməsi əmsali, kq / qr C

İldə bərk yanacaqdan istifadə zamanı azot oksidlərinin emissiyaları düsturla hesablanır:

$$M_{NO_2} = Bp \cdot Q_{pH} \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_{td} \cdot K_p$$

burada: Bp - yanacaq sərfiyyati; Q_{pH} - qazanların istilik gücü; K_{NO₂} - yanan yanacaq üçün xüsusi qaz çıxışı; β_{td} - tüstü resirkulyasiyasının sözügedən qazın əmələ gəlməsinə təsirini nəzərə alan əmsal (bərk yanacaq sistemləri üçün 1 - 0,075, burada p - qazın təkrar dövriyyəsi faizidir); kp - çevrilmə əmsali: ildə tonla buraxılan qazi hesablayarkən 0,001-ə bərabər alınır.

Kömür istifadə edildikdə, hissəciklər havaya buraxılır. Bunlara yanmamış yanacaqlar və uçucu kül birləşmələri daxildir. Baca qazları ilə atmosferə daxil olan bu cür emissiyaların həcmi saniyədə qramla aşağıdakı kimi hesablanı bilər:

$$M_{kb} = 10 \cdot B \cdot (g_{kb} \cdot A_{kb} + q_4 \cdot Q_{pH} / 32,68) (1-N_3)$$

burada g_{kb} - qazlarla atmosferə nüfuz edən kül birləşmələrinin nisbəti; A_{kb} - istifadə olunan yanacağın kül tərkibinin faizidir; q_4 - natamam yanma ilə əlaqəli itkilər əmsali; N_3 - kül tutucuya daxil olan bərk formada emissiyalar (qiymət 75-85% diapazonundadır).

Qazanxanadan zərərli emissiyaların miqdarını azaltmaq yolları. Zərərli maddələrin havaya daxil olmasını azaltmaq üçün aşağıdakı istiqamətləri həyata keçirmək olar: birbaşa yanacaqda zərərli maddələrin tərkibini azaltmaq; yanma zamanı bu maddələrin əmələ gəlməsini azaltmaq üçün tədbirlər həyata keçirmək; yanma məhsullarını ətraf mühitə buraxmazdan əvvəl ətraf mühit üçün təhlükəli çirkələri təmizləyən filtrləri və digər avadanlıqları quraşdırmaq; qazanxananın yaxınlığında cəmləşməməsi üçün atmosferdə dispersiya sahəsini artırmaq.

Yanacağın özünün təmizlənməsi praktikada nadir hallarda istifadə olunur. Bərk növlər üçün hələ də müəssisələrdə kütləvi istifadəyə verilmiş təmizləyici texnologiyalar yoxdur. Yanacaq qazlarında və mazutlarda kükürdüñ miqdarını azaltmaq ucuz başa gəlmir: bu maddənin faizi 2,5%-dən 0,5%-ə endirilmiş mazut iki dəfə daha başa gələcək. Azot oksidi təbii qazın yanmasından emissiyaların əsas ekoloji təhlükəli komponentidir. Tərkibini azaltmaq üçün yanacaq yanmasının iki fazalı üsulu tətbiq olunur, soba içərisində hava kütlələrinin həddindən artıq daxil olmasının qarşısını alır və kiçik birbaşa axınlı ocaqların istifadəsini maneə törədir.

QAZAN QURĞULARININ İSTİSMARI ZAMANI ATMOSFER HAVASINA TƏSİRLƏRİNİN AZALDILMASI YOLU

Kətanova A.V.

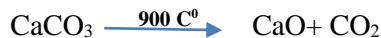
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: aydan.katanova@mail.ru

İstixana qazlarının emissiyası biosferdə baş verən proseslərə və canlılara əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Qalıq yanacaqların yanması nəticəsində əmələ gələn istixana qazlarının əsas komponenti olan karbon qazı CO₂ böyük miqdarda (ildə təxminən 30 Gt) atmosferə atılır. Sənaye inqilabının nəticəsindən atmosferdə CO₂ konsentrasiyası 280-dən 385 ppm -ə qədər artı və bu artım tempi davamlı olaraq müşahidə olunmuşdur: son əlli il ərzində artım artıq 75 ppm , illik CO₂ konsentrasiyasında artım 1-2 ppm aralığında göstərilir. Dünya ictimaiyyətinin bu vəziyyətdən narahatlığı 1997-ci ildə BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasına Kioto Protokolunun qəbul edilməsinə səbəb oldu (protokol 2005-ci ildə qüvvəyə minib). Onun əsas məqsədi protokolda iştirak edən bütün ölkələr üçün istixana qazlarının emissiyalarının ardıcıl şəkildə azaldılmasıdır. Bu protokolun həyata keçirilməsi ilə istilik elektrik stansiyalarından, istifadə olunan qazanxanalarından CO₂ emissiyalarını azaldan sistemlərin yaradılması yolları başlamışdır.Baca qazlarını kimyəvi üsulla təmizləməklə CO₂-ni tutmaqdır (xüsusiylə, monoetanolaminlə). Bununla belə, bu texnologianın çox əhəmiyyətli çatışmazlıqları var - bu, təmizlənmənin texnoloji prosesinin gününün çox yüksək enerji istehlakıdır (istehtsal olunan elektrik enerjisinin maya dəyərinin 70% -ə qədər artması, amin məhlullarının yüksək korrozivliyi və onların oksigenin iştirakı ilə parçalanması).Bu baxımdan, Beynəlxalq Enerji Agentliyinin tələblərinə cavab vermək üçün aşağı enerji xərcləri ilə yeni daha səmərəli CO₂ tutma sistemlərinin yaradılmasına ehtiyac var - bütün bunların ən azı 90%-ni tutmaqdır. Elektrik enerjisinin maya dəyərinin 20%-dən çox artması ilə CO₂ emissiyaları qazanxanaların baca qazlarından karbon qazının tutulması və sənayenin inkişafı üçün ən səmərəli və qənaətcil texnologiyaların seçilməsi üsulları. Bu məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifələr həll edilmişdir: CO₂ tutmaq üçün nanostrukturlu materialların tətbiqi; CO₂-nin tutulması və ayrılması üçün perspektivli üsulların öyrənilməsi; CO₂-ni tutma texnologiyalarının texniki və iqtisadi təhlili.

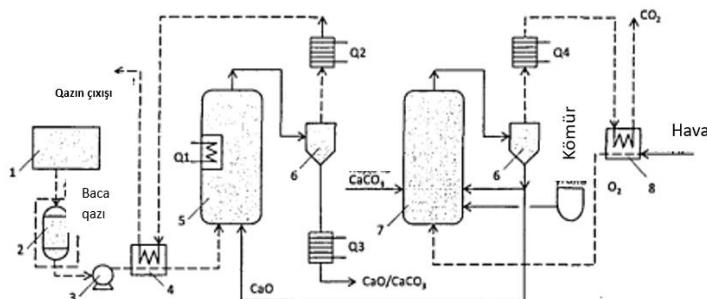
İşin praktiki dəyəri. Atmosferdə karbon qazının konsentrasiyasının artması və eyni zamanda onun orta temperaturunun artması Yer kürəsinin enerji balansının pozulmasına və nəticədə planetin iqliminin qlobal dəyişməsinə səbəb olur. Atmosferdəki karbon qazının əsas mənbəyi qalıq yanacaqların yanma məhsullarıdır. Dünyanın elektrik enerjisiniə olan tələbatının təxminən 80%-nin qalıq yanacaqların istifadəsi hesabına ödənildiyini nəzərə alsaq, karbon qazı emissiyalarının gələcəkdə azalacağını gözləmək olmaz, əksinə, bu cür emissiyaların yalnız artacağı gözlənilir. Buna görə də, baca qazlarından CO₂-nin tutulması üçün ən optimal

texnologiyanın (kalsium-karbonat dövrü) seçilməsi üzrə görülən işlərin nəticələri tikilməkdə olan və layihələndirilən güclü istilik elektrik stansiyalarında CO₂ tutma sistemlərinin sənaye tətbiqi üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Qazanxanaların baca qazlarından CO₂-nin udulmasının və ayrılmاسının əsas üsulları nəzərdən keçirilir: udma (kimyəvi həll), adsorbsiya, membranla ayrılma, həmçinin nanostrukturlu materiallardan və fermentlərdən istifadə üsulları. Karbon qazının tutulması üçün adsorbsiya üsulları nəzərdən keçirilir. Kalsium oksid tanınmış yüksək temperaturlu sorbentdir və iki prosesin bir dövrünün meydana gəlməsi ilə qazanxanaların baca qazlarından CO₂ tutmaq üçün olduqca effektiv istifadə edilə bilər:



1 kq sorbent üçün 17,8 mol CO₂ stexiometrik karbon monoksit udma qabiliyyətinə malik olan kalsium oksidi CaO təbiətdə geniş yayılmışdır (əhəngdaşı şəklində) və buna görə də ucuz materialdır. Bundan əlavə, CaO-nun davamlı yenilənməsi (regeberasiyası) qalıq reaktivliyi 20% artırır. Kalsium-karbonat dövründə mayeləşdirilmiş karbonator (adsorber) və oksigen yanacağının yanması ilə regenerator istifadə olunur (şək. 1). Baca qazları sorbentlə temasda olur və CO₂ 650 °C temperaturda karbonatorda udulur. Kalsinator (regenerator) mayeləşdirilmiş yataqlı qazan kimi işləyir, kömürün yanması hava ayırma qurğusundan gələn təmiz oksigendə baş verir. Kalsinatordakı kalsium karbonat 900-950 °C temperaturda bir siklonda ayrılan karbon qazını buraxır və kalsium oksidi karbonatora qaytarılır. Bu sxemdə əlavə istilik mənbələrinin (P1, p2, Q3 və Q4) rasional istifadəsi enerji xərclərini azaltmağa və elektrik enerjisi istehsalının dəyərini (50% -ə qədər) azaltmağa imkan verir. Bu istilik mənbələrinə aşağıdakılardaxildir:

- 1) Ekzotermik mayeləşdirilmiş yataq karbonatoru karbonlaşma temperaturunu (Q_1) saxlamaq üçün lazımlı olduğundan daha çox istilik yaradır.
 - 2) -600 °C temperaturda siklondan çıxan az miqdarda CO₂ olan tüstü qazları soyudularaq atmosferə buraxıllarkən əlavə elektrik enerjisi istehsalını (Q_2) təmin edə bilər;
 - 3) karbonator siklonundan çıxan isti CaO/CaCO₃ axımında ikinci dərəcəli istilik var (Q_3);
 - 4) kalsiner siklonundan yüksək CO₂ qazı çox yüksək temperatura malikdir (> 800 °C), bu da əlavə elektrik enerjisi istehsalını təmin etməyə imkan verir (Q_4)



Sək1. Kalsium-karbonat dövrü olan qurğunun sxemi

1-Qazanxana qurğusunun baca hissəsi, 2 - kükürddən təmizləyici, 3 - fan, 4 - qızdırıcı, 5 - karbonator, 6 - siklon, 7 - kalsinatör, 8 - oksigen əldə etmək üçün cihaz.

Qoləvi metalların (natrium və ya kalium) quru regenerasiya edilmiş karbonatları da baca qazlarından CO₂ tutmaq üçün perspektivli sorbentlərdir. Belə karbonatlar buxarın iştirakı ilə CO₂ ilə reaksiyaya girərək bikarbonatlar əmələ gətirə və istilik buraxa bilər:



(M = Na və va K)

Na_2CO_3 və K_2CO_3 üçün CO_2 qəbulunun stexiometrik göstəriciləri 1 kq sorbent üçün müvafiq olaraq 9,43 və 7,23 mol CO_2 dəyərlərinə çatır. Dəstəkləyici materiallar kimi alüminium və ya maqnezium oksidləri, həmçinin dioksid istifadə edilə bilər. Ən sabit sorbent alüminium oksidinə əsaslanan natrium karbonatdır: aktiv karbonat fraksiyasının 10-0% (ağırlıq) və xüsusi səth sahəsi 100-120 m²q olan $\text{Na}_2\text{CO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$. Bu texnologiyanın iqtisadi səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün vacib parametrlər CaO/CO_2 nisbəti və təzə sorbent istehlakıdır. Hesablamalar göstərir ki, CaO/CO q molyar nisbətinin (~5) böyük dəyərini görmək lazımdır, tullantıların miqdarı isə ciddi şəkildə məhdudlaşdırılmalıdır (5%-dən az). Bu, belə bir CO_2 tutma sisteminin xərclərini minimuma endirir.

BİLƏSUVAR RAYONU TAXILALTI ÇƏMƏN-BOZ TORPAQLARININ MÜNBİTLİK MODELİNİN İŞLƏNMƏSİ

Məmmədov C.A.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

Email:mammadov.jeyhun.1999@gmail.com

Torpaqların ekoloji münbitlik modeli-bitki məhsuldarlığının müəyyən səviyyəsinə uyğun gələn aqronomik cəhətdən əhəmiyyətli torpağın xassələri və rejimlərinin məcmusu hesab olunur. Bu istiqamətdə olan materiallara və respublikamızda aparılan torpaq-aqroekoloji tədqiqatlara, ayrı-ayrı regionların təbii şəraitinin təhlilinə əsaslanaraq, bitkilərin (taxıl, pambıq, üzüm, çay, meyvə, otlaq, meşə) tələbatından asılı olaraq müxtəlif torpaqlar üçün münbitlik modeli işlənmişdir. Respublikamızda taxılaltı torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin qurulması ən zəif öyrənilmiş istiqamətlərdən biridir. Halbuki taxılçılıq həm respublikamız, həm də Biləsuvar rayonu taxılaltı çəmən-boz torpaqları üçün aparıcı sahələrdən biri hesab olunur.

Müasir dövrə əhalinin sürətlə arttığı və münbit torpaqların sıradan çıxlığı, torpaqların müxtəlif sənaye, kənd təsərrüfatı, məişət və s. istifadə olunduğu şəraitdə torpaq ekosisteminin qorunub saxlanması qlobal məsələyə çevrilmişdir. Torpaq münbitliyinin qorunması və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması həm torpaqəmələgəlmə proseslərinin zonal regional, hətta mikroşərait xüsusiyyətlərinin elmi analizini, həm də ayrı-ayrı bitkilərin bu şəraitlərinin öyrənilməsini tələb edir.

Genetik torpaqşunaslıq nəzəriyyəsinə görə torpaq göstəriciləri ilə bitkinin məhsuldarlığı arasında müvazinət qanununun (korelyasiyanın) mövcudluğu torpaqların aqroekoloji əsasda bonitirovkasının nəzəri əsaslarını təskil edir.

Təbiətdə torpaq şəraitinin məkan daxilində dəyişməsi bitki örtüyünün uyğun dəyişməsi ilə müşaiyət olunur. Buna səbəb təbii ekosistemlərdə uzun tarixi dövr ərzində gedən təbii seçmə nəticəsində dinamik müvazinətin yaranması, bu zaman torpaq-iqlim şəraitinin ekoloji cəhətdən üzərindəki bitki örtüyünün bioloji tələbinə uyğun gəlməsi olmuşdur. Hətta zahirən əlverişsiz görünən çox turş və yaxud şorlaşmış, bataqlaşmış, səhralaşmış, sərt donma rejiminə malik torpaqlarda belə bəzi bitki qrupları özlərini əlverişli şəraitdə hiss edirlər. Buradan belə bir nəticə çıxarmaq mümkündür ki, torpaq və iqlimin xassə və rejimlərindən asılı olaraq müəyyən qrup bitkilər üçün müxtəlif səviyyəli münbitlik mövcuddur. Təbii ekosistemlərdən fərqli olaraq aqroekosistemlər insanın məqsədyönlü fəaliyyəti nəticəsində dəyişikliklərə uğramışdır. Aqroekosistemlərdə günəş enerjisi ilə yanaşı, əlavə olaraq dəyişdirilmiş enerji mənbələrindən (yanacaq, elektrik enerjisi, gübrə və s.) və insan əməyindən istifadə olunur, onların idarəolunması sistemdaxili proses və qanuna uyğunluqlarla deyil, antropogen amillərin təsiri altında baş verir. Ona görə də aqroekosistemlərdə bitkinin məhsuldarlığının formallaşmasında torpaq-iqlim amilləri ilə yanaşı, antropogen amillər də iştirak edir. Antropogen təsirlər altında formalılmış münbitlik torpağın təbii keyfiyyət göstəricisinin obyektiv əlaməti olmaqla yanaşı, eyni zamanda ictimai-iqtisadi kateqoriya kimi də çıxış edir. Bununla, torpaq aqroekosistemin integrallı göstəricisi olduğuna görə, onun ayrı-ayrı xassə və rejimləri ilə bitkinin məhsuldarlığı arasında əlaqələrin tədqiqi böyük elmi-nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Biləsuvar rayonu taxılaltı çəmən-boz torpaqlarının münbitlik modelinin işlənməsi müasir dövrün ən vacib problemlərindəndir. Torpaqların bəzi diaqnostik əlamətləri ilə kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında korelyativ əlaqənin mövcudluğu, torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin işlənməsində metodiki yanaşmanın xüsusiyyətlərini müəyyən edir. Taxıl bitkiləri altında torpaqlardan istifadənin hazırkı vəziyyətini nəzərə alaraq, Biləsuvar rayonu taxılaltı çəmən-boz torpaqlarının münbitlik modelinin işlənməsini qarşımıza vəzifə olaraq qoyduq. Belə problemlərin həlli yollarının öyrənilməsi bu günün vacib məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi oz aktuallığı ilə seçilir.

GÖYGÖL RAYONU TORPAQLARININ MORFOGENETİK XÜSÜYYƏTLƏRİ VƏ EKOLOJİ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məmmədova L.V.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

Müvəffəqiyyətlə həyata keçirilən torpaq islahatı, torpaq kadastr tədbirləri ilə əlaqədar olaraq dövlət və bələdiyyə fondunda olan torpaq sahələrinin geniş coğrafi-regional tədqiqatları aparılır. Torpaq və yer quruluşu tədbirlərinin, o cümlədən, təsərrüfatlarda əkin sahələrinin səmərəli yerləşdirilməsi və s. kimi aqromeliorativ

tədbirlərin həyata keçirilməsinin təkmilləşdirilmiş orta və irimiqyaslı torpaq xəritələri üzrə aparılması zəruridir.

Azərbaycan Dövlət Torpaq Xəritəsi Ümumrespublika əhəmiyyəti olan torpaq-ekoloji tədbirlərin həyata keçirilməsində, ətraf mühitin ekoloji saflaşdırılmasında, torpaq ehtiyatlarının keyfiyyətcə pasportlaşdırılmasında, kadastr torpaq xəritələrinin tərtibində, layihə və yer quruluşu təşkilatlarında zəruri bir sənəd kimi istifadə olunur.

Hazırda ekoloji vəziyyəti nəzərə almaqla, məsələn aqrotexniki üsulların və ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərin becərilməsinin effektliyini qiymətləndirən mövcud metodikalar konkret torpaq sahəsində kənd təsərrüfatı istehsalının faydalılığı haqqında mühakimə yürütməyə imkan verir.

Torpaqların aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və onların müqayisəli şəkildə qiymətləndirilməsi-bonitirovkası problemləri ilə məşğul olunur. Bu tədqiqatlar nəticəsində torpaqların ayrı-ayrı diaqnostik əlamətlərinin, xassə və rejimlərinin, həmçinin iqlim, relyef və digər amillərin münbitliyin səviyyəsinə təsiri öyrənilmiş, müxtəlif səviyyələrdə bonitet şkalaları tərtib edilmiş, torpaqların aqroistehsalat qruplaşdırılması aparılmış xəritə və kartoqramlar hazırlanmışdır.

Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ərazinin kənd təsərrüfatı baxımından yüksək dərəcədə mənimsənilməsi və kənd təsərrüfatı bitkilərinin müxtəlifliyi ilə əlaqədar xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Bir sıra ədəbiyyat mənbələrində XX əsri “ekoloji problemlər əsri” adlandırılmışdır. Bu təsadüfü deyildir. Keçən əsrдə Azərbaycan da daxil olmaqla dünyanın əksər ölkələrində ekoloji problemlər və ətraf mühitin qorunması məsələləri kəskin şəkildə qabardı. Buna səbəb insanın təbiətə müdaxiləsinin artması, insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində atmosfer, torpaq və su hövzələrinin çirkənməsi, ekosistemlərin degradasiyası və biomüxtəlifliyin azalması idi. Torpaq resurslarının həm mütləq və həm də nisbi ölçülərdə azalması XXI əsrin başlangıcında artıq dönməz prosesə çevrilmişdir.

Azərbaycanda da hava, su və torpaq resursları ilə bağlı ekoloji problemlər öz kəskinliyi ilə seçilirdi. 70-80-ci illərin iqtisadi yüksəlişi ölkə miqyasında bir sıra torpaq ekoloji problemlərin ortaya çıxmına səbəb oldu. Yaxşı məlumdur ki, torpaqların müqayisəli qiymətləndirilməsinin-bonitirovkasının qədim tarixi vardır. Bu sahədə ilk praktiki işlər Qədim Misir, Mesopotamiya (Şumer və Babil ölkələrində), Qədim Roma və Bizans dövründə həyata keçirilmişdir. Tərkibində Azərbaycan da olmaqla Sasaniłər, Səlcuqlar, Hülakilər dövlətində də orta əsrlərdə torpaq qiymətləndirmə işlərinə böyük diqqət yetirilmişdir.

Keçən əsrin torpaq-ekoloji tədqiqatlarında müəlliflər “torpağın ekoloji qiyməti” deyəndə, daha çox torpaq və mühit (rel-yef, iqlim, torpaq əmələ gətirən sūxurlar və s.) amillərinin birgə təsiri ilə formalasılmış torpaq münbitliyinin səviyyəsi kimi qəbul edir və bu səviyyədən asılı olaraq torpaqların ekoloji qiymətlərini – “yüksek”, “yaxşı”, “orta”, “pis” ilə ifadə edirdilər.

Respublikamızın müstəqillik əldə etməsi, ölkə iqtisadiyyatının bazar münasibətləri sisteminə keçməsi ilə bağlı torpaqların müqayisəli qiymətləndirilməsi torpaqların müxtəlif aspektlərdən – iqtisadi, ekoloji, ekoloji-iqtisadi və s. qiymətləndirilməsində ilkin tədbir kimi mühüm rol oynamağa başlamışdır.

Beləliklə, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsinin XX əsrin 90-ci illərində elmi təlim kimi ortaya çıxmazı bir tərəfdən ekoloji problemlərin ortaya çıxmazı, digər tərəfdən isə torpaqların müqayisəli qiymətləndirilməsinin kənd təsərrüfatın ehtiyacından irəli gələrək yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoyması idi. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi “Göygöl rayonu torpaqlarının morfogenetik xüsusiyyətləri və ekoloji qiymətləndirilməsi” öz aktuallığı ilə seçilir.

ŞƏKİ RAYONUNUN TİPİK QONUR DAĞ-MEŞƏ TORPAQLARININ AQROEKOLOJİ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məmmədova S.A.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email: jabbarov041@gmail.com

Respublikamızın müstəqillik əldə etməsi, ölkə iqtisadiyyatının bazar münasibətləri sisteminə keçməsi ilə bağlı torpaqların müqayisəli qiymətləndirilməsi torpaqların müxtəlif aspektlərdən – iqtisadi, ekoloji, ekoloji-iqtisadi və s. qiymətləndirilməsində ilkin tədbir kimi mühüm rol oynamağa başlamışdır.

Torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsinin XX əsrin 90-ci illərində elmi təlim kimi ortaya çıxmazı bir tərəfdən ekoloji problemlərin ortaya çıxmazı, digər tərəfdən isə torpaqların müqayisəli qiymətləndirilməsinin kənd təsərrüfatın ehtiyacından irəli gələrək yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoyması idi. Keçən əsrin torpaq-

ekoloji tədqiqatlarında müəlliflər “torpağın ekoloji qiyməti” deyəndə, daha çox torpaq və mühit (rel-yef, iqlim, torpaq əmələ gətirən süxurlar və s.) amillərinin birgə təsiri ilə formalasılmış torpaq münbitliyinin səviyyəsi kimi qəbul edir və bu səviyyədən asılı olaraq torpaqların ekoloji qiymətlərini -“yüksek”, “yaxşı”, “orta”, “pis” ilə ifadə edirdilər.

Torpaqların aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və onların müqayisəli şəkildə qiymətləndirilməsi ilə bağlı tədqiqatlar nəticəsində torpaqların ayrı-ayrı diaqnostik əlamətlərinin, xassə və rejimlərinin, həmçinin iqlim, relyef və digər amillərin münbitliyin səviyyəsinə təsiri öyrənilmiş, müxtəlif səviyyələrdə (respublika, təbii-iqtisadi, kadastr, inzibati rayonlar, təsərrüfatlar) bonitet şkalaları tərtib edilmiş, torpaqların aqroistehsalat qruplaşdırılması aparılmış xəritə və kartogramlar hazırlanmışdır. Torpaqların bonitirovkasının elmi-nəzəri və metodiki əsasları işlənmiş, metodiki tövsiyələr hazırlanmış, monoqrafiyalar yazılmışdır.

Əsas bonitet şkalası qurularkən tədqiq edilən ərazidə münbitlik amillərinin (humus, azot, fosfor, kalium, UƏC) yüksək göstəricisinə malik olan torpaq (tip, yarımtip) ərazi üçün “etalon” və yaxud münbitliyin nisbətən yüksək səviyyəsi kimi qəbul edilir. Onun göstəriciləri isə ən yüksək qiymətlə, 100 balla qiymətləndirilir. İkinci mərhələdə-əsas bonitet şkalası tərtib edildikdən və torpaqların xassə və əlamətləri üçün təshih əmsalları müəyyənləşdirildikdən sonra tədqiq edilən ərazinin (təsərrüfatı, rayon, təbii-iqtisadi rayon və s.) torpaq növmüxtəlifliklərinin, yəni torpağın ən aşağı taksonomik səviyyəsində olan vahidlərinin bonitet balları tapılır.

Müvəffəqiyyətlə həyata keçirilən torpaq islahatı, torpaq kadastr tədbirləri ilə əlaqədar olaraq dövlət və bələdiyyə fondunda olan torpaq sahələrinin geniş coğrafi-regional tədqiqatları aparılır. Hazırda ekoloji vəziyyəti nəzərə almaqla, məsələn aqrotexniki üsulların və ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərin becərilməsinin effektliyini qiymətləndirən mövcud metodikalar konkret torpaq sahəsində kənd təsərrüfatı istehsalının faydalılığı haqqında mühakimə yürütülməyə imkan verir. Antropogen amillərin təsiri altında torpaq örtüyündə baş vermiş dəyişikliklərin uçota alınması, qiymətləndirilməsi və neqativ proseslərin qarşısının alınmasından ötrü tədbirlər sisteminin hazırlanması elmi-nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Şəki rayonu şəraitində torpaqların aqroekoloji modelləri əsasında idarə edilməsi, münbitliyin aşağı və orta səviyyələrinin onun optimal parametrləri əsasında optimallaşdırılması prinsipinə əsaslanır.

Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ərazinin kənd təsərrüfatı baxımından yüksək dərəcədə mənimşənilməsi və kənd təsərrüfatı bitkilərinin müxtəlifliyi ilə əlaqədar xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin böyüməsinə və inkişafına, məhsuldarlığının həcmində və keyfiyyətinə kompleks ekoloji amillər təsir göstərsə də, bunlar içərisində torpaq və iqlim amilləri əsas aparıcı hesab olunur. İqlim amillərinin səciyyəsindən göründüyü kimi Şəki rayonunun temperatur və digər iqlim göstəriciləri kənd təsərrüfatı bitkilərinin yetişdirilməsi üçün əlverişlidir.

Aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi Şəki rayonunun tipik qonur dağ-meşə torpaqlarının aqroekoloji qiymətləndirilməsi yolları və tövsiyələrin verilməsidir. Şəki rayonunun tipik qonur dağ-meşə torpaqlarının aqroekoloji qiymətləndirilməsinin aparılması torpaqların münbitliyini artırmaqla yanaşı bitkilərin məhsuldarlığını da artıracaqdır.

PAMBIQ AQROEKOSİSTEMLƏRİNİN VƏZİYYƏTİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məmmədova S.Ş.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

E-mail: semamamedova870@gmail.com

Aqroekosistem müəyyən texnoloji və sosial faktorların təsiri altında dəyişən təbii sistemlərdir. Başqa sözlə, aqroekosistemlər təbii ekosistemlərin dəyişdirilmiş, insanın tələbatlarını ödəmək üçün yaratdığı ikincilibiosenzəldərdir, hansı ki, müasir təsnifatlara görə aqroenosozlar adlandırılır. Aqroekosistemlər torpaqdan istifadəyə görə bir neçə neçə tipə bölünür, onlardan biri tarla ekosistemləridir. Tarla ekosistemləri növ müxtəlifliyi kasad olan, lakin yüksək bioloji məhsuldarlıq əldə etmək üçün insan tərəfindən yaradılan əkinçilik sistemləridir. Pambıq aqroekosistemləri də tarla tipli ekosistemlərə daxildir, bu səbəbdən əkinçilik sistemlərinin bütün qanuna uyğunluqlarına tabedir. Pambıqcılıq strateji əhəmiyyətli sahə olduğundan dövlətimiz pambıqcılığın inkişafı üçün lazımı tədbirlər görür. Belə ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev 11 may 2011-ci ildə Pambıqcılıq haqqında Azərbaycan Respublikasının qanununu qəbul edərkən, pambıqcılığın inkişaf etdirilməsinin ölkəmizdə həm iqtisadi, həm də strateji əhəmiyyətini yüksək qiymətləndirmiştir.

Pambıqçılıq iqtisadi cəhətdən nə qədər əhəmiyyətli olsa da, onun intensiv inkişafı ekoloji baxımdan müəyyən problemlər yaradır. Pambıq sahələrinin aqrotexniki tədbirləri: torpağın becərilməsi, suvarma, gübrələrin və kimyəvi bitki mühafizə vasitələrinin qeyri-düzgün tətbiqi çox vaxt arzuolunmaz nəticələr verir. Belə hallar həm məhsuldarlığa və məhsul keyfiyyətinə, həm də ətraf mühitə və insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Deyilənləri rəhbər tutaraq, tədqiqat işimizin əsas məqsədi pambıq aqroekosistemlərində yüksək məhsuldarlıq əldə etməklə yanaşı, ətraf mühit və insan sağlamlığına neqativ təsirləri minimuma çatdırmaq oldu. Bu məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifələri həyata keçirmək lazımdır: ən yüksək məhsuldarlığa və ekoloji plastikliyə malik olan pambıq sortunun tətbiqi; pambıq səpininin vaxtında və düzgün aparılması; pambıqın fenoloji müşahidələrinin aparılması; gübrələrin inkişaf fazalarında düzgün verilməsi; pambıqın xəstəlik və ziyanvericilərinə qarşı mübarizənin düzgün təşkili.

Tədqiqatımız Goranboy rayonunun Səmədabad kəndində 3,5 ha sahədə fermer təsərrüfatında həyata keçirilib. Tətbiq olunan pambıq Türkiyədə alınmış göy toxum Flash sortudur. Sort suya davamlı, yüksək məhsuldar olmaqla, ekoloji plastikliyə malikdir. Başqa sözlə, müxtəlif ekoloji-iqlim şəraitində ekoloji sabit məhsuldarlığa və keyfiyyətə malikdir.

Göy toxum Flash sortunun meyarları: orta məhsuldarlıq 35-40 s/ha; lif verimliyi – 44%; lif uzunluğu – 29,5-30,5; lif incəliyi – 4,5 mikroneyr; müqavimət – 33-35 g/tex; səpin norması – 25-30 kq/ha; yetişmə dövrü – erkən; lif keyfiyyəti – yaxşı; bitginin forması – konusvari; xəstəliyə düzümlülüyü – düzümlü; mexaniki toplanmağa uyğundur; yarpaq tüklülüyü – çox az tüklü; adaptasiya qabiliyyəti – çox yaxşı; qozaların tökülməsinə qarşı düzümlü; quraqlıq stresinə düzümlü; təkrar əkinə uyğundur.

Pambıq səpininin vaxtında aparılması onun məhsuldarlığına və vegetasiya müddətinə müsbət təsir göstərir. Torpaqda +50C istilik olduqda biota aktivləşməyə və torpağı ferment-enzimlərlə zənginləşdirməyə başlayır. Belə şəraitdə toxumların cürcəmə faizi və cürcəmə enerjisi yüksəlir. Pambıq toxumu üçün ən optimal şərait torpaqda müsbət 140C olduqda yaranır. Aprel ayının birinci ongönlüyündə pambıq səpininin aparılması məqsədə uyğundur.

Fenoloji müşahidələrin aparılması pambıq əkinindən sonrakı mərhələlərdə becərmə işlərinin vaxtında aparılmasına zəmin yaradır. İlkin çıxışlardan sonra alaq otlarına qarşı mübarizə aparılır, kətmən və ya “Gaspardo”nun “KXY-4” model aqreqatları ilə kultivasiya prosesi ən mükəmməl şəkildə həyata keçirilir. Kultivasiya çəkildiyi zaman azot yemləmə gübrəsi verilməsi çıxışların inkişafı və böyüməsini sürətləndirir. Bu məqsədlə fermer təsərrüfatında “Minudobreniya” azot gübrələrindən və ammonofoskadan istifadə olunur. Birinci yemləmə gübrəsi cərgə aralarında bitki kökboğazından 5 sm aralı verilir. Nəmlı torpaqlarda gübrənin fiksasiyası daha tez baş verir.

İkinci kultivasiya nəmliyin saxlanması və alaq otlarına qarşı mübarizə vasitəsi kimi çəkilə bilər. Torpağa azot gübrəsi verilməklə torpağın və bitkinin tələbatına uyğun kultivasiya aparılır. Bitkinin boyu bir metrə çatanadək bu işləri davam etdirmək olar. azotlu gübrələr pambıqın yerüstü hissələri, boyu və inkişafı üçün olduqca vacibdir. Yemləmə gübrələrini 4-5 əsl yarpaqfasasından başlayaraq, hektara 200-250 kq təsiredici maddə hesabi ilə iki dəfə verilmişdir. Orta hesabla hər yemləmədə 100-150 kq ammonium nitrat gübrəsindən və ya karbamid gübrəsindən istifadə olunmuşdur. Bitkilərin 6 yarpaq fazasında 500 qr hesabi ilə saxalin qumati, daraqlanma fazasından başlayaraq 2 həftədən bir hər dəfə 2 kq olmaqla, NPK (nitroammofos 12:8:31) gübrəsi 200 l su ilə qarışdırılaraq çilənmişdir.

Pambıqın ziyanverici və xəstəliklərinə qarşı vaxtında və keyfiyyətli mübarizə aparılması onun məhsuldarlığının artırılmasında ən mühüm ehtiyat mənbələrdən biridir. Onun kimyəvi vasitələrlə ziyanverici və xəstəlik törədicilərdən mühafizə olunması potensial məhsul itkisinin qarşısını alır. Pambıqın yüksək məhsuldarlığının qorunub saxlanmasında, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsində pestisidlərin müstəsna əhəmiyyətli rolunun olmasına baxmayaraq, onlar torpaqda, su hövzələrində, canlı orqanizmlərdə toplanır, ziyanverici populyasiyاسında bumeranq təsir yaradır.

Demekoloji və biosenotik səviyyədə pestisidlərin və onların ikincili törəmələrinin miqrasiyası, nəhayət, insanların sağlamlığı üçün ciddi təhlükə yaradır. Belə təhlükələrin qasışını almaq üçün bioloji mübarizə üsullarına daha geniş yer verilməsi məqsədə uyğundur.

Bioloji və kimyəvi bitki mühafizə üsullarından kompleks istifadə olunması həm məhsuldarlığın artmasına, həm də ətraf mühit və insan sağlamlığı üçün ekoloji problemlərin qarşısının alınmasına müsbət təsir göstərir. Kompleks mübarizə üsulunun əsas təkib hissələri: yüksək aqrotexnika, davamlı sortların tətbiqi, fitopatogenlərin miqdarını tənzimləyən təbii entomofaqların olması, nəhayət bioliji və sintetik preparatların birgə tətbiqi.

Aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərdi ki, pambıq bitkisinə düzgün aqroteniki qulluq nəticəsində yüksək məhsuldarlıq, iqtisadi səmərə və ekoloji təhlükəsiz məhsul əldə etmək olar. Belə ki, iki il ərzidə

Goranboy rayonunun Səmədabad kəndində fermer təsərrüfatında əldə olunan xalis gəlir orta hesabla 5600man/ha təşkil etmişdir. Alaq otları və ziyanvericilərə qarşı kompleks mübarizə tədbirləri aqroekosistemin ekotoksikoloji vəziyyətinin yol verilən qatılıq həddini keçmədiyini göstərdi.

NEFTÇALA RAYONU TƏRƏVƏZALTı BOZ-ÇƏMƏN TORPAQLARININ AQROEKOLOJİ MÜNBİTLİK MODELİNİN İŞLƏNMƏSİ

Məmmədzadə Ə.M.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email:edi.mov@mail.ru

Respublikamızda tərəvəzaltı torpaqların aqroekoloji münbitlik modelinin qurulması ən zəif öyrənilmiş istiqamətlərdən biridir. Halbuki tərəvəzçilik həm respublikamız, həm də Neftçala rayonunda aparıcı sahələrdən biri hesab olunur.

Keçən əsrin 80-90-cı illərindən etibarən tərəvəzçilik Neftçala bir neçə rayonda ön sıraya çıxmışdı. Keçən əsrin 90-cı illərində bu sahə də üzümçülük kimi bir qədər tənəzzül etməyə və aparıcı mövqelərini taxılçılığa verməyə başladı.

Hazırda tərəvəzçiliyin ənənəvi bazarlarının (əsasən də Rusiya) qismən itirilməsinə baxmayaraq, bu sahə yenə də yerli əhalinin əsas məşğulliyətini təşkil edir. Buna səbəb ölkə daxilində bu məhsullara tələbatın artması və Rusiyanın itirilmiş bazarlarının yenidən bərpası olmuşdur. Statistik məlumatların təhlili göstərir ki, yenədə tərəvəzaltı sahələr həm respublikada həm də bölgədə artırmır.

Respublikamızda tərəvəzçiliyin bu cür dinamikası ayrı-ayrı regionlar üzrə, o cümlədən Biləsuvar rayonunda də nəzərə çarpan olmuşdur.

Bölgə üzrə tərəvəzçilik və kartofçuluğun təhlilindən görünür ki, bu təsərrüfat sahəsi böyük inkişaf perspektivlərinə malikdir. Lakin yüksək məhsuldarlığın əldə edilməsi ilk növbədə məhsuldar rayonlaşdırılmış sortların əldə edilməsi ilə bağlıdırsa, torpaqların aqroekoloji tədqiqi və bonitirovkası əsasında ayrı-ayrı tərəvəz bitkilərinin bölgə daxilində düzgün yerləşdirilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır. Ona görə də tərəvəzəyaralarlı torpaqların aqroekoloji əsasda münbitlik modelinin qurulmasının böyük elmi-nəzəri və istehsalat əhəmiyyəti vardır.

Qeyd etdiyimiz kimi, respublikamızda torpaqların bonitirovkası sahəsində son 40-45 ildə dəyərli tədqiqatların aparılmasına baxmayaraq, tərəvəzaltı və ya tərəvəzəyaralarlı torpaqların aqroekoloji əsasda qiymətləndirilməsi məsələlərinə demək olar ki, toxunulmamışdır.

Tərəvəzaltı torpaqların aqroekoloji əsasda münbitlik modelinin qurulması bir sıra elmi-nəzəri və metodiki çətinliklərlə bağlı olmuşdur. Bunlar aşağıdakılardır:

1. «Tərəvəz bitkileri» anlayışı altında torpaq-ekoloji tələbləri bir-birindən olduqca fərqli bitki və bitki qrupları (pomidor, xiyar, badımcan, kələm, kartof və s.) toplanmışdır. Bu da tərəvəz bitkilərinin öz mənşəyinə görə müxtəlif əkinçilik (bio-coğrafi) mərkəzlərdən olması ilə əlaqədardır. Bu səbəbdən də tərəvəzaltı torpaqların qiymətləndirilməsi, bundan ötrü qiymət meyarlarının seçilməsi müəyyən çətinliklərlə bağlıdır. Bu da hər bir tərəvəz bitkisinə, bəzən isə onun müxtəlif sortlarına fərdi şəkildə yanaşmanı tələb edir. Son illər respublikamızda bu sahədə bəzi dəyərli işlər görülməyə başlanılmışdır.

2. Başqa kənd təsərrüfatı bitkilərindən fərqli olaraq, tərəvəzaltı torpaqlar insanın məqsədyönlü fəaliyyəti ilə bağlı daha çox bitki və bitki qruplarının tələblərinə uyğun şəkildə dəyişdirilmiş və müxtəlif genetik mənşəyə malik olan torpaqlar aqrotexniki tədbirlər nəticəsində oxşar parametrlər (bitkilər üçün optimala yaxın) əldə etmişdir.

3. Tərəvəzaltı torpaqlar başqa bitkilərlə müqayisədə daha çox intensiv şəkildə suvarılması, gübrələnməsi, həmçinin örtük altında saxlanması, bu da torpaq göstəricilərinin oxşar parametrlərin yaranması ilə yanaşı, bitkinin torpaq və iqlim amillərindən asılılığını qismən azaltmışdır.

4. Bütün dünyada olduğu kimi Azərbaycanda da tərəvəzçiliyin tədricon açıq qrundan örtülü qrunta keçirilməsinə meylin yaranması və digər səbəblər tərəvəzaltı torpaqların münbitlik modelinin işlənməsini çətinləşdirən və ya məhdudlaşdırıran amillərdən hesab olunmalıdır.

Bələ problemlərin həlli yollarının öyrənilməsi müasir dövrün ən vacib problemlərindən birinə çevrilmişdir. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi yüksək aktuallığı malikdir.

NƏQLİYYATDAN ATMOSFERƏ ATILAN TULLANTILARİN ARAŞDİRİLMASI

Mətləbzadə A.İ.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, havaya daxil olan maddələr atmosfer prosesləri və ya fiziki qanunlara əsasən müxtəlif dəyişikliklərə məruz qalmalıdır. Qaz halında olan maddələr hava cərəyanı və küləklər vasitəsilə ümumi atmosfer kütləsinə qarışlığı üçün konsentrasiyası azalır. Bərk maddələr isə müəyyən müddətdən sonra yer səthinə çökür. Şəhərlərin atmosferinə daxil olan maddələr çox narın hissəciklərdən ibarət olduğu üçün uzun müddət havada asılı vəziyyətdə qalır. Havanın (atmosferin) turbulentliyi, konveksiya və adveksiya xassələri ilə əlaqədar olaraq, onun müxtəlif qatışlıqlardan öz-özünə təmizlənməsi prosesi uzun çəkir. Xüsusi tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, karbon qazı bir il ərzində 45- 120 gün, kükrüd qazı isə bir neçə saatdan bir neçə günə qədər havada qalır. Bərk isimciklər isə ölçülərindən, koopulyasiya və sidimentasiya xassələrində asılı əlaqədər bir neçə səaniyə və ya bir neçə ay (bəzən isə il) müddətində asılı və əziyyətdə qala bilər. Atmosferə qarışan çirkəndiricilər havada müəyyən müddət qaldıqda, xüsusilə kiçik diametrlı (5mm) tozlar hava kütləsinin hərəkəti sayəsində ərazi üzrə yayılır. Müəyyən edilmişdir ki, kükürd oksidi havaya daxil olan mənbədən hava ilə 6000-12000km məsafəyə yayılır.

Havani daha çox çirkəndirən mənbə hazırda nəqliyyat vasitələri, xüsusən avtomobilər hesab olunur. Nəqliyyat ətraf mühitə yəni insanların həyatına güclü əsir göstərir. Şəhərlər böyüdükcə nəqliyyat problemi kəskin hal alır. Bəzi şəhərlərdə onların buraxdığı qazlar havanı çirkəndirən qazların 68-80 % - ni təşkil edir. Əvvələr buna əhəmiyyət verilmirdi, çünki avtomobilərin sayı az; müğuna görə bu, ətraf mühit üçün o qədər də təhlükəli sayılmır. Lakin hazırda, bu ciddi problemə çevrilmişdir. ABŞ -da atmosfer havası nəqliyyat isitələri hesabına 60%, bəzən isə 90% çirkənlər.

Müasir nəqliyyatın demək olar ki, bütün növləri (aviasiya, avtomobil, dəmiryol, dəniz və çay nəqliyyatı, kənd təsərüfatı maşınları, traktor və konbayınlar) mmosferi korlayır. Nəqliyyat vasitələrindən avtomobilər atmosferin ən təhlükəli çirkəndirici mənbəyidir. Avtomobilin mühərrikindən çıxan işlənmiş qazların tərkibində azot oksidi, karbohidrogenlər, həmçinin 4,5 benzapren, aldehidlər, kükürd qazı, tərkibində qurğuşun, brom, fosfor olan birləşmələr, hiss, qurum hissəcikləri və başqa zərərli maddələr var. Qeyd etmək lazımdır ki, bir gündə hər min ədəd avtomobil mühərrikindən havaya 3,2 ton karbon oksidi, 200-400 kq digər qaza bənzər maddələr buraxılır.

2000-ci il üçün Azərbaycanda təqribən 430 min avtomobil olduğu halda hər il onların sayı 16000-17000 ədəd artır. Avtomobil nəqliyyatının belə intensiv arması hesabına respublikamızın atmosfer havasının daha çox çirkənməsi müşahidə olunur.

Avtomobilərin istismarı zamanı havaya atılan yanmış qazların tərkibi çox müxtəlifdir.

Onları aşağıdakı altı qruplara bölürlər:

Birinci qrupa azot, oksigen, hidrogen kimi zəhərsiz maddələr və su buxarları aaxıl edilmişdir;

İkinci qrupa avtomobildən buraxılan bütün qazların 2%-ni təşkil edən zəhərli karbon oksidi aid edilir.

Üçüncü qrupa çox zəhərli azot oksidi və azot 2 - oksidi daxil edilir.

Dördüncü qrupa karbohidratların üstünlük təşkil etdiyi müxtəlif qazlar (metan, propan, toluol, etilen, asetilen, benzin və s.) daxil edilir.

Beşinci qrupa aldehidlər və çox zəhərli olan formaldehidlər daxil edilir.

Altıncı qrupa dizel mühərriklərindən və başqa mənbələrdən alınan his (qurum) aid edilir.

Avtomobilərdən alınan zəhərli qazların miqdarı və tərkibi mühərrikin tipindən, işlədilən yanacağın növündən və keyfiyyətindən, mühərrikin sazlıq dərəcəsindən və başqa səbəblərdən asılı əlaqədər yaranır. Avtomobilərin istismarı zamanı atmosfer havasına atılan zəhərli qazların və bərk maddələrin insan orqanizminə mənfi təsiri çox geniş miqyasda baş verir. Canlılar aləminə zəhərli tüstü, duman və toz qarışqları da təsir göstərir. X.F. Formengə görə avtomobilərin atmosfer havasına atdığı zəhərli maddələrin insan orqanizminə təsiri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Bakı və Abşeron yarımadası dünyada ən çox neft istehsal, emal və istehlak edən rayonlardan biridir. Avtomobil yanacağı kimi istifadə edilən yanacağın tərkibində olan əsas çirkəndiricilər karbon oksidi, azot oksidi, karbohidratlar, aldehid və etileşdərilmiş benzinlərin tərkibində olan qurğuşundan ibarətdir. Benzinin etilləşdirilməsi prosesi ona bromlu qurğuşun əlavə edilməsi yolu ilə həyata keçirilir. Çox zəhərli maye olan belə benzindən istifadə edilməsi mühərrikin iş rejimini yaxşılaşdıraraq xeyli yanacağa qənaət olunmasına şərait yaratsada, ətraf mühiti qurğuşun tullantıları ilə çirkəndirə bilir. Mütəxəssislərin hesablamlarına görə bütün dünyada işləyən avtomobilərdən ildə atmosferə 300 min ton qurğuşun atılır.

Atmosfer havasının avtomobil lər də işlənmiş qazlarla zəhərlənmədən qorunmasının aktuallığını nəzərə alaraq ən vacib məsələ kimi ekoloji nəqliyyat növünü yaratmaq lazımdır.

Zəhərli maddələr	İnsan orqanizminə təsirinin nəticəsi
Kömür oksidi	Qana oksigenin sorulmasına maneçilik törədir. Bu da öz nəticəsində düşünmə qabiliyyətini azaldır, refleksləri yavaşıdır, huşun itirilməsinə və ölümə səbəb olur.
Qurğuşun	Qan-damar, əsəb və sidik buraxma sistemində təsir edir. İnsanların əqli qabiliyyəti azalır və sümüklərdə toplandığı üçün orqanizmə uzun müddətli mənfi təsir göstərir.
NO	Viruslu xəstəliklərə həssaslıq artır, ağıcyəri qıcıqlandırır, bronxitə və pnevməniyaya səbəb olur.
Ozon	Tənəffüs orqanlarının selikli qışasını qıcıqlandırır, öskürək yaradır, ağıcyərin işini pozur, soyuqlama xroniki xəstəliklərini kəskinləşdirir, astma və bronxit xəstəliklərinə səbəb olur.
Toksik tullantılar	Xərçəngə və cinsiyyət sisteminin pozulmasına səbəb olur, yeni doğulan uşaqlarda qüsurlara səbəb olur.

Hal-hazırda benzinə nisbətən «daha təmiz» yanacaq növü ıxtarılmaqdadır. Onun əvəzedicisi kimi ekoloji baxımdan daha təmiz qaz anacaqları, metil spiriti (metanol), az toksikli ammoniyak və ideal yanacaq rəsab edilən hidrogen nəzərdən keçirilir. Karbiratorlu mühərriliklərin ekoloji baxımdan daha təmiz hesab edilən dizel, buxar, qaz turbinli və başqa mühərriliklərlə əvəz edilməsi istiqamətində intensiv axtarışlar aparılır. Sınaq konstruktur bürolarında elektrik akkumulyatorlarının enerjisi ilə işləyən, habelə, gunəş batareyası ilə işləyən avtomobil modelinin sınaq nümunələrinin hazırlanması istiqamətində axtarışlar gedir.

Çox çirkənmiş hava heyvanlara və bitkilərə pis təsir edir. Zəhərlənmə nəticəsində heyvanlar arıqlayır, sümükləri, dişləri vaxtından əvvəl kövrəkləşir və axırda tələf olur.

Havanın çirkənmesi bitkilərdə fotosintez prosesini pozur, yarpaqlarda sitoplazmani və xloropastları dağıdır, toxumaların nekrozu nəticəsində müxtəlif patoloji proseslər baş verir. Qazların təsirindən transpirasiyanın intensivliyi 1,5-2 dəfə aşağı düşür, fizioloji fəal köklərin sayı azalır. Xlorofili və sitoplazmani dağıdır. Atmosferin çirkənmesinin qarşısını almaq və çirkənmeni zərərsizləşdirməkə yaşıllıqların (park, meşə zolaqları) xüsusi əhəmiyyəti vardır. Ağac, kol və ot bitkiləri (havaya daxil olan toz, his və müxtəlif qazları tutur) karbon qazını udaraq fotosintezlə ətraf mühitə oksigen buraxır.

Havanın təmizlənməsində bitkilərin fitonsit xassələri də mühüm rol oynayır. Məsələn, 1 ha ardıcıl plantasiyadan havaya qalxan fitonsit maddələrin miqdarı kiçik bir şəhərin havasını bakteriyalardan təmizləməyə imkan verir. Yaşıllıqların ekoloji və sağlamlaşdırıcı xassələrinə əsasən şəhərlərdə adambaşına 25 m² yaşıllıq sahəsi düşməlidir. 10 metr hündürlüyü olan 1 şabalıd ağacı 100 m³ havanı zəhərli maddələrdən təmizləyir. Nəqliyyat çox olan şəhərlərdə havanın təmizlənməsi üçün şabalıd ağaclarının əkilməsi daha faydalıdır. Hazırda mütəxəssislər qazların təsirinə davamlı bitki sortlarının selleksiyası və yetişdirilməsi ilə məşğuldurlar, çünki yaşıl bitkilər şəhərin və sənaye müəssisələri iimosferinin təmizlənməsində başlıca amillərdən biridir.

YAŞIL İNKİŞAF İDEOLOGİYASI VƏ QЛОBAL EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİNDƏ ONUN ROLU

Musayeva R.A.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: musayevvarufana@gmail.com

Yaşıl iqtisadiyyat anlayışı Dayanıqlı İnkışaf və təbii mühit arasındaki münasibətin müəyyənləşdirilməsi ilə əlaqədar yaranmışdır.. Bəzi alimlərin fikirlərinə görə ekoloji-qlobal problemlərin həlli üçün iqtisadi fəaliyyətin azaldılması zəruridir. Bu isə resurs istifadəsində ciddi məhdudiyyətlər deməkdir. Digər fikirlərə görə isə iqtisadiyyatın böyüməsi qarşısı alınmazdır, lakin ətraf mühitə dəyən ziyanın azaldılması mümkündür. Buna isə yalnız Yaşıl inkişafa keçidlə nail olmaq mümkündür. Bu anlayış antropogen təsirin azaldılması, eyni zamanda sosial problemlərin həlli istiqamətinə də diqqət yetirilməsini özündə ehtiva edir. İqtisadiyyatın bu

növü dövlət və özəl sərmayələr tərəfindən idarə olunaraq eyni zamanda ekosistemdə dəyişikliklər yaranan və biomüxtəlifliyin itirilməsinə səbəb olan fəaliyyətlərə, infrastrukturlara qarşı yönəldilmişdir. Bu yolla bir sıra ekoloji və sosial problemlərin həlli yollarını tapmaq mümkündür. Bu kimi problemlərin həlli istiqamətində qarşıda duran əsas vəzifələr aşağıdakılardır: Resurs istifadəsinin müasir hasilatını minimuma endirməklə gələcək nəsillər üçün potensial xammal mənbələri saxlamaq; Qapalı sistemli texnologiyaya keçidlə ətraf mühitə dəyən zərərlərin azaldılması və nəticədə qlobal ekoloji problemləri tədricən həll etmək; Planetin ehtiyacları zəminində yoxsulların, qadınların və eləcə də mövcud iqtisadi strukturda təcrid olunmuş digər şəxslərin perspektivlərini əhatə edən sahələri genişləndirmək; İqtisadi səmərəlilikdə sosial ədalət və bərabərliyin təmini sahəsində müsbət tendensiya yaratmaq; İqtisadiyyatda artım yönümlü sahələri dayaniqli inkişafla əvəzləmək; İstehsala cəlb olunmuş bütün sahələrin hər birinin öz ekoloji kontekstinə daxil edilmiş və hər biri mövcud resurslarla özünü təmin etməyi hədəfləyən iqtisadiyyatı lokallaşmaya doğru keçidə təşviq etmək.

Bu vəzifələri ən qısa zamanda yerinə yetirməyin tek bir yolu mövcuddur, o da inkişafın bütün sahələrində “yaşıl”-ın tətbiqi. Bunun olması üçün isə aşağıdakı 4 tələb mütləq yerinə yetirilməlidir: Sənaye sahələrində verilən bütün qərarlarda Dayaniqli İnkişaf Konsepsiyasının məqsədlərinin nəzərə alınması; Ekoloji təhlükəsiz məhsul və xidmətlərin digərlərini qısa zamanda əvəzləməsi; Tullantıların yenidən istehsalı və ya zərərsizləşdirilməsi; İstehsalın bütün sahələrində müasir texnologiyaların tətbiqi.

Ekoloji, iqtisadi və sosial problemlər nə qədər fərqli səbəblərdən yaranısa da, fərqli sektorlara təsir göstərsə də, qlobal problemlərin yaranmasında vəhdət təşkil edirlər. Yəni hər biri digərinin yaranmasına və ya birinin həlli digərinin həllinə yol açır. Yuxarıda sadaladığımız məqsədlər də gördüyüümüz kimi bir-biri ilə qarşılıqlı şəkildə ümumi problemin həllinə köklənir. Ayrı-ayrılıqda problemlərin təsnifatını belə verə bilərik: içməli su, enerji, nəqliyyat, tikinti, qida, kənd təsərrüfatı, iqlim dəyişikliyi, torpaq və s. problemlər. Yaşıl inkişaf bütün bu sektorların hamısını əhatə edir: bərpa olunan və təmiz enerji, dövriyyəli su sistemləri, mədənçixarma və emal sənayesi, kənd təsərrüfatı, qida emalı, nəqliyyat və logistika, parakəndə satış, tikinti, maliyyə xidmətləri, turizm, IT və rabitə və s. Yuxarıda göstərilən sahələrdə bir sıra tədbirlər və layihələr həyata keçirir. Bu fəaliyyətlərə 5 prinsiplə yanaşılır: Sağlamlıq prinsipi - bütün insanlara firavanlıq yaratmağa və ondan həzz almağa imkan verir; Ədalət prinsipi - nəsillər arasında bərabərliyi təşviq edir; Planet sərhədləri prinsipi - təbiəti qoruyur, bərpa edir və sərmayə yatırır; Effektivlik və kafilik prinsipi - davamlı istehlak və istehsalı dəstəkləməyə yönəldilmişdir; Yaxşı idarəetmə prinsipi - inteqrasiya olunmuş, hesabatlı və davamlı institutlar tərəfindən idarə olunur.

Layihələrin uğurla həyata keçirilməsi üçün sərmayələr məqsədyönlü dövlət xərcləri, vergi, siyasi islahatlar və tənzimlənmələrdəki dəyişikliklər vasitəsi ilə dəstəklənməli və aktivləşdirilməlidir.

Bir çox ölkələr Green Economy anlayışını Davamlı inkişafla eyni götürərək, məqsədləri eyniləşdirir. Lakin bu anlayışlar bir-birini əvəz edə bilməz. Lakin, xüsusilə Şərqi və Cənub-Şərqi Asiya regionunda iqtisadiyyat, investisiya, məşğulluq, kapital, infrastruktur və müsbət ekoloji-sosial nəticələrə eyni aspektdən yanaşılır.

Dünya üzrə Yaşıl İnkişaf göstəricilərinə baxsaq 2017-ci ildən sonra əhatə dairəsi sürətlə genişlənmiş və torpaqdan istifadə qaydalarından, onun bərpası metodlarından tutmuş, CO₂-nin sənayedəki artımına, innovasiyasına qədər hər şeyi əhatə edən yeni göstəricilərdən istifadəyə başlanılmışdır. 1990-2015-ci illər ərzində 46 ölkənin iqtisadi artımında və ekoloji pozulmuş ətraf mühit amillərinin bərpasında xeyli irəliliyişlər olduğu göstərilir. Müəyyən edilmişdir ki, Danimarka, Böyük Britaniya, Estoniya, Slovakiya və İtaliya 2000-ci ildən bu yana yaşıl inkişaf sahəsində ən çox irəliliyişə nail olmuş ölkələrdir. Eyni zamanda digər inkişaf etmiş, xüsusilə də Qərb ölkələrində istehsal texnologiyanın tədbiqindəki uğurlar və qapalı sistem texnologiyasının hesabına xeyli irəliliyiş müşahidə edilir. Günəş enerjisi, su elektrik stansiyaları, geotermal enerji, dalğə enerjisi, külək enerjisi və s. kimi təmiz enerji potensialına sahib ölkələr ucuz və təmiz enerji əldə etmə imkanlarına malikdirlər. Bu da onlara əlavə üstünlük verir. Lakin bu enerjinin istifadəsi də müəyyən texnologiya, yəni inkişaf səviyyəsi tələb edir. Buna görə də inkişafda olan ölkələr beynəlxalq əməkdaşlıqlar vasitəsi ilə bu texnologiyaları inkişaf etmiş və ya sahə üzrə ixtisaslaşmış ölkələrdən idxlə edirlər.

Bütün bu dəstəklər və müqavilələr sayəsində bəzi ölkələrdə potensial qüvvənin idarəsi onun ixtisaslaşmasına gətirib çıxarmışdır. Bu o deməkdir ki, potensial enerji və ya resursa malik ölkələrdə həmin sahə üzrə ixtisaslaşma yaradılıb və ya yaradılmaqdadır. Green economy dünya səviyyəsində 8 ölkədə bunu uğurla həyata keçirir: Çində bərpa olunan enerji; Keniyada qidalanma tarifləri; Uqandada üzvi kənd təsərrüfatı; Braziliyada davamlı şəhərsalma; Hindistanda kənd ekoloji infrastruktur; Nepalda meşələrin idarə edilməsi; Ekvadorda ekosistem xidmətləri; Tunisdə günəş enerjisi.

Bunlardan bəzilərində müəyyən sahələrdə geniş əsaslı siyasetlər həyata keçirilir və investisiya

proqramları tətbiq edilir. Digərləri isə imkanlar nəzərə alınaraq yaradılan pilot layihələr və ya yerli müəssisələrdir. Bununla da görə bilərik ki, Yaşıl iqtisadiyyat strategiyası sadəcə ölkə daxilində inkişaf etdirilən milli və ya hökumət siyaseti deyil.

QƏBƏLƏ RAYONU ƏRAZİSİNĐƏ EROZİYAYA MƏRUZ QALMIŞ TORPAQLARIN YAXŞILAŞDIRILMASI YOLLARI

Muxtarlı T.Ə.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email: talibmuxtarov032@gmail.com

Əhalinin sürətli artımı torpaqdan daha səmərəli istifadə etməyi və onun münbitliyinin artırılmasını tələb edir. Lakin hal-nazırda ətraf mühitin, əsasən torpağın, suyun, sürətlə çirkəlməsi prosesi gedir. Bu sərvətin qorunması, onun münbitliyinin yüksəldilməsi və sonrakı nəsillərə yaxşılaşdırılmış vəziyətdə çatdırılması ən aktual məsələlərdən biridir.

Eroziyaya məruz qalmış torpaqların yaxşılaşdırılması həm ekoloji, həm də iqtisadi cəhətdən çox mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Qəbələ rayonunda insanların təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı təbii landşaft komplekslərinin və torpaq örtüyünün transformasiyası böyük miqyas almışdır; yay və qış otlaqlarının deqradasiyası, meşələrin qırılması və təbii tarixi strukturunun dəyişməsi, eroziya, şorlaşma və şorakətləşmə prosesləri artdı. Nəticədə torpaqların münbitlik göstəriciləri pisləşmişdir. Ərazinin xeyli hissəsi dağlıq və dağətəyi sahələrdə yerləşdiyindən ümumi torpaq örtüyü su eroziyasından xeyli ziyan çəkir. Ərazidə eroziyaya uğramış sahələr artmaqda davam edir. Həmin sahələrdə xətti səthi, qobu, yarğan və suvarma eroziyası növləri geniş yayılmışdır.

Qəbələ rayonu ərazisində eroziyaya uğramış sahələr 40-77%-dən artıq sahələri əhatə edir. Qaratorpaqlarda səthi eroziya, bəzi yerlərdə isə qobu eroziyasına təsadüf edilir. Səthi eroziya prosesi yay otlaqlarından düzgün istifadə edilməməsi nəticəsində baş verir. Ərazinin dağlıq hissəsində eroziyaya uğrama göstəriciləri, xüsusilə son illər artması, meşə örtüyünün insanlar tərəfindən amansızlıqla qırılması nəticəsində baş verir.

Aparılan çoxillik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu ərazilərdə torpağın üst qatının hər bir hektarından ildə $200-250 \text{ m}^3$ -ə qədər torpaq kütləsi yuyulub aparılır. Ərazidə yaşayış yerlərinin ətraf meşələri daha çox qırılıb talan edildiyindən həmin ərazilərdə səthi və yarğan eroziyaları daha geniş yayılmışdır.

Ərazi qobularının intensiv inkişaf etdiyi sahələrdən biridir. Bitki örtüyü zəif olduğundan külək eroziyası ilə yanaşı, su eroziyası torpaqların üst qatını dağıdaraq, gilli sükurların üzə çıxmasına səbəb olmuşdur. Burada külək eroziyası su eroziyasına nisbətən az sahəni əhatə etsə də kənd təsərrüfatına vurduğu zərərə görə heç də ondan geri qalmır.

Eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda torpaqların strukturuğu aşağı düşdüyündən, məsaməliyi azalır və sıxlığı artır. Bu da onun sukeçiriciliyi nin azalmasına səbəb olur ki, nəticədə səth axınlarının miqdarı artır, sututumu azalır və torpaqda bitki üçün faydalı su ehtiyatı azalır. Əksər hallarda eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda mübadilə olunan katı onların tərkibi də pisləşir və torpağın reaksiyası dəyişir. Humusun itirilməsi torpağın bioloji fəallığını zəiflədir: əkinçilik üçün əhəmiyyət kəsb edən faydalı mikroorganizmlərin sayı azalır, fermentlərin fəallığı aşağı düşür. Bir sıra xassələri ilə yanaşı yuyulmuş torpaqların qida, su və bioloji rejimlərinin pisləşməsi münbitliyinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Torpaq eroziyası get-gedə inkişaf edən proses olduğundan ona qarşı müntəzəm mübarizə tədbirləri aparmaq lazımdır.

Torpaq eroziyasına qarşı mübarizə apararkən, ilk növbədə onu əmələ gətirən səbəblər aradan qaldırılmalıdır. Çünkü eroziyanın qarşısını əvvəlcədən almaq onun nəticələri ilə mübarizə aparmaqdan xeyli asandır.

Torpağı eroziyadan mühafizə etmək, dağlıq rayonlarının iqtisadiyyatını yüksəltmək və ekoloji şəraitini yaxşılaşdırmaq üçün eroziyaya qarşı aparılan mübarizə tədbirləri (təsərrüfat-təşkilatı, aqrotexniki, fiziomeliorativ, hidrotexniki tədbirlər, həmçinin eroziyaya məruz qalmış torpaqların münbitliyinin yüksəlməsi) kompleks şəkildə həyata keçirilməlidir.

İndiki ekoloji təsərrüfatçılıq şəraitində Qəbələ rayonunda eroziyaya məruz qalmış torpaqların yaxşılaşdırılması üsullarının öyrənilməsi zəruridir.

XLOR ÜZVİ TULLANTILARIN ZƏRƏRSİZLƏŞDİRİLMƏSİ

Nərimanova L.R.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: lemannerimanova20@gmail.com

Məlumdur ki, xlor üzvi tullantıları zərərsizləşdirmək üçün aşağıdakı üsullardan istifadə olunur: Rejenerasiya, Oksidləşmə, Yandırma – kimyəvi, Plazma – kimyəvi emal.

Faydalı zərərsizləşdirmə üsulu yenilənmədir. Lakin bu proses yalnız tullantılardan təcrid olunmaq üçün tətbiq olunur. Xlor üzvi tullantıların yandırılması həm yerli, həm də xarici sənaye praktikasında ən geniş istifadə olunur. Xlor üzvi tullantıların yandırılması nisbətən ucuzdur.

PPI çirkab sularında seçilmiş üzvi maddələrin konsentrasiyası və xassələri:

Kimyəvi kons.	Kons. ($\mu\text{g l}^{-1}$) / Həll qabiliyyəti (mg l^{-1})	Aerob Yarım ömrü
Benzol	2500 / 1780	5-16
Karbon tetraxlorid	4260n / 800	6 ay – 1 il
Bis(2- xloroizopropil) efir	2640 / 1700	6 ay
1,1 - Dixloretanlar	5720 / 5500	32 gün – 22 həftə
1,2 - Dixloretanlar	380000 / 8690	100 gün – 6 ay
Heksaxlorbenzol	100 / 0,005	2.7 – 5.7 il
Heksaxlorbutadien	207 / 3.2	4 həftə - 6 ay

Xlor üzvi tullantıların yanğınlı zərərsizləşdirilməsi problemləri təhlildə ən yaxşı şəkildə öz əksini tapmışdır. Ekoloji qüsür (qazdan kənardə zəhərli məhsulların olması - fosgen və xlor) və məhsulların qismən məhv olması səbəbindən iqtisadi məqsədə uyğunluq enerji tələb edən istehsal, xlor ehtiva edən atəsi zərərsizləşdirmə proseslərini həyata keçirir.

Xlor üzvi tullantıların emalı üçün ən perspektivli metod kükürd tərkibli polimerə çevrilmə məhsullarıdır. Üstəlik, əldə etməklə yanaşı istifadə üçün uyğun materiallar milli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələri, getdikcə qitlaşan karbohidrogen xammalına əhəmiyyətli dərəcədə qənaət perspektivini açır. Bundan əlavə, bu metod, kükürd ehtiva edən təkrar emal probleminin həllinə töhfə verməyə imkan verir.

Müxtəlif karbohidrogen çirkənləndiriciləri ehtiva edən yerli Superfund sahəsindən toplanmış tullanti sularının biodeqradasiyasını öyrənmək üçün laboratoriya çalxalayıcı-kolba təcrübələri aparılmışdır. Çirkab sular üçün səthi aktiv maddələrinin dəyişdirilməsi və toxumun inokulyasiyası ilə biodeqradasiyasının potensial gücləndirilməsi tədqiq edilmişdir. Bu araşdırmadan aşağıdakı nəticələr çıxarıılır.

1. PPI tullanti suları yeganə karbon mənbəyi kimi xidmət etdikdə, uyğunlaşdırılmış toxumlarla biodeqradasiya TOK-un aşağı faizi ilə ləng proses ilə xarakterizə olunurdu. PPI çirkab suları qida ilə məhdudlaşdır və qida mühitinin əlavə edilməsi TOC azaldılmasını 13% artırdı, eyni zamanda uyğunlaşdırılmış toxumlarla peyvənd də TOC-un çıxarılması faizini 11% yaxşılaşdırıldı. Hazır karbon mənbəyi kimi PPI çirkab sularına səthi aktiv maddələrin əlavə edilməsi mikroolların böyüməsini sürətləndirdi və biodeqradasiya prosesini sürətləndirdi.

2. Həmçinin belə nəticəyə gəlmək olar ki, torpağın yuyulmasında müvafiq seçilmiş səthi aktiv maddələrdən istifadə etməklə bioremediasıya torpağın yuyulması və sonrakı emallar arasında sərfəli aralıq mərhələ ola bilər. Müəyyən birləşmələrin təkmilləşdirilmiş biodeqradasiyası və səthi aktiv maddələrin özlərinin biodeqradasiyası ümumi müalicənin səmərəliliyini artıracaq, eyni zamanda səthi-aktiv maddələrin yaratdığı problemləri minimum səviyyədə saxlayacaq və digər vahid proseslərin (məsələn, havanın çıxarılması, aktivləşdirilmiş karbon) inadkar çirkənləndiricilərin sonrakı müalicəsi üçün daxil edilməsinə imkan verəcəkdir. Tullanti axınınindakı bu cür inadkar çirkənləndiricilər, uzun yarımla görə, ümumi istifadədə olan havanın soyulması və ya aktivləşdirilmiş karbonun adsorbsiyası kimi qeyri-biooji vasitələrə ehtiyac duya bilər.

AZƏRBAYCANDA EKOLOJİ TƏMİZ MƏHSULLAR VƏ XİDMƏTLƏR BAZARININ FORMALAŞMA İSTİQAMƏTLƏRİ

Novruzova L.Ş.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: lalenovruzova11@gmail.com

Ekoloji təmiz məhsullar dedikdə məhsulun həyat dövrünün istənilən mərhələsində, yəni istehsaldan tutmuş istifadə və utilizasiya mərhələlərinə qədərki müddət ərzində ətraf mühitə minimum mənfi təsirə malik yaxud, potensial olaraq müsbət təsirə malik məhsullar başa düşülür. Ekoloji təmiz istehsal fəlsəfəsini ərsəyə gətirən tədqiqatların başlanğıcı 1980-ci ilə gedib çatır. Ekoloji təmiz məhsul ifadəsini başqa sözlə orqanik məhsullar da adlandırmış mümkündür. Orqanik məhsul dedikdə ilk ağıla gələn qida məhsulları olur. Lakin hazırkı dövrdə bir çox istiqamətdə, məsələn tekstildən tutmuş mebel istehsalına, təmizlik vasitələrindən gübrə istehsalına qədər çox geniş sferani əhatə edir. Ekoloji cəhətdən böhran yaşayan bugünkü dünyada sözügedən ekoloji təmiz məhsulların istehsali məsəlesi ən aktual mövzulardandır. Orqanik məhsulların istehsali və xidmətlərin təklifi cəhətdən dünya ölkələrindən xüsusi yüksək inkişaf səviyyəsinə çatmış dövlətlər olaraq ABŞ, Yaponiya, Cənubi Koreya, Almaniya, Fransa, Kanada və s. nümunə kimi qeyd edilə bilər. Söyügedən ölkələr kənd təsərrüfatı ilə yanaşı digər istehlak mallarının da ekoloji təmiz məhsullar olaraq istehsal edilməsində yüksək nəticələrə nail olmuşlar. Ölkəmizdə bu istiqamətdə məhsul istehsali və xidmətlərin təklifi sahəsində bir sıra çatışmazlıqlar vardır. Bunun əsas səbəbləri kimi tələbatı, müəssisələrin maddi texniki bazasının çatışmazlıqlarını, elmi yanaşmanın zəifliyini misal olaraq göstərə bilərik.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdən sayılan Azərbaycanda uzun illər sənayenin, düzgün aparılmayan kənd təsərrüfatının əks təsiri və tullantıların səmərəsiz istifadəsi nəticəsində ətraf mühitdə yaranmış vəziyyət gərgin olaraq qalmaqdadır. Bunlardan əlavə ekoloji təmiz olmayan, genetikası modifikasiya olunmuş məhsullar insan sağlamlığı üçün də böyük təhlükə mənbəyidir. Təbiətin ekoloji sağlamlığının qorunması və bərpası məqsədi ilə müstəqillik əldə olunduqdan sonra bu məsələlərə diqqət artmışdır. Son illər xüsusi ekoliki təmiz və təhlükəsiz məhsul istehsalına maraq çoxalmışdır. Bu artımı bir sira sahələrdə görmək mümkündür. Ekoloji məhsul və xidmətlər bazarının inkişafi istehlak modelində böyük ölçüdə asılıdır. Əhali ekoloji təmiz məhsullarından istifadəyə üstünlük verdikcə müəssisələr də həmin məhsulların istehsalına maraq göstərirler. Ölkəmizdə ekoloji təmiz məhsul əldə etmək məqsədi daşıyan istehsal prosesinə təqribən 15 il öncə başlanmışdır.

Relyef və iqlim müxtəlifliyi şəraitinə baxmayaraq ölkəmizin torpaq ehtiyyatları uzun illər düzgün aparılmamış kənd təsərrüfatı fəaliyyəti nəticəsində deqradasiyaya uğrayaraq öz müünbitliyini əksər ərazilərdə itirdiyindən istehsalda gözlənilən nəticələr özünü doğrulda bilmir ki, nəticədə Azərbaycan bu məhsulların idxləçisine çevrilmişdir. Respublikamız ərazisində 300-dən çox ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulu istehsali ilə məşğul olan subyekt mövcuddur. Bunlardan savayı 50-dən çox müəssisə ekoloji təmiz qida məhsullainın emalı sənayesi ilə məşğuldur. Bu məlumat FAO təşkilatı tərəfindən verilmişdir. Orqanik məhsul isyehsalından danışarkən ölkəmiz üçün də ilkin olaraq kənd təsərrüfatı, qida sənayesi və gübrə istehsalından bəhs etmək lazımdır. Azərbaycan iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatının ÜDM-dəki yeri 8 faiz təşkil edir. Lakin təəssüflə qeyd etməliyik ki, bu faiz nisbəti içərisində ekoloji təmiz məhsulun payı xeyli aşağıdır. GABA-nın təqdim etdiyi statistik məlumatlara əsasən orqanik kənd təsərrüfatı aparılan torpaq sahələrinin cəmi 38,690 hektar təşkil edir. Bu göstərici ölkəmizin ümumi kənd təsərrüfatı sahəsinin 0,8 faizini təşkil etmişdir. Azərbaycanda orqanik qida məhsulları kimi əsasən meyvə, tərəvəz, zeytun, taxıl bitkiləri, yağlı bitkilər, paxlalı bitkilər, dərman bitkiləri yetişdirilir. Məhsullarının ixrac prosesi zamanı bir sira standartlara cavab verməsi tələb edilir.

Ekosistem yanaşmasına əsasən regionun təbii ekosisteminə daxil olmayan heyvan və bitki növlərinin yetişdirilməsi düzgün qəbul edilmir. Orqanik kənd təsərrüfatında kimyəvi gübrələrin, yem əlavələrinin, pestisidlərin, herbisidlərin istifadəsi, genin dəyişdirilməsi və s. hallara yol verilmir. Bu zaman xəstəliklər, ziyanvericilər, alaq otları və s. kənd təsərrüfatı sahəsində yaranan problemlərə qarşı bioloji mübarizə üsullarından istifadə edilir. Gübrə tələb olunan hallarda məhsuldarlığı artırmaq üçün təbii yolla əldə edilmiş gübrələr, məsələn kompost və ya peyin istifadəsi həyata keçirilir. Kompost dedikdə üzvü mənşəli qida və qeyri-qida məhsullarının qalıqlarından əldə olunan gübrə nəzərdə tutulur. Ziyanvericilərə qarşı isə feromon tələlərdən istifadə edilə bilər. Bunlardan başqa ölkəmizdə hazırda Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu tərəfindən akvaponik təsərrüfatın yaradılması həyata keçirilir. Bu təsərrüfat balıq artırılması ilə yanaşı olaraq

su mühitində bitki yetişdirilməsini nəzərdə tutur. Bu bitkilər əsasən tezyetişən tərəvəz və göyərtilərdir. Həmin bitkilərə nümunə olaraq kələm, kahi, reyhan, lavanda, gül kələmi, pomidor, xiyar, bibər və s. göstərilə bilər.

Ekoloji təmiz xidmət sahəsi kimi başlıca olaraq nəqliyyat və turizm xidmətindən bəhs etmək lazımdır. Dünya ticarət təşkilatının verdiyi statistik məlumatlara əsasən digər turizm sahələri ilə müqayisədə ekoturizmin rolunun 5 dəfə artlığı müşahidə edilir. Azərbaycanda da tarixi, mədəni və təbiət gözəllikləri ilə zəngin olduğundan sadəcə yay turizmi ilə sərhədlənməyib bütün il boyu fəaliyyəti təmin etmək və gəlir səviyyəsini artırmaq məqsədi ilə ekoturizmə axır vaxtlar daha çox əhəmiyyət verilməkdədir. Xüsusilə şanlı ordumuz tərəfindən işğal altından azad edilmiş torpaqlarımızın həm təbiət həm də tarixi zənginliyini nəzərə alaraq ekoloji təmiz turizm üçün olan potensial imkanlarımızın artığını da vurgulaya bilərik. Böyük turizm potensialına malik olan Azərbaycanda hazırda 300-dən çox səyahət agentlikləri və turoperatorlar, 650-dən çox isə mehmanxana və bu tipli müəssisələr fəaliyyət göstərirler. Yaxın və uzaq xarici ölkələrdən də turizm məqsədi ilə vətənimizə səyahət edənlərin sayı günbegün artmaqdadır. Ekoturizmdə əsas məsələ meşələrdə antropogen mənşəli yanğınların qarşısının alınması, qanunsuz ovlanmalara müqabil olaraq yayındırıcı cəzaların tətbiqi, əraf mühitin çirkənməsinə səbəb olmadan turizmin təşkil edilməsi kimi məsələlər nəzərə alınmalıdır. Təbii ki, bu məsələlərdə müəssisə ilə yanaşı əhalinin də ekoloji savadlılığı, ekoloji mədəniyyəti və etikası önəmli yer tutur.

Nəqliyyat xidmətində isə ekomobilərdən istifadənin ölkəmizin ekoloji durumunda nə dərəcədə fərq yarada biləcəyindən bəhs etmək lazımdır. Bu tip avtomobillər Azərbaycanda istehsal edilməsə belə onların ictimai nəqliyyatda istifadə edilməsi məqsədi ilə dövlət tərəfindən idxalı və bundan əlavə olaraq əhalidə də şəxsi istifadə məqsədi ilə həmin avtomobillərin xaricdən gətirilməsinə marağın artırmaq üçün isə rüsumların minimuma endirilməsi mötəbər tədbir ola bilər. Elektirik enerjisi ilə çalışan bu avtomobillərin enerjiyə təminatının da yaşıl enerji hesabına həyata keçirilməsi ekoloji təmiz ətraf mühitin yaradılmasında xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Diqqət yetirməli olduğumuz bir digər məsələ isə yaşıl enerji istehsalıdır. Ekololoji cəhətdən təmiz hesab edilən enerji istehsalına alternativ enerji mənbələri aid edilir. Lakin burada da kiçik bir haşiyəyə çıxaraq vurgulamaq lazımdır ki, heç də bütün alternativ enerji növləri ekoloji təmiz hesab edilmirlər. Məsələn radioaktiv təhlükə mənbəyi olduğu üçün AES-ləri, ətraf ərazini su altında qoyduğu, yeraltı su səviyyəsini hədsiz artırdığı və tikintisi üçün böyük bir sahənin ekosisteminin pozulması səbəbindən SES-ləri ekoloji təmiz hesab etmək olmaz. Bunlara qarşılıq kimi isə külək və günəş enerjisi əlverişli bir nümunə olaraq bərpa olunan enerjiyə misal göstərilə bilər. Azərbaycanda da GES və KES-lərin sayı artmaqdadır. 2030-cu ilə qədər enerji istehsalında yaşıl enerjinin payının 30 faizə çatdırılması strateji məqsəd kimi qarşıya qoyulmuşdur. Bu məqsədlə də sıfır emissiyaya əsaslanan enerji siyasəti həyata keçirilir. Ölkədə bərpa olunan enerjinin potensial həcmi 27 giqvat olaraq dəyərləndirilmişdir ki, bunun da 23 giqvat hissəsi günəş enerjisinin, 3 giqvat hissəsi isə külək enerjisinin payına düşür. Külək enerjisi istehsali baxımından da son dövrlərdə uğurlu siyasət həyata keçirilir. Xüsusilə də Səudiyyə Əbəstanının “Acwa Power” şirkəti ilə tərəfdəşliq şəklində planlaşdırılan, təməlqoyma mərasimi 2022-ci ildə həyata keçirilmiş Xızı-Abşeron KES layihəsinin reallaşması ətraf mühitin sağamlığı və enerji təhlükəsizliyi cəhətdən böyük rol oynayacaqdır.

Artıq ekoloji cəhətdən təmiz istehsalın qarşısında dayanan maneələri aşmağın vaxtı gəlib çatmışdır. Müasir dövrdə hər bir insan sosial məsuliyyət hiss etməli olduğu kimi hər bir müəssisə də korporativ məsuliyyət daşıdığını fərqlində olmalıdır. Müəssisələr dünya standartlarına uyğun şəkildə istehsala keçməklə həm insan sağlığının həm də ətraf mühitin ekoloji sağamlığını təhlükəyə atmayaraq, təbiəti qorumağa yönəlmış fəaliyyət göstərməlidirlər.

SELLƏRİN KƏND TƏSƏRRÜFATINA TƏSİRİ

Nuriyeva Ç.Ə.
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: ch.nuriyeva@gmail.com

Təbii fəlakətlər, xüsusilə aşağı gəlirli iqtisadiyyatların vurğulandığı inkişaf etməkdə olan ölkələrdə yoxsulluğu daha da artırır. Bütün qlobal fəlakətlərin təxminən 70 faizi hidrometeoroloji hadisələrlə bağlıdır. Sel hadisələri ailələrin, əhali qruplarının və bütövlükdə cəmiyyətin sərvət bazasını məhv etməklə yanaşı, əkin sahələrini, evləri, infrastrukturunu, istehsal avadanlıqlarını və binaları da məhv edir, insanların faciəli tələfatına səbəb olur. Bəzi hallarda intentiv baş verən sellərin nəticələri təkcə ayrı-ayrı ev təsərrüfatları səviyyəsində deyil, həm də bütövlükdə ölkə üçün çox təhlükəli olur. 2005-ci ildə İsvəçrədə baş verən sellər sistematik

qeydlər başlığından bəri ölkədə itkilər baxımından ən dəhşətli hadisə sayılırdı. Ümumi daxili məhsulun (ÜDM) yüzdə birindən az itkiyə səbəb olsa da, xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bu rəqəm adətən yüzdə 10-u keçmişdi.

Sel hadisəsi dünyada insanlara maddi baxımdan ən çox zərər vuran təbii fəlakətlərdəndir və son onilliklərdə bütün təbii fəlakətlər arasında ən böyük itkilərə səbəb olan da məhz sellədir. 1980-ci ildən 2013-cü ilə qədər sellər təsərrüfat sahəlrinə qlobal miqyasda 1 trilyon dollardan çox ziyan vurmuşdur, təkcə 2016-cı ildə zərərin 60 milyard dollardan çox olduğu təxmin olunur. Buraya müxtəlif sel növləri ilə bağlı zərərlər daxildir. Məsələn, ilk növbədə intensiv yağışlar nəticəsində yaranan sellər, çayın axın qabiliyyəti yüksəldikdə və çayın suyu sahillərə töküldüyü zaman baş verən sellər, alçaq yerlərin dəniz suyu ilə dolması ilə baş verən sahil daşqınları və sellər. Bununla belə, ani daşqınlar çox vaxt ən təhlükəli olanlardır, çünki onlar bir anda baş verir və heç bir xəbərdarlıq olunmadan effektiv fəvqəladə hallara reaksiya və idarəetməni məhdudlaşdırır.

Kənd təsərrüfatı sektorу sellərə xüsusilə həssasdır. Sel hadisəsi nəticəsində əkin sahələrini basır, xüsusilə əkin və ya məhsul yığıımı zamanı baş verərsə, məhsullara böyük ziyan vura bilir. Torpağın sağlamlığına güclü təsir edərsə, bir dəfə sel baş verdikdə dəyən zərər bir neçə mövsüm davam edir.

Azərbaycanın təsərrüfat sahələri arasında seldən daha çox təsirlənən və ondan daha çox zərər görən sahə kənd təsərrüfatı, əsasən də torpaq ehtiyatlarıdır. Torpaq ehtiyatları Respublikada əkinçiliyin inkişaf etməsini və ərazi təşkilinin əsasını təşkil etməklə, əhalinin qida məhsullarına olan təlabatlarının ödənilməsində önəmlı yer tutur. Ölkəmizin ümumi torpaq fondu 8641,5 min hektar təşkil edir ki, bunun da 4,6 mln. hektarı əkinə yararlıdır. Əkin üçün yararlı torpaqların 2680 min. hektara yaxını sellər səbəbindən qismən yararsız vəziyyətə düşmüş və belə sahələrdə məhsuldarlıq 50-60% aşağı düşmüştür. Sel hadisəsinə məruz qalan belə torpaqları əvvəlki məhsuldar halına qaytarmaq üçün külli miqdarda maddi vəsait və uzun illər vaxt lazımdır. Ölkənin torpaq ehtiyatlarının və torpaqların tərkibindəki sellərdən zərər çəkən əkin sahələrinin seldən qorunması üçün hər bir dəqiq ərazidə sellər qarşı kompleksləşmiş mübarizə tədbirlərinin görülməsi vacibdir.

Sellərdən ən çox zərər çəkən sahə əkinçilik olub, ölkə ərazisindəki kənd təsərrüfatında istifadə olunan torpaqların 18,8%-ə qədəri və bu sahədən ölkədə hər il orta hesabla qazanılan gəlirin 63 %-i (2085 mln. manat) əkinçiliyin payına düşür. Yalnız 2000-2010-cu illərdə sellər səbəbindən 427,6 min hektar taxıl, 243 hektar tütün, 87 min hektar tərəvəz əkinlən sahələri, 12 min hektar meyvə bağları, 16 min hektar otlaq və biçənək əraziləri sellərdən zərər görüb, qismən yararsız hala düşmüş və buna görə də əkinçilik sahəsinə orta hesabla 100-120 mln. manat zərər dəymışdır.

Azərbaycanda heyvandarlıq təsərrüfatına əkinçilik təsərrüfatına nəzərən daha az ziyan dəyir. Təqribən hər il sel hadisəsi nəticəsində bu təsərrüfat sahəsinə 0,8-1,0 milyon manat zərər dəyir ki, bu da heyvandarlıq təsərrüfatından əldə olunan qazancın təqribən 0,8%-i deməkdir. Sovet hakimiyyəti dövründə sellər nəticəsində əkinçilik təsərrüfatına dəyən ziyanın görə dövlət orqanları tərəfindən 50-60%-ə qədər, heyvandarlıq görə isə dəymış ziyanın 70% miqdarında sigorta ödənişləri tələb olunurdu. Hal-hazırda Respublikamızda mövcud olan 1 dövlət və 30 özəl sigorta müəssisəsi tərəfindən əhalinin əkinçilik və heyvandarlıq sahələri sel hadisələrindən sigorta olunarsa və onlara dəymmiş zərərlərə görə sigorta ödənilərsə, belə təbii fəlakətə məruz qalan insanlara əsaslı yardım etmiş olunur.

Sellər bəşəriyyətin sivilizasiyanın başlanğıcından bəri üzləşdiyi təkrarlanan təbii təhlükədir. Bununla belə, sübut edilmişdir ki, son illərdə iqlim dəyişikliyi və antropogen fəaliyyətlər nəticəsində daşqınların tezliyi və intensivliyi xeyli artmışdır. "Journal of Hydrology" jurnalında dərc olunan bir araşdırımda iqlim elmləri üzrə direktör Dr. Əli Əhmədalipurun rəhbərlik etdiyi 1996-2017-ci illər ərzində ABŞ-a bağlı olan 75.000-ə yaxın sel hadisəsi təhlil edildi, nəticədə onun tezliyi, müddəti, əmlaka dəyən zərər və ölüm halları müəyyənləşdirildi. Nəticələr göstərdi ki, ABŞ-in cənub-qərbində sellərin tezliyi əhəmiyyətli dərəcədə artıb. Ümumiyyətlə, son illərdə qlobal istiləşmə ilə əlaqədar da sellərin tezliyi və intensivliyi artmışdır və onların gələcəkdə də artacağı gözlənilir. Coxsayılı tədqiqatlar, 100 illik sellərin növbəti bir neçə onillikdə 25% daha tez-tez baş verəcəyini göstərir.

Fövqəladə sellərin tezliyinə əlavə olaraq, bu yaxılarda nəşr olunan Hidrologiya jurnalı daşqınların mövsümiliyini və ya "vaxtını" təhlil etmişdir. Təhlil göstərir ki, sellərin əksəriyyəti may-sentyabr ayları arasında baş verir ki, bu da, əsasən əkin sahələrindən məhsul yığıımı vaxtına düşür. Məsələn, cənubda və mərkəzi Kaliforniyada selin pik mövsümündə (iyul, avqust və sentyabr) 30-dan çox müxtəlif məhsul və tərəvəz yiğilir, onlardan bəziləri böyürtkən, badımcan, kartof da daxil olmaqla yalnız həmin dövrdə böyür.

Sel ehtimalını artırıran iqlim şəraitini başa düşmək, onları həftələr və ya aylar əvvəldən proqnozlaşdırmaq kənd təsərrüfatının dayanıqlığını artırmaq və zərərləri azaltmaq üçün sel riskinin idarə edilməsi strategiyalarının həyata keçirilməsi üçün vacibdir. Bundan əlavə, müxtəlif yerlərdə və ekstremal hava şəraitı ilə bağlı toxum sortlarının həssaslığını qiymətləndirmək, davamlı və inkişaf edən kənd təsərrüfatı sənayesinə

nail olmaq üçün bunu mövsümi hava proqnozu ilə inteqrasiya etmək vacibdir. Süni intellekt üsulları və bulud hesablamaları ekstremal hava hadisələrinin (məsələn, sellər) nümunələrini və atributlarını xarakterizə etmək, onların baş verme vaxtını və intensivliyini proqnozlaşdırmaq və kənd təsərrüfatı məhsuldarlığına təsirlərini qiymətləndirmək üçün istifadə edilə bilən ən güclü alətlərdir.

AXINTI SULARIN ELEKTROKİMYƏVİ ÜSULLARLA TƏDQİQİ

Orucov K.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: kamal_orucov_2017@mail.ru

Sənayedə axıntı sularının əmələ gəlməsinin qarşısının alınması məqsədilə elektrokimyəvi təmizləmə üsulların tətbiqi məqsədə uyğundur.

İlk önce elektrokimyəvi proseslərlə tanış olduqda əsasən, onların dəqiqiliyi, seçicilik və asan aparılması müşəhidə olunmuşdur. Digər kimyəvi üsullardan onları fərqləndirən iki əsas növ: qeyri-etalon (kulonometriya) və çoxelementli (voltamperometriya) üsüllərdür. Bu analiz üsulları elektrod səthlərdə baş verən proseslərə əsaslanır.

Katodun səthində sərbəst hidrogenyaranır, həll olunmayan maddələri suyun səthinə qaldırır. Bu proses bu cür baş verir: hidrogen köpükleri çirkəndirici maddələri ilə qarşılaşaraq, suyun səthində onunla birlikdə qalır.

Eyni zamanda anodda bir neçə digər proseslər baş verir: 1) oksigenin və halogenlərin yaranması; 2) müstəqil faza yaranmıyaraq maddələrin oksidləşməsi və ya elektrod metallının elektrolitik həlli.

Anod da öz növbəsində həll olunan və ya həll olunmayan materialdan ibarət ola bilər. Lakin, rahatlıq üçün, əsasən reaksiyada iştirak etməyən materiallar istifadə olunur.

Elektrokimyəvi təmizləmə metodları		
Mübadilə	Bölünmə	Birləşmiş metodlar
Elektrokimyəvi destruksiya	Elektroflotasiya	Elektrokoaqulyasiya
Elektrooksidləşmə	Elektrodializ	Elektrokataliz
Elektroreduksiya	Elektrofiltrasiya	Fanton reaksiyası
	Elektrodeionizasiya	Fotoelektrokataliz

Bu cədvəldə əsas üsullar misal verilib, amma biz ancaq ən effektiv üsullardan danışacayıq.

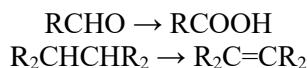
Axıntı suların elektrokimyəvi destruksiya tədqiqi qrafit anod və polad katoddan ibarət olan elektrod sistemi ilə bir yerdə olan iki elektrolizerlərin səthindən keçirilir. Tədqiqat üçün maksimum icazə verilən həcm 230 dm³-dir. Qapaq və ona bərkidilmiş elektrodlar təhlil olunan maddədən asanlıqla çıxa bilir.

Elektroflotasjon təmizləmə zamanı axıntı sular üçəksiyalı elektroflotatorda keçirilir, hansı ki, suyun fasıləsiz verilmə zamanı suyun təmizlənməsinə imkan yaradır. Eləcə də suyu porsiyalarla təmizləmək mümkündür. Bu zaman əcmiñ həddi 580 dm³ olur. Daimi su ilə təmin edildikdə, su bir neçə hissədən keçir. Bu bölmələrin sərhədləri çıxarıla bilən arakəsmələrin köməyi ilə müəyyən edilir. Bu üsul bir sıra mənbələrdən yaranan suların təmizlənməsinə yararlıdır: boyama-bəzək fabrikləri, məişət texnikası zavodları, ət kombinatları, süd emalı zavodları, üzvi boyaların istehsalı müəssisələri və s.

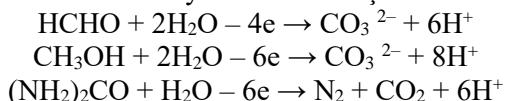
Suyun elektrokoaqulyasiyası - suyun çirkəndirici substansiyalardan azad edilməsinin həll olunan elektrodlarla elektrolizerdə təmizlənməsi yolu ilə mütarəqqi texnoloji istiqamətdir. Bu sistem bir-biri ilə əlaqəli və 4 elektroddan ibarət olan bloklarla təchiz olunmuş elektrolizerlərdən ibarətdir. Hər bir elektrolizer suyu buraxmaq üçün bir kranla təchiz olunur. Həm də onların hər birində hava kəməri quraşdırılır. Bir porsiya üçün işlənə biləcək maksimum həcm 170 dm³-dir. Bu üsul göstərilən mənbələrdən yaranan suların təmizlənməsinə yarayır: dəri məmulatı zavodları, xəz fabrikləri, qalvanik sexlər, suyun təmizlənməsinin Bio-təmizləmə metodları, süd emalı zavodları, ət kombinatları, süni dəri fabrikləri.

İŞə başlayarkən aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır: istifadə olunan bütün düzləndiricilər (VS-24) torpaqlanıb, heç yerdə sindirilmiş və açıq naqillər yoxdur, bütün birləşmələr hermetikdir, qurgular düzgün işləyir və s. Elektrodlara və qapaqa iş vaxtı toxunmaq qətiyən qadağandır. Həmçinin, iş zamanı bir çox fiziki və kimyəvi amillər nəzərə alınır: cari istehlak (KL/litrə), cari sıxlığı (a/m²), elektrik enerjisi istehlakı (kvt*saat/m³), elektroliz gərginliyi (V), elektrod metal istehlakı (g/m³), elektrod materialları (Al, C, Pt, polad).

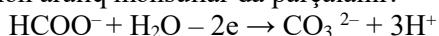
Belə təmizləmə növlərinin əsas məqsədi mürəkkəb karbohidrogenlərin: spirtlər, nitro birləşmələr, merkaptanlar, azorəngləndirici kimi kompleks üzvi birləşmələrin asanlaşdırılmasıdır, cünki sadə birləşmələri sudan ayırmaq daha asandır. Üzvi birləşmələrdən anoda keçid zamanı oksigen tərkibli əlaqələrin sayı və çoxluğu (C–O, N–O, S–O və s.) artır və ya hidrogen tərkibli əlaqələrin sayı azalır (C–H, N–N, S–H və s.), məsələn:



Formaldehidin (HCHO), metil spirtinin (CH_3OH), karbamidin ($(\text{NH}_2)_2\text{CO}$) məhv edilməsi aşağıdakı reaksiyalarda olduğu kimi qeyri-zəhərli maddələrin yarananacaq baş verir:



Reaksiyalar zamanı meydana gələn aralıq məhsullar da parçalanır:



Anodik müalicə zamanı fenolların destruksiyası təhlükəli olmayan bir məhsulun – malein turşusunun formallaşması ilə baş verir:



Yüksək gərginlikli oksigen axıdılması ilə anodlarda aşağıdakı proseslər baş verə bilər: polifenolun passiv nazik qatlar yaranması, məhlula gəhvəyi rəng verən benzoxinonun yaranması və s. Fenol tam oksidləşmə reaksiyasında su və karbon dioksid son məhsullardır.

Nəticə:

Çirkəndirici	İlk konsentrasiya, mg/l	Su axının sürətində m/s, son konsentrasiya mg/l			
		10	20	30	50
Fe	10	1,0	1,0	1,2	1,8
Mn	10	0,71	0,7	1,0	1,7
Cu	1	0,01	0,01	0,05	0,07
Benzol	10	1,0	1,0	1,2	1,6

Cədvəldə gördüyüümüz kimi, nə qədər axın sürəti yüksəkdir, o qədər təmizləmə effektivliyi azalır.

Beləliklə, elektrokimyəvi təmizləmə üsulları spesifikliyi və dəqiqliyi sayəsində indiki vaxtda çox praktikdir. Həmçinin, bu proseslərdə istifadə olunan materialların əksəriyyəti istehsalda olduqca əlverişli və ucuzdur. Çox bir fabrik və zavodlar bu üsulları əsasən istifadə etsə, ekologiyaya müsbət təsir yaranacaq. Hər bir sahədə el.-kimyəvi üsullar istifadə olunsa, biz tullantısız istehsala yaxınlaşacaqıq.

AZƏRBAYCAN SU HöVZƏLƏRİNƏ YÖNƏLMİŞ ERMƏNİ EKOLOJİ TERRORU HAQQINDA

Qaziyev Ə.S.

Azərbaycan Dövlət Ağrar Universiteti

E-mail: efselqaziyev69@gmail.com

Azərbaycana axan çayların Ermənistən tərəfindən bilərkən çirkənməyə məruz qoyulmasının tarixi kökləri XX əsrin sonlarından,hələ münəaqışa başlamamışdan xeyli əvvəl gedib çıxır.Bu da erməni hakim dairələrinin vətənimizə qarşı məkrli siyasetinin başlıca tərkib hissəsini təşkil edir. İki yüz ildən artıq tarixə malik olmayan,qədim və əzəli dədə-baba torpaqlarımızda özlərinə “dövlət” qurmuş bədnəm qonşularımız,hər bir üsuldan istifadə edərək birbaşa və dolayı yollarla xalqımıza,təbiətimizə və onun ayrı-ayrı komponentlərinə ciddi zərər vurmaqla beynəlxalq hüquqa məhəl qoymur,onları heçə sayır.

Su ehtiyatlarımızın 60%-dən çoxu qonşu ölkələrin ərazilərində formalasdığından, respublikamıza daxil olmamışdan qabaq çox güclü çirkənməyə məruz qalır. Vətənimizin baş “arteriya damarları” olan əsas çaylarımız – Kür və Arazın qolları xüsusiylə Ermənistən ərazisində məqsədli şəkildə və ağır formada çirkəndirilir. Heç bir təmizləyici qurğudan istifadə edilməməsi belə bir qənaətə gəlməyə əsas verir.Məqsəd Azərbaycana hər vasitə ilə ziyan yetirmək,əhalinin sağlamlığına ciddi təhlükə yaratmaq,iqtisadiyyatı zəiflətmək,xüsusiylə də ərzaq təminatına və təhlükəsizliyinə böyük töhfə verən kənd təsərrüfatı sahələrini sarsıtmadır.

İstismar dövrü çoxdan ötmüş, region dövlətləri üçün ciddi təhlükə mənbəyinə çevrilmiş Metsamor AES-in torpağa basdırılmış radioaktiv tullantıları qrunut suları vasitəsilə su hövzələrinə yol tapır. Bu suların 15m/il hərəkət sürətinə malik olmasına nəzərə alsaq, təhlükənin gələcəkdə daha ağır nəticələr verəcəyini təsəvvür etmək heç də çətin deyildir.

Ermənistanın bir çox iri şəhərlərinin sənaye tullantıları, məsələn mis saflaşdırıcı kombinatlarının tullantıları da təmizlənmədən birbaşa çaylara axıdıldığından, nəhayətdə aşağı axarın - Azərbaycan Respublikasının ərazisinin çirkənlənməsinə səbəb olur ki, bu da həmin çayların suyundan kənd təsərrüfatında istifadəni belə mümkünüsüz edir. Düşmən ölkənin rəngli metallurgiya, kimya və sənaye mərkəzləri olan Kirovakan, Alaverdi və Stepanavan şəhərləri Debediçayın hövzəsində yerləşir. Bu iri şəhərlərin çirkəb suları heç bir təmizlənmədən keçməyərək olduğu kimi də çaya axıdılır. Qeyd olunan yaşayış məntəqələrinin və Axtala filiz-saflaşdırma fabrikindən çirkəb sularının axıdıldığı Debediçayı Ermənistanın üçüncü çirkli çayı (Razdan və Oxçuçaydan sonra) hesab olunur. Nəticə etibarilə Kür çayı da Araz kimi Azərbaycana güclü çirkənləmiş formada daxil olur.

Yuxarı Qarabağ və Şirvan suvarma kanalları öz başlanğıcını çirkənləmiş Kür çayından olaraq 180 min ha sahənin suvarılması istifadə olunur. Bu da bədnəm qonşularımızın xalqımıza qarşı hələ xeyli əvvəldən apardığı ekoloji terrora əyani sübutdur.

Çirkənləmiş su hövzələrində suyun istifadə olunması sonrakı dövrlər ərzində müəyyən problemlərlə nəticələnir. Məlumdur ki, on böyük su istehlakçısı kənd təsərrüfatıdır. Məhz bu və ya digər şəkildə su hövzələrinin kimyəvi, bioloji, fiziki çirkənləməsi əsas istehsal sahələrində biri olan kənd təsərrüfatına, bitki və heyvanlar aləminə, həmçinin insanların sağlamlığına öz neqativ təsirini göstərməkdədir.

30 ilə yaxın bir dövrdə Ermənistan işğal altında saxladığı Sərsəng su anbarında suvarmaya ciddi ehtiyac olan ərzilərimizə yay aylarında suyun daxil olmasına sünü şəkildə maneə yaradır, suya ehtiyac olmayan dövrlərdə isə sel və subasmalara səbəb olmaqdan ötrü suyu böyük həcmdə buraxaraq növbəti mövsümlərdə yenidən bu hadisənin təkrarlanması üçün hazırlıq görülür.

Tər-tər çay üzərində inşa edilmiş Sərsəng su anbarı ölkəmiz üçün strateji əhəmiyyətə malikdir. Bu su anbarı 6 rayonun- Ağcabədi, Ağdam, Bərdə, Goranboy, Tərtər və Yevlax (Aşağı Qarabağ) rayonlarının 100 min hektara yaxın sahəsini su ilə təmin edirdi.

Ermənistanın Azərbaycana qarşı yeritdiyi işgalçılıq siyasetinin nəticəsi olaraq baş vermiş müharibə ətraf mühitin və onun ayrı-ayrı komplekslərinin deqradasiyaya uğradılmasına, çirkənləndirilməsinə və bütövlükdə dağıdıllaraq məhv edilməsinə heç bir halda əsas ola bilməz. Bir sıra beynəlxalq aktlar mövcuddur ki, müharibə dövrlərində təbii mühitin qorunmasını özündə ehtiva edir. Bu mənada 1907-ci il Haaqa Konvensiyasını, Müharibə qurbanlarının müdafiəsinə dair 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarını, bu konvensiyalara I Əlavə Protokolu, ətraf mühiti dəyişikliyə uğradan vasitələrdən istifadə olunmasının qadağan edilməsi haqqında 1976-ci il Konvensiyasını misal göstərmək olar.

Ermənistanın qeyri-qanuni silahlı birləşmələri daim mülki obyektləri və dinc əhalini hədəfə almış, məhv etmişdir. Sərsəng su anbarının işğal altında saxlanması Azərbaycan külli miqdarda (bəzi hesablamalara görə 310 mln dollar) zərər verməklə nəticələnir. Bütün bunlarla bağlı Azərbaycan tərəfi vəziyyətin ciddiliyini dəfələrlə beynəlxalq təşkilatların nəzərinə çatdırmışdır. Belə ki, Azərbaycanda Vətəndaş Cəmiyyətinin İnkışafına Yardım Assosiasiyanın (AVCİYA) təşkilatçılığı ilə 26 yanvar 2016-ci ildə AŞPA tərəfindən "2085 (2016) sayılı qətnamə" qəbul edilmişdir. Qətnamədə işğal faktı birmənalı şəkildə təsdiqlənməklə, Ermənistan silahlı qüvvələrinin işğal bölgəsindən dərhal, qeyd-şərtsiz geri çəkilməsi tələb edilir. Respublikamıza qarşı Ermənistanın qəsdən, bilərkədən törətdiyi ekoloji böhranın ekoloji terror və təcavüz olduğu göstərilir, Azərbaycanın Sərsəng su anbarında yaranmış durumun törədə biləcəyi fəlakətin nəticələrinə görə birbaşa Ermənistan hərbi-siyasi dairələrinin məsuliyyət daşıdığı bildirilir.

Dünya miqyasındaki fəaliyyətində Azərbaycanın BMT ilə münasibətləri müstəsna yer tutur. Hələ 1992-ci ilin ayında BMT-də daimi nümayəndəliyimiz açılmışdır. Ümummilli lider H. Əliyevin səyi sayəsində Ermənistanın vətənimizə təcavüzü nəticəsində yaranmış münaqişənin müzakirəsi zamanı (1995-ci il) BMT-nin 184 üzvündən 100-ü haqlı mövqeyimizi dəstəkləmişdir. BMT-nin Təhlükəsizlik Şurası işgalçi Ermənistanla bağlı 4 qətnamə (822, 853, 874 və 884 sayılı) qəbul etmişdir.

Təhlükəsizlik Şurasının sözü gedən qətnamələrinin heç biri, təssəffüflər olsun ki, yerinə yetirilmədi. Digər ölkələrlə bağlı BMT qərar və qətnamələri qısa zaman ərzində icra olunduğu halda – Azərbaycanla bağlı olan qətnamələr ikili standartlar ucabatından yalnız kağız üzərində qaldı.

2020-ci il sentyabrın 27-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Ali Baş Komandan, Cənab İlham Əliyevin başçılığı ilə nəhayət ordumuz iri miqyaslı hərbi əməliyyatlara başlayaraq 44 gün ərzində torpaqlarımızın böyük bir qismini işğaldan azad etdi. Təhlükəsizlik Şurasının qəbul etdiyi məlum 4 qətnamə

nəhayət ki, icra edildi. Hansı ki, Cənab Prezident dəfələrlə BMT-nin ən yüksək tribunasından Ermənistan təcavüzünə son qoyulmasını tələb etmiş, münaqışının dinc yolla həllinə çalışmışdır. Həmçinin Ermənistanın Azərbaycan təbiətinə, onun su hövzələrinə vurduğu ziyan, törətdiyi ekoloji terror dəfələrlə dünya ictimaiyyətinin, beynəlxalq təşkilatların diqqət və nəzərinə çatdırılmışdır.

QURUDA YERLƏŞƏN NEFT YATAQLARININ ƏTRAF MÜHİTƏ VURDUĞU RADIOAKTİV ZƏRƏR

Quliyev K.G.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Email: karimguliyev66@gmail.com

Məlumdur ki, neftin yaydığı radasiya dozasından asılı olaraq, bir sıra ağır xəstəliklər meydana gəlir. Bu xəstəliklər arasında müalicəsi çətin olan və ağır fəsadlara səbəb olan, xərçəng, leykemiya, göz katarakt, hematoloji depressiya və xromosom aberrasiyaları halları ola bilər. Bəzi hallarda ola bilərki, radasiya dozası alındıqdan uzun illər sonra nəticəsi görünmür və zamanla sağlamlığa ciddi ziyan vurur.

Ölkəmizin Buzovna-Maştağa, Zirə və Qala neft yataqlarının yerləşdiyi blokun bərpası və abadlaşdırılması ilə əlaqədar geniş miqyaslı icraat işlərinin aparılması lazımdır. Bu ərazilərdə istismar olunan neft yataqlarının ətraf mühitə ciddi zərər vurur. Beləki, illər öncə istismar zamanı neft yataqlarının ətrafında su toplaşaraq kiçik su hövzəsi yaradıblar. Həmin su hövzələri radasiya yayaraq, ətraf mühit üçün ciddi təhlükə törədir. Ölkəmizin müstəqillik qazandığı illərdən öncə ətraf mühitin qorunması ilə bağlı tədbirlər görülmüşdür və nəticədə radasiyanın təsiri illərlə hiss olunmaqdadır. İstismar quyusundan neftlə birgə su quyu ağzına çıxırkı, bu radioaktiv fəsadlara gətirib çıxarır.

Bu işin məqsədi həm ətraf mühitə, həm də əhaliyə təsir göstərən radioloji vəziyyəti qiymətləndirməkdir. Neft yatağının ətrafindəki radioaktiv bölgədəki işçilərin sağlamlığına təsirləri və yaxınlıqda yerləşən yaşayış sahələrinə təsiri, ətraf mühitin nə dərəcədə radioaktiv təsirə məruz qalması ekspertlər tərəfindən araşdırılmalıdır. Problemi aradan qaldırmak üçün tədbirlər planı hazırlanmalı və torpaq, su örtüyü bərpa olunmalıdır

ABŞERON RAYONU NEFTLƏ ÇIRKLƏNMİŞ TORPAQLARININ DETOKSİKASIYA YOLLARI

Quliyeva S.S.

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Email: ss-a2000@list.ru

Torpaq örtüyünün itirilməsi bütün dünya üzrə böyük ölçüdə baş verir. Bəzi hesablamalara görə, bəşəriyyətin mövcud olduğu müddət ərzində strukturu pozulmuş torpaqların ümumi sahəsi təqribən 20 milyon km² təşkil edir ki, bu da hazırda istifadə edilən əkinaltı torpaqların sahəsindən bir qədər azdır. Tikintilərin genişləndirilməsi, mədən işlərinin aparılması, səhralaşma, duzlaşma nəticəsində hər il kənd təsərrüfatına yararlı olan 50-70 min km² torpaq itirilir. Məlumdur ki, neft mürəkkəb, çox komponentli birləşmədir, onun torpağa düşməsi müxtəlif xarakterli dəyişikliklərə səbəb olur və onun təsir müddəti neftin özünün parçalanması tam başa çatana kimi, yəni torpağın əvvəlki vəziyyətinin bərpasına kimi davam edir.

Ölkəmizdə torpağın neft və neft məhsulları ilə çirkəlnəməsi əsasən Abşeron yarımadasında baş verir. Neft məhsullarının və çoxlu miqdarda buruq sularının səthə axıdılması nəticəsində həm də qrunt sularının səviyyəsinin qalxması və torpağın təkrar şorlaşmasına səbəb olur. Abşeronda neft yataqlarının düzgün istismar olunmaması 10 illər ərzində ətraf mühitin mühafizəsi üzrə elementar tələblərə riayət etmədən neft çıxarılması, neft, qaz, kimyəvi maddələr, güclü minerallaşmış və radioaktiv çirkəl suların yerin səthinə axıdılması Abşeron yarımadasının ayrı-ayrı landşaft sahələrinin çirkəlnəməsinə və pozulmasına səbəb olmuşdur (20 min ha). 100 ildən də artıq olan bir dövrdə neft və neft tərkibli çirkəl sularının adsorbsiyası, filtrasiyası və landşaftın ayrı-ayrı komponentlərinin çirkəlnəməsi baş vermişdir. Neftlə çirkəlnəməyə məruz qalmış torpaqlarda torpaq mezofaunasının kütləvi məhvini baş verir və bu çirkəlnəmənin ilk günlərindən etibarən müşahidə olunur. Bu prosesin intensiv getməsinə neftin yüngül fraksiyaları daha güclü təsir edir çünki bu fraksiyalar daha yüksək toksikliyə malikdirlər.

Torpağın tənəffüsü də neftlə çirkəlnəməyə həssasdır. Belə ki, çirkəlnəmənin ilkin vaxtlarında, yəni karbohidrogenlərin miqdalarının çox olduğu vaxtlarda tənəffüs prosesinin intensivliyi azalır, lakin sonradan

mikroorganizmlerin sayının artması ilə prosesinin intensivliyi də yüksəlir. Çirkənmə dərəcəsinə görə torpaqlar zəif, orta və güclü çirkənmiş olur.

Abşeronda aparılan tədqiqatlarda qeyd olunur ki, neftin yüngül fraksiyaları torpağın daxilinə hopur və ya bir hissəsi buxarlanır, neftin ağır fraksiya hissəsi torpağın səthini örtərək yüngül fraksiyanın buxarlanması qarşısını alır, torpaqda aerosiyani dayandırır və bu da canlıların, bakteriyaların məhviniə səbəb olur. Mövcud məlumatə əsasən Abşeron yarımadasında 1 mln. ton neft istehsal etdiqdə, 25 mln.ton buruq suları səthə yığılır. Onların da tərkibində 15-17 min ton üzvi turşuların duzları, mineral duzlar, ağır metallar və radioaktiv maddələr vardır.

Torpağın rekultivasiyası praktiki, xüsusən nəzəri baxımdan nisbətən yeni istiqamət sayılır. «Rekultivasiya» termini faydalı qazıntılarda açıq üsulla istehsalın inkişafı ilə əlaqədar geniş yayılmışdır. Ərazinin rekultivasiyasının məqsədi müxtəlif işləri (mühəndis, dağ-texniki, meliorasiya, kənd təsərrüfatı, meşəçilik və b.) kompleks şəkildə yerinə yetirərək sənaye tərəfindən pozulmuş torpaqları sağlamlaşdırır müxtəlif istifadə növlərinə qaytarmaq, onların yerində daha məhsuldar və səmərəli təşkil olunmuş mədəni – antropogen landşaftların elementlərini yaratmaq, son nəticədə texnogen landşaftları optimallaşdıraraq ətraf mü hit şəraitini yaxşılaşdırmaqdan ibarətdir.

Sənaye fəaliyyəti tərəfindən pozulmuş landşaftın rekultivasiyasının istiqaməti və metodları pozulmanın xarakterindən, regionun inkişaf vəziyyəti və perspektivindən, rekultivasiyanın həmin region üçün iqtisadi və sosial əhəmiyyətindən, fiziki-coğrafi xüsusiyətindən asılıdır. Odur ki, müxtəlif ölkələrdə, hətta bir ölkənin müxtəlif regionlarında rekultivasiya işləri oranın spesifik xüsusiyətlərinə uyğun aparılmalıdır.

Bir sözlə, torpaqların neftlə çirkənmiş arzu edilməz və aradan qaldırılması illər tələb edən bir proses kimi xarakteristika olunur. Bu təsirin aradan qaldırılması yollarının araşdırılması müasir elmin əsas problemlərindəndir.

KARBAMİD İSTEHSALI ZAMANI YARANAN TULLANTILARIN ƏTRAF MÜHİTƏ ZƏRƏRLİ TƏSİRİ

Qurbanov A.X.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Məlumdur ki, sənayedə karbamid karbonoksidin yüksək təzyiq (p 200atm) və temperatur (130-140°C) şəraitində ammonyakla reaksiyasından alınır:



Karbamidin bu üsulla alınması 1870-ci ildə A.Bazarov tərəfindən təklif edilmişdir. Tərkibində 46% azot olan karbamid sənayedə qranul şəklində istehsal olunur.

Karbamid istehsal edən ilk sənaye qurğuları XX əsrin əvvələrində Almaniyada, Fransada və ABŞ-da yaradılmışdır.

Sənayedə karbamidi Bazarov reaksiyası əsasında ammonyak və karbon dioksiddən 130-140 °C qızdırmaqla alırlar. $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{NCONH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Karbamid kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində uzun müddət müvəffəqiyyətlə yoxlanılmış azot tərkibli gübrədir. Onun tərkibində başqa gübrələrlə müqayisədə daha çox azot (46,2%) var ki, bu da karbamidin müxtəlif növ torpaqlar və bitkilər üçün iqtisadi və ekoloji baxımdan daha geniş istifadəsinin məqsədə uyğunluğunu göstərir. Karbamid həmçinin bəzi yeyinti məhsullarına əlavə kimi E927b qatılır və heyvandarlıqda müəyyən miqdarda əlavə yem kimi istifadə olunur. Karbamid sənayedə də geniş istifadə olunur. Karbamid əsasında istehsal olunan bir çox qiymətli plastik kütlələr və qətranlar tikintidə, maşınqayırmada və digər sahələrdə geniş tətbiq edilir. Karbamid kristallarının alkanlarla kompleks yaratma qabiliyyəti neftin deparafinizasiya prosesində mühüm rol oynayır.

Karbamidin istismarı zamanı ətraf mühitə olacaq bir başa və dolayısı təsirlərin qiymətləndirilməsi təqdim olunur. Karbamidin istismarı zamanı nullantı mənbələri mütəşəkkil və qeyri-mütəşəkkil (müvəqqəti) olur. Mütəşəkkil mənbələrə nullantıların atmosferə xüsusi istiqamətləndirici borular və hava çəkənlər vasitəsi ilə atan mənbələr aid edilir. Bu mənbələr qaztəmizləyici və kimyəvi çirkənmiş suların təmizləmə qurğuların quraşdırılması həyata keçirilir. Qeyri-mütəşəkkil mənbələr isə tüstü və toz nullantılarının istiqamətlənməmiş şəkildə atmosferə atan mənbələrdir.

Zavodun fəaliyyəti nəticəsində ətraf mühitə təsir aspektləri aşağıdakılardır:

Avtomobil nəqliyyatının fəaliyyəti nəticəsində yaranan səs-küy, atmosferə atılmalar; istehsalat fəaliyyəti zamanı yaranan fekal və kimyəvi çirkəb sular; zavod qurğularının yaratdığı səs-küy; istehsal zamanı yaranan bərk və maye nullantılar; istehsalat sahəsində yaranan emissiyalar; bərk məişət nullantılar.

Mənbələr hərəkət dərəcəsinə görə stasionar və hərəkətdə olan; həndəsi xarakteristikalarına görə nöqtəvi, xətti və müstəvi olurlar.

Karbamidin istismarı zamanı yaranan tullantılar tikinti mərhələsinə nisbətən az gözlənilir. Karbamid zavodunda atmosferin çirkənməsi köməkçi daçima texnikasının mühərriklərdən, avtomobil lərdən atılan tullantılar aiddilər. Bu çirkəndiricilərə əsasən kükürd 2-oksid (SO_2), azot oksidləri (NO_x), istixana qazları (CO_2), xırda bərk hissəciklər və uçucu üzvi birləşmələrdən (UÜB) ibarətdir.

Çirkəndiricilərin normal iş rejimində atmosferdə konsentrasiyası qüvvədə olan standartları keçməyəcəkdir. Belə ki, istifadə ediləcək bütün texniki vasitələr yeni olacaqdır və onların texniki göstəriciləri beynəlxalq standartlara cavab verəcəkdir.

Karbamidin törəmələri əsasında bir sıra dərmanlar işlənib hazırlanmışdır. Karbamidin ekoloji baxımdan mühüm tətbiq sahələrində biri istilik elektrostansiyalarında və tullantıların yandırılma zavodlarında əmələ gələn tüstü qazlarının azot oksidlərdən təmizlənməsi prosesidir. Eyni mexanizm üzrə dizel mühərriklərdən çıxan işlənmiş qazların karbamidlə təmizlənməsi bu qazların tərkibini Euro-4 və Euro-5 layihələrini tələb etdiyi səviyyəyə uyğunlaşdırır.

Istehsal olunan karbamidin bir hissəsi melaminin sintezinə sərf olunur. Melamin-1,3,5-triazin-2,4,6-triamin ($\text{C}_3\text{H}_6\text{N}_6$) suda zəif həll olan, ərimə temperaturu 345°C olan şəffaf kristal kimyəvi maddədir. Onun illik istehsalı bir milyona qədərdir. Melamin plastik materialların, ion qətranlarının, dəri aşayıçı və boyaya maddələrinin, həmçinin herbisidlərin istehsalında geniş istifadə olunur. Melamin əsasında sintez olunan plastik materiallar tikinti və maşınqayırma sənayesində, həmçinin məişət əşyalarının istehsalında tətbiq edilir. Geniş praktiki əhəmiyyətini nəzərə alaraq ölkəmizdə karbamid istehsal edən zavod inşa edilmişdir. Qeyd olunduğu kimi, karbamid əsasında bir çox illər boyu kənd təsərrüfatının, sənayenin müxtəlif sahələrində və məişətdə geniş tətbiq olunan çoxsaylı qiymətli materiallar istehsal edilmişdir. Bununla belə, yeni yüksək keyfiyyətli materialların yaradılması istiqamətində karbamidin potensialı hələ tükənməmişdir. Hal-hazırda karbamidin kondensasiyası vasitəsilə sintez olunan polimer karbon nitrid "Nanokompozit katalizatorlar" laboratoriyasında intensiv tədqiq olunur. Karbamid əsasında köhnəlməyə və korroziyaya qarşı çox davamlı örtüklərin, yüksək keyfiyyətli elektron və optiki təbəqələrin, həmçinin müxtəlif çoxfunksiyalı kompozit innovativ materialların yaradılması mümkündür.

İES ATQILARININ ATMOSFER HAVASINA EKOLOJİ TƏSİRƏRİ

Rəhimova G.R.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: ragimova.ge@mail.ru

İstilik elektrik stansiyaları (IES) dedikdə, istilik enerjisini elektrik enerjisinə çevirən bir sistem nəzərdə tutulur. Bu enerji yanacaq qalıqlarının (neft, qaz, daş kömür, biokütlə və s.) qızdırılması vasitəsilə suyun buxar halına keçməsindən əldə edilir. Bəzi IES-də günəş və nüvə enerjisindən istifadə oluna bilər. Lakin daha çox miqdar yanacaq qalıqlarından əldə olunan enerjinin payına düşür. O cümlədən də qeyd edim ki, Azərbaycanda hazırda alınan enerji miqdalarının təxminən 78%-i IES-lərin payına düşür.

IES daha çox sənaye məqsədli istilik enerjisi istehsalı üçün istifadə olunur. Lakin bununla yanaşı, mərkəzi istilik və suyun duzsuzlaşdırılması məqsədi ilə də istifadə oluna bilər. Bu elektrik stansiyaları ümumi səmərəliliyin aşağı olması, baxım xərclərinin bahalığı və turbinlərin qızdırılması üçün həddən artıq suya tələbat olması ilə seçilir.

Prosesin baş verməsi ətraf-mühitə ciddi mənfi təsirlər göstərməkdədir. Bu ilk növbədə, yanacaq qalıqlarının yanma məhsulu olan istixana qazları və kül vasitəsilə atmosferin çirkənməsinə səbəb olur. IES-lərin təlabata uyğun olaraq günü-gündən sayının artması və tətbiqi bu stansiyalar vasitəsilə ətraf mühitin daha çox çirkənməsinə şərait yaradır. Bu baxımdan da IES qalıqlarının havaya atılması insan həyatına, biomüxtəlifliyə, bitki örtüyünə, torpaq təbəqəsinə və strukturuna, mikro və makro sistemlərdə balansın pozulmasına gətirib çıxarır.

Karbon qazı (CO_2) yanacaq qazlarının yanması nəticəsində xaric olan qazlardan biridir və o, istixana qazı olduğu üçün iqlim dəyişikliyi yaranmasına təkan verən amil kimi qiymətləndirilir. Başqa sözlə desək, karbon qazının atmosferə daxil olması, qlobal istiləşməyə şərait yaradır. Temperatur və rütubətin artması ilə karbon qazı havanın tərkibində tüstü miqdarnı artırır ki, bu da insanların tənəffüs orqanları üçün zərərlidir. Hal-hazırda statistikaya nəzər salsaq görərik ki, tənəffüs yolları xəstəliklərinin daha çox müşahidə olunduğu ərazilər iri şəhərlər və sıx məskunlaşma sahələridir.

Təəssüf ki, karbon qazı qlobal istixana qaz kütləsinin təxminən $\frac{3}{4}$ -nü təşkil edir. Eyni zamanda da İES-in fəaliyyəti ilə ətraf mühitə daxil olan karbon qazının miqdarı günü-gündən artmaqdadır və bu pay təxminən 22% -ə bərabərdir.

Kükürd oksidi (SO_2) də bu proses nəticəsində yaranan qazlardan biridir. O, əsasən tərkibində kükürd və kükürdülü birləşmələr olan maddələrin yandırılması hesabına yaranır. Bu birləşmələrin təqribən 95-98%-i SO_2 -nin, yerdə qalan miqdarı (1-4%) isə SO_3 oksidinin payına düşür. İstixana effekti yaratmamasına baxmayaraq, atmosferə dolayı təsiri ilə seçilməkdədir. Bunlara günəş işığının səpilməsi, buludların və yağıntıların əmələ gəlməsi aid edilir. Məhz bu xüsusiyyətlərinə görə, bir çox hallarda istixana qazı hesab edilir. Kükürd qazı atmosferin tərkibinə daxil olduqda, sulfat turşusunun yaranmasına götərib çıxarır və daha sonra onun Yerə turşulu yağış şəklində qayıtmasına səbəb olur. Məlum olduğu kimi turşulu yağışların yağması eyni zamanda su təbəqəsinə, xüsusişlə də şirin su hövzələrinə kəskin çirkənləndirici təsir göstərməkdədir.

İES-dən ayrılan kükürd qazının səviyyəsi burada istifadə olunan kömürün tərkibindəki kükürdün miqdardından asılıdır. Kömürün növündən asılı olaraq onun göstəricisi 0,1% ilə 3,5% arasında dəyişir. Yerin tərkibinə daxil olan kükürd qazının ən çox müşahidə olunduğu hal məhz İES-in payına düşür.

Azot oksidi (NO_2) də həmçinin, İES tərəfindən atmosferə daxil olan qazlar sırasına daxildir. İES-lərin fəaliyyəti Yerə daxil olan bu qazın səviyyəsinin artımına təkan verən amillərdən əsası hesab olunur. Eynilə kükürd qazı kimi atmosferə dolayı təsirinin olması ilə fərqlənir. O, görmə qabiliyyəti və tənəffüs problemlərin yaranmasına götərib çıxarır. Həmçinin, digər atmosfer qazları və rütabətlə birləşərək, turşulu yağışlar və duman əmələ götirə bilir. Uzun müddət azot oksidinin təsirinə məruz qalma xroniki ağciyər, astma, qoxunu hissətmə qabiliyyətinin azalması və başqa ciddi xəstəliklərə səbəb olur. Eyni zamanda bitki örtüyünə də təsiri müşahidə olunur (yarpaqları zədələyir, böyümə prosesini zəiflədir, məhsuldarlığı azaldır).

İES-in fəaliyyəti nəticəsində atmosfer təkinə daxil olan qazlar sırasına civə (Hg) də aiddir. Təqribən bu elektrik stansiyalarının işləməsi ilə 90% civə hava tərkibinə daxil olur. Civə məhz İES-də kömürün yandırılması ilə ətraf mühitə yayılan antropogen amildir. Civə çirkənləmiş torpaq vasitəsilə bitkilər tərəfindən udulur və tədricən onların köklərinə təsir edir. Ümumilikdə, torpağa yığılan civə kütlesi təxminən 250-900 qr təşkil edir. Bitkilərin bioakkumulyasiya prosesi ilə, o qida zəncirinə daxil olur və bu da həm sağlamlıq, həm də ekoloji mühit üçün ciddi təhlükələr yaratmaqdadır.

İES vasitəsilə ətraf mühito daxil olan çirkənləndirici qazların aradan qaldırılması məqsədilə bir sıra üsullar tətbiq olunur. Mövcud prosesdə - NO_x təmizlənməsi üçün seçmə katalitik bərpa, SO_x aradan qaldırılması üçün tüstü qazlarının desulfuruzasiyası və yanacaq qalıqları yandırıldıqdan sonra CO_2 -ni əldə etmək üçün bir sıra xüsusi proseslər istifadə edilməkdədir. Bu proseslərin hər biri böyük miqdarda kapital qoyuluşu tələb edir və bəzi İES rəhbərləri bunu qarşılıya bilmir.

Xərcləri azaltmaq məqsədilə, NO_x/SO_x -in xaric edilməsi üçün maye NH_3 (ammonium nitrat) vasitəsilə CO_2 -nin prosesdə daxil edilməsi həyata keçirilir. Bu da üç çirkənləndiricinin eyni vaxtda aradan qaldırılması üçün ən əlverişli üsullardan biri kimi qiymətləndirilir. Təcrübələr bu üsulun tətbiqinin həm iqtisadi, həm də enerji baxımından qənaətli olduğunu göstərir. Eyni zamanda NO_x/SO_x çirkənləndirici qazları sodium xloritin (NaClO_2) oksidləşdirici reaksiyası ilə effektiv şəkildə çıxarılır.

Atmosfer tərkibinə İES tərəfindən daxil olan zərərli qazlar	Bu qazların konsentrasiyası (m^{-3})
SO_2	0.07 m^{-3}
SO_3	0.02 m^{-3}
NO_2	0.015 m^{-3}
Hg	0.01 m^{-3}
CO_2	20 m^{-3}

İES fəaliyyəti ilə yaranan tullatlı xarakterli civənin torpaq və suyun tərkibindən xaric edilməsi və ya miqdarnın minimuma endirilməsi üçün bəzi üsullar istifadə edilir. Torpağa hopan civə ionları həm buxarlanma yolu ilə qaz formasında, həm də aerosollar şəklində atmosfer havasına qarışır. Bu səbəbdən də torpaqların müxtəlif tip tullantılardan təmizlənməsi vacib amillərdən biridir.

Torpağın yuyulması, selektiv katalitik bərpa, nəm tüstü qazlarının desulfuruzasiyası, stabillaşma, adsorbsiya, istilik müalicəsi, elektroreaktivasiya və fitoremediasiya – bunlara aid edilir. Eyni zamanda aktivləşdirilmiş kömür və karbon nanoboruları kimi adsorbentlər də tətbiq olunmaqdadır. Ən yaxşı vasitə kimi Brassica juncea tipli bitki növləri də çirkənləmiş torpaqdan civə təmizlənməsi üçün istifadə olunan ən perspektivli metodlardan biri olaraq qiymətləndirilir.

AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRDƏ BİOMÜXTƏLİFLİYİN BƏRPASI YOLLARI

Rzayev Ə.B.

Lənkəran Dövlət Universiteti

E-mail: elsahibr@gmail.com

Erməni vandalları 30 il ərzində Azərbaycan torpaqlarında nəinki insanları qətlə yetirib, soyqırım törədiblər, hətta şəhər və kəndləri də viran qoyublar. Eyni zamanda, işğal etdikləri ərazilərdə amansızlıqla ekoloji terror törədiblər. Prezident İlham Əliyev onların vəhşiliklərini ekosid - ətraf mühitə qarşı soyqırım adlandırdıb.

Prezident İlham Əliyevin "Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində müvəqqəti xüsusi idarənin təşkili haqqında" 29 oktyabr 2020-ci il tarixli sərəncamına əsasən, bu ərazilərdə biomüxtəlifliyin tarazlığının bərpası ilə bağlı təkliflərin hazırlanmasına başlanılıb. Dağlıq Qarabağın və Azərbaycan Respublikasının ona bitişik ərazilərinin uzun müddət işğali nəticəsində bioloji müxtəlifliyi, o cümlədən flora və fauna növlərinə, xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinə ciddi ziyan dəymışdır. Ərazilərin yandırılması, su ehtiyatlarının çirkəkdirilməsi, əhalinin qəsdən sudan məhrum edilməsi, qiymətli ağaç növləri ilə zəngin meşələrin, habelə təbiət abidələrinin, yeraltı və yerüstü təbii sərvətlərin məqsədyönlü şəkildə talan edilməsi nəticəsində ekoloji tarazlıq pozulmuşdur.

Kəlbəcəri, eləcə də Ağdamı, Laçını tərk edən bütün dünya mənfur düşmənin meşələri necə vəhşicəsinə yandırıldığını gördü. 30 il yaşadıqları evlərə, biçdikləri bağlara, təmiz hava udduqları meşələrə belə amansız münasibət onların kim olduğunu bir daha göstərdi. Prezident İlham Əliyev çıxışlarında və xarici jurnalistlərlə söhbətlərində bu problemi dəfələrlə vurgulayır. Dövlətimizin başçısı ötən il dekabrin 1-də Azərbaycan xalqına müraciətində dedi ki, Laçında 22 min hektar, Kəlbəcərdə 24 min hektar, Zəngilan və Qubadlində 12 min hektar, işğaldan azad edilmiş digər ərazilərimiz var. Meşələrin planetimizin ciyərləri olduğunu qeyd edərək deyib: "Mənfur, qəddar düşmən 30 ildir ki, meşələrimizi məhv edir, talayır, yandırır. Ancaq düşmən ucqar dağ silsilələrində yerləşən meşələrə qalxa bilmədiyi üçün meşələrimizin əksəriyyəti toxunulmaz qaldı. Təbii ki, dağılmış və dağılmış infrastrukturun, o cümlədən yixılan ağacların bərpasına da diqqət yetiriləcək.

Erməni faşistləri tərəfindən dağıdlımlış şəhər və kəndlərimizi bərpa etməklə yanaşı, onların təbiətimizə vurduğu "yaraları" da sağaldacaqıq. Meşələri bərpa edəcəyik, yeni bağlar salacaqıq, çaylarımızın suyundan istifadə edəcəyik. Bu, Prezidentimizin, xalqımızın qətiyyəti, məqsədi və məqsədidir və başlanmış böyük işlər uğurla davam etdirilir.

Prezident İlham Əliyev, birinci xanım Mehriban Əliyeva və qızları Leyla Əliyeva rayona səfərləri zamanı Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğunda çinar əkib, Bəsitçaya xırda balıq buraxıblar.

Bildirilib ki, işğaldan azad edilmiş ərazilərin, o cümlədən təbii sərvətlərimizin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və bərpası istiqamətində dövlət səviyyəsində mühüm addımlar atılır. Gənc ekoloqları bu tədbirlərə cəlb etmək məqsədilə IDEA İctimai Birliyi, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi və Azərbaycan Gənclər Fondunun birgə təşkilatçılığı ilə "Azərbaycanın işğaldan azad edilmiş ərazilərinin ekoloji qiymətləndirilməsində gənclərin iştirakı" layihəsinə start verilib. Layihədə iştirak etmək üçün təbiət elmləri sahəsində təhsil almış və bu sahədə çalışan 300-dən çox gəncdən müraciət daxil olub, onlardan 60 nəfəri müsahibə yolu ilə seçilib. İştirakçılar biomüxtəliflik, geologiya, su ehtiyatları, meşələrin mühafizəsi, hidrometeoroloji və monitoring xidmətləri, topoqrafiya və kartoqrafiya daxil olmaqla 6 istiqamət üzrə qruplara bölündüb. Əraziyə səfərlərdən əvvəl aktual mövzularda nəzəri mühazirələr təşkil olunub. Keçmiş münaqişə zonasında işləməyin potensial təhlükələri nəzərə alınmaqla əməyin mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası üzrə brifinqlər də keçirilib. Növbəti mərhələdə gənc ekoloqlar işğaldan azad edilmiş ərazilərə, o cümlədən Cəbrayıł, Füzuli, Qubadlı, Xocavənd, Zəngilan, Ağdam və Şuşaya çoxsaylı səfərlər təşkil ediblər. Səfərlər zamanı həmin ərazilərdə aparılan ekoloji ekspertiza, o cümlədən xüsusi alət və cihazlar vasitəsilə havada radasiya fonu, suyun keyfiyyəti, torpaq analizi və s. Onlar prosesdə iştirak edərək işğal nəticəsində yaranan ekosistemi gördülər.

Heydər Əliyev idarəsinin vitse-prezidenti, IDEA İctimai Birliyinin təsisçisi və rəhbəri Leyla Əliyevin təşəbbüsü ilə Ümumrespublika Yaşıl Marafon ("Yaşıl Marafon") şirkəti Zəngilan rayonunda meşə sahəsinin bərpası ilə bağlı ağaçəkmə aksiyasına baş tutub. Aksiya ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun 500 ədəd çox növ ağac əkilib.

Ekologiya və Təbii Sərvətlərdən bildirilmişdir ki, ekoloji tarazlığın bərpa edilməsi ilə bağlı təkliflərin hazırlanmasına başlanılmışdır. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən 2021-2023-cü illərdə həyata keçirilən tədbirlər planında

ABŞERON YARIMADASININ EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ

Sabirova B.A.

Azərbaycan İqtisad Universiteti

E-mail: bahar.sabirova@bk.ru

Abşeron yarımadası ən çox çirkənlənməyə məruz qalan bölgələrdən biridir. Buna səbəb yarımadanın neft rayonları arasında xüsusi yer tutması, ölkənin sənaye müəssisələri və məişət obyektlərinin əksəriyyətinin bu bölgədə yerləşməsi və nəqliyyat vasitələrinin sayının sürətlə artmasıdır. Ölkə əhalisinin təqribən 40%-i və sənaye potensialının 70%-i Abşeron yarımadasında cəmləşdiyindən həlli vacib olan ekoloji problemlərin əksər hissəsi bu ərazidə mövcuddur. Abşeron yarımadasında həyata keçirilən iqtisadi fəaliyyətlər müxtəlif ekoloji problemləri ortaya çıxarmışdır. 19-cu əsrin 70-ci illərindən başlayaraq neft sənayesinin sürəti inkişafi sonrakı on illiklər ərzində tempini yüksəltmiş və yarımadada torpaq, su və havanın çirkənlənməsinə səbəb olmuşdur.

Neft sənayesinin inkişafi yarımadanın daxilində başladığı üçün çirkənlənmə neft çıxarılan rayonların torpaq örtüyündə müşahidə edilməyə başlanılmışdır. Xüsusilə Balxani, Suraxani, Bibiheybət və Bayılda çirkənlənmənin əhatə etdiyi ərazilər daha çox olmuşdur. Sovet dövrünün ilk on illiklərində neft sənayesi sürətlə inkişaf etdirilmiş və ətraf mühitin çirkənlənməsinə diqqət verilməmişdir. Verilən rəsmi məlumatlara görə Abşeron yarımadasında neft tullantıları ilə çirkənlənmiş torpaqların əhatə etdiyi ərazilər 10 min hektardan çoxdur. Neft suda həll olmayan maddə olduğu üçün çirkənlənən topaqların təmizlənməsi daha mürəkkəb məsələdir və xüsusi teknologiyaların istifadəsini tələb edir.

Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasının ən ciddi ekoloji problemlərdən biri bərk tullantılarla əlaqədardır. Tullantıların idarə edilməsi hələ yeni inkişaf etdiyi üçün təkrar emal və utilizasiya istinilən səviyyədə həyata keçirilmir. Abşeron yarımadasının müxtəlif hissələrində qanunsuz fəaliyyət göstərən zibilliklər ekoloji tələblərə cavab vermir və çirkənləndə xüsusi rola malikdir. Neft çıxarılan ərazilərdə göl, gölməşə və metal artıqlarının geniş sahələrə yayılması ekoloji vəziyyəti gərginləşdirməkdədir.

Aparılan çoxsaylı analizlər əsasında müəyyən edilmişdir ki, bu göllər antropogen çirkənlənməyə məruz qalaraq ekoloji vəziyyətə ciddi təsir edir. Neft sənayesinin inkişafi Abşeron yarımadası və dəniz akvatoriyasında suların çirkənlənməsinə də səbəb olmuşdur. Son onilliklər ərsində neftin böyük əksəriyyəti Xəzər dənizində çıxarılmışdır. Neft həm çıxarılma, həm də daşınma zamanı Xəzər dənizini çirkənləndirməkdədir. Digər tərəfdən tullanti suları ilə birlikdə su hövzələrinə neft məhsulları, asılı maddələr, sulfat birləşmələri, xlorid duzları, səthi aktiv maddələr, fenol və müxtəlif ağır metallar atıldıqdan çirkənlənmə daha geniş miqyas alır. Çirkənlənmə Xəzər dənizinin fauna və florasına mənfi təsiri göstərməkdə, çimərliklərin keyfiyyətini azaltmaqdadır.

Sənaye və nəqliyyatın inkişafi Abşeron yarımadasında havanın çirkənlənməsini artırılmışdır. Havanın çirkənlənməsində çoxsaylı sənaye müəssisələr, xüsusilə kimya sənayesi müəssisələri və neftayırma zavodları daha böyük rol oynamışdır. Neft ayırma zavodları əhalinin six məskunlaşduğu ərazilərdə fəaliyyət göstərməkdədir. Nəqliyyat vasitələri havanın çirkənlənməsində xüsusi rola malikdirlər. Ölkədə istifadə edilən bir milyon iki yüz mindən çox nəqliyyat vasitəsinin böyük əksəriyyəti Abşeron yarımadasında cəmlənmişdir. Bir çox avtomobilin səsboğanları ekoloji standartlara uyğun olmadığı üçün havanı daha çox çirkənləndirməkdədir. Havayı ən çox çirkəndirən müəssisə və nəqliyyat vasitəleri Bakı və Sumqayıt şəhərlərində yerləşməkdədir.

Abşeron yarımadasının ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması üçün müəssisələr təmizlik qurğuları ilə təchiz edilməli, tullantıların idarə edilməsi elmi əsaslarla həyata keçirilməli, inkişaf etmiş ölkələrin təcrübələrindən istifadə edilməli, ekoloji vəziyyət müntəzəm olaraq nəzarətdə saxlanımlı və bütün yarımadanı əhatə edən ekoloji monitorinq sistemi tətbiq edilməlidir.

AĞIR NEFT YATAQLARININ İŞLƏNİLMƏSİNƏ TƏTBİQ EDİLƏN TERMİKİ ÜSULLARIN ƏTRAF MÜHİTƏ ZƏRƏRLƏRİ HAQQINDA

Sabitova A.Q.

Azərbacan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Məlumdur ki, son dövrlərdə demək olar bütün iqtisadi sahələr durmadan inkişaf edir. Karbohidrogen yataqları zəngin olan ölkələrin inkişafında digərlərindən fərqli olaraq, neft-qaz çıxarmanın inkişafi prioritet

istiqamətlərdəndir. Azərbaycan da bu ölkələr arasında olduğundan, bu problem ölkəmiz üçün prioritet istiqamətdə aktual məsələdir.

Karbohidrogenlə zəngin olan bütün neft ölkələrinin qarşısına qoyduğu əsas vəzifələr neft ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək, yeni yataqlar kəşf etmək və artıq istismarda olan qalıq neft ehtiyatlarının qorunmasıdır. Neft ehtiyatı ilə zəngin ölkələrin neftvermənin artırılması istiqamətində yeni tədbirlərin görülməsi, yeni üsulların tətbiqi daima maraq dairəsindədir.

Məlumdur ki, günümüzdə bir çox yataqlar öz təbii enerji mənbələri ilə istismar edilmir. Belə olduğu halda neftvermənin artırılması istiqamətində bir sıra üsullar tətbiq edilir. Məqalədə bu istiqamətdə ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqi araşdırılmışdır.

Belə müasir texnologiyalar qismində, həm maddi cəhətdən sərfli, ətraf mühitin mühafizəsini özündə əks etdirən və tətbiqi asan olan fiziki sahələrdən istifadə olunması üstünlük təşkil edir.

Məlumdur ki, neft sənayesinin hazırkı inkişafı neft yataqlarının işlənməsinin mürəkkəbləşməsi ilə xarakterizə olunur. Misal kimi təyin edilmiş ehtiyatda zəif drenaja malik sahələrin və durğun zonaların əmələ gəlməsi ilə çətin çıxarıla bilən ehtiyatların həcminin artması, onların çıxarılmasındakı fərqli böyüklüyü, yataqların əksəriyyətinin son işlənilmə dövründə çatmaları, yüksək sulaşmanın baş verməsi və s. göstərilə bilər. Layların neftvermə əmsalının artırılması böyük iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir.

Çətin çıxarıla bilən ehtiyata malik laylardan neftin çıxarılmasına aid kompleks laboratoriya eksperimental və mədən tədqiqatlarının aparılmasını tələb edir. Bu tədqiqatlar sırasına son dövrlərdə laylara termiki və fiziki-kimyəvi təsir üsullarının təkmilləşdirilməsi ilə tətbiqi də daxil olmuşdur.

Son dövrlərdə neft-qaz yataqlarına fiziki üsulların tətbiqi geniş istifadə edilməyə başlanılmışdır. Fiziki sahələrlə laylara təsir üsullarının bir çox növləri məlumdur. Bu təsir üsullarından biri, laylara istilik üsulları ilə təsirdir. Araşdırırmalar bir neçə istiqamətdə aparılmışdır. Belə ki, yataqların neftlərinin və lay sularının tərkiblərinə görə fərqli fiziki sahələrin tətbiqi də bir-birindən fərqlənir.

Termiki üsulların tətbiqi zamanı neft yataqlarında neftin özlülüyü aşağı düşür, hərəkətliliyi artır, elektrokinetik effektin azalması ilə süzülmə kanalları səthində neftin tərkibində olan aktiv komponentlərin adsorbsiyası azalır. Termiki üsulların tətbiqi nəticəsində neftvermə əmsalının artması müşahidə edilmiş, həmçinin tətbiqi nəticəsində çətin çıxarıla bilən və ağır neftlərin çıxarılmasında da müsbət nəticələr vermişdir. Lakin üsulların tətbiqi nəticəsində nə qədər müsbət nəticələr əldə edilsə də, mənfi tərəfləri də mövcuddur.

Termiki Buxar vurma prosesləri su üçün böyük tələblərə malik olduğundan, bu da su istehlakı və su kəmərlərinə ehtiyacın yaratdığı təsirlərin artması potensialını yaradır. Buxarın vurulması həm də buxar generatorları və kompressorlar üçün əhəmiyyətli enerji tələb edir. Mövcud qurğular adətən quyuda hasıl edilən neft məhsulları (neft və ya qaz) ilə yanacaqla işləyən yerli generatorlarla təchiz edilir. Bunlar isə səs-küülü və havanı çirkəndirəndir. Neftvermənin bərpası əməliyyatları geniş yayılarsa, sənaye elektriklə işləyən hava kompressorlarına və digər avadanlıqlara keçmək istəyə bilər. Sahadən kənarda elektrik enerjisinin istehsalı və tədarükü (çox güman ki, kömürdən) enerji istehsalının növü və yerindən asılı olaraq əhəmiyyətinə görə dəyişən bioloji təsirlərlə nəticələnə bilər.

Həm buxar vurulması, həm də lay daxili yanma üsulları nəticəsində yaranan hava emissiyaları potensial olaraq kiçik bioloji təsirlər yaradır. Nəzarət edilməzsə, bəzi ərazilərdə ən ağır nəticələrə səbəb ola bilər, çünkü bu tip ərazilər təkcə termiki təsir texnikasının istifadəsi üçün ən çox ehtimal olunan bölgələr kimi görünmür, həm də əksər bölgələrə nisbətən daha çirkli havaya malikdir. On kritik təsirlər insanlar və bitki örtüyü üzərində olacaqdır, baxmayaraq ki, canlılar həyatına xroniki təsirlər də əhəmiyyətli ola bilər.

Neft hasilatının termal üsullarla artırılması buxar generatorları və hasil olunan mayelərdən havanın çirkənməsi nəticəsində yaranan ekoloji təhlükələrə daha bir ölçü əlavə edir. Termiki üsulların tətbiqi əməliyyatları nəticəsində yaranan hava çirkəndiriciləri çox güman ki, nəzarət altına alınma bilər, lakin bu istiqamətdə bu günə qədər çox az tətbiq olunan tədqiqat aparılmışdır. Ciddi tədqiqat səylərinin əhəmiyyətli dərəcədə azaldılmış təsirləri mümkün edəcəyini gözləmək ağlabatandır.

Bütün bu parametrlər nəzərə alınaraq Küveytdə Vafra yatağına termiki üsulların tətbiqinin zamanı ekologiya və ətraf mühitə zərərləri haqqında araşdırırmalar aparılmışdır. Buxar vurma üsulunun tətbiqi zamanı yatağın neftverminin artması, Küveytdə ümumi neft hasilatını artırın yataqdan hasilatın artması, beləliklə, Küveyt hökuməti üçün daha çox galır əldə etməsi, Vafrada işsizlik səviyyəsinin aşağı salınması, çünkü yerli əhalinin bəziləri layihədə işlədiləcək, digərləri isə sahibkarlıq üzrə təlim keçə biləcəklər, böyük işçi axınının ehtiyaclarını ödəmək üçün yeni müəssisələr qurulacağı üçün Vafra iqtisadiyyatında artım kimi müsbət nəticələr versədə, mənfi nəticələridə mövcuddur.

Suvarma, heyvandarlıq və məişət istifadəsi üçün lazım olan məhdud su ehtiyatlarından buxar yaratmaq üçün tələb olunan əhəmiyyətli həcmində suyun itirilməsi termiki üsulların tətbiqinin mənfi tərəflərindən biridir.

Su, oksigen və digər kimyəvi maddələrlə toplanaraq reaksiyaya girərək müxtəlif turşu birləşmələri əmələ gətirə bilən kükürd və azot oksidlərinin atmosferə buraxılması.

Bu, torpağın kimyəvi xassələrini dəyişdirən, mikrobioloji hərəkətləri ləngidən, torpaq qida maddələrinin azalmasına səbəb olan turşu yağışı ilə nəticələnir. Araşdırılmalar zamanı bunun kimi bir neçə mürəkkəbləşmələrə rast gəlinmişdir.

Araşdırılma Küveytə Vafra yatağı üçün aparılmışdır. Termiki üsulların tətbiqinin biosfer, hidrosfer, litosfer, atmosfer üçün müsbət və mənfi tərəfləri araşdırılmışdır. Ətraf mühitə dəyən zərərlər təyin edilmiş və qiymətləndirilənmişdir. Yatağa və ətraf mühitə zərəri olmayan yeni üsulların tətbiqi üçün tədqiqatlar aparılmışdır.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLIKASININ EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ VƏ ONLARIN HƏLLİ YOLLARI

Sarıkas Ş.İ.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: sarikas6161@icloud.com

Naxçıvan Muxtar Respublikası təbii iqlim şəraitinə, zəngin torpaq-bitki örtüyü, su ehtiyatları, eləcə də təbii-resurs potensialına malikdir ki, bu da həmin ehtiyatlardan səmərəli istifadəyə geniş imkanlar yaradır. Muxtar respublikanın təbii resurslarından səmərəli istifadə etmək məqsədilə bir sıra tədqiqat işləri aparılır. Belə ki, respublika ərazisindəki torpaqlarda təbii və antropogen təsirlər nəticəsində torpaqların eroziyaya uğraması, dağ-mədən sənayesinin ətraf mühitə göstərdiyi mənfi təsirlər, respublika ərazisindəki çayların, göllərin –su ehtiyatlarının hər hansı bir səbəbdən ekoloji mühitinin korlanması, mineral resurslardan istifadə edərkən ətraf mühitin mühafizəsi kimi aktual problemlər hərtərəfli araşdırma tələb edən məsələlərdəndir.

Yuxarıda qeyd etdiyim kimi, Naxçıvan Muxtar Respublikası zəngin iqlimə, su ehtiyatlarına, torpaq-bitki örtüyünə malikdir. Həmçinin meyvəçilik, üzümçülük, taxılçılıq, kurort-rekreasiya zonaları respublika ərazisində geniş yayılmışdır.

Muxtar Respublikasının iqtisadiyyatında başlıca yeri kənd təsərrüfatı sahəsi tutur. Respublika ərazisində kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün zəngin iqlim və geniş torpaq sahələri vardır. Buna baxmayaraq həmin torpaqlar müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramış (152231 ha), və şorlaşmaya məruz qalmışdır (təxminən 35 min ha.). Bildiyimiz kimi, torpaqların bu cür çirkənməsi təbii və antropogen mənşəlidir. Antropogen təsir nəticəsində torpaqlar eroziya və deqradasiya kimi proseslərə məruz qalır, tərkibindəki humusun miqdarı azalır, strukturu pozulur və nəticədə münbitliyi aşağı düşür. Təbii iqlim amillərinin təsiri dedikdə isə, respublika ərazisində baş verən sellər torpaq eroziyasını daha da gücləndirir, bəzən isə dağ yamaclarının torpaq örtüyünü tamamilə yuyub aparır.

Respublika ərazisindəki kənd təsərrüfatına yararlı, lakin sıradan çıxmış torpaqların bərpa edilməsi və onlardan səmərəli istifadə edilməsi üçün bir sıra aqrotexniki, mexaniki, fitomeliorativ və s. kimi kompleks tədbirləri həyata keçirmək lazımdır. İlk növbədə eroziyaya uğrayan yamacların bərkidilməsi, həmin sahələrdə meşəliklər salınması, kolluq və mədəni bitkilərin əkilməsi, eləcə də təbii iqlim amillərinin- sellərin və s. qarşısını almaq üçün sel əmələgətirən hövzələrin maili yamaclarının bərkidilməsi, terroslaşdırma aparılması vacibdir. Bundan əlavə torpaqlarda eroziyanın qarşısını almaq məqsədilə subalp və alp çəmənliklərinin həddindən artıq otarılmasası üçün nəzarət etmək, meşə zolaqları salmaq, əkin sahələri və yaşayış məntəqələrini selin dağdıcı təsirindən qorumaq üçün bənd və qurğular yaratmaq və s. kimi tədbirlər məqsədə uyğundur. Bu cür aqrotexniki, hidromeliorativ və fitomeliorativ işlər sayəsində respublika ərazisindəki yarasız hala düşmüş torpaqların bərpa və mühafizə edilməsini təmin etmək olar.

Naxçıvan iqtisadi zonasının su ehtiyatlarına gəldikdə isə, qeyd etmək lazımdır ki, respublika məhdud su ehtiyatlarına malikdir. Respublika ərazisindən axan Araz çayı, Arpaçay, Naxçıvançay, Ordubadçay, Əlincəçay və s. həm muxtar respublika ərazisində, həmçinin Ermənistan ərazisindən keçərkən çirkənməyə məruz qalır. Bildiyimiz kimi, Araz çayı öz başlangıcını Türkiyənin Bingöl silsiləsinin 2990 m hündürlüyündən götürür. Türkiyə ərazisində Araz çayının ekoloji sabitliyi demək olar ki, pozulmur. Çünkü, Türkiye ərazisində çayın keçidiyi şəhər və qəsəbələr sənaye baxımından az inkişaf etmiş ərazilər olduğundan çirkənmə dərəcəsi də aşağıdır. Araz çayına İran ərazisindən də qarışan çayların suyu təbii vəziyyətə yaxın olduğu üçün ekoloji tarazlıq pozulmur. Aparılan ekoloji qiymətləndirmələr zamanı məlum olur ki, Araz çayı ən çox intensiv çirkənməyə Ermənistan ərazisindən keçərkən məruz qalır.

Belə ki, Naxçıvan MR sərhədinə qədər və Zəngəzur əyaləti ərazisində Arazın sol sahili boyu ona Ermənistan çayları qarışır. Araz çayının ekoloji baxımdan ən şiddetli dərəcədə çirkənməsi məhz buradan başlayır. Belə ki, Yerevan şəhərindən keçən Zəngi çayı vəsitsəsilə milyon nəfərdən artıq əhalisi olan şəhərin çirkəb suları təmizlənmədən Araza axıdılır və bu cür çirkənmə Araz çayı üçün əsl fəlakət hesab olunur. Bu zərərli maddələr nəinki, Naxçıvan ərazisini, həmçinin Azərbaycanın aran rayonları və qonşu İran İsləm Respublikasının torpaqlarına qədər böyük bir ərazini çirkəndirir. Xüsusilə yay vaxtı anbarın suyundan suvarmada istifadə olunması zərərli maddələrin yayılma arealını daha da genişləndirir. Araşdırılmalardan malum olur ki, Yerevan şəhərinin iri sənaye müəssisələrinin tullantıları, yaşayış massivlərinin məişət tullantıları, həmçinin AES-in ən qorxulu nuklidləri birbaşa Araz çayına axıdılır.

Bundan başqa ermənilər Arazın qolu olan Aqarsu çayının iki yerindən iri diametrlı borularla su götürür, ondan 3 km aşağı hissəyə isə çirkəb sularını axıdırlar. Bu cür çirkənməyə məruz qalan Araz çayı Naxçıvan MR-ə daxil olur və respublikanın müxtəlif təsərrüfatlarında istifadə olunur. Ermənistanın Meğri, Qafan rayonlarında Arazın sol qolları olan Oxçuçay və Bərguşad çayı xüsusilə kəskin surətdə çirkənir. Belə ki, bu çaylara filiz saflaşdırma kombinatının çirkəb suları ilə qurğuşun, sink, molibden, kükürd, mis və s. kimi zəhərli maddələr atılır.

Respublika ərazisindən Vənənd, Əylis kimi kiçik çaylar da axır ki, onların da suyu çay boyunca yerləşən yaşayış məntəqələrindən atılan məişət tullantıları ilə çirkənir. Belə kiçik çayların suları qovuşaraq birbaşa Araz çayına axıdılır və onun əsas çirkənmə mənbəyi hes olunur.

Naxçıvan ərazisindən axan çayları ekoloji cəhətdən qiymətləndirərkən, bəzi çaylarda maşın yuyulması prosesini qeyd etməmək olmaz. Belə ki, çaylarda maşın yuyulması nəticəsində çay sularına xeyli miqdarda neft və neft məhsulları axıdılır ki, bu tullantılar suyun üzərində xüsusi təbəqə yaradır, su ilə atmosfer arasındaki qaz mübadiləsini pozur və nəticədə sudakı canlıların məhv olmasına səbəbiyyət yaradır.

Çayların çirkənmə mənbələrindən biri isə kəndlərdə mal-qaranın üzvi tullantılarının sulara axıdılmasıdır. Bu tullantılar çayların bioloji çirkənməsinə səbəb olur və nəticədə bir sıra mədə-bağırsaq xəstəliklərinin insanlar arasında yayılmasına şərait yaradır. Halbuki, belə üzvi tullantılar kənd təsərrüfatı sahələrində təbii gübrə kimi istifadə oluna bilər.

Naxçıvan MR-nin iqlim, torpaq, relyef, hidrogeoloji xüsusiyətlərini nəzərə alaraq çayların, su anbarlarının mühafizəsi və onlardan səmərəli istifadə edilməsi məqsədilə sulara atılan məişət, aqrar, sənaye tullantılarının miqdarını minimuma endirmək, su təmizləyici qurğuların sayını artırmaq kimi qabaqcıl tədbirlər həyata keçirmək məqsədə uyğundur.

Naxçıvan MR-nin ərazisi qədim və mürəkkəb geoloji quruluşa malik olduğundan burada bir sıra metal və qeyri-metal filiz yataqları yaranmışdır. Respublika ərazisində mədən üsulu ilə filiz istehsalı prosesi ilk dəfə 1908-ci ildə həyata keçirilmişdir. Dağ-mədən sənayesi isə respublikada istehsal edilən ümumi sənaye məhsulunun 0.8%-ni təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, Parağacay molibden yataqları əsasında 1952-ci ildə filizsaflaşdırma fabriki fəaliyyətə başlamışdır.

SSRİ dövründə burada istehsal olunan metal ilkin emal prosesi keçidkən sonra Qazaxıstanın, Rusyanın, Şimali Qafqazın bir sıra iqtisadi rayonlarına göndərilirdi. Lakin, son zamanlarda dağ-mədən sənayesindəki istehsal aşağı düşmüşdür. Araşdırımlar zamanı məlum olmuşdur ki, buna səbəb əvvəllər istifadəyə verilmiş mədənlərin ehtiyatının azalması və həmçinin ehtiyatı aşkar olunmuş yeni filiz yataqlarının istifadəyə verilməsidir.

Muxtar Respublikada mövcud olan metallurgiya sənayesində də digər müəssisələrdə olduğu kimi ətraf mühit çirkənməyə məruz qalır. Belə ki, filizin çıxarılması, filizlərdən əlvan metalların alınması, eləcə də, filizsaflaşdırma prosesində istər torpaq örtüyünə, istərsə də su ehtiyatlarına tullantılar atılır. Bu proseslər zamanı su ehtiyatlarına axıdılan çirkəb suların tərkibində mis, molibden kimi zərərli maddələr olur ki, bu da təbii mühitə ciddi zərər vurur, texnogen landşaftların pozulmasına səbəb olur. Mədənlərdə su ehtiyatı və torpaqlarla yanaşı, ən çox zərər çəkən bitki örtüyüdür.

Belə ki, istismar zamanı səh və yeraltı suların karxanalarda qazılmış yerlərdə bataqlıq əmələ gətirməsi nəticəsində minerallaşmış sular torpağın strukturunu pozur və şorlaşdırır. Strukturunu pozulmuş torpaqlarda eroziya prosesi sürətli getdiyinə görə, bu torpaqların rekultivasiyası çətinləşir, kənd təsərrüfatına yararsız sahələr hesab edilir. Ətraf mühitə bu cür zərər vuran mədənlərə Parağacay mis-molibden, Gümüşlü sink-qurğuşun, Ağdərə mis-molibden sənaye müəssisələrini misal göstərmək olar.

Yuxarıda qeyd edilən sənaye müəssisələrində istehsal prosesləri zamanı mühafizə məsələləri ön planda olmalı, təbii sərvətlərin emalı və istifadəsi iqtisadi-ekoloji baxımdan səmərəli təşkil olunmalı, təbiəti mühafizə tədbirlərinə zəruri olan xərclər hesablanması ayrılmalı, ətraf mühitə atılan tullantıların miqdarı minimuma endirilməli və ya bu tullantıların təkrar emalına dair tədbirlər həyata keçirilməlidir.

LƏNKƏRAN VİLAYƏTİNDƏ ÇİRKLNMIŞ TORPAQLARIN REKULTİVASIYA ÜSULU İLƏ BƏRPASI

Tağıyeva L.N.

Lənkəran Dövlət Universiteti

E-mail: leylatagiyeval@gmail.com

Dünyada əhali sayının kəskin surətdə artması onların ərzaq və digər məhsullara olan tələbatının dəfələrlə artmasına götürüb çıxarmışdır. Nəticədə bu tələbatın ödənilməsi üçün torpaq ehtiyatlarından geniş miqyasda istifadə edir. İnkişaf etmiş ölkələrdə bir qayda olaraq əhalinin tələbatlarını ödəmək üçün ərazi istehsal potensialından səmərəli istifadə edilir və bu zaman təbii ehtiyat potensialını, o cümlədən torpaq ehtiyatını qiymətləndirmək və mühafizə etmək üçün tədbirlər həyata keçirilir. Uzun müddət SSRİ-nin tərkibində olan Azərbaycan Respublikasında bu amillər demək olar ki, nəzərə alınmamış və torpaqlardan səmərəsiz istifadə edilmişdir. Lakin Azərbaycan Respublikası müstəqillik qazandıqdan sonra bütün sahələrdə olduğu kimi bu istiqamətdə də işlər yenidən və müasir elmi tələblər nəzərə alınmaqla qurulur. Lakin qeyd etdiyimiz kimi, SSRİ-nin tərkibində olduğu zaman və müstəqilliyyin ilk illərində aparılan qeyri elmi islahatlar nəticəsində Respublikamızda da torpaq fondunun çirklnməsi prosesi baş vermişdir. Çirklnmənin yüksəlməsinə səbəb olan amillərdən biz sənayenin inkişafını, kənd təsərrüfatının ekistensiv inkişafını və əhali artımı ilə əlaqədar olaraq antropogen təsirlərin yüksəlməsini göstərə bilərik.

Torpağa göstərilən neqativ nəticələrini aradan qaldırmaq üçün hal-hazırda ən səmərəli üsullardan biri torpağın rekultivasiyasıdır. Çirklnmiş torpaqların, ərazilərin bərpası prosesi rekultivasiya adlanır. Sənaye fəaliyyəti tərəfindən landşaftın rekultivasiyasının istiqaməti və metodları çirklnmənin xarakterindən, regionun inkişafı vəziyyəti və perspektivindən, fiziki-coğrafi xüsusiyyətdən asılıdır. Rekultivasiyanın bir çox istiqamətləri vardır, onlardan ən əhəmiyyətli olanlardan biri kənd təsərrüfatı istiqamətidir. Bu istiqamətdə çirklnmiş ərazidə əkin aparmaq, bağ salmaq, çəmən və otlaq kimi istifadə etmək kimi işlərə üstünlük verilir.

Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq bu işin məqsədi Lənkəran vilayətində fiziki-coğrafi səciyyə və xarakterik xüsusiyyətlər təhlil edilməklə çirklnmiş torpaq ehtiyatlarının rekultivasiya metodunu tətbiq etməklə təmizlənməsidir.

Aparılan monitorinqlərdən və müşahidələrdən məlum olmuşdur ki, Lənkəran vilayətində torpaqlar əsasən düzgün olmayan aqrotexniki qulluq üsullarından, kənd təsərrüfatına yaralı torpaqların fasıləsiz istismarından, məişət tullantılarının düzgün idarə edilməməsindən çirklnir. Bunların vurduğu zərərin aradan qaldırılması üçün isə bioloji rekultivasiyanın kənd təsərrüfatı istiqamətdən istifadə edilməsi məqsədə müvafiqdir. Bir çox fermer təsərrüfatlarına bu məqsədlə vilayət üçün ən çox əlverişli olan bitki növləri müəyyənləşdirilmiş, bir və ya çoxillik yem otları səpilməsi, bundan sonra isə aqrotexniki tədbirlərin aparılması tövsiyə olunmuşdur. Bundan sonra isə təsərrüfata uyğun olaraq digər bitkilərin eikilməsi məsləhət görülmüşdür.

ŞƏMKİR RAYONU TÜND BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARININ MÜNBİTLİK MODELİNİN İŞLƏNMƏSİ

Tağızadə R.R.

Azərbaycan Dövlət Agrar Universiteti

Email: rtaghizadeh@mail.ru

Genetik torpaqşunaslıq nəzəriyyəsinə görə torpaq göstəriciləri ilə bitkinin məhsuldarlığı arasında müvazinət qanununun (korelyasiyanın) mövcudluğu torpaqların aqroekoloji əsasda bonitirovkasının nəzəri əsaslarını təşkil edir. Təbiətdə torpaq şəraitinin məkan daxilində dəyişməsi bitki örtüyünün uyğun dəyişməsi ilə müsayət olunur. Buna səbəb təbii ekosistemlərdə uzun tarixi dövr ərzində gedən təbii seçmə nəticəsində dinamik müvazinətin yaranması, bu zaman torpaq-iqlim şəraitinin ekoloji cəhətdən üzərindəki bitki örtüyünün bioloji tələbinə uyğun gəlməsi olmuşdur. Hətta zahirən əlverişsiz görünən çox turş və yaxud şorlaşmış, bataqlaşmış, səhralaşmış, sərt donma rejiminə malik torpaqlarda belə bəzi bitki qrupları özlərini əlverişli şəraitdə hiss edirlər. Buradan belə bir nəticə çıxarmaq mümkündür ki, torpaq və iqlimin xassə və rejimlərindən asılı olaraq müəyyən qrup bitkilər üçün müxtəlif səviyyəli münbitlik mövcuddur.

Təbii ekosistemlərdən fərqli olaraq aqroekosistemlər insanın məqsədyönlü fəaliyyəti nəticəsində dəyişikliklərə uğramışdır. Aqroekosistemlərdə günəş enerjisi ilə yanaşı, əlavə olaraq dəyişdirilmiş enerji mənbələrindən (yanacaq, elektrik enerjisi, gübrə və s.) və insan əməyindən istifadə olunur, onların idarəolunması sistemdaxili proses və qanuna uyğunluqlarla deyil, antropogen amillərin təsiri altında baş verir. Ona görə də aqroekosistemlərdə bitkinin məhsuldarlığının formallaşmasında torpaq-iqlim amilləri ilə yanaşı, antropogen amillər də iştirak edir.

Antropogen təsirlər altında formallaşmış münbətlik torpağın təbii keyfiyyət göstəricisinin obyektiv əlaməti olmaqla yanaşı, eyni zamanda ictimai-iqtisadi kateqoriya kimi də çıxış edir. Bununla, torpaq aqroekosistem integrallı göstəricisi olduğuna görə, onun ayrı-ayrı xassə və rejimləri ilə bitkinin məhsuldarlığı arasında əlaqələrin tədqiqi böyük elmi-nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Gəncə-Qazax bölgəsində aparılan tədqiqatlar göstərir ki, bu zananın torpaqlarının daxili diaqnostik əlamətləri (humus, fosfor, kalium, udulmuş əsasların cəmi, suyadavamlı aqreqatların miqdarı, hidroloji turşuluq və s.) ilə ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən, tərəvəz bitkilərinin məhsuldarlığı arasında çox sıx korelyativ əlaqə mövcuddur. Torpaqların bəzi diaqnostik əlamətləri ilə kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında korelyativ əlaqənin mövcudluğu torpaqların aqroekoloji münbətlik modelinin işlənməsi metodiki yanaşmanın xüsusiyyətlərini müəyyən edir. Bu etalon torpaqların seçilməsində, qiymət meyarlarının tapılmasında, həmçinin təshih əmsallarının seçilib tətbiq edilməsində olduqca əhəmiyyətlidir. Şübhəsiz ki, taxıl, üzüm, çay, tərəvəzaltı torpaqlarda münbətliyin səviyyəsini müəyyən edən torpaq amilləri eyni deyildir. Tərəvəzaltı torpaqlarda humusun miqdarı, torpaq mühitinin reaksiyası (pH) aparıcı münbətlik amili kimi çıxış edirsə, taxıl və üzümaltı torpaqlarda humus qatının qalınlığı olduqca vacibdir. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin şorlaşma, şorakətləşmə, izafə nəmlik, torpağın sıxlığı, qranulometrik tərkibi və digər torpaq amillərinə münasibəti də olduqca müxtəlifdir. Bütün bu cəhətlər torpaqların aqroekoloji münbətlik modelinin işlənməsində nəzərə alınmışdır.

Bölgə üzrə tərəvəzçilik və kartofçuluq sahəsində yüksək məhsuldarlığın əldə edilməsində torpaqların aqroekoloji tədqiqi və bonitirovkası əsasında ayrı-ayrı tərəvəz bitkilərinin bölgə daxilində düzgün yerləşdirilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır. Ona görə də tərəvəzəyalarlı torpaqların aqroekoloji əsasda münbətlik modelinin qurulmasının böyük elmi-nəzəri və istehsalat əhəmiyyəti vardır. Tərəvəzaltı torpaqların aqroekoloji əsasda münbətlik modelinin qurulması bir sıra elmi-nəzəri və metodiki çətinliklərlə bağlı olmuşdur.

Tərəvəz altında torpaqlardan istifadənin hazırkı vəziyyətini nəzərə alaraq, bizim tərəflimizdən Şəmkir rayonu tünd boz-qəhvəyi torpaqlarının münbətlik modelinin işlənməsini qarşımıza vəzifə olaraq qoymuşuq. Belə problemlərin həlli yollarının oyranılması bu günün vacib məsələlərində birinə çevrilmişdir. Məhz bu baxımdan apardığımız tədqiqat işi yüksək aktuallığa malikdir.

SƏTHİ AKTİV MƏHLULUN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ

Yusifov M.M.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: mehis.yusifov.77@gmail.com

Səthi aktiv məhlulun bioloji parçalanma problemi ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlıdır. Aydındır ki, aerob şəraitdə səthi aktiv məhlulun bioloji parçalanma qabiliyyəti nə qədər çox olarsa, təbiətə bir o qədər az zərər verəcəkdir. Bununla belə, eyni zamanda, anbar şəraitində səthi aktiv məhlulun səthi aktivliyinin əhəmiyyətli dərəcədə itirilməsi təhlükəsi artmışdır.

Çoxlu sayıda müxtəlif "yumşaq" sintetik səthi aktiv məhlullar sintez edilmişdir ki, bu da öz yerini dəyişdirmə xüsusiyyətlərinə malikdir. Sizə "sərt" PLV TNPA 0P-10-dan bir qədər yaxşı nəticələr verir. Onlar qaya üzərində daha az adsorbsiya edilmişdir. Eyni zamanda, aerob şəraitdə yüksək bioloji parçalanma qabiliyyəti ilə yumşaq P/W sərt biodegradability ilə eyni biodegradability verdi. Kollektor şəraitində bakteriyaların həyatı fəaliyyətini və onların qeyri-ogen səthi aktiv məhlulların biodeqradasiyasına təsirini öyrənərkən, çöküntülərin bakterial çirkənməsi müəyyən edilmiş, bunun üçün neft laylarının daşması üçün istifadə olunan su mənbələrindən, həmçinin inyeksiya və inyeksiyadan nümunələr götürülmüşdür.

Tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bütün SPS-lərdə inyeksiya edilmiş özlüklərdə demək olar ki, müəyyən edilmiş bakteriyaların hamısı var. Onların sayı onlarla hüceyrədən minlərlə hüceyrəyə qədər dəyişir. KİS-19 ərazisində yerləşən hasilat quyularında bakteriya hüceyrələrinin ümumi sayı da müəyyən edilmişdir. Bakteriyaların ümumi sayı həm vurulan suda, həm də istehsal olunan suda eyni olub. Bu, anbarda bakteriyaların sayının artmadığını və suyun onları su anbarında sərbəst şəkildə köçürüyüdü düşünməyə imkan

verir.KNS-M4 sahəsində yerləşən quyularda aparılan oxşar tədqiqatlar vurulan və lay sularında bakteriyaların sayında heç bir fərqli göstərməmişdir. Belə ki, tarla şəraitinə əməl edilməməsi onu göstərir ki, onun lay boyu istismar quyularına doğru irəliləməsi zamanı bakteriyaların sayı praktiki olaraq artmır. Anbara vurulan və quydan çıxarılan suyun tərkibindəki bakteriyaların sayı praktiki olaraq bərabər olub.Səthi aktiv maddə məhlulunun vurulduğu sahədə də analoji işlər aparılıb.

ABŞERONUN NEFTLƏ ÇİRKLNMIŞ TORPAQLARININ EKOLOJİ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Yusubova L.H.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

E-mail: lalayusubova966@gmail.com

Tədqiqatın əsas məqsədi Abşeron ərazisində neftlə çirklnmış torpaqların müəyyənləşdirilməsi, ekoloji cəhətdən qiymətləndirilməsidir.

Ümumi sahəsi 222 min ha təşkil edən Abşeron yarımadasının istifadəyə əlverişsiz torpaqlarının sahəsi 33,3 min ha, eləcə də neftlə çirklnməyə məruz qalmış torpaqların sahəsi 10 min hektar olduğu müəyyən edilmişdir. Abşeron yarımadasının ən məşhur neft yataqlarına Binəqədi, Qala, Bibiheybət, Buzovna, Buta, Qaraçuxur, Korgöz, Balaxanı-Sabunçu-Ramana, Suraxanı, Pirallahi adalarını aid etmək olar.

7,5 min ha neft və neft-qaz məhsulları ilə çirklnən ərazilər ARDNŞ-in balansında olan torpaqlardır, təxminən 2800 ha sahə ən çox çirklnməyə məruz qalmış torpaqla örtülüdür. Çirklnməyə məruz qalmış torpaqlar 2-3 m və daha çox dərinlikdə yerləşir. Bu torpaqların çirklnmə dərəcəsi isə 1-40% təşkil edir. Neft-qaz və digər sənaye sahələrinin inkişafı nəticəsində yarımsəhra ərazisində torpaqların özünü bərpa prosesi sıfıra enmişdir. Abşeron yarımadasında təbii şərait tamamilə dəyişilmişdir.

Yarımadada ərazisində neft mədənləri yaxınlığında mazutlaşmış, bitumlaşmış torpaq örtüyünə rast gəlinir. Sabunçu və H.Z.Tağıyev adına neft mədəni sahələrində orta qalınlıqlı, çatlı bitumlaşmış torpaqlar geniş ərazini əhatə edir. Həmin çirklnmə növü hal-hazırda istismarı dayandırılmış aypara formalı süni şəkildə yaradılmış torpaq bəndlə anbarlarda və buruqlararası boşluqlarda formalaşmışdır. Neft və neft emalı sənayesinin məhsullarının hopduğu bitumlaşmış örtüyün və torpaq layının qalınlığı 20-25 və 30-50 sm-ə qədər təşkil edir. Öz-özünə bitkilənmə xüsusiyyətinə sahib yuxa bitumlaşmış ərazilər istismarı uzun müddət əvvəl dayandırılmış neft mədəni sahələrində ləkələr formasında yayılmışdır.

Qırımkı, Balaxanı, Ramana, Binəqədi, Suraxanı və Sabunçu rayonlarında neft quyularının istismarı ləğv edilmiş ərazilərdəneft məhsulları müəyyən zaman ərzində kiçiyəvi və fiziki proseslərin təsiri ilə əsaslı dəyişikliyə uğramışlar. Bitumlu torpaq örtüyü deqradasiya olunaraq tərkib hissələrinə parçalanmışdır. Kimyəvi və fiziki dəyişikliklər biokimyəvi proseslərlə əvəz olunması nəticəsində torpaqlar təbii şəkildə münbətlik qazanaraq bərpa olunmuşdur. Ancaq vaxtı ilə yaranmış bitumlu örtük torpağın dərin qatlarına hopmuş neft karbohidrogenlərini konservləşdirdiyi üçün biokimyəvi proseslər tamamilə dərində baş vermemişdir. Bu səbəbdən parçalanmamış neft karbohidrogenləri bitkilərin fəaliyyətinə və inkişafına mənfi təsir etməkdə davam edir.

Qalın mazutlaşmış ərazilər daha çox Abşeron yarımadasının Qaraçuxur, Bibiheybət, Sabunçu, H.Z.Tağıyev adına neft mədənləri sahəsində formalashmışdır. Bu torpaqlar əsasən buruqyanı sahələrdə, çalalarda yayılmışdır.

Binəqədi, H.Z.Tağıyev, Bibiheybət, Suraxanı neft mədəni sahələrində quyuların qazılması, təmir iləri və dərinləşdirilmə prosesi zamanı yaranmış şlam və tullantılar təbii çalalarda və torpaq bəndləri ilə əhatələnmiş anbarlarda toplanmışdır. Bu anbarlar hal-hazırda neftli birləşmələrin olduğu fərqli qranulometrik tərkibə sahib çöküntülərlə doldurulmuşdur. Həmin mədən ərazilərində dərinlik buruq sūxurlarından təşkil olmuş səthi hamar yüksəkliliklər, krater və kasadan texnogen landşaft kompleksi əmələ gəlmüşdir. Bunların formalashmasına uzun zaman tələb edilməsinə baxmayaraq aborigen bitkilər ərazidə yayılmamışdır. Qranulometrik tərkibi qismən gilicəli və qumlu, qumsal olduğu üçün bəzi sahələrdə eol relyef formalashmış, əksər ərazilərdə isə neftli olduğuna görə səth hissələri takıra oxşardır və bu yerlərdə canlı aləm mövcud deyil.

Yarımadada neftlə çirklnməyə məruz qalan torpaqların genetik-morfoloji xüsusiyyətləri fərqli vaxtlarda tədqiq olunmuşdur. Suraxanı, Binəqədi, Xəzər və Sabunçu rayonlarında həyata keçirilən tədqiqat işləri əsasında neftlə və neft məhsulları ilə aşağı, orta və yüksək çirklnmiş torpaqlara xas münbətlik modeli qurulmuşdur. Model kimi müəyyən olunan torpaq neft məhsulları ilə çirklnmiş orta və yüngül gilicəli boz - qonur torpaqlardır. Həmin torpaqların əsas xüsusiyyətləri başqa boz - qonur torpaqlarla müqayisədə karbonatlığın zəif olmasıdır. Çirklnmə yaranan neft birləşmələrinin miqdarı yüksək səviyyədə çirklnmiş

sahələrdə 26,0 -20,0 %, orta dərəcədə çirkənmə müşahidə edilən ərazilərdə 18,0-16,4 %, aşağı çirkənmiş yerlərdə isə 13,0-10,6 % olduğu müəyyən olunmuşdur.

Aparılan təcrübə və tədqiqatlar əsasında yarımada ərazisində torpaqların rekultivasiya edilməsinin zəruri olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Torpaq örtüyü və qrunt neftli birləşmələrlə 5-10%-ə qədər çirkəndikdə onun rekultivasiyası bioüsullarla yarıml il ərzində həyata keçirilir, çirkənmə səviyyəsi 5-10%-dən yuxarı olduqda isə fiziki-kimyəvi metodlar tətbiq etməklə proses bir il davam edir. Təmizləndikdən sonra torpaqlar yenidən kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə qaytarılır.

SÜRÜŞMƏLƏRİN QARŞISINI ALMA TƏDBİRLƏRİ

Zərbəliyeva S.Y.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

E-mail: zerbeliyevasara@gmail.com

Ölkəmizdə torpaq sürüşmələri mövzusunda aparılan tədqiqatlar yaxından araşdırıldıqda, səylərimizin çox hissəsini fəlakətlərdən sonra "müdaxilə" mərhələsinə yönəltdiyimiz görülür, hazırkı dövrdə isə qarşıda duran əsas məsələ təbii fəlakət baş vermədən, yəni risk ortaya çıxdığı andan etibarən ona qarşı mübarizə tədbirlərinin həyata keçirilməsidir. Əksinə modern fəlakətlərin idarə edilməsi prioriteti (müdaxilə işlərinə ehtiyacı minimuma endirmək üçün) insanları mümkün təhlükələrdən qorumaq və fəlakətlərdən əvvəl mövcud riskləri azaltmaqdır.

Bildiyimiz kimi sürüşmə sahələrinin aktiv və passiv olmaqla 2 fəaliyyət fazası mövcuddur. Sürüşmə hadisəsinin baş vermə müddəti isə bir neçə saatdan bir neçə aya qədər davam edə bilər. Bu fəlakət üçün bir sıra hadisələr qabaqcadan xəbərdaredici funksiyaya malik olur. Yerdə və yollarda çatların və ya şışkinliklərin yaranması sürüşmənin baş verməsində ilk xəbərdaredici göstərici ola bilər. Bundan başqa evlərin divarlarında çatların yaranması, su xətti, qaz və kanalizasiya boruları kimi yeraltı tikililərdə baş verən qırılma və ya partlama hadisələri də göstərici simptomlardandır.

Bütün bu fəlakətlərin qarşısını almaq həmisi mümkün olmur. Lakin, burada da proqnozların verilməsi məsələsi ortaya çıxır. Vaxtında proqnoz verilərsə, əhalinin həyatı üçün təhlükəni aradan qaldırmaq mümkün olar. Sürüşmə hadisəsi zamanı əvvəlcədən xəbərdarlıq, əhalini vaxtında evakuasiya etməyə imkan verir. Bu cür proqnozları verə bilmək üçün mütəmadi olaraq ərazidə monitorinqlər təşkil edilməlidir.

Mühüm tədbirlərə aşağıdakılardır aid edə bilərik: 1. Mövcud binalarda döşəmə plitələrinin və xarici divarların möhkəmləndirilməsi, 2. Yağış suyu, drenaj yamacı üçün drenaj borularının quraşdırılması, 3. Dərin köklü ağacların və kolların torpaq sürüşmələrinə həssas olan yamaclarda əkilməsi.

Yaşayış məntəqələrinin sürüşmədən müdafiə edilməsi daha vacibdir. Bəzən bu məqsədlə qoruyucu divar tikilir ki, bu da müvəqqəti müdafiə funksiyası daşıyır. Əsas məsələ böyük həcmində sürüşmə təhlükəsi olan zonalardan əhalinin köçməsidir. Çünkü antropogen təsir olduğu müddətcə prosesin qarşısını almaq mümkünüsüz vəziyyətə düşür. Bu isə sözə deyildiyi qədər asan məsələ deyildir. Ən yaxşı halda yeni tikintilərin aparılmasını qadağan etmək mümkündür. Tikinti işlərinin aparılmasına yalnız sürüşməyə qarşı hər hansı qabaqlayıcı tədbir məqsədi ilə icazə verilməlidir. Düzgün ərazidə salınmayan yaşayış məntəqələri paytaxt ərazisində də sürüşmə sahələri yaratmışdır.

2016-cı ildə ölkə ərazisində yerləşən sürüşmə sahələri müəyyən edilmişdir. Bunun üçün həmin ərazilərin koordinatları müəyyən edilib, daha sonra xəritələri hazırlanmışdır. Bu məqsədlə əsaslı tədqiqatların aparılması tələb olunmuşdur. Hazırlanan xəritədə Diyalı və Vaşa sürüşmə sahələri də qeyd olunmuşdur. Bu kəndlər Azərbaycanın sürüşməyə ən həssas sahələrindəndir. Bunlarla yanaşı İsləməli ilə Şamaxının Muğanlı kəndini birləşdirən yoluñ da üzərində yerləşdiyi sahə xəritədə əks olunmuşdur. Nazirlər Kabinetinin qərarına əsasən xəritədə göstərilən bu sahələrdə ev və ya hər hansı başqa bir obyektiñ tikinti işlərinin aparılmasına qəti şəkildə icazə verilmir. Yalnız sürüşməyə qarşı bərkidici müdafiə tədbirləri aparmaq məqsədi ilə tikinti işləri həyata keçirilə bilər.

Əgər ərazi artıq bu proseslə qarşı-qarşıyadırsa, bu zaman müvafiq şəkildə mütəxəssislərin müəyyən etdiyi müdafiə tədbirlərini həyata keçirmək lazımdır. Bu cəhətdən həm rayon səviyyəsində həm də dövlət səviyyəsində bir sıra tədbirlər həyata keçirmək vacib hesab olunur. Bu tədbirlərə aşağıdakılardır aid edə bilərik: 1. Rayon ərazisindəki yaşayış məntəqələrində mütəxəssislər tərəfindən kifayət qədər coğrafi və mühəndislik tədqiqatları aparılmalıdır, 2. Tədqiqatlar sonrasında sürüşməyə həssaslıq xəritələri hazırlanmalıdır, 3. Yeni tikinti işləri təyin edilərkən torpaq sürüşməsi ehtimalı olan ərazilərdə mühəndislərə əvvəlcədən bu məsələ ilə bağlı xəbərdarlıq edilməlidir.

Sürüşmələrə qarşı mübarizədə fərdi şəxslərin də müəyyən öhdəlikləri vardır. Bunlar aşağıdakılardır: 1. Bölgənin hansı təbii fəlakətlərə məruz qalma ehtimalının olduğunu öyrənmək; 2. Meyilliyin çox olduğu ərazilərdə ev tikməkdən çəkinmək; 3. Torpaq alma və tikinti prosedurlarından əvvəl müvafiq qurum və təşkilatlardan sürüşmə ilə əlaqədar məlumatlar əldə etmək və buna uyğun qərar vermək.

Sürüşmələrin yaranmasında insan amilini aradan qaldırmaq ən vacib məsələlərdən biridir. Tikinti və kənd təsərrüfatı fəaliyyəti əhalinin üçün daha inkişaf etmiş infrastruktur yaratmaq məqsədi ilə həyata keçirilsə də lazımi qoruyucu tədbirlər həyata keçirilmədikdə sürüşməni aktivləşdirmiş olur və bununla bərabər əhalinin həyatı üçün də təhlükə yaranır. Bu halların qarşısını almaq üçün heyvanların otlaq sahələrini vaxtaşırı dincə qoymaq tələb olunur. Sürüşməli ərazilərdə bəndlərin çəkilməsi və terraslama işlərinin görülməsi ərazini dayanıqlı vəziyyətə gətirmək üçün vacib tədbirlərdir.

Azərbaycan Respublikası ərazisində baş verən təbii fəlakətlərin bir növü olan torpaq sürüşməsi hadisələri İsmayıllı rayonu ərazisində də mütəmadi olaraq baş verir. Sürüşmələr yarandığı ərazilərdə iqtisadi itkilərə səbəb olur.

İsmayıllıda sürüşmələrin aktiv olduğu ərazilərdə də meşələrin qırılması halları tez-tez baş verir. Kəsilən ağaclar içərisində qiymətli ağaclar da yer tuturlar. Bu ağaclarla çökə, palid, fistiq, vələs, göyrüş, şabalıd, qoz, cir armud və s. ağacları göstərmək olar. Yerli əhalinin isə təbii olaraq bu vəziyyətdən narazıdır. Bu meşələr həm də təmiz hava mənbəyidir. Aktiv sürüşmə sahəsi kimi Tircan kəndində meşəlik sahədəki ağaclar kütləvi şəkildə doğranır. Bu ağaclarlardan həm kömür əldə etmək üçün həm də bir sıra emal müəssisələri xammal kimi istifadə edirlər.

Sürüşmə prosesləri burada mütəmadi olaraq yolların sıradan çıxmasına səbəb olurlar. Bu prosesi bəzi hallarda dayandırmaq mümkün olmur və tək çarə daha dayanıqlı yol çəkməkdir. Buna səbəb isə ərazinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olub, dəyişdirilməsi mümkün olmayan məsələlərdir. 2019-2023-cü illəri əhatə edən Dövlət Programında da bu məsələyə toxunulmuşdur. 2019-cu ildə davamlı olaraq sürüşmələrin təsirindən yararsız hala düşmüş Muğanlı-İsmayıllı yolunun təmiri üçün dövlət bütçəsindən 4 milyon manat vəsait ayrılmışdır.

Görülə biləcək digər tədbirlər isə mühəndisi metodlar vasitəsi ilə həyata keçirilir. Bir sıra bərkidici qurğular vardır ki, bunlardan dünya təcrübəsində geniş istifadə edilir və təsiri göz önündədir. Sürüşmələrin çox baş verdiyi Yaponiyanın istifadə etdiyi metodları nümunə kimi göstərmək olar.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ НА ЭКОЛОГИЮ

Аббасов З.Ш.

Azerbaydzhanskii gosudarstvennyi universitet nefti i promyshlennosti

E-mail: zaur.abbasov44@gmail.com

В настоящее время одним из самых перспективных направлений в нефтегазовой индустрии считается разработка нетрадиционных месторождений, которые содержат высоковязкие нефти и природные битумы. Несмотря на то, что добыча и переработка таких углеводородов является нелёгкой задачей, требующей сложные технические и технологические решения, интерес к тяжелым пластовым флюидам обусловлен постоянным повышением цен на традиционную углеводородную продукцию. Таким образом, технологии добычи сверхвязких нефти постоянно совершенствуются, предоставляя новые возможности нефтегазовым инженерам.

Учитывая, что подавляющая доля запасов высоковязких нефти и битумов в мире находится в Канаде, неудивительно, что и самые передовые технологии добычи вышеупомянутых нефти разрабатываются и осуществляются также в этой североамериканской стране. В 80-х годах двадцатого века происходили колоссальные финансовые вливания в развитие тепловых методов добычи тяжелых нефти. Это, в свою очередь, породило новые экологические проблемы.

В купе с активным развитием технологии горизонтального бурения в Канаде был разработан особый тепловой метод добычи сверхтяжелых нефти и битумов, основанный на гравитации.

В мировой нефтяной промышленности вышеупомянутая технология широко известна как «технология парогравитационного дренажа пласта».

В базовом понимании данная технология подразумевает использование двух горизонтальных скважин, расположенных параллельно друг над другом. Чаще всего скважины бурятся вблизи подошвы нефтеносного пласта. Дистанция между скважинами обычно составляет 4-6 метров, а

продолжительность горизонтальных участков скважин может достигать тысячи метров. Горизонтальная скважина, находящаяся сверху, используется для закачки пара в нефтеносный пласт и образования паровой камеры высокой температуры (рис. 1).

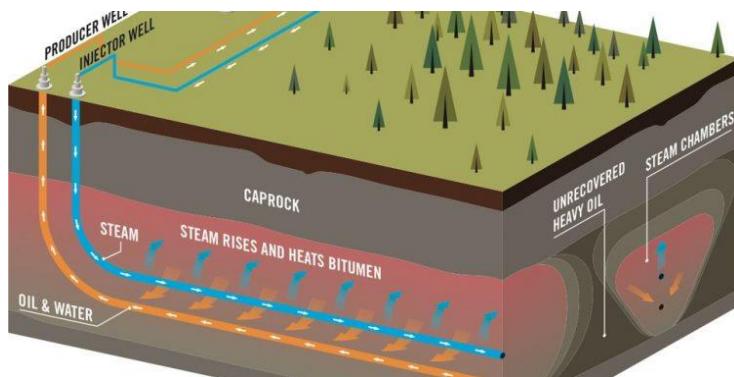


Рисунок 1 – Термогравитационный метод добычи тяжелой нефти.

Для эффективной реализации технологии термогравитационного дренажа пласта требуются большие объёмы водяного пара, а именно, больше 100 тонн в час. Важно помнить, что внутри нагнетательной скважины должна поддерживаться стабильно высокая температура, для эффективного нагрева углеводородов.

Одной из передовых технологий поддержания оптимальной температуры пара является способ распределённого слежения за температурой (англ. DTS – Distributed Temperature Sensing). Данная технология подразумевает использование высокотемпературного оптического волокна (до 310 °C). Упомянутый кабель находится внутри изолированной трубы в нижней скважине и надёжно защищён от опасной окружающей среды.

Для производства оптического модуля используется триста четвертая марка стали. В то же время, защитная оболочка состоит из проволоки, покрытой цинком (рис. 2).



Рисунок 2 – Кабель с оптоволокном.

Сверхчувствительное оптоволокно собирает данные на каждом 3 футах скважины через определенные интервалы времени и в режиме реального времени посылает данные на поверхность. Это позволяет эффективно анализировать данные и контролировать процесс нагнетания пара.

Вышеописанные инновационные методы позволяют значительно снизить вредный экологический след термических методов увеличения нефтеотдачи. В настоящее время ведутся активные работы по разработке новых экологически чистых методов воздействия на нефтяной пласт.

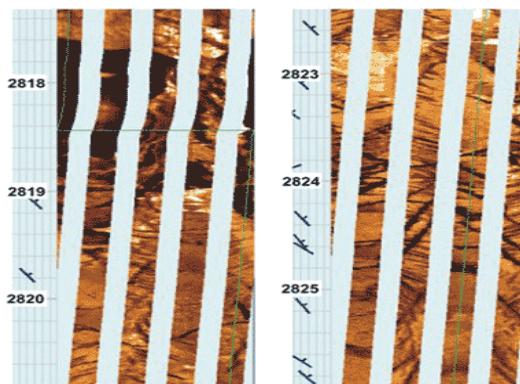
ОСНОВНЫЕ РАЗРАБОТКИ ТРЕЩИНОВАТЫХ КОЛЛЕКТОРОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Aхмедзаде А.И.

*Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности
E-mail: ilqar_adil@hotmail.com*

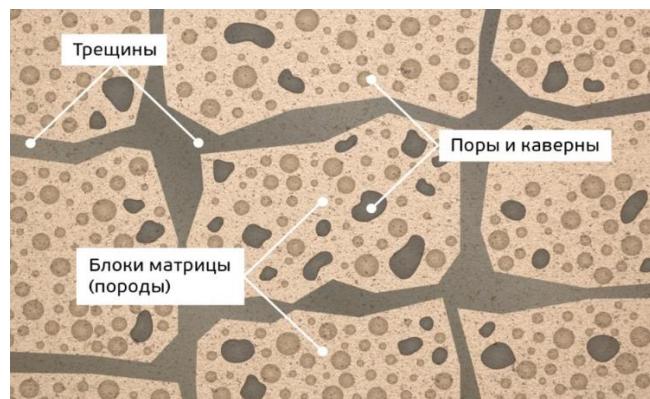
Соответствующие внутренние граничные условия используются для учета трещин, пересекающих ствол скважины, и непосредственного вклада ствола скважины в добычу. Объем ствола скважины и скин-эффекты в ограниченных и неограниченных системах включены в модель. Определены три типа поврежденных скин-факторов, которые могут существовать в трещинах, пересекающих ствол скважины. С помощью этой высокоточной модели исследуются переходные характеристики традиционных моделей с двойной пористостью, а также определяются их ограничения и диапазон применимости. Также исследуется поведение моделей тройной пористости. Очень

маловероятно, что поведение тройной пористости связано с локальной изменчивостью свойств матрицы на микроскопическом уровне. Скорее, это связано с пространственной изменчивостью проводимости, длины, плотности и ориентации распределения трещин.



Трещины возникают во всех подповерхностных и поверхностных горных породах и являются обычным явлением во многих водоносных горизонтах и хорошо известных резервуарах углеводородов. Трещиноватые коллекторы содержат большой процент мировых запасов углеводородов и являются очень продуктивными производителями. Все геологические образования в той или иной степени трещиноваты в результате напряжения, вызванного весом земной коры, высоким давлением жидкости, тектоническими силами и/или тепловой нагрузкой. Трещины происходят в различных масштабах от микроскопических до континентальных. Трещиноватые коллекторы включают трещиново-магматические, метаморфические и осадочные породы (матрица). Разломы во многих трещиноватых карбонатных коллекторах часто имеют зоны высокой проницаемости и связаны с многочисленными трещинами, имеющими различную проводимость.

Точное моделирование нестационарного поведения трещинного пластового давления важно в гидрогеологии, науках о Земле и нефтяной инженерии: с точки зрения загрязнения грунтовых вод, сточных вод, захоронения ядерных отходов, геотермальных систем с горячими сухими породами, а также резервуаров сланцевого газа и нефти. Сюда входит понимание разных пространственных масштабов, от пор до коридоров трещин.



В общем, открытые трещины очень хорошо проводят, независимо от того, находятся ли они в дискретной или непрерывной сети трещин. Кроме того, многие минерализованные трещины также могут быть проводящими. После минерализации трещин пласти находились под непрерывными тектоническими силами в течение миллионов лет, и величины и направления напряжений могут меняться со временем. Кроме того, уплотнение по мере того, как формации залегают глубже, и химические реакции, особенно активными химическими агентами в мигрировавшем газе, нефти и/или воде, между трещинами и поверхностями минерализованного материала могут изменить проводимость трещин. Не исключено, что под действием этих сил плоскость трещины и поверхность минерализованного материала могут оторваться друг от друга или не прочно сцепиться друг с другом цементными материалами.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ, КЛИМАТИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Исмаилова Ж.Р.

*Азербайджанский государственный экономический университет
E-mail: i_jale3249@mail.ru*

Азербайджан является частью Кавказского экорегиона, классифицированным как один из регионов с наиболее высоким уровнем биоразнообразия. В частности, леса являются самым важным биомом для сохранения биоразнообразия, и большую часть этого биома у нас в стране составляют горные леса. Леса Азербайджана представляют высокую экологическую, экономическую, культурную ценность. Однако они подвергались и продолжают подвергаться высокой деградации ввиду отсутствия экологически устойчивых методов использования.

В настоящее время при эколого-экономической оценке тех или иных экосистем активно идет разработка и внедрение механизмов экологически устойчивого управления экосистемами, в частности понятие экосистемных услуг и методы их оценки, и формирование рынков этих услуг.

Леса Азербайджана предоставляют множество экосистемных услуг, то есть «благ, которые люди получают от экосистем», уникальных еще и тем, что могут включать в себя экономически оцениваемые блага (например, лесоматериалы), так и общественные блага, не имеющие стоимости (биоразнообразие, культурные и эстетические блага).

Учет экосистемных услуг при решении энергетических, климатических и природоохранных проблем может помочь сэкономить материальные средства, поддержать местные экономики и повысить качество жизни, путем распределения дефицитных, важнейших ресурсов, от которых зависят люди.

Для выявления эффективных механизмов управления лесными экосистемными услугами для устойчивого лесопользования необходимо понимать и учитывать методы оценки всех экосистемных услуг и взаимосвязей между ними. А для эффективного обеспечения экосистемных услуг лесов необходима согласованность и синергия природоохранной, климатической и энергетической политик в механизмах реализации на всех уровнях: локальном, региональном, национальном.

Как мы знаем, существуют 4 категории экосистемных услуг. А главным механизмом их регуляции, как любой другой экосистемы, является биоразнообразие – залог устойчивости. Ниже перечислены экосистемные услуги лесов нашей республики.

Обеспечивающие услуги:

а) заготовка топливной древесины и строительных лесоматериалов – ввиду проблем газификации большинства горно-лесных деревень Азербайджана древесина остается основным основным видом топливной энергии. Исследования подтверждают, что среднее потребление дров сельскими семьями составляет 12-15 м³ в год. Жители регионов, примыкающих к лесам, также используют древесину для нужд строительства; б) заготовка недревесной лесной продукции: плоды, ягоды, орехи, грибы, лекарственные растения, мед и декоративные растения. Многие из этих продуктов входят в рацион местного населения, а также дают им дополнительный доход от продаж; в) заготовка травы и сена для скота: важной фермерской продукцией являются продукты животноводства и молочные продукты. В Азербайджане доходы от продуктов животноводства составляют 30-40% доходов сельского населения. Большая часть лесных угодий в Азербайджане летом используются в качестве пастбищ; г) формирование источников питьевой воды: в горно-лесных поселениях природные родники являются основным источником питьевой воды. Водоснабжение городов также зависит от лесов. Почти во всех лесных регионах Азербайджана происходит естественная фильтрация вод, которые население употребляет без дополнительной обработки. Примерно 2,1 млн человек в Азербайджане употребляют чистую воду, добываемую в речных бассейнах лесных регионов без дополнительной обработки.

Регулирующие услуги: леса снижают пиковый расход воды, а также риск наступления ливневых паводков, засухи, эрозионных процессов и селей в горных регионах. Леса регулируют климат, способствуют снижению температуры воздуха летом и ее повышению в зимнее время, т.е. смягчают контраст между летней и зимней температурой. К примеру, в Нахчivanском регионе, где нет лесов, среднегодовые колебания температуры воздуха летом составляют около 35-40 °C.

Культурные услуги: туризм, культурно-оздоровительные возможности. Развитие лесного экотуризма имеет богатый потенциал. По мере роста доходов и свободного времени среди нашего населения, увеличилось количество людей, увлекающихся на досуге лесным туризмом. Согласно данным Государственного комитета статистики, поток туристов в лесных регионах выше, чем в регионах где леса отсутствуют.

Поддерживающие услуги: леса играют важную роль в больших и малых круговоротах веществ, поддержании устойчивости экосистем и сохранении биоразнообразия, являются надежным укрытием множеству своих обитателей, в том числе находящихся на грани вымирания. Например, в реликтовых лесах Гирканского национального парка снова появились леопарды, а в Шахдагском национальном парке вновь обитают зубры.

Исходя из вышеперечисленного, попробуем определить каким образом цели климатической, энергетической и природоохранной политики, связанные с лесными экосистемными услугами, интегрируются с существующей политикой лесохозяйственного сектора?

В природоохранной политике охрана лесов является обязательным условием устойчивого лесопользования и необходимость сохранения биоразнообразия лесов ограничивает заготовку древесины в качестве топлива и стройматериалов. Климатическая политика трактует необходимость улучшения качества лесов как хранителя и поглотителя парниковых газов, методами рационального ведения лесного хозяйства, включая облесение и лесовосстановление. Энергетическая политика заключается в обеспечении граждан топливом (древесиной для личных нужд, сырьем для котельных).

Между использованием древесного топлива, охраной окружающей среды и регулированием климата наблюдается следующая связь: использование альтернативного топлива рассматривается в энергетической политике как механизм снижения антропогенной нагрузки со стороны энергетических предприятий на окружающую среду и климат, но это не является приоритетом из-за высокой углеродоемкости энергетического сектора страны.

Связь между уровнями управления в лесной и природоохранной политиках сильная ввиду законодательно разделенных полномочий между органами власти всех уровней. В энергетической политике степень согласованности между иерархическими уровнями слабая. Нормативно-правовая база и инструменты по реализации целей лесных экосистемных услуг не развиты из-за отсутствия экономических и регуляторных предпосылок для использования альтернативных видов топлива в больших объемах. Механизмы и инструменты климатической политики находятся в разработке.

Если не будет изменений в политике, структуре и практике управления лесами сократится обеспечение экосистемных услуг, что приведет к социальным, экономическим и экологическим потерям.

Эколого-экономическая оценка экосистемных услуг лесов должна лечь в основу устойчивого управления лесами. Здесь можно выделить следующие приоритетные направления: строгое зонирование лесов и создание лесных классов «охраняемые леса», «защитные леса», «эксплуатационные», «другие»; зонирование продуктивных лесов для многоцелевого использования по типу хозяйственного назначения (например, зоны рубки, туризма, сбора недревесной лесной продукции) и обеспечения важных регулирующих, поддерживающих и культурных экосистемных услуг; заготовка древесины должна быть разрешена только в четко определенных зонах; вовлечение местного населения и местных органов в управление некоторыми лесами; устранение факторов, способствующих незаконному использованию лесных ресурсов; восстановление утраченного биоразнообразия в зонах эксплуатационных и защитных лесов; сохранение и поддержание биоразнообразия в зонах охраняемых лесов.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРРОРИЗМ НА ОККУПИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ УНИКАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ КАРАБАХСКИХ ЗЕМЕЛЬ ПОСЛЕ ИХ ОСВОБОЖДЕНИЯ

Исмаилова Ж.Р.

*Азербайджанский государственный экономический университет
E-mail: i_jale3249@mail.ru*

Экологический терроризм - это умышленное уничтожение природы и загрязнение, совершающееся противником с целью нанесения вреда окружающей среде.

Армения за годы оккупации целенаправленно устраивала на оккупированных землях поджоги, уничтожая лесные участки, в том числе в заповедных зонах, разрушая тем самым уникальные экосистемы, образованные густыми лесами, состоящими в основном из ценных и многолетних дубов, платана восточного, можжевельников, буков, грабов, сосен и других деревьев; умышленно подвергала трансграничные реки физическому, химическому и радиоактивному загрязнению, уничтожая тем самым их фауну и флору и превращая бассейны этих рек в мертвую зону; эксплуатировала месторождения полезных ископаемых; интенсивно вырубала леса с целью добычи древесины в коммерческих целях, уничтожая редкие виды растений и животных. Загрязненные воды (более 2.1 тыс.м³ в день) с расположенных на территории Армении медно-молибденового и рудоочистительного комбинатов сливаются в левое ответвление реки Араз – реку Охчучай без очистки. Во время 44-дневной Отечественной войны армяне также использовали фосфорные бомбы, содержащие белый фосфор, для нанесения урона нашей армии и создания неблагоприятной экологической ситуации, т.к. белый фосфор способен вызывать массовый пожар.

Как мы знаем все компоненты природных экосистем тесно взаимосвязаны друг с другом, и любое изменение хотя бы одного из компонента неизбежно приводит к изменению связанных с ним элементов системы. Всё вышеописанное привело к тому, что экологическая ситуация в Карабахе оказалась на грани бедствия.

Это противоречило всем условия международных конвенций, к которым присоединились в том числе Армения и Азербайджан: Европейская конвенция о защите дикой природы и окружающей природной среды Европы - Берн, Швейцария, 1979 г. (ратифицирована Азербайджаном и Арменией); Конвенция о биологическом разнообразии - Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992 г. (ратифицирована Азербайджаном и Арменией); Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия - Франция, Париж, 1993 г. (ратифицирована Азербайджаном и Арменией); Женевским конвенциям и дополнительным к нему протоколам, устанавливающим международно-правовые стандарты гуманного обращения во время войны. Также данные действия противоречат 17 Целям устойчивого развития, принятыми 193 странами мира, включая Азербайджан и Армению.

Баситчайский государственный заповедник был создан в 1974 году в Зангиланском районе с целью сохранения уникального ландшафта территории, особенно естественного лесного массива платана восточного, площадь которого составляла 107 га, из которых 79,4% площади были покрыты лесами, 14% - редкие рощи. Согласно спутниковым изображениям 42,8 га лесного покрова уничтожен.

Массовая вырубка эндемичного Аразского дуба, произрастающего только на территории Карабаха, является геноцидом деревьев или, иначе говоря, экоцидом. И это всего лишь один из упомянутых нами видов, а количество таких деревьев исчисляется миллионами, и наряду с деревьями, обитающим здесь животным также наносится непоправимый ущерб. Последствия браконьерства и незаконной охоты поставили под угрозу существование уникальных экосистем.

На оккупированных территориях Азербайджана насчитывалось 152 сертифицированных памятников природы, состоящих из платана восточного, каменного дерева, дуба и дикой фисташки, высотой 45 метров, диаметром 6-8 метров и возрастом от 120 до 2000 лет. Из этих деревьев находятся в Нагорном Карабахе, 4 в Агдаре, 2 в Ходжавенде, 85 в Агдаме, 14 в Джебраиле, 6 в Зангилане, 10 в Губадлы, 10 в Лачине и 11 в Физули. Из них сейчас 131 (88%) уничтожены.

В Губадлы уничтожены огромные площади тутовых садов, посаженных в 50-х годах прошлого века в целях развития шелководства. Из 261 тыс. га лесного покрова, находившихся на ранее оккупированных территориях, за 30 лет полностью уничтожено 54 тыс. га. На сегодняшний день перед нами стоит задача правильно оценить ущерб и подготовить план мероприятий по комплексному восстановлению экологической ситуации на освобожденных территориях.

В этом направлении уже подготовлены и вступили в силу крупные национальные проекты.

В декабре 2020 года в селе Агала Зангиланского района Общественным объединением IDEA и Министерством экологии и природных ресурсов высажено 500 деревьев разных пород в соответствии с почвенно-климатическими условиями местности. На участке также были посеяны семена дуба, платана восточного и тутового дерева. Этот шаг положил начало восстановлению экологической устойчивости Зангилана. В течение года также было организован ряд мероприятий по посадке деревьев в рамках акции «Зеленый марафон».

Стоит отметить также роль молодежи в экологической оценке освобожденных территорий. С этой целью был запущен проект «Участие молодежи в оценке экологической ситуации освобожденных от оккупации территорий Азербайджана» при поддержке Фонда Молодежи Азербайджана,

общественного объединения IDEA и Министерства экологии и природных ресурсов. Молодые участники были поделены на группы по 6 направлениям: биоразнообразие, геология, водные ресурсы, охрана лесов, гидрометеорологические и мониторинговые службы, топография и картографирование. В ноябре-декабре 2021-го года были организованы поездки на освобожденные от оккупации территории: Джабраил, Физули, Губадлы, Ходжавенд, Зангилан, Агдам и Шушу. Во время поездки молодые экологи принимали участие в оценке экологической ситуации местности, а также увидели своими глазами экоциды, учиненный армянами за годы оккупации. В рамках этого же проекта во время поездки в Шушу была организована акция посадки деревьев. Также в ноябре 2021-го года Фонд «Возрождение Карабаха» и Министерство экологии и природных ресурсов запустили проект «От победы к возрождению» («Zəfərdən Dirçəlişə»). Целью проекта является восстановление экологического баланса, содействие посадке деревьев и вклад в охрану окружающей среды, в том числе увеличение биоразнообразия флоры Карабахского региона и страны в целом.

Проектом предусмотрена посадка 30 000 деревьев на въезде в город Зангилан на площади 30 га – в основном, сосны эльдарской, кипариса вечнозеленого, ясения и платана восточного, адаптированных к местным климатическим условиям. На данный момент посажено 13000 деревьев на территории 17 га.

Все работы, проводимые на территории в рамках проекта по созданию устойчивого леса, проводятся в соответствии с требованиями лесовосстановления. Особое внимание уделяется таким вопросам, как строительство систем энергоснабжения и орошения, регулярное содержание посевных площадей путем проведения регулярных наблюдений на участке.

Посадка деревьев осуществляется с целью содействия устойчивому заселению и развитию в регионе путем продвижения совместных мер по восстановлению экологического баланса и природных объектов в регионе. Планируется реализация таких проектов, как восстановление экологического баланса, озеленение, реабилитация животных и птиц и их возвращение в природу. Проект будет продолжен и на других освобожденных территориях.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ГЯНДЖА-КАЗАХСКОЙ ЗОНЫ

Керимов Э.Э.

*Азербайджанский государственный аграрный университет
E.mail: kerimovemil36@gmail.com*

В настоящее время существуют экологически чистые технологии биологического земледелия, одной из которых является использование бактериальных удобрений. Когда мы говорим об эффективных микроорганизмах, первое, что приходит на ум, - это агро биотехнология. Агро биотехнология играет особую роль в современном земледелии. В условии химизации сельского хозяйства наряду с применением минеральных и органических удобрений важное и перспективное значение при возделывании подсолнечника имеет применение биопрепаратов. Биопрепараты, как химические вещества, активно воздействует на семена и растения, открывают широкое поле их применения с целью повышения продуктивности агрофитоценозов и улучшения качественных характеристик растениеводческой продукции.

Интерес к данной группе препаратов обусловлен широким спектром их действия на растения, возможностью направленно регулировать определенные этапы роста и развития для повышения урожайности и качества сельскохозяйственной продукции, а также способностью повышать устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды (высоким и низким температурам, недостатку влаги и т.д.).

Рассматривая вышеупомянутые проблемы, возможно, производить органические продукты и восстановить плодородие почвы без синтетических удобрений в органическом земледелии, с использованием органическо-биологических методов или биоорганических удобрений, таких как применение эффективных микроорганизмов или бактериальных удобрений. Решение выше указанных проблем способствует актуальности нашей темы.

В связи с вышеизложенным, целью настоящей работы явилось изучить влияние различных бактериальных удобрений на рост и продуктивность подсолнечника. Цель включения подсолнечника

в наш объект исследования заключается в том, что подсолнечник – является широко возделываемым культурам в Гянджа-Казахской зоне, особенно в Самухском районе.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что при улучшении плодородия почвы, превращение продуктов питания в более усваиваемую форму для растений, играющую роль катализатора, при разложении тяжело усваиваемых продуктов питания, улучшение иммунной системы растений, играющий роль паразита, против различных болезней, при улучшении корневой системы растений, использование микроорганизмов и их продукты, в качестве биопрепаратов для укрепления систем охран окружающей среды и приготовления экологически чистых продуктов, имеет особое значение.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИООРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ГЯНДЖА-КАЗАХСКОЙ ЗОНЫ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ И ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

Томуева Л.А.

Азербайджанский государственный аграрный университет

E.mail: leylatotmujeva@mail.ru

Согласно результатам проводимых исследований, нужно отметить, что главный фактор, вызывающий деградацию почвы и ее загрязнение, связан с использованием химикатов, особенно интенсивного использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве. Так, под влиянием систематического применения физиологически кислых удобрений значительно увеличивается почвенная кислотность, ухудшается биологическая активность почвы, следовательно, замедляется гумус образование, уменьшаются запасы гумуса, ухудшается его качественный состав, разрушается почвенная структура, уменьшается количество водопрочных агрегатов, что приводит к эрозии почв.

Рассматривая выше упомянутые проблемы, возможно, производить органические продукты и восстановить плодородие почвы без синтетических удобрений в органическом сельском хозяйстве, с использованием органическо-биологических методов или биоорганических удобрений, таких как применение эффективных микроорганизмов или органических удобрений для того, чтобы улучшить биологическую активность почвы, использование биогумуса, торфа, навоза и компоста, в которых содержится большое количество органических и питательных веществ.

Основная цель исследования, является изучение влияния различных биоорганических удобрений в условиях каштановых почв на почвенной микрофлоры и плодородия. Когда мы говорим об эффективных микроорганизмах, первое, что приходит на ум, - это агро биотехнология. Агро биотехнология играет особую роль в современном земледелии. Агро биотехнология, основываясь на здоровье человека и сохранении экосистемы, включает в себя технологию производства экологически чистых продуктов. С целью улучшения плодородия почвы и защиты растений, применяются агро биотехнологические методы, с использованием эффективных микроорганизмов. Биопрепараты, в составе которых имеются полезные микроорганизмы, являются альтернативным химизации при борьбе против болезней и вредителей, улучшения плодородия почвы.

Хлопчатник – одна из ведущих технических культур, выращиваемых в Азербайджане. В последние годы, применение минеральных удобрений, в том числе пестицидов при возделывании хлопчатника в значительной степени выросла. Но, идя на встречу фермерам, как альтернатива химикатам, влияние органических удобрений на рост и развития хлопчатника мало изучено. В условиях Азербайджана применение органических удобрений оказывает существенное влияние на рост и развитие хлопчатника.

В заключении можно прийти к выводу, что результаты этих вышеупомянутых процессов приводят к деградации почв. Чтобы избежать этих проблем, фермеры должны перейти к органическому земледелию с восстановлением плодородия почв органо-биологическими способами.

Решение выше указанных проблем способствует актуальности нашей темы. Основная цель исследования, является изучение влияния различных биоорганических удобрений в условиях каштановых почв на почвенной микрофлоре и плодородия, а также на урожайность хлопчатника.

Согласно цели исследования, планируется применение биоорганических удобрений, таких как компост и бактериальных удобрений для корневой и некорневой подкормки хлопчатника.

IX BÖLMƏ TARİX

AZƏRBAYCAN TARİXİ DƏRSLƏRİNDE ŞAGİRLƏRDƏ VƏTƏNPƏRVƏRLİK KEYFİYYƏTLƏRİNİN FORMALAŞDIRILMASINDA ƏLAVƏ TARİXİ ƏDƏBİYYAT VƏ MƏNBƏLƏRİN ROLU

*Abbaslı R.Ə.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: abasovarоza@yahoo.com*

Vətən sənin doğulduğun, böyüyüb başa çatdığını məkandır. Eyni zamanda, vətən dedikdə, onun yalnız torpağı, daşı nəzərdə tutulmur, vətən onun insanları ilə daha da qiymətlidir. Vətənpərvərlik sənin vətəninə və vətəndaşına olan münasibətindir. Vətənpərvərlik ölkəni hər cəhətdən irəli aparır, adını yüksəklərə qaldırmaq, qürur mənbəyinə çevirmək deməkdir.

Vətənə sevgi hər bir insanda anadangəlmə hiss olsa da, digər hissələr kimi təriyə edilərək möhkəmləndirilir. Vətənpərvərlik insanları səciyyələndirən mühüm xüsusiyyətlərdən biri olduğu üçün şagirdlərlə hər zaman bu istiqamətdə təlim-təriyə işlərinin aparılması əsas vəzifələrdən olmuşdur. Bu baxımdan müəllimlər Azərbaycan vətəndaşı kimi dərs keçdikləri şagirdləri vətən sevgisi ilə təriyə etməlidirlər. Xüsusilə də, Azərbaycan tarixi dərslərində ölkəmizin tarixi barədə sistemli, şagirdlərin başa düşəcəyi tərzdə keçirilən mövzular vətənpərvərlik keyfiyyətlərinin formalaşmasında əvəzsiz rol oynayır. Azərbaycan tarixi dərslərindəki mövzularla yanaşı, əlavə ədəbiyyat və mənbələr, aparılan tərbiyəvi səhbətlər, tədbirlər zamanı verilən məlumatlar vasitəsilə şagirdlər vətənimizin qədim tarixi, xalqımızın apardığı mübarizələr haqqında dərin biliklərə iyülənirlər.

Müəllimlər tarix dərslərində vaxtaşırı olaraq şagirdləri ölkəmizin tarixi haqqında, vətən uğrunda canından keçən şəhidlərimizin xatirəsinə həsr olunmuş əlavə ədəbiyyatlarla tanış edirlər. Bu kitablara misal olaraq, "Kəlbəcər tarixi və etnoqrafiyası", "Gəncə Vətən müharibəsində", "Dəmir Yumruq", "Zəfər tarixi" və s. qeyd etmək olar. Bu kitablardan bəzilərinin qısaca olaraq nədən bəhs etməsi barədə aşağıdakı məlumatlardan tanış olmaq olar.

"Kəlbəcər tarixi və etnoqrafiyası" əsəri Kəlbəcərdə aparılmış arxeoloji qazıntılar zamanı əldə olunan maddi-mədəniyyət nümunələri, "Kəlbəcər" toponiminin mənşəyi haqqında dolğun məlumatları özündə eks etdirir.

"Zəfər tarixi" kitabı 2021-2022-ci tədris ilindən bütün orta məktəblərdə tədris edilməyə başlanılmışdır. Bu kitablar şagirdlərin vətənpərvərlik ruhunda yetişdirilməsi üçün ensiklopedik biliklərlə zəngindir.

Əlavə ədəbiyyatlarla yanaşı, müəllimlər şagirdlərə Azərbaycan tarixinə həsr olunmuş filmləri izləməyi də tövsiyə etməlidirlər. Belə filmlər sırasında 1979-cu ildə ekranlaşdırılmış "Babək" bədii filminin adını çəkə bilərik. Bu filmdə IX əsrincəsur döyüşü və sərkərdəsi Babəkin başçılığı ilə Xilafətə qarşı Azərbaycan xalqının mübarizəsi öz eksini tapmışdır.

Əlavə olaraq qeyd etməliyik ki, vətənə məhəbbət mövzusunda çəkilmiş Ənvər Əblucun "Ağ atlı oğlan", Gülbəniz Əzimzadənin "Ümid", Ceyhun Mirzəyevin "Fəryad" filmləri də hər bir şagird və gənc tərəfindən izlənilməlidir. Bu qəbildən olan filmlərin izlənilməsinin vətən anlayışının, vətənə olan sevgi və sədaqətin dərk edilməsi üçün özünəməxsus rolu vardır.

Azərbaycan tarixi dərslərində şagirdlərin vətənpərvərlik keyfiyyətlərinin formalaşmasına təsir göstərən digər istiqamətlərdən biri də tarix muzeylərinə ekskursiyaların təşkil edilməsi, həmçinin məktəblərdə diyarşunaslıq muzeylərinin təşkilidir. Muzeylərə və tarixi-mədəni abidələrə ekskursiyaların təşkil edilməsi şagirdlərin nəzəri biliklərinin əyani formada mənimsəmələrini, bu isə öz növbəsində, şagirdlərdə vətənpərvərlik xüsusiyyətlərinin inkişafını sürətləndirir. Məktəblərdə diyarşunaslıq muzeylərinin şagirdlərin iştirakı ilə təşkilinin əhəmiyyətli xüsusiyyəti isə onları tədqiqatçı roluna salmasındadır. Diyarşunaslıq muzeylərində respublikamızın müxtəlif rayonlarının tarixi, təbiəti, tanınmış şəxsiyyətlərinin xatirə və memuarları, müxtəlif xəritələr, rəsm əsərləri, fotomontajlar haqqında məlumatlar öz eksini tapır. Diyarşunaslıq muzeylərinin təşkili şagirdlərdə vətəni öyrənməklə yanaşı, onun zəngin tarixini qorumağın vacibliyini də göstərir.

Son olaraq qeyd etməliyəm ki, Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi gənc nəsilə verilən vətənpərvərlik təriyəsinin uğurlu nəticəsidir.

MƏKTƏBDAXİLİ QİYMƏTLƏNDİRİMƏNİN PRİNSİPLƏRİ

Abbasova Z.F.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: zumrudabbasova70@gmail.com

Ənənəvi təhsil sistemində biz qiymətləndirmə zamanı son nəticəyə köklənirdik.Yəni sonda şagirdlər gündəlik olaraq 4,5 və s qiymət alırlar. Amma müasir dövrdə biz son nəticəyə köklənmirik.Şagirdləri gündəlik təlim zamanı nələri öyrəndilər,hansı bilik,bacarıqlara yiyələndilər yəni bunlara daha çox önəm verilir.Təbii ki,ənənəvi tədris görüş valideynlər elə düşünür ki,hər gün övladına rəqəmli qiymət verilməlidir.Ancaq müasir dövrdə bu belə deyil.Ona görədə müəllimlər daimi olaraq valideynlərlə ünsiyyətdə olmalı, onlara rəqəmli qiymətin əslində mahiyyət ehtiva etmədiyi,şagirdlərin hansı bilik,bacarıqlara yiyələnməli olduğunu daha öndə olduğunu vurgulamalıdır.

Düzgün aparılmış qiymətləndirmə şagirdlərdə müəyyən motivasiya yaradır,şagird nailiyyətinə yüksək təsir göstərir.Çünki düzgün qiymətləndirmə apardıqda şagirdlər öz fəaliyyətləri barədə düzgün istiqamət verilir ki,bu istiqamətin verilməsi şagirdlərin həm motivasiyasını yüksəldir,həmdə harada çətinlikləri var,nələri bilmirlərsə onlar özləridə bunları öyrənməyə cəhd edirlər.Eyni zamanda,şagirdlərin inkişafını izləmək üçün davamlı formada qiymətləndirmə aparılır.Yəni formativ qiymətləndirmə ehtiva edir.Şagirdlərin ehtiyaclarını qarşılamaq naminə təlim izlənilməlidir.Qiymətləndirmə düzgün şəkildə aparıldıqda həm şagird nailiyyətlərinin yüksək səviyyədə olmasına gətirib çıxara bilər,həmdə şagirdin motivasiyasını artırır,şagirdlərin dərsə cəlb olunmasını yüksəltmiş olar.Bunlarlada təhsilin keyfiyyəti yüksəlmiş olar.

Eyni zamanda,qiymətləndirmə sadəcə şagird nailiyyətinə yönəlik deyil,həmdə qiymətləndirmə zamanı müəllim özüdə öz fəaliyyətini izləmiş ola bilir.Yəni müəllim şagird nailiyyətlərini qiymətləndirməklə,həmdə öz fəaliyyətini nə qədər effektiv olmasını görə bilir.Öz fəaliyyətindəki çatışmazlıqları təhlil edə və ya planlaşdırmasında hər hansı dəyişiklik edə bilir.Çünki,bunların hər biri şagirdləri qiymətləndirmədən sonra onların nəticələri təhlil olunub aşkarılması ilə müəyyən edilmiş olur.

Şagirdlər özləri-özlərini qiymətləndirməklə qarşıya qoymaları təlim nəticəsinə nə qədər çatdıqlarını,fəaliyyətlərində hansı dəyişikliklər var onların hər birini özləridə müəyyən edə bilirlər.Bununla yanaşı şagirdlər öz fəaliyyətlərinin planlaşdırılmasına şərait yaratmış olurlar.

Qiymətləndirmə müəllim fəaliyyətinin effektivliyi barədə etibarlı təsəvvür formalasdırmalı, məzmun standartlarının səmərəliliyini müəyyən etməli,təhsil programının inkişaf prespektivliyini müəyyənləşdirməyə imkan verməli,şagirdin nailiyyətini ölçərək məlumat toplamağı təmin etməlidir.Çünki,şagirləri qiymətləndirərkən məzmun standartlarından irəli gələn bilik və bacarıqların şagirdlərə nə qədər öyrədilməsini, onların necə təmin edilməsini yoxlayırıq.Eyni zamanda,bu qiymətləndirmə ilə şagirdlərin hansı bilik və bacarıqlara sahib olduqlarını müəyyən etməklə müəllimin təlim fəaliyyətindəki fəaliyyətini,effektivliyini təsəvvürdə formalasdırmak olur.

Bütün bunlar nəzərə alınaraq, qiymətləndirməni həyata keçirilməsi məqsədilə iki prinsipindən istifadə olunur:

Qiymətləndirmənin prinsipləri

Uyğunluq, validlik

Etibarlılıq

1. Uyğunluq-hazırlanmış tapşırıqların əvvəlcədən nəzərdə tutulanı ölçməsidir.Yəni biz təlim nəticəsində nəyi nəzərdə tutmuşuqsa hazırlayacağımız qiymətləndirmə meyarlarında həmin nəticəni nəzərə almalıdır.Bunu etdikdə uyğunluq prinsipini gözəmiş oluruq.Hansı bölməni keçmişiksə,summativ qiymətləndirmə zamanı həmin bölmələrdən testlər,tapşırıqlar hazırlanılyıq.Keçdiyimiz mövzu kənarda qalıb,başqa bir bölmədən şagirdlərə tapşırıqlar,testlər hazırlaya bilmərik.

2. Etibarlılıq-qıymətləndirmə nəticələrinin dəfələrlə kim tərəfindən aparılmasından asılı olmayaraq nəticələr daim eyni olmalıdır.Məsələn,bugün qiymətləndirmə nəticəsində şagird 70% nəticə göstəribəsə,bir ay

sonradan eyni mövzudan suallar hazırlanıb şagirdə təqdim edəndə şagird yenə həmin nəticəni göstərməlidir. Yəni ondan 1% aşağı, 1% yuxarı nəticə göstərə bilər. Ümumi olaraq nəticə eynilik təşkil etməlidir. Bu zaman etibarlılıq, davamlılıq gözlənilmiş olur.

POLŞADA ANTİSEMITİZM VƏ HOLOKOST

Ağayeva F.E.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: agayeva.fidan93@gmail.com

Yəhudilər Polşada XI əsrənə bəri yaşayırlar. İlk buraya gələnlər IX əsdə İspaniyadan, Fransadan olan yəhudi tacirlər olmuşlar. Polşada yaşayan yəhudilər, daha sonralar təqib olunmaları ilə əlaqədar olaraq, Qərbi Avropadan, əsasən də, Almaniyadan Polşaya köç etməyə başladılar. Polşada, müəyyən qism rəhbərlərin yəhudilərin ölkədə məskunlaşmasını dəstəkləməsinə baxmayaraq, katolik kilsəsi bunun əksinə mövqe tuturdu.

Yəhudilərin məhv edilməsində polşalıların həm özləri, həm nasistlərlə işbirliyində olanlar, həm də Polşa millətçiləri fəal şəkildə iştirak edirdilər.

Nasist Almaniyasının işgal etdiyi digər ölkələrdə olduğu kimi, Polşada da yalnız insanlar məhv edilmədi, eyni zamanda bənzərsiz yerli yəhudi mədəniyyəti məhv edildi, onun (bu mədəniyyətin) əsrlər boyu Şərqi Avropa mədəniyyətinin ayrılmaz bir hissəsi olması ilə bağlı yaddaş məhv edildi.

Digər ölkələrdə olduğu kimi, işgal olunmuş Polşada da müharibə zamanı yəhudilərə münasibətdə utancverici davranışlar yaşanmışdı, lakin bunlar bütün Polşa cəmiyyəti miqyasında bir qism marginallara aid idi. Bu, Polşada yəhudilərə münasibətdə iki fərqli yanaşmanın mövcud olmasına işaret edir: onlardan bir qismi millətçi mövqe tutur, yəhudilərə yuxarıdan aşağı baxır, nasistlərlə işbirliyi içərisində çalışırdılar. Sadə adamlar, kəndlilər, intellektuallar və ziyalılar isə ikinci qismi təşkil edirdi. Yəhudilərə qarşı tolerant davrananlar onlara qarşı belə qəddar münasibəti qəbul etmirdilər. Bu səbəbdən də, illər sonra Polşada Holokostun tarixinə nəzər saldıqda bir-birinə təzad təşkil edən məqamların ortaya çıxdığını görürük.

Bu ziddiyətin bir nümunəsi kimi, məşhur polyak yazıçısı və jurnalisti Zofia Kossakın müharibədən önce yazdığı əsrlərində bir çox katolik polyaklar kimi yəhudilərə yuxarıdan aşağı baxmasını və sonradan şahid olduğu dəhşətli hadisələrdən təsirlənərək 1942-ci ilin avqust ayında, Auşvits sobalarının tam gücüylə fəaliyyət göstərdiyi bir vaxtda yəhudilərə qarşı mövqeyini dəyişərək Polşa xalqına alovlu bir çıxışla müraciət etməsini misal çəkmək olar:

“Varşava gettosu hasarının o tərəfində yüzminlərlə insan öz ölümünü gözləyir. Onların nə xilasa ümidi var, nə də haradansa yardım almağa ...”

Polşa, işgal olunmuş Avropa ölkələri içərisində yəhudilərə kömək etdikləri üçün edam cəzasının tətbiq olunduğu az sayda ölkələrdən biri idi. Almanlar yəhudilərə kömək edən bir neçə min polşalını, kəndlərdə və əyalətlərdə yəhudiləri gizlədərək evində saxlayan, onlara rəhm edən neçə-neçə polyak ailəsini amansızcasına qətlə yetirmişdilər.

Yüz minlərlə polşalı həyatlarını riskə ataraq yəhudilərin müharibədən və Holokostdan xilas olmasında böyük rol oynamışdır. Ayrı-ayrı şəxslər, bütün ailələr və kəndlər, “Polşa müqavimət hərəkatı” və xüsusi təşkilatlar tərəfindən yəhudilərə kömək olunurdu. Yaziçi və jurnalist Zofia Kossakın yaratdığı gizli təşkilat “Zegota”, yəhudilərə böyük miqyasda kömək edən (saxta şəxsiyyət təsdiq edən sənədlər (50-60 min), maddi yardım, mənzil və tibbi yardım, uşaqlara kömək, şantajçılarla mübarizə və s.) nadir sayda təşkilatlardan biri idi.

Yəhudilərin deportasiyasına, ölkədə baş verən ümumi etnik təmizləmə kontekstində yanaşılmalıdır. 1940-ci illərin sonunda "Polşa polyaklar üçün" şüarı sadəcə bir istək, təşəbbüs deyildi, həm də gerçəkləşdirilmiş bir fakt idi. Əsrlər boyu bu mədəni müxtəlifliyi məhv edən proses cəmi bir neçə il ərzində baş vermişdi.

Müharibə sona çatdıqdan və Sovet hakimiyyəti qurulduğandan sonra, kommunist rejimində antisemitizm yeni bir biçimdə cərəyan etməyə başladı. Kommunist rejimin antisemitizm kampaniyası ilə əlaqədar, 1968-ci ildə minlərlə yəhudi Polşanı tərk etməli oldu.

50 il sonra yaşınanlara qarşı çıxməq və Polşanın dünyadaki xoşməramlı adını qorumaq üçün, 2018-ci ilin yanварında Polşa parlamenti nasist cinayətlərinin Polşaya və ya polyaklara aid edilməsini cəzalandıran qanun qəbul etdi. 50 il sonra qəbul edilən “Holokost qanunu” yeni antisemitizm dalğasına səbəb oldu.

Son olaraq söyləmək olar ki, Hitler Almaniyasının işgalı altında olan Polşadakı antisemitizm və Holokostun fəal təşəbbüsçüsü və icraçısı məhz faşist Almaniyasının özü idi və 2018-ci ilin fevral ayında, ən

önəmli alman siyasetçilərinin də Almaniyanın Holokosta görə tam məsuliyyət daşıdığını dəfələrlə açıq şəkildə etiraf etməsi bunu açıq-aşkar təsdiq edir.

NASİSTLƏRİN POLŞADA YƏHUDİLƏRƏ QARŞI MƏHV PLANLARI

Ağayeva F.E.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: agayeva.fidan93@gmail.com

Tarixdə Holokost II Dünya müharibəsi zamanı Polşanın işgal olunmuş ərazilərində alman nasistləri və tərəfdarlarının Polşa yəhudilərinin və bir sıra digər azlıq nümayəndələrinin sistematik şəkildə təqib edilməsi və məhv edilməsi kimi yadda qalmışdır.

II Dünya müharibəsi zamanı Polşa ərazisində yəhudi gettoları təşkil edildi və insanların kütləvi şəkildə məhv edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş ən böyük ölüm düşərgələri tikildi.

1939-cu il sentyabrın 1-də II Dünya müharibəsinin başlaması Almaniyanın yəhudilərə qarşı siyasetində yeni mərhələnin başlanğıcını qoyma. Bu müharibə Avropanın və bütün dünyyanın simasını dəyişəcək, müxtəlif ölkələrin milyonlarla vətəndaşını öldürəcək və nasistlərin bütöv bir xalqı məhv etmək kimi mənfi planını həyata keçirəcək bir dövrün başlanğıcı oldu.

1939-cu il sentyabrın əvvəlində Polşada yaşayan 3,3 milyon yəhudidən 2,8 milyonu, yəni 85%-i müharibə zamanı həlak olub.

Nasist Almaniyasının rəhbərlik etdiyi bu genişmiqyaslı əməliyyat nəticəsində altı milyona yaxın etnik yəhudi vəhşicəsinə qətlə yetirildi. Təkcə faşistlərin işgalı altında olan Polşada Auşvits konsentrasiya düşərgəsinin qaz kameralarında bir milyondan çox yəhudi öldürülüb. Avropa yəhudilərinin kütləvi qətlə Polşa ilə yanaşı Avropanın bir çox ölkələrində yəhudi icmalarına da əhəmiyyətli təsir göstərmişdir.

1939-cu ildə Polşadan və Almaniyaya birləşdirilən digər ərazilərdən yəhudilərin qovulmasına başlanıldı. Daha sonra yəhudilər gettolarda təcrid edilməyə başlanıldı, ən böyüyü Varşava gettosu idi - 500 min nəfərə qədər yəhudi burada təcrid edilmişdi.

Məhv programının əsas hissəsi Reinhard əməliyyatı idi. 1942-ci ilin fevralından, Wannsee Konfransından sonra Polşa ərazisində yəhudi qırğınları başladı. İlk ölüm düşərgəsi 1941-ci ilin dekabrında açılan Chelomno idi. Polşadakı ən böyük ölüm düşərgələri Auschwitz, Treblinka, Majdanek, Belzec və Sobibor idi. Reinhardt əməliyyatı zamanı 1942-ci ilin iyulundan 1943-cü ilin oktyabrına qədər üç ölüm düşərgəsində (Belzec, Sobibor və Treblinka) 2 milyondan çox yəhudi və 50 minə yaxın qaraçı öldürülüdü.

Lodz gettosunda 160.000-ə qədər yəhudi var idi. Bu getto 1 sentyabr 1944-cü ilə qədər tədricən məhv edilərək deportasiyalara başlanıldı. 17 mart - 14 aprel 1942-ci il aksiyaları zamanı 37.000 yəhudi ölümə göndərildi, qalan 4.000 nəfər isə şəhərin kənarındaki Maydan-Tatarski gettosunda cəmləşdi. 1942-ci ilin martında Lvovdan Belzeke təxminən 15.000, avqustda isə daha 50.000 yəhudi göndərildi.

Polşada partizan hərəkatının miqyası SSRİ ərazisində olduğundan xeyli kiçik idi, çünkü gettodan qaçan yəhudilər tez-tez yerli millətçilər tərfindən öldürülürdü və Polşada güclü partizan hərəkatı başlayanda yəhudilərin çoxu artıq məhv olunmuşdu.

Polşada yəhudilərin məhv edilməsində həm əməkdaşlar, həm də polyak millətçiləri olan polyakların özləri fəal iştirak edirdilər. 1941-ci il iyulun 10-da Cədvabne kəndində polyaklar yəhudilərə qarşı amansız soyqırımı törədib, bir neçə yüz insanı öldürüb, qalanlarını isə diri-diriyə yandırmışdır. Cədvabnada qadın və uşaqlar da daxil olmaqla 1500-dən çox yəhudi öldürülmüşdü.

Antisemit hərəkatların ən böyüyü 1946-cı il iyulun 4-də Kielcedə 40 yəhudinin öldürüldüyü və 50-yə yaxınının yaralandığı qırğın idi. Kielcedəki qırğın yəhudilərin Polşadan kütləvi miqrasiyasına səbəb oldu.

Bələ ki, Polşada yəhudilərə qarşı kütləvi qırğın planları onların gettolara yerləşdirilməsini açıq şəkildə bildirən direktivlərin 1939-cu ildə müəyyən olunması ilə başladıldı. O dövrdə bu məsələnin “son həlli” olaraq bütün yəhudilərin tamamilə məhvi planlaşdırılırdı və ən radikal şəkildə bu planı reallaşdırmağa çalışırdılar.

Holokostdan sonra yalnız 380.000-ə yaxın Polşa yəhudisi sağ qaldı: 25.000-i Polşadan qaçdı, 30.000-i məcburi əmək düşərgələrinə qayıdı, qalanları isə SSRİ-dən qayidianlar oldu. Yəhudi həyatının məhv edilməsi, 1946-cı ilin iyulunda Kielcedəki qırğında zirvəyə çatan antisemitizmin dağılması və partlaması Polşa yəhudilərinin eksəriyyətini ölkəni tərk etməyə məcbur etdi.

II Dünya müharibəsi dövründə Polşada yəhudilərin sıxışdırılması nəinki onların kütləvi qırğınlara məruz qalmasına, həmçinin nadir yerli yəhudi mədəniyyətinin də məhv edilməsinə gətirib çıxardı. Bu mədəniyyətin əsrlər boyu Şərqi Avropa mədəniyyətinin ayrılmaz bir hissəsi olduğunu yaddaşlardan sildi və maddi cəhətdən

heç bir sübutu qalmadı. Vaxtilə dünya yəhudiliyinin mərkəzi olan bu torpaqlardakı yəhudilər marjinal azlığa çevriliblər. Müəyyən mənada nasistlər Avropada yəhudi məsələsini nəhayət həll etmək kimi vəzifələrinin öhdəsindən uğurla gəldilər

AZƏRBAYCAN VƏ BOLQARİSTAN RESPUBLİKALARI ARASINDA SİYASI VƏ SOSİAL-İQTİSADI ƏLAQƏLƏR

Ağazadə B.S.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail:badam.mamedova.97@mail.ru

Azərbaycan Respublikasının 1991-ci ildə dövlət müstəqilliyi bərpa edildikdən sonra digər region dövlətləri ilə yanaşı Balkan ölkələri ilə də əlaqələr qurulmağa başlamışdır. Sosializm sistemi dağıldıqdan sonra bu məkan Azərbaycanın enerji ehtiyatlarının Avropa bazarlarına çıxarılmasında böyük potensiala malik idi. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Balkan yarımadasında yerləşən Albaniya, Bosniya, Yunanistan, Makedoniya, Bolqarıstan kimi ölkələrlə siyasi-iqtisadi, mədəni əlaqələr qurmağa başladı. Bolqarıstan Respublikası ilə əlaqələrin əsası 1992-ci il yanvarın 14-də Bolqarıstanın Azərbaycanın müstəqilliyini tanımı ilə qoyuldu. İki ölkə arasında diplomatik əlaqələr 1992-ci il iyunun 5-də qurulmasına baxmayaraq iki ölkə arasında qarşılıqlı münasibətlərdə ilk addımlar 1993-cü ilin yayından sonra atılmağa başladı. Bolqarıstanın Azərbaycanda səfirliliyi 1999-cu ilin dekabr ayında fəaliyyətə başlamışdır. İki dövlət arasında yeni qurulmuş münasibətlərin inkişafında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin Bolqarıstan'a 29-30 iyun 1995-ci il tarixlərində rəsmi səfəri mühüm rol oynadı. Bu, Azərbaycan dövlət başçısının Bolqarıstan'a ilk rəsmi səfəri idi ki, səfərin yekununda iki ölkə arasında sənədlərin imzalanma mərasimi oldu. Azərbaycan ilə Bolqarıstan arasında dostluq və əməkdaşlıq haqqında 26 maddədən ibarət müqavilə imzalandı. 1999-cu il mayın 28-də Azərbaycan Respublikası Prezidenti Azərbaycan və Bolqarıstan arasında iqtisadi-ticarət və elmi-texniki birləşmənin yaradılması barədə sərəncam imzalandıqdan sonra himin ilin dekabr ayında birləşmənin birinci iclasında Bolqarıstan ilə hərbi sahədə də əməkdaşlıq quruldu və hərbi əməkdaşlıq haqqında saziş işlənib hazırlanıb və imzalandı.

Azərbaycanın Bolqarıstanda səfirliliyi isə 2004-cu il aprelin 16-da Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Bolqarıstanda Azərbaycan səfirliliyinin təsis edilməsi haqqında sərəncam imzalamasından sonra fəaliyyətə başladı. Mədəniyyət və təhsil sahəsində ikitərəfli əməkdaşlığın dərinləşməsi üçün mühüm addımlar atılmışdır. Bunlardan biri Baki Slavyan Universitetində yaradılan Bolqar Mərkəzidir. Mərkəz Bolqarıstanın Azərbaycandakı səfirliliyinin köməyi ilə yaradılmış və 2004-cü il oktyabrin 7-də Bolqarıstan Respublikasının prezidenti Georgi Pirvanovun iştirakı ilə açılmışdır. Müasir texniki avadanlıqla təchiz edilmiş mərkəzin nəzdində bədii ədəbiyyat, siyasi tarix, iqtisadiyyat və bolqar dili üzrə materiallardan ibarət kitabxana fəaliyyət göstərir. Bolqar dili və mədəniyyəti mərkəzinin əsas vəzifəsi Azərbaycan və Bolqarıstan arasında mədəni əlaqələri inkişaf etdirmək, gənclərin hər iki ölkənin mədəniyyətinə, təhsilinə, maarifinə və elminə marağını artırmaq və həmçinin universitetdə bolqarşunaslıq istiqaməti üzrə tədris prosesinin təkmilləşdirilməsinə kömək etməkdir. Burada tədris-metodiki, elmi-tədqiqat və mədəniyyət bölmələri fəaliyyət göstərir. Mərkəzdə Bolqarıstanın tarixi və mədəniyyəti ilə bağlı tədbirlər, bu ölkənin dövlət, mədəniyyət və elm xadimləri ilə görüşlər, mühazirələr, seminarlar təşkil edilir. Mərkəzdə bolqar dili dərnəyi fəaliyyət göstərir.

2011-ci ilin aprel ayında Bolqarıstanın mədəniyyət naziri Vezhdi Raşidov Mədəniyyətlərarası Dialoq üzrə Dunya Forumunda iştirak etmək üçün Bakıya səfər etmiş, bu səfər zamanı mədəniyyət sahəsində əməkdaşlığı dair hökumətlərarası saziş imzalanmışdır. Həmçinin 2017-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin və xanımı Mehriban Əliyevanın adından ölkəmizdə rəsmi səfərdə olan Bolqarıstan Respublikasının Prezidenti Rumen Radevin və xanımı Desislava Radevanın şərəfinə ziyafət təşkil edilmişdir. Hazırkı dövürdə əlaqələr inkişaf etməkdə davam edir. 2021-ci il Avqustun 9-da Bolqarıstan Respublikasının Prezidenti Rumen Radev Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevə telefonla zəng edib. Ölkələrimiz arasında tərəfdəşliğin yüksək səviyyəsində məmənunluq ifadə olunub. Bolqarıstanın dövlət başçısı Azərbaycan Prezidentini ölkəsinə səfərə dəvət edib. Prezident İlham Əliyev dəvətə görə minnətdarlıq ifadə edərək, bu səfərin münasib vaxtda həyata keçiriləcəyini bildirib. Azərbaycan Respublikası və Bolqarıstan Respublikası arasındaki əlaqələr həm iki tərəfli qaydada həmdə beynəlxalq qurumlar çərçivəsində qarşılıqlı dəstək vərməklə də uğurlu əməkdaşlıq edirlər. Bolqarıstan və Azərbaycan xalqları

arasındaki dostluq əlaqələri, Bolqarıstan Respublikası və Azərbaycan Respublikası arasında əlaqələrin gələcəkdə genişlənməsi və dərinləşməsi hər iki xalqın və hər iki dövlətin ortaq maraqlarının təminatıdır.

VARŞAVA MÜQAVİLƏSİ TƏŞKİLATININ “PRAQA BAHARI”NA MÜDAXİLƏSİNƏ DAİR

Ağazadə C.İ.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Ceyhunaqazade99@gmail.com

İkinci dünya müharibəsindən sonra beynəlxalq münasibətlərdə iki siyasi sistemin – sosializm və kapitalizmin mübarizəsi başladı. Bu dövr Soyuq müharibə kimi səciyyələnir. Əsasən bu dövr Amerika Birləşmiş Ştatlarlı və Sovet Sosialist Respublikalar İttifaqının qarşıdurması kimi başa düşülür. Hər iki fövqədövlət hərbi, iqtisadi və siyasi sahədə bir-birindən üstünlük əldə etmək üçün təşkilatlar yaratmaq və digər dövlətləri bu təşkilatlara üzv etməklə üstünlük qazanmağa çalışırlar. 1955-ci il may ayında SSRİ-nin başçılığı ilə Avropada mövcud olan sosialist ölkələrinin hərbi siyasi birliyinin yaradılmasını rəsmiləşdirən sənəd – Varşava Paktı imzalandı. Təşkilatın yaradılmasına səbəb olan əsas siyasi hadisə ABŞ tərəfindən Şimali Atlantika Müqaviləsi Təşkilatının yaradılması, Almaniya Federativ Respublikasının üzvlüyü qəbul olunması idi. Müqavilə SSRİ, Ruminiya, Albaniya, Macaristan, Almaniya Demokratik Respublikası, Polşa Xalq Respublikası, Ruminiya və Çexoslovakiyadan iştirakı ilə Avropada Sülh və Təhlükəsizlik üzrə Avropa Dövlətlərinin Varşava Toplantısında imzalanmışdır. Müqavilə giriş və on bir maddədən ibarət olmuşdur. Təşkilatın rəhbərliyi Yuqoslaviyanı təşkilata üzv Qəbul edilməsini reallaşdırıbilmədi. Paktın çox millətli silahlı qüvvələrinin yeganə birləşmə işi 1968-ci ilin avqustunda Çexoslovakiyaya qoşun yeridilməsi idi. Sovet rəhbərliyi, Çexoslovakiya komunistlərinin Moskvadan asılı olmayan bir daxili siyaset həyata keçirəcəyi təqdirdə, SSRİ-nin Çexoslovakiya üzərindəki nəzarəti itirəcəyindən qorxurdu. Hadisələrin belə bir məcra yənəlməsi Şərqi Avropa sosialist blokunu həm siyasi, həm də strateji olaraq parçalamasına təhlükə idi. Sosialist bloku ölkələrində məhdud dövlət suverenliyi siyaseti, zəruri hallarda hərbi güc tətbiq edilməsi də daxil olmaqla Qərbdə "Breznev doktrinası" adını aldı. Breznev doktorinasına görə sosialist sisteminin hökm sürdüyü bir ölkədə kapitalizmin yenidən inkişaf cəhdiləri təkcə bu ölkə üçün deyil, bütün sosialist ölkələri üçün təhdid idi.

Döktrinə görə bu cür həyati problemlərin həlli yalnız o ölkəyə həvalə edilə bilməzdi və silahlı müdaxilə də daxil olmaqla hər yolla aradan qaldırılmağa çalışılırdı. Mayın 8-də Moskvada SSRİ, Polşa, Şərqi Almaniya, Bolqarıstan və Macaristan liderlərinin qapalı görüşü keçirildi və Çexoslovakiyadakı vəziyyətlə əlaqədar tədbirlər barədə səmimi fikir mübadiləsi aparıldı. O zaman da hərbi yolla həll təklifləri verildi. Bununla birlikdə, eyni zamanda, Macaristanın lideri J. Kadar 1956-ci il təcrübəsinə istinad edərək Çexoslovakiya böhranının hərbi yolla həll edilə bilməyəcəyini və siyasi bir həll yolunun axtarılmalı olduğunu söylədi. İyul ayının sonunda Çexoslovakiyadakı hərbi əməliyyata hazırlıqlar tamamlandı, lakin onun keçirilməsinə dair son qərar hələ verilməmişdi. 16 avqustda Moskvada, Sov. İKP Mərkəzi Komitəsinin Siyasi Bürosunun iclasında Çexoslovakiyadakı vəziyyətin müzakirəsi keçirildi və qoşunların gətirilməsinə dair təkliflər təsdiq edildi. Əməliyyatın siyasi məqsədi ölkənin siyasi rəhbərliyini dəyişdirmək və Çexoslovakiyada SSRİ-yə sadıq bir rejim qurmaq idi. Əməliyyatın hərbi hazırlığı Varşava Müqaviləsi ölkələrinin Birləşmiş Silahlı Qüvvələrinin Baş Komandəni, marşal I.I. Yakubovski tərəfindən həyata keçirildi. 21 avqust Varşava Müqaviləsi ölkələrinin 24 bölməsi Çexoslovakiya ərazisindəki əsas obyektləri işğal etdi.

Çexoslovakiya ordusuna müqavimət göstərməməsi əmri verildiyi üçün SSRİ və müttəfiqlərinin qoşunları silah istifadə etmədən bütün nöqtələri işğal etdilər. Praqa Baharının yatırılması bir çox Qərb solçularının Marksizm-Leninizm nəzəriyyəsindən məyus olmasına artırdı və Qərb kommunist partiyalarının rəhbərliyi və üzvləri arasında "Avrokommunizm" fikirlərinin artmasına kömək etdi. Bu da sonradan Varşava paktının parçalanmasını sürətləndirdi. Albaniya işğala etiraz olaraq paktdan çıxdı. Bütün baş verən bu siyasi proseslər təşkilat içərisindən zəifləməsinə təkan oldun və süqutunu sürətləndirdi. Breznev doktorinası 1980-ci ildə Polşadakı hadisələrə qədər tətbiq olundu. 1985-ci il Sovet Sosialist Respublikalar İttifaqı Kommunist Partiyasının rəhbəri Mixail Qorbaçov doktrinadan imtina etdi. 1990-ci ildə Almaniya Demokratik Respublikası, Almaniya Federativ Respublikası ilə birləşməsi səbəbindən Şimali Atlantika Müqaviləsi təşkilatının xeyrinə uyğun olaraq Varşava təşkilatında iştirak etməkdən imtina etdi. Sovet Sosialist İttifaqının müxtəlif yerlərində baş verən müstəqillik çıxışları ilə əlaqədar olaraq təşkilat zəiflədi və süqutu doğru getdi. 1991-ci ilin 1 iyulunda təşkilatın fəaliyyətini dayandırması barədə protakol qəbul olundu. Varşava Paktı ölkələrinin demək olar ki,

hamısı sonradan NATO və Avropa Birliyinə qatıldı. Bir çox MDB ölkələri NATO-nun Sülh Naminə Tərəfdəşlıq kimi proqramlarında iştirak edirlər.

MÜƏLLİM VƏ ŞAGİRD FƏALİYYƏT MODELLƏRİ

Aslanov E.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: elvin.aslan26@mail.ru

1.Passiv təlim üsulu müəllim və şagird arasında subyekt-obyekt prinsipi əsasında qurulur.Passiv təlim üsulunda subyekt-subyekt əlaqəsi çox zəif baş verir.Passiv təlim üsulu zamanı subyekt rolunda müəllim çıxış edir,obyekt rolunda isə şagird və ya bütün sinif çıxış edir.Bu təlim üsulunda müəllim hər bir kəslə eyni formada dərs prosesini qurur.Bu təlim zamanı müəllim şagirdlərin şəxsi keyfiyyətlərini,dünyagörüşünü nəzərə almadan təlimi davam edir.Bu təlimin çatışmazlıqları aşağıdakılardır:

-Dərs prosesində müəllim öz fəaliyyətini orta səviyyədə keçir,bu zaman güclü şagirdlərin dərsə marağın azalır zəif şagirdlər isə materialın coxluğunu öz hafızəsində emal edə bilmirlər və buda öz növbəsində təlim prosesini uğursuz başa çatmasına səbəb olur.

- Şagirdə ayrılan passiv rol onun fərdi inkişafının ləngiməsinə səbəb olur.

Əgər ilk problemi sinfi üç qrupa bölgərək (zəif,güclü və orta) və hər qrupun səviyyəsinə uyğun olaraq tapşırıq verərək həll etmək olarsa,ikinci problemi isə passiv təlim üsulunda həll etmək qeyri mümkündür. Əlbəttə ki bu üsulunda öz üstünlükleri var.Belə ki,bu üsul müəllimə təlim prosesinə az vaxt sərf etməyə,növbəti dərsə daha yaxşı hazırlaşmağa,tapşırıqları vaxtında yoxlamağa imkan verir.Müasir təhsil sistemində bu üsul effektiv deyil.Bu üsul bizə keçmişdən qalıb,nə zaman ki təhsilin əsas məqsədi şəxsiyyətinin inkişafına deyil hafizəyə yönəldilənmişdir.

2.Aktiv təlim üsulunda subyekt-subyekt prinsipi əsasında qurulur,amma passiv təlim üsulunda fərqli olaraq bu təlim üsulunda subyekt rolunda bütün sinif deyil şagirdin özü çıxış edir.Müəllim şagirdlərin aktivliyinin artırması üçün onlara fərdi yanaşır,onları arzu və istəklərini nəzərə alır.Aktiv təlim üsullunda şagirdin öyrənmə marağının daim aktiv olur,çünki müəllim şagirdə onun potensialına uyğun olan çətin test tapşırıqlarını verərək onun diqqətini daimi nəzarətdə saxlamağı bacarır.Bu təlim zamanı müəllim orta səviyyədə oxuyan şagirdlərin arasında daha potensiallı olanları ayırdı edir və onlara öz imkanlarını görsətməyə şərait yaradır.Aktiv təlim üsulu müəllimdən öz peşəkar keyfiyyətlərini aşkarla çıxarmağı və onları şagirdin inkişafına yönəltməyi tələb edir.

3.Məsafəli ünsiyyət üsulu. Bu ünsiyyət tərzi həm təcrübəli müəllimlər, həm də yeni başlayanlar tərəfindən istifadə olunur. Onun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, müəllim-şagird münasibətləri sistemində məsafə məhdudlaşdırıcı kimi çıxış edir. Amma burada da müləyimliyə riayət edilməlidir. Məsafənin hipertröfiyası müəllim və tələbələr arasında bütün sosial-psixoloji qarşılıqlı əlaqə sisteminin rəsmiləşməsinə gətirib çıxarıır və əsl yaradıcı mühitin yaradılmasına kömək etmir.

4.Qorxutma ünsiyyət üsulu

Təcrübəsiz müəllimlərin də bəzən istifadə etdiyi bu ünsiyyət tərzi əsasən birgə fəaliyyətə həvəs əsasında məhsuldalar ünsiyyəti təşkil edə bilməməsi ilə bağlıdır. Axı belə ünsiyyət qurmaq çətindir və gənc müəllim çox vaxt ən az müqavimət xəttini izləyir. Ünsiyyət dialoqda fəal iştirak edən subyektlər arasında münasibətlərin inkişafı və formallaşması prosesidir. Müəllimin nitqi ona şagirdləri öz düşüncə tərzi ilə tanış etməyə imkan verən əsas vasitədir.

Beləliklə, müasir dövrümüzdə pedaqoji ünsiyyətdə onun ugursuzluğuna və ya əksinə, uğura məhkum olmasında müəllimin şəxsiyyəti xüsusi rol oynayır.

DİNİ EKSREMİZMİN QARŞISININ ALINMASINDA ƏSAS FƏALİYYƏT İSTİQAMƏTLƏRİ

Babanlı G.S.

Baki Slavyan Universitetinin

1991-1992-ci illərdə müstəqillik əldə etdikdən sonra gənc Azərbaycan Respublikası müxtəlif dini cərəyanların hədəfinə çevrildi. Ölkəmiz bizi hələ də narahat edən bir sıra problemlərlə üzləşdi ki, bunlardan biri də dini radikalizm və ekstremizm olmuşdur.

Müasir dövrde bəşəriyyət dini radikalizm, terrorizm və ekstremizm kimi bəlalardan böyük əziyyət çəkir. Bu özünü müxtəlif sahələrdə göstərir. İnsan hüquq və azadlıqlarının təmin edilməməsi, transmilli korporasiyaların və inkişaf etmiş ölkələrin ekoist siyaseti, gəlirlərin ədalətli bələşdürülməməsi, beynəlxalq və regional mahiyətli və ya qəsdən yaradılmış bir sıra münaqişələrin uzun illər həll olunmaması, yeni münaqişələrin yaradılması ekstremizm və dözümsüzlük üçün qidalandırıcı şəraitin formalaşmasına zəmin yaratmışdır. Ekstremizm və onun müxtəlif formaları ilə effektiv mübarizə aparmaq üçün həm güclü dövlətin, həm də güclü vətəndaş cəmiyyətinin birlidə fəaliyyəti vacibdir. Buna görə də terrorizm və ekstremizmlə vübarizədə vətəndaş cəmiyyəti rolunun qiymətləndirilməsi üçün ilkin mesaj “Güclü dövlət-güclü vətəndaş cəmiyyəti” tezisidir. Vətəndaş cəmiyyəti ekstremizm və terrorizmlə mübarizədə obyekt yox, subyekt olmalıdır.

Terrorizmin etnik, milli, dini, irqi və s. formaları mövcuddur.

Bu gün Azərbaycan dini ekstremizmin iki əsas problemi ilə üz-üzədir. Birinci olaraq Azərbaycanda nominal İran təsirini qeyd etmək lazımlı gəlir. 1995-ci ildən Azərbaycanın hüquq-mühafizə orqanları qeyri-qanuni dini fəaliyyətlə məşğul olan İranla bağlı bəzi şəxsləri həbs etdilər, ölkədə radikal qruplaşmalar şəbəkəsi yaratmaq cəhdlərinin qarşısını aldılar.

İkinci təhlükə, sələfilərlə (Sələfizm - Məhəmməd peygəmbər və onun ən yaxın şagirdləri kimi, Sünni İslami tətbiq etməyə çalışan fundamentalist İslam hərəkatıdır) əlaqədardır. Azərbaycanda sələfilərin əksəriyyəti zorakılılığı dəstəkləmir və cinayətkar fəaliyyətlə məşğul olmur. Radikalların cəlb oluna biləcəyi əksər sələfi məscidləri hüquq-mühafizə orqanlarının ciddi nəzarəti altındadır.

Azərbaycan Respublikası dini ekstremizmin qarşısının alınması, vətəndaşlarımızın xarici təsirlərdən qorunması, ölkədəki dini durumun sabit saxlanması, əhalinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi istiqamətində mühüm tədbirlər görülür. Qanunvericilik bazasında boşluqların aradan qaldırılması, beynəlxalq hüquq normalarına uyğunlaşdırılması, həm dövlətin, həm də dini qurumların hüquq və öhdəliklərinin dəqiq müəyyən olunması, eləcə də humanizm prinsipləri ilə ziddiyyət təşkil edən zərərli fikirlərin təbliğatını aparan təriqətlərin fəaliyyətinin məhdudlaşdırılması məqsədi ilə qanunvericiliyi təkmilləşdirmişdir.

Azərbaycanda antiterror əməliyyatları 1999-cu il 18 iyun tarixli “Terrorizmə qarşı mübarizə haqqında” Qanunla dəstəklənir. Bu, terrorizmlə mübarizədə əsas daxili hüquqi sənəddir. Bu qanun Azərbaycan Respublikasında terrorizmə qarşı mübarizənin hüquqi və təşkilati əsaslarını, antiterror əməliyyatlarına cavabdeh olan dövlət orqanları arasında qurumlararası əməkdaşlıq mexanizmini, habelə bu orqanların və ayrı-ayrı vətəndaşların hüquq və vəzifələrini müəyyən edir.

Prezident İlham Əliyev 2015-ci ildə imzaladığı sərəncamla terrorizmə qarşı mübarizənin əsas aktoru olan Milli Təhlükəsizlik Nazirliyini Dövlət Təhlükəsizlik Xidməti və Xarici Kəşfiyyat Xidməti olmaqla iki quruma böldü. Təhlükəsizlik və Kəşfiyyat xidmətləri terror qruplarının cinayət əməllərinin aşkarlanması və qarşısının alınması, beynəlxalq terrorizm və transmilli cinayətlərin qarşısının alınması üçün məsuliyyət daşıyır.

Ölkəmizdə dini ekstremizmə qarşı mübarizənin hüquqi və təşkilati əsaslarının müəyyən edilməsində 2015-ci ildə qəbul edilmiş “Dini ekstremizmə qarşı mübarizə haqqında” Qanun mühüm və önemli yer tutur. Qanunda dini ekstremizm əleyhinə mübarizəni həyata keçirən dövlət orqanlarının və vətəndaşların hüquq və vəzifələri təsbit edilir. Terror təhlükəsi səviyyəsi bütövlükdə Şimali Qafqaz və ya Orta Asiya ölkələri ilə müqayisədə Azərbaycanda daha aşağıdır.

Beləliklə, dövlətçiliyin qorunmasında və onun daha da möhkəmləndirilməsində, hər cür dini radikalizmə və ekstremizmə qarşı mübarizədə dövlət-din münasibətlərinin qanun çərçivəsində qurulması müstəsna əhəmiyyətə malikdir.

ELXANİLƏR DÖVRÜNDƏ AZƏRBAYCAN MƏDƏNİYYƏTİ

Bəşirov S.H

*Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: sahilbesirov075@gmail.com*

1258-1265-ci illərdə Elxanilər dövlətinə Azərbaycan, Gürcüstan, İraqi-Əcəm, İraqi-Ərəb, Kiçik Asiya, Xorasan, Kirman, Xrizistan, Fars vilayətləri daxil idi. Elxanilər dövlətinin tərkibində Azərbaycanda 1 əsrə qədər qalmış və bu dövrdə Azərbaycan dövlətin siyasi və inzibati mərkəzinə çevrilmişdir. Bu dövrdə Azərbaycanda memarlıq sahəsində müəyyən canlanma başlamış, qoruma məqsədi ilə tikimiş qalaların, mərisət, xatirə və dini tikililərin əsası qoyulmuşdur. İndi bu tarixi tikililərin bir neçəsinə nəzər salaq.

Marağa rəsədxanası- memarı Fəxrələddin Əhməd ibn Osman Mərağeyi, banisi Azərbaycan alimi Nəsirəddin Tusi olan Marağa rəsədxanası 1259–1261-ci ildə inşa edilmişdir. İlk vaxtlarda Rəsədxananın

yaratılmasına Hülakü xan razı olmasa da, Nəsirəddin Tusi rəsədxananın önəmini izah edərək Hülaku xanı inandırmış və Hülaku xan rəsədxananın tikilişi üçün iyirmi min dinar ayırmışdır. Bir sıra məlumatlara görə, Hülaku xan Dəməşqdən M. Ordini, Mosuldan F. Marağayını, Tiflisdən F. İxlatini, Qəzvindən N. Dəbiranını" araşdırırmalar aparmaları üçün rəsədxanaya dəvət etmişdir. Bundan başqa dövrün tanınmış alimlərindən Q. Şirazi, Cəmaləddin Buxarı, Ş. Şirvani və digərlərinin də rəsədxanada çalışdıqları mənbələrdə qeydə alınmışdır.

1274-cü ildə N. Tusinin vəfat etmiş və Marağa rəsədxanası onun oğlu Sədrəddin Əli tərəfindən idarə edilmişdir. Marağa rəsədxanası XIII əsrin sonlarına qədər fəaliyyət göstərmişdir. 1265-ci ildə Hülakü xanın və 1282-ci ildə oğlu Abağanın ölümündən sonra Marağa rəsədxanası güclü himayədarlarını itirmiş və XIV əsrin əvvəllərində fəaliyyətsiz olmuşdur. Buna baxmayaraq, 1295-1304-cü illərdə hakimiyyətdə olmuş Qazan xanın bir neçə dəfə Marağa rəsədxanasına getdiyi barədə məlumatlar mənbələrdə qeydə alınmışdır.

Ərk qalası- dünyadanın ən böyük müsəlman tikililərindən biri olan Ərk qalası, 1338-1345-ci (hicri təqvimlə 716-724-cü) illərdə Tacəddin Əlişahın göstərişi ilə tikilmişdir. Tacəddin Əlişah həm də Sultan Xudabəndənin və Əbu Səidin vəziri olmuşdur. Qala hərbi və mülki qərargah kimi istifadə edilmişdir. Tacəddin Əlişah öldükdən sonra qalanın inşaasi yarımcıq qalmış, XIX əsrən etibarən Qacar sülaləsinin hökmranlığında inşaat davam etdirilmiş.

Xudabəndə türbəsi- hündürlüyü nə görə dünyada üçüncü hesab olunan, eyni zamanda kərpiclə tikilən ən böyük günbəzi olan Xudabəndə Türbəsini 14-cü əsrə Elxanı hökmdarı Qiyasəddünya Məhəmməd Xudabənd Ocaytu öz şərəfinə tikdirmiştir. Xudabəndə türbəsinin memarı F.R. Həmədanidir. 48.5 metr-ə qədər hündürlüyü, 50 sm-ə qədər bünövrəsi, 25,5 metr diametri olan, 8 guşəli, 8 minarəli və 8 qapılı günbəzinin inşası 10 il ərzində davam etmiş və 1312-ci ildə başa çatmışdır. Eyni zamanda, bu günbəz İİR-dən qədim ikitələy günbəz hesab olunur. 10 il ərzində Ərk qalasının inşasına 3000 işçinin iştirak etdiyi mənbələrdə qeyd olunmuşdur. Həmin qapıların keçmişdə 8 binaya açıldığı mənbələrdə yer almışdır. Mənbələrdə Monqol-türk adətlərində sultanın 8 hünərinin olması günbəzin 8 minarəli, 8 guşəli inşa edilməsinə səbəb olaraq göstərilir.

Elxanilər dövründə sənətkarlıq mərkəzinə çevrilən Təbrizin ətrafında Arquniyyə, Qazaniyyə, Rəşidiyyə kimi şəhərciklər salınmışdır. Qazan xanın vəziri Rəşidəddinin tikdirdiyi Rəşidiyyə akademiya şəhərciyi kimi tanınarmış. Mənbələrdə tapılmış Fəzlullah Rəşidəddinin oğlu Sədəddinə yazdığı məktuba əsasən deyə bilərik ki, Rəşidiyyədə iyirmi dörd karvansaray, min beş yüz dükən, otuz min ev, mədrəsələr, altmış min kitabı olan iki kitabxana, hamamlar, bağlar, dəyirmanlar, yun parça və kağız karxanaları, boyaqxana, zərbxana, iki cümə məscidi və s. tikililər olmuşdur. Rəşidiyyənin əsas memarlıq özəyini Günbəd, Şəfa evi xəstəxanası, Abadsaray kompleksi təşkil edirdi. Məhəllənin suvarılması üçün xüsusi kanal çəkilmış və bu kanal Rəşidi adlanılmışdır. Rəbi- Rəşididə bir çox ölkələrdən gəlmis əlli tanınmış alimin elmlərin tədrisi işi ilə məşğul olduğu «Darülfünün» təsis olunmuşdur ki, bu ali tədris müəssisəsinin yeddi min tələbəsi və dörd yüz əlli müəllimi vardı. Burada nücum, təbiətşünaslıq, ilahiyyat, tarix, məntiq, təbabət şöbələri fəaliyyət göstərir. Təbabəti tədris edən hər müəllimin on iki tələbəsi olurdu və təhsil beş il müddətində davam edirdi. Təhsilini başa vuran məzunlar əldə etdikləri nəzəri bilikləri təcrübə etmək üçün bir il ərzində Rəbi-Rəşididə xəstələri müalicə etməli idilər. Təbabət şöbəsinin tələbələri burada olan «Darüş-şəfa»da təcrübə keçirdilər. Şəhərcikdə ilahiyyatçılar, müezzinlər, Quran oxuyanlar yaşadığı “üləmələr küçəsi” vardi. Dəqiq elmlərə, tarix, poeziya və ilahiyyata aid kitablar, müxtəlif xəttatlar tərəfindən yazılmış Quranın minlərlə nüsxəsi olan Rəbi Rəşidi kitabxanasında altmış min kitab vardi. Lakin memarlıq nümunəsi olan bu yaşayış məntəqəsinin inkişafı uzun sürmədi və 1318-ci ildə baş vəzir Fəzlullah Rəşidəddin edam olunduqdan on səkkiz il sonra 1336-cı ildə qəzəblənmiş əhalisi şəhəri darmadağın etdilər. Rəşidi kitabxanası da qarət edildikdən sonra Rəbi-Rəşidi süqut etdi.

Bunlardan başqa qeyd etmək lazımdır ki, Qazan xanın Muğanda, Xəzər dənizi yaxınlığında salındığı Mahmudabad şəhəri, Abşeronda olan Nardaran, Ramana və Mərdəkan qalaları, Bərdə türbəsi, Naxçıvandakı Gülüstan türbəsi, Qarabağlar memarlıq kompleksindəki Baştağ türbəsi dövrün xüsusiyyətlərini daşıyan ən gözəl memarlıq nümunələridir.

MÜASİR DÖVRDƏ RUSİYA-ERMƏNİSTAN HƏRBİ-TEXNİKİ ƏMƏKDAŞLIĞI

*Cahangirzadə Ş.Ə.
Bakı Slavyan Universiteti
E-mail: sherifcahangir97@gmail.com*

Ermənistan 1991-ci ildə müstəqillik əldə etdiğindən sonra Rusiya 1995-ci ildə ölkədə hərbi baza yaratdı. İlk mərhələdə 25 il müddətinə imzalanan müqavilə 2010-cu ildə uzadıldı və bazadan 2044-cü ilə qədər Rusiya

və Ermənistan qüvvələrinin ortaq şəkildə istifadəsinə icazə verildi. Rusyanın İnterfaks xəbər agentliyinin məlumatına görə, Gümrü bazasında 3 mindən çox rus əsgəri yerləşdirilmişdir və onlar raketdən müdafiə sistemi ilə təchiz olunmuşdur.

2009-cu il dekabrın 14-17-də Ermənistan-Rusya Hökumətlərarası Hərbi-Texniki Əməkdaşlıq Komissiyasının 4-cü iclası keçirildi. Komissiyaya Ermənistan tərəfindən müdafiə nazirinin müavini Aliş Mirzəbekyan, Rusiya tərəfdən isə Rusiya Federasiyasının Hərbi-Texniki Əməkdaşlıq üzrə Federal Xidmətinin rəhbəri Konstantin Biryulin sədrlik etmişdir.

Sessiya çərçivəsində, Ermənistan Müdafiə Nazirliyinin İnzibati Kompleksində Ermənistanın müdafiə naziri Seyran Ohanyan və Rusiya Federasiyasının Hərbi-Texniki Əməkdaşlıq üzrə Federal Xidmətinin rəhbəri Konstantin Biryulin, Ermənistan-Rusya Hökumətlərarası Hərbi-Texniki Əməkdaşlıq Komissiyasının həmsədri Ermənistan Respublikası və Rusiya Federasiyası hökumətləri arasında görüş keçirilmişdir. Hərbi əhəmiyyətli məhsulların üçüncü ölkələrə ixracında qarşılıqlı əməkdaşlıq haqqında saziş imzalanmışdır.

İmza mərasimindən əvvəl müdafiə naziri Seyran Ohanyan bildirib ki, iki ölkə arasında imzalanmış saziş Ermənistan-Rusya hərbi-texniki əməkdaşlığının dərinləşdirilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir və Ermənistan silahlı qüvvələrinin döyüş qabiliyyətinin artırılmasına töhfə verəcəkdir. Rusiya 2016-ci ildə Ermənistana "İsgəndər-E" raketini vermişdir.

21 Noyabr 2020-ci il tarixində keçirilən görüşdə Rusyanın müdafiə naziri Sergey Şoyqu 2020-ci il sentyabrın 27-də başlayan 2-ci Qarabağ müharibəsinin nəticələrini aradan qaldırmaq üçün Ermənistana kömək etməyə hazır olduğunu açıqlamışdır. Ermənistanın paytaxtı İrəvanda təmasda olan Rusiya nümayəndə heyətinin tərkibində olan Şoyqu bu yardımın ilkin şərtinin Azərbaycan və Ermənistan arasında imzalanmış sazişin həyata keçirilməsi olduğunu vurgulamışdır.

Ermənistanın baş naziri Nikol Paşinyan nazir Şoyqu ilə görüşündən sonra verdiyi açıqlamada Rusiya ilə hərbi sahədə əməkdaşlığın artırılmasına ümidi etdiklərini bildirmişdir. "Ümid edirik ki, biz Rusiya ilə təkcə təhlükəsizlik sahəsində deyil, həm də hərbi-texniki sahədə əməkdaşlığı inkişaf etdirə bilərik", - deyən Paşinyan müharibədən əvvəl vəziyyətin çətin olduğunu, indi isə, bunun daha da çətinləşdiyini bildirmiştir.

Ermənistan müdafiə məsələlərində birbaşa Rusiyadan asılı olmaq istəmirdi. Bu səbəbdən, 44 gün davam edən və Ermənistana böyük itkiler verən müharibədən sonra "ordu islahatı" adı altında gücləndirmə işlərinə başlanıldı. Lakin, bu dövrə Rusiya da mühüm rol oynamışdır. "Orduda hərtərəfli islahatlar bizim prioritətimizdir." İfadəsini işlədən Paşinyan Ermənistan ordusunun müasir silahlarla təchiz edilməsini prioritət məsələ hesab etdiyini vurğulamışdır. Paşinyan "Ermənistan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin müasir hərbi-texniki vasitələrlə təchiz edilməsi prosesi bizim prioritətlərimizdən biri olub və bu məsələ daim diqqət mərkəzində olacaq" demişdir.

2021-ci il yanvarın 25-30-da Rusya Müdafiə Nazirliyinin nümayəndə heyəti Ermənistana getmiş və Ermənistana silahlı qüvvələrinin modernləşdirilməsi, yenilənməsi ilə bağlı məsləhətlər vermişdir. Rusiya sərhəd qoşunları bu tarixdən etibarən Azərbaycan-Ermənistan sərhədində mühafizə xidmətini həyata keçirməyə başlamışdır. Beləliklə, həm müharibəyə qədərki dövrdə, həm də müharibə dövründə Rusiya Ermənistana müxtəlif növ silahlar, o cümlədən İL-76 strateji təyyarəsi göndərmişdir.

MÜASİR TARİX DƏRSİNƏ VERİLƏN ÜMUMİ TƏLİƏBLƏR

Cəbiyev B.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: cev.murad@mail.ru

Tarix dərsi məktəb kursu sistemində müəyyən yer tutan və problem-xronoloji prinsipi üzrə qurulan tarixi və ictimai elmlərin tərkib hissəsidir. Metodiki dərs layihəsinin yaradılması onun son məqsədinin dəqiq müəyyən edilməsindən başlayır və daha sonra müəllim məqsədə çatmağa kömək edəcək bir vasitə və yaxud da bir yol müəyyən edir. Kursun məzmununun mənimsənilməsi müəllim və tələbələrin onların təliminə, təribyəsinə və inkişafına yönəldilmiş qarşılıqlı əlaqəli fəaliyyəti prosesində həyata keçirilir.

Müasir tarix dərsi daim təkmilləşmə və müasirləşmə tələb edir. Yalnız pedaqogika, psixologiya sahəsində yeni nailiyyətləri və qabaqcıl təcrübəni nəzərə alaraq dərsə yaradıcı yanaşma tədrisin yüksək səviyyəsini təmin edəcəkdir. Dərs əsas forma kimi pedaqoji prosesin digər təşkili formaları ilə üzvi şəkildə tamamlanır. Bunlar tələbələrin çoxşaxəli maraqlarının təmin edilməsinə yönəlmüş əlavə formalar

(ekskursiyalar, məsləhətləşmələr, əlavə məşğələlər) və köməkçi formalardır. Bunlara seçmə fənlər və müxtəlif hobbi formaları və klub işləri daxildir.

Tarix təhsilinin strukturunda sinifdənkinər işlərin təşkilinin daimi formaları ilə yanaşı, olimpiadalar, viktorinalar, müsabiqələr, sərgilər kimi epizodik tədbirlərin də böyük əhəmiyyəti vardır.

Hər dərsin öz strukturu var. Yəni, dərsin elementlərinin müəyyən ardıcılıqla nisbəti və bir-biri ilə əlaqəsi. Dərsin elementləri bunlardır: təşkilati məqam; məntiqi olaraq bu dərsin məzmunu ilə əlaqəli olaraq əvvəlki tədris materialı üzrə biliklərin yoxlanılmasıdır; yeni materiala keçid; yeni material öyrənmək; fiksasiya; dərsə yekun vurmaq; ev tapşırığı. Hər bir dərsin strukturu tədris materialının məzmunundan, didaktik məqsəddən, dərsin növündən, şagirdlərin yaşıdan və sinfin və ya kollektivin xüsusiyyətlərindən asıldır.

M.İ.Maxmutovun fikrincə: “Dərsin strukturu amorf, şəxsiyyətsiz, təsadüfi olmamalıdır ki, o özündə eks etdirməlidir: reallıq hadisəsi kimi təlim prosesinin qanuna uyğunluqlarını, təlim prosesinin məntiqini, assimilyasiya prosesinin qanunlarını, yeni biliklərin daxili psixoloji hadisə kimi mənimsənilməsinin məntiqini, insanın idrak fəaliyyətinin məntiqini, tədrisin məntiqini eks etdirən onun fərdi idrak metodları kimi şagirdin müstəqil psixi fəaliyyətinin qanuna uyğunluqlarını”.

Dərs strukturlarının bir-birindən fərqləndirən əsas cəhət onların tədrisi üsulları, didaktik məqsədləri və növlərinidir. Dərsin növü öyrənmə keyfiyyətinə və şagirdin inkişafına təsir göstərir. Dərslərin hansı tərəflərinin əsas götürülməsindən asılı olaraq onların müxtəlif növləri fərqləndirilir.

Müasir tarix dərsinin əsas xüsusiyyətləri yüksək elmi-nözəri və metodik səviyyələr, müəllimin aparıcı rolunun və tələbələrin fəal təlim fəaliyyətinin birləşməsidir.

Yüksək keyfiyyətli müasir dərs müəllim və tələbələr arasında sıx yaradıcı qarşılıqlı əlaqə ilə xarakterizə olunur, bunun əsasında üçlü məqsədə nail olmaq olar: öyrətmək, tərbiyə etmək, inkişaf etdirmək.

Didaktiklər və metodistlər arasında dərslərin tipologiyası ilə bağlı müxtəlif fikirlər mövcuddur. Bu gün bir sıra didaktik nəzəriyyəçilər M.İ.Maxmutov tərəfindən hazırlanmış çox perspektivli dərs növlərini daha məqsədə uyğun hesab edirlər. Bu yanaşmaya uyğun olaraq aşağıdakı dərs növləri fərqləndirilir: Yeni materialın öyrənilməsi dərsləri; Bilik, bacarıq və vərdişlərin təkmilləşdirilməsi dərsləri (öyrənilənlərin məqsədyönlü tətbiqi); Ümumiləşdirmə və sistemləşdirmə dərsləri; Birləşdirilmiş dərslər; Bilik, bacarıq və vərdişlərə nəzarət və korreksiya dərsləri.

Müasir dərsin rasional təşkili o tələblərə əsaslanır ki, onlara riayət edilməsi müəllimə şagirdlərin işinin səmərəliliyini və nəticədə onların təlim keyfiyyətini artırmağa imkan versin.

Ümumtəhsil məktəbində bir akademik fənn kimi məktəb tarix kursu, ilk növbədə, tarixi dövr haqqında konkret tarixi təsəvvürleri, tarixi mənbələrlə işləmək bacarığını, bəşəriyyətin keçdiyi tarixi yolu onun sosial, mənəvi, əxlaqi təcrübəsi haqqında biliklərin əsaslarını şagirdlərin mənimsəməsinə yönələndirməli və şagirdləri praktiki tapşırıqların həlli üsulları ilə silahlandırmalıdır. Heç bir halda məktəb tarixi kursunun çətinləşməsinə və şagirdlərin lazımsız dərsdənkinər materialla yüklənməsinə yol verilməməlidir.

Obrazlılıq, faktların canlılığı, emosional qavrayış, qeyri-ixtiyari əzbərləmə, tələbələrin aktiv zehni fəaliyyəti üçün ilkin şərtidir. Tarixi hadisələri işıqlandırarkən bütün obrazlı və emosional vasitələrin arsenalından istifadə etmək lazımdır. Lakin, yadda saxlamaq lazımdır ki, həddindən artıq emosionallıq rasionallığı boğur, tarixi qanunların biliyinə, tarixin mənasını dərk etməyə mane olur. Əksinə, kifayət qədər emosional təsirin olmaması tarixi prosesin həddindən artıq sosiologiyasına səbəb olur.

AZƏRBAYCAN SƏFƏVİLƏR DÖVLƏTİNİN İDARƏ OLUNMASINDA BAŞ VƏZİRİN YERİ VƏ ROLU

*Cəfərzadə G.E.
Sumqayıt Dövlət Universitetinin
E-mail: gunay.ceferova.2000@bk.ru*

Səfəvi dövləti 1501-ci ildə yaranmışdır. Səfəvi dövləti Səfəvi sülaləsinin hakimiyyəti ilə formalasmış və cəmiyyətin sosial iqtisadi durumuna uyğunlaşmışdı. Səfəvi dövlətinin idarə etmə quruluşunda baş vəzirin də xüsusi rolü vardır. Baş vəzir böyük səlahiyyətlərə malik idi, o, dövlət şurasının, yəni məşvərətçi orqan olan ali məclisin üzvü olmuşdur, iclsalarda son sözü şah desə də, əslində iclası baş vəzir aprındı. Engelbert Kempfer bu məsələ ilə bağlı öz fikrini bildirərək yazırdı ki, dövlət şurasının iclası Şah salona daxil olub “salam” verdikdən sonra baş vəzirin ölkənin ümumi durumu ilə bağlı nitqi ilə açılırdı. Baş vəzir iclasda ölkə əhalisinin yazdığı müxtəlif ərizələr barəsində Şaha bildirdikdən sonra əhalinin rifahi haqqında məlumat verirdi. O, bir çox məsələləri məclisin müzkirəsinə çıxarırdı ki, bunlara müxtəlif adamların vəzifə tutmaq haqqındaki

müraciətləri,məvaciblər,mükafatlar və bir çox siyasi məsələlər daxil idi. Bütün bu fəaliyyətlər baş vəzirin dövlətin idarə edilməsində səlahiyyət bölgüsü baxımından Şahdan sonra ikinci yerdə dayandığını təsdiq edir.

Bəzi mənbələrdə göstərilirki baş vəzir yüksək səlahiyyətlərə malikdir. Bu mənbələrdən biri də “Təzkirətül-mülük”dur. Burada dövlətin əsas dayağı olan baş vəzirin ali divanın yüksək rütbəli şəxs olduğu,saray və məməlik-i-məhrusənin sərhəd əmirləri içerisinde ən böyük əmr olduğu göstərilir.

Tavernye Səfəvi dövlətinin idarə quruluşu haqqındaki məlumatında qeyd edirdi ki,dövlətin birinci şəxsi “etimadüdövlə”adlanır və bu osmanlılarda baş vəzir mənasını ifadə edirdi. Tək fərq onda idi ki,Səfəvi dövlətində bu vəzifəyə savadlı adamlar içərisindən seçilib,təyin olunurdu və onlar ölkənin bütün maliyyə,mülki məsələlərinə baxırdılar. Amma osmanlı dövlətində isə “vəziri əzəm” müharibə zamanı qoşuna başçılıq edirdi. Səfəvi dövlətinin idarə üsulu daha müləyim idi. Baş vəzirlər daha çox vəzifə başında ölürdülər,onların səhvleri olduqları zaman paytaxtdan kənar şəhərlərdən birinə sürgün edilirdilər və burada qeyri-rəsmi adamlar kimi yaşayırırdılar. Məhz buna görə də baş vəzirlər öz vəzifələrində olduqca diqqətli olmağa çalışırdılar.

Adam Oleari baş vəzirin geniş hüquq və səlahiyyətlərə malik olduğunu,dövlət kansleri və şahın gizli müşaviri olduğunu qeyd etmişdir. Digər mənbələrə ,əsasən,baş vəzirin razılığı olmadan dövlət işlərində dəyişikliklərin həyata keçirilməsinə və qərarların qəbul olunmasına icazə verilmirdi. Dövlətin idarə quruluşunda xidmət edən valilər,hakimlər,darğalar bütün məsələlərdə baş vəzirlə məsləhətləşməli və onun razılığı olmadan təkbaşına heç bir işi həyata keçirməməli idilər.Baş vəzir dövlətin qayda-qanununa nəzarət edirdi. Hətta məmurların vəzifəyə təyin olunması haqqında fərمان verilərkən baş vəzirin möhürü olmadıqda,təkcə şahın möhürü olduqda təsdiq olunmurdu. Xidmət edənlərin əmək haqqqları belə yəni,mülki,hərbi-inzibati sahədə xidmət göstərən bütün qulluqçuların əmək haqqları baş vəzirin göstərişindən sonra maliyyə məmurları tərəfindən hesablanıb müəyyən edilirdi. Hər gün dövlətdə baş verən hadisələrlə bağlı baş vəzirə məlumat verilirdi. Dövlət üçün vacib olan məsələlərin müzakirəsində eyni zamanda başqa ölkələrdən gələn elçilərin qəbulu ilə bağlı yiğincaqlarda baş vəzir giriş sözü ilə çıxış edərək,bu barədə məlumatlar verirdi. Dövlətin vəziyyəti ilə yanaşı,şikayətləri,müxtəlif məzmunlu rəsmi və qeyri-rəsmi məktublarında baş vəzir tərəfindən Şahın müzkirəsinə təqdim olunurdu. Bəzən elə məsələlər olurdu ki,baş vəzir özü təkbaşına baxırdı.

Xarici ölkələrdən gələn elçiləri baş vəzir qəbul edib,danışıqlar apardıqdan sonra onları Şahın qəbuluna göndərirdi.Müharibə və sülh məsələləri ilə bağlı yiğincaqlarda əsas dövlət məmuru kimi iştirak edərək rəyi nəzərə alınırı. Sanson baş vəzir haqqında məlumatına əsasən,Almaniya elçisi Şeyxəli xanın qəbulunda olarkən, onunla Səfəvi-Osmanlı münasibətləri ilə bağlı danışıqlar aparmışdır.Bu zaman baş vəzir öz fikirlərini bildirmişdir ki,Səfəvilərə Osmanlılar arasında müqavilə bağlanmış,dinc münasibətlər mövcuddur.Baş vəzir alman elçisinə bildirmişdir ki,Şah verdiyi vədi pozmağı özünə rəva bilmir.Baş vəzir daha sonra Polşa səfiri ilə görüşmüş və onunla da Osmanlılarla bağlı məsələni müzakirə etmişdilər. Polşa elçisinin Bağdad, Bəsrə, Ərzurumun geri qaytarılması ilə bağlı fikirləri baş vəzir tərəfindən yaxşı qarşılanmadı. Osmanlı dövlətini aradan götürmək planını həyata keçirtmək üçün Rusiya elçisi Səfəvilərdən yardım almaq məsəlesi ilə bağlı yenə də baş vəzirlə danışıqlar aparmışdı. Baş vəzir cavabında bildirmişdir ki,Osmanlı dövləti zəifləsə belə,Səfəvilər bu dövlətin yox olmasını istəmirler. Osmanlı dövləti Səfəvilərin qüdrətli qonşusu olmasına baxmayaraq,bəzəndə onlar üçün qorxu belə törədirdi. Ancaq Səfəvilər istəməzdii ki,qonşuluğunda Osmanlı dövlətinin əvəzinə qeyri-müsəlman türk dövləti olsun.Bu danışıqlardan razı qalmayan xristian dövlətləri Solomon Skurkini yenidən Səfəvi ölkəsinə göndərmişdilər. Danışıqlar zamanı baş vəzir qəti olaraq bildirmişdi: “Şah ölkəsinin ərazisinin bir qismini güzəştə gedər,ancaq Osmanlı dövləti ilə müqaviləni pozmaz,nə də ona tabe olan ölkələrə hücum etməz”.

Qaynaqlarda hətta baş vəziri vəkil olaraq qeyd edildilər. Şah I İsmayıll və I Təhmasibin dövründə vəkil ifadəsi vəzirə sinonim kimi də qaynaqlarda göstərilir. Şah I Təhmasib 1568-ci ildə Xacə Ruhulla İsfahaninin Gilana vəzir təyin olunması haqqında fərman vermişdi. Bu fərmana vasitəsi ilə əyalət vəzirlərinin hüquq və vəzifələrini öyrənmək daha əhəmiyyətli idi. Fərmanda baş vəzirin boyuk və xırda məsələlərdə tam ixtiyar sahibi olduğu göstərilirdi. Əhalinin mühüm və xırda məsələlərini belə vəzir həll etməli idi. Baş vəzir elə davranmalı idi ki,divan malı tələf olmamalı idi və heç bir rəiyyətə qarşı zor işlədilib,zülm edilməməli idi. Əyanlar,əhali,kələntərlər baş vəziri tam hüquqlu hesab edib,ona itaət edildilər. Baş vəzir dövlətdə qanunsuzluğa,rüşvətxorluğa,özbaşına vergi toplanılmasına qarşı mübarizə aparıb,bunların qarşısını almağa çalışırdı. İqtisadi məsələlərdə vəzirə geniş hüquqlar verilmişdi. Hətta bəylərbəyi belə bu məsələlərdə onunla hesablaşmalı idi. Vilayət vəzirləri bəylərbəyi ilə yanaşı,baş vəzirə tabe olub,vilayətin maliyyə məsələləri barədə ona hesabat verirdilər. Baş vəzir vilayət vəzirlərinin fəaliyyətinə,vilayətlərdən dövlət büdcəsinə daxil olan mədaxilə nəzarət edirdi.

ABŞ-IN CƏNUBİ QAFQAZDA SİYASƏTİ

Davudova G.T.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: guneldavudova2000@gmail.com

Cənubi Qafqaz getdikcə daha geniş miqyasda qlobal geosiyasi güclərin mübarizə meydanına çevrilməkdədir. Amerikanın Cənubi Qafqaz siyasəti daim öz aktuallığını saxlayır. ABŞ-in 1991-ci ilə qədər xüsusi "Qafqaz siyasəti" mövcud olmamışdır. Sovet İttifaqının süqtundan sonra ABŞ Azərbaycan, Ermənistən və Gürcüstanla münasibətlər sistemi yaratmağa başladı. 1991-ci ilin sonuna kimi ABŞ keçmiş Sovet İttifaqına daxil olan bütün dövlətlərin, o cümlədən hər üç Cənubi Qafqaz dövlətinin müstəqilliyini tanıdı. Gürcüstan və Ermənistənla qarşılıqlı münasibətlərdə həlledici faktor kimi dünyanın əksər dövlətinin xarici siyaset maraqlarının həyata keçirilməsində az önəm daşımayan din amilinin qeyd edilməsi mühüm amildir. Azərbaycanla münasibətlərə gəldikdə isə bu yalnız "neft faktoru"na əsaslanır, o cümlədən ölkənin yerləşməsi geosiyası nöqtə hesab olunur.

Amerikanın Cənubi Qafqaz siyasəti öz aktuallığını saxlayır. Bu barədə yetərincə mütəxəssis rəyi mövcuddur. Ekspertlər daim məsələnin müxtəlif aspektləri ilə bağlı fikir bildirirlər. Artıq 25 ildən çoxdur ki, bu sahədə təcrübə toplanır. Region dövlətləri ilə dünyanın hegemon ölkəsi arasındaki əlaqələrin hansı istiqamətdə inkişaf edəcəyi, təbii ki, indi də ciddi maraq obyektidir.

ABŞ-in Qafqaz siyasəti bu regionun ayrı-ayrı dövlətləri ilə yaratdığı münasibətlər fonunda formalaşır. Münasibətlərin yaradılması strateji maraqların meydana gəlməsinin ilkin, başlangıç mərhələsi hesab olunur. Rəsmi Vaşingtonun nəzərində Qafqaz ABŞ-in beynəlxalq sabitliyinə təhdid yarada biləcək Yaxın Şərqlə qonşu region kimi görünür. Dolayısıyla, ABŞ-in Azərbayacana olan marağı bir dünyəvi dövlət kimi İrana qarşı tarazlıq yarada bilmə ehtimalı ilə əlaqədardır. Digər tərəfdən, ABŞ-in Yaxın Şərqdə ən önemli strateji tərəfdaşı olan İsrail də Baki ilə əməkdaşlıq (hərbi-texniki əməkdaşlıq ən vacib prioritetlərdən biridir) edir. Azərbaycan həmçinin enerji layihələri, Avropanın Rusiya neftindən və qazından asılılığının azalmasına gətirib çıxaracaq enerji təminatı konteksində dəyişir. Gürcüstana isə aktiv şəkildə NATO-ya can atan ölkə kimi baxılır ki, bu da ABŞ üçün çox əlverişlidir. 2009-cu ilin yanварında iki ölkə arasında Strateji Tərəfdaşlıq Xartiyası imzalanmışdır. Rəsmi Tbilisi Moskvanın rəqibi kimi qəbul edilir və Abxaziya, Cənubi Osetiya ilə bağlı vəziyyət bu iki bölgənin milli müqəddərətini təyin etmə prizmasından deyil, bir növ Rusyanın ərazi genişləndirilməsinin bir hissəsi kimi nəzərdən keçirilir. ABŞ-in Cənubi Qafqazın digər bir dövləti olan Ermənistanda da maraqları mövcuddur. Məsələn, ABŞ Cənubi Qafqaz dövlətləri içərisində ən çox yardımı Ermənistana göstərir. ABŞ-in Ermənistanda strateji maraqlarının təmin olunması üçün müəyyən geosiyasi problemlər vardır. Həmin problemlərdən biri odur ki, Ermənistən regionda beynəlxalq hüquq normalarına zidd olaraq işgalçılıq siyasəti nəticəsində Azərbaycanın Dağlıq Qarabağ bölgəsi də daxil olmaqla ərazisinin 20 faizini işğal etməsi ilə Cənubi Qafqazda münaqişələr və gərginlik mənbəyidir. Bu da Cənubi Qafqazın region təhlükəsizliyini şübhə altına alaraq ABŞ-in vahid region strategiyasını həyata keçirməsinə əngəl törədir.

Məhz ABŞ-in Qafqazdakı siyasetinin ayrı-ayrı məqamları müəyyən qədər öyrənilsə və məsələlərə müxtəlif prizmalardan yanaşılsa da, bu dövlətin müasir dövr Qafqaz strategiyasının tam tərkibi, geniş mahiyyəti, maraqların təmin edilməsi uğrunda apardıqları diplomatik-siyasi fəaliyyət dərindən və kompleks şəkildə araşdırılmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, Qafqazda, xüsusən Cənubi Qafqazda kənar dövlətlərin strateji maraqlarının formalşaması prosesi davam etməkdədir. Bununla belə geosiyasi şərait hər an dəyişikliyə məruz qala bilər. Bu səbəbdən bu problemin araşdırılması daimi elmi və siyasi baxımından aktuallığını saxlayacaqdır.

TƏHSİLDƏ İDARƏETMƏNİN SOSİAL ƏSASLARI

Əhmədov C.C.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: ehmedovcamal56@gmail.com

Təhsil dövlətin və cəmiyyətin sosial əsası hesab edilir. Təhsildə idarəetməni təşkil etmək üçün təhsilin sosial və psixoloji xüsusiyyətlərini bilmək əhəmiyyətli faktordur. Təhsilin keyfiyyətlərini araşdırmaq və xassələrini analiz etmək sosioloji tədqiqatlarda mühüm rol olaraq qalır. Hər bir cəmiyyətdə olduğu kimi bizim cəmiyyətdə də təhsilə önəm verilir. Keyfiyyətli təhsilin həyata keçirilməsi üçün onun düzgün idarə edilməsi

vacibdir. Təhsil hüququ deyilən bir anlayış mövcuddur. Məhz, Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyana əsasən hər bir Azərbaycan vətəndaşının təhsil almaq hüququ vardır. Müasir dövrdə idarəetmə sahəsi təhsilə təsir göstərir. Təhsil sahəsində idarəedici faktorlar arasında insan kapitalı faktoru mühün əhəmiyyət sayılır. İnkışaf etmiş ölkələrdə əsasən idarəetmə sahəsinə yeni dəyişikliklər gətirilərək, sahənin inkişafı üçün müxtəlif innovasiyalardan istifadə edilir. Bəzən ölkədə başqa sektorlara axın digər vacib sektorlarda kadrların çatışmazlığına səbəb olur.

Təhsil cəmiyyətin sosial institutlarından biridir. Hər bir uşaq müəyyən ailədə doğulur, müəyyən sosial təbəqənin dilini, etiketini öyrənir, kənd və ya şəhər mühitində böyüküür, ibtidai sinifdə və təhsil sisteminin digər məktəblərində oxuyur. Erkən uşaqlıqdan ətrafa müxtəlif dostlar daxil olur, bu çevrələrdə öz oyunlarını oynayır, söhbət edir, bu qruplarla integrasiya edirlər. İnsanların, xüsusən də yeni nəsillərin yaşadıqları cəmiyyətdən təsirlənmə yollarından bəziləri bunlardır. Bu vəziyyət uşaqları və gəncləri həyatın məqsədi, qərəz və dəyər mühakimələri, rəftarları, düşüncə və davranışlarının bütün aspektləri baxımından təsir edir, istiqamətləndirir və stereotiplər yaradır. Cəmiyyətlə təhsil tərbiyəsi arasında qarşılıqlı əlaqələrin qarşılıqlı əlaqəsi təhsil sosiologiyası tərəfindən də araşdırılır. Təhsilin alət olduğu hallarda, imkan bərabərliyini dəstəkləyən strukturda irəliləyir. Bununla belə, diqqət mərkəzində olan qrupların fikirlərinin fərqliliyinə görə, təhsil prosesi amillərin fərqli olmasına səbəb ola bilər. Məktəblərdə verilən təhsilin təşkilati gücü ilə yanaşı, ekoloji tənzimləmə və icma qurucu elementləri də var. Bu təşkilati prosesin inkişafı ilə sosial fərqlər də yaranır.

Təhsildə idarəetmənin sosiologiyası bilik olaraq elmi üsulla əldə edilir. Doğru, sağlam informasiya əldə etmək üçün tədqiqat aparılır və obyektiv üsullardan istifadə edilir. Bu, mahiyyətcə bir elm və təcrübə olaraq özünü göstərir. Cəmiyyət daha da mürəkkəbləşdikcə təhsilə olan təlabat da artır. Sosial dəyişikliklər iqtisadi, siyasi, peşəkar, dini və təhsil xarakterli bəzi güclü qrupların yaranmasına səbəb olur. Sənaye cəmiyyətlərində fərd təkbaşına təsirli olması mümkün deyil. Bu səbəbdən üzvlərin mənfiətləri hökumətlər vasitəsilə idarə olunur.

Demokratianın inkişafı və yayılması təhsil prosesinə də təsir edir. Fikir azadlığı, xüsusən də demokratik ölkələrdə təhsilə həm müsbət həm də mənfi təsir göstərir. Fikirlərdəki fərqlər təhsil siyasetini çətinləşdirən amillər arasında özünü göstərir. Ziddiyətli fikirlərin malik olması təhsilin idarəetmə xüsusiyətlərini ləngləşdirir. Təhsil insanların həm özü, həm də ətrafi haqqında bilik və anlayışını artırır, baxışlarını dəyişir. Şəxsiyyətin və cəmiyyətin inkişafı üçün lazımi şərait yoxdur. Bu səbəbdən də təhsillə cəmiyyət arasında münasibətləri müəyyən edən daha səriştəli tədqiqatlara ehtiyacımız var. Təhsil, öz tərifinə əsasən, fəndlərdə müsbət münasibətin qurulmasıdır. Məktəblər dəyişiklik üçün əlverişli atmosfer yaratmağa çalışır. Bundan əlavə, təhsil dəyişiklik qorxusunu aradan qaldırır.

Sosial dəyişikliklərdə təhsilin əhəmiyyəti aydın məsələdir. Formal təhsildə kəmiyyət baxımından böyük məsafə qədən cəmiyyətimizdə bununla paralel olaraq təhsildə keyfiyyət aspektlərinə diqqət yetirməliyik. Beləliklə, təhsil bütün mərhələləri ilə bütövlükdə nəzərdən keçirilməlidir. Bu bütünlük, həm də təhsil müəssisələrinin xüsusiyətlərinə xas xüsusiyət kimidir.

ERMƏNİ TERROR TƏŞKİLATLARI

Əhmədov E.R.

Baki Slavyan Uuniversiteti

E-mail: elmarehmedov709@gmail.com

Dünyanın müxtəlif məntəqələrində qanlı aksiyalar törətmış erməni terror təşkilatlarının adları: "Armenakan" partiyası: 1885-ci ildə yaradılıb. Türkiyənin Van, Muş, Bitlis, Trabzon bölgələrində və İstanbulda silahlı toqquşmalar və terror aktları törədən bu partiya İran və Rusiyada yaşayan ermənilərlə əməkdaşlıqda olub.

"Hnçak" partiyası: 1887-ci ildə Cenevrədə yaradılıb. Qurumun əsas məqsədi Türkiyənin Anadolu bölgəsini, "Rus" və "Iran" Ermənistənə adlandırdıqları əraziləri birləşdirməklə "Böyük Ermənistən" dövləti yaratmaqdır. Partiyanın programının 4-cü bəndində göstərilir; "Qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün təbliğat, təşviqat, terrorizm və dağdıcı təşkilat yaradılması metodu seçilməlidir".

"Daşnakşutyun"-erməni federativ inqilab partiyası: 1890-ci ildə Tiflisdə yaradılıb. Əsas qayəsi Azərbaycanın Dağlıq Qarabağ, Naxçıvan və Türkiyənin Anadolu torpaqlarında "Böyük Ermənistən" dövləti qurmaqdır. 1892-ci ildə Tiflisdə ilk qurultayı keçirən "Daşnakşutyun" türklərə qarşı sui-qəsdlərin təşkil olunması barədə qərar çıxarmışdır. Məhz bu qurultaydan sonra "Daşnakşutyun" "Türk, kürd hər yerdə, hər bir şəraitdə öldür, sözündən dönenləri, erməni xainlərini öldür, intiqam al!" əmrini vermişdir. "Daşnakşutyun"

partiyası tərəfindən yaradılan bir sıra terror qrupları mövcuddur: 1973-cü ildə fəaliyyətə başlamış "Erməni "soyqırımının" intiqamçıları" qrupu 1980-82-ci illər ərzində Avstriya, Danimarka və Portuqaliyada türk diplomatlarını qətlə yetirib.

Məxfi terror qrupu DRO və onun bölmələri: DRO-8, DRO-88, DRO-888, DRO8888. Daşnakların bu istiqamətdə fəaliyyəti davam edir. "Erməni gizli azadlıq ordusu" (ASOA): 1975-ci ildə Beyrutda yaradılıb. Mənzil-qərargahı Dəməşqdə yerləşir. Fələstin bazalarında hazırlıq keçən mindən artıq döyüşçüsü vardır. Təşkilat fəaliyyətinin ilk 6 ilində dünyanın müxtəlif ölkəsində 19 türk diplomatının ölümünə səbəb olan terror aktları keçirib.

"Ermənistən azadlığı uğrunda erməni gizli ordusu" (ASALA): 1975-ci ildə yaradılan təşkilatın qərargahı Beyrutda, təlim-məşq bazaları isə Suriyada yerləşir. Təşkilatın məqsədi Şərqi Türkiyə, Şimali İran və Azərbaycanın Naxçıvan və Dağlıq Qarabağ əraziləri üzərində "Böyük Ermənistən" qurmaqdır. ASALA əsasən Türkiyə və Azərbaycan vətəndaşlarına qarşı terror aktları həyata keçirir. Təşkilatın "Əbu Nidal", "Qara sentyabr" kimi terror qrupları ilə əməkdaşlıq etməsində əsas fiqurlardan biri ASALA-nın lideri Akop Akopyan olmuşdur. Afinada 1980-ci ildə qətlə yetirilmiş türk səfirinin ölümünə görə məsuliyyəti öz üzərinə götürmiş A.Akopyan 01.08.80-ci ildə "Nyū-York Tayms" qəzeti nə verdiyi müsahibədə bildirmişdir: "Bizim düşmənimiz türk rejimi, NATO və bizlə əməkdaşlıq etməyən ermənilərdir". ASALA 1980-ci ilin aprelində birgə terror aksiyalarının keçirilməsinə dair PKK ilə razılığa gəlmiş və bu niyyətlərini Livanda rəsmiləşdirmişlər. Beyrut şəhərində 28.08.1993-cü ildə açıqlanan bəyanatında ASALA "pantürkist neft borusu" (Bakı-Tbilisi-Ceyhan) ilə bağlı layihənin həyata keçirilməsinə imkan verməyəcəyini bildirmiştir.

"Geqaron": 2001-ci ilin fevralında ASALA tərəfindən yaradılmışdır. Məqsəd- Cənubi Qafqaz və Orta Asiya ərazilərində türk mənşəli siyasi lider, diplomat və biznesmenlərə qarşı terror aktlarının keçirilməsidir.

"Erməni azadlıq hərəkatı" (AOD): 1991-ci ildə Fransada yaradılıb. Terror fəaliyyətini ASALA ilə six əlaqədə həyata keçirir. "Erməni azadlıq cəbhəsi": 1979-cu ildə yaradılan bu terror təşkilatı ASALA-nın tərkib hissəsi sayılır. Türkiyə və Azərbaycan əleyhinə terrorçular hazırlayırlar.

"Orlı qrupu": 1981-ci ildə Fransada yaşayan erməni gəncləri tərəfindən yaradılıb. Təşkilat 1987-ci ilədək dünyanın müxtəlif hava limanlarında 10-dan artıq terror aktı həyata keçirib.

"Erməni soyqırım ədalət komandosları": 1972-ci ildə Vyanada "Daşnaksutyun" partiyasının qurultayı zamanı yaradılıb. "Erməni soyqırımı ədalət komandosları"nın məqsədi erməni əsilli gənc Livan vətəndaşlarını hərbi birləşmələrdə cəmləşdirmək, türklər və azərbaycanlılara qarşı qanlı terror aksiyaları təşkil etməkdir.

İKİNCİ QARABAĞ MÜHARİBƏSİNİN İİR ÜÇÜN YARATDIĞI GEOSİYASI REALLIQLAR

Ələkbərov M.V.
Bakı Slavyan Universiteti
E-mail: muslimalekberov@gmail.com

27 sentyabr - 10 Noyabr 2021-ci il tarixində erməni işğalı altında olan torpaqların əksəriyyətini azadda edilməsi ilə nəticələnən İkinci Karabağ müharibəsi Cənubi Qafqazın geosiyasının, həmçinin İran İslam Respublikasının Cənubi Qafqaz və Azərbaycan siyasətinə böyük təsir göstərdi.

Əvvələ, Azərbaycan Ermənistən işğalı altında bölgələri azad etdi və 765 kilometrlik Azərbaycan-İran sərhədinin 1994-cü ildən bu yana Ermənistən işğalı altında olan 132 kilometrlik hissəsində öz suverenliyini bərpa etdi.

İkincisi, Azərbaycan-Ermənistən müharibəsi zamanı İran heç bir fəallıq göstərməyib və ardıcıl siyaset yeritməyib. Bununla belə, İran 27 sentyabr 2020-ci il tarixində işğal olunmuş əraziləri xilas etmək və ərazi bütövlüyüünü təmin etmək məqsədilə Azərbaycan tərəfindən erməni hücumuna qarşı başlanmış ümumi atəsi dayandırmağa çağırış etmişdi. Eyni zamanda, İran bəyanatla çıxış edərək Azərbaycanın ərazi bütövlüğünü tanadığını bildirmiştir. İranın dini lideri Seyid Əli Xameneinin 3 noyabr 2020-ci ildə Azərbaycanın otuz il ərzində işğal olunmuş əraziləri azad etmək hüququna malik olduğunu bəyan etməsi Tehranın "gözəl və gör" siyaseti nəticəsində yerlərdəki reallıqlara uyğunlaşmaq cəhdidi kimi şərh edilib.

KIV-in verdiyi məlumatına əsasən, müharibə zamanı Gürcüstan öz hava məkanını silah daşınmalarına bağlılığı üçün Rusyanın Ermənistənə hərbi texnika yardımını Xəzər dənizi vasitəsilə İrandan keçməklə təmin etmişdir. Belə ki, İran Bakının artan siyasi, hərbi və iqtisadi qüdrətindən narahatdır. Azərbaycan öz suverenliyinin əlaməti olaraq işğaldən azad edilmiş ərazilərdə İran yüklerinin Dağlıq Qarabağə Azərbaycan hakimiyyətinin nəzarəti olmadan daşınmasını da qadağan etmişdir. İran da, öz növbəsində, Azərbaycanın

beynəlxalq hüquqa uyğun olan bu addımına həm siyasi, həm də hərbi reaksiya vermiş və Azərbaycanla sərhəddə hərbi təlimlər keçirmişdir.

Üçüncüsü, İran danışıqlar prosesində müəyyən edilmiş mexanizmlərdə, həmcinin Azərbaycan, Ermənistən və Rusiya arasında imzalanmış 10 noyabr 2020-ci il tarixli üçtərəfli bəyannamədən sonra ikinci Qarabağ müharibəsinə dekriminallaşdırın mexanizmlərdə heç bir aktivlik göstərə bilməmişdir. Regionun əsas subyektlərindən biri kimi, Azərbaycanla və Ermənistənla qonşu olan və mühüm münasibətləri olan İranın bu prosesdə iştirak edə bilməməsi bir növ siyasi və diplomatik uğursuzluq hesab edilir. Bunun əksinə olaraq, Cənubi Qafqazda ən effektiv regional fövqəldövlət olan Rusiya hər iki tərəfi danışıqlar masası arxasına keçirib və atəşkəs mexanizmlərində əsas fəaliyyət göstərən şəxs olub. Üçtərəfli bəyannaməyə əsasən, Rusiya Dağlıq Qarabağda barışqı xəttində və Laçının dəhlizində beş il müddətinə hərbi iştirakını təmin etmiş oldu. Türkiyə üçtərəfli bəyannamənin iştirakçısı olmasa da, Rusiya hərbçiləri və Türkiyə hərbçiləri bu bəyannamə çərçivəsində yaradılmış birgə müşahidə mərkəzində atəşkəsin izlənilməsi istiqamətdə birgə tədbirlər həyata keçirirlər.

Azərbaycan Sərhəd Xidməti öz bəyanatında bildirmişdi ki, Azərbaycan ilə sərhəddə üçüncü ölkənin hakimiyəti nə keçmişdə, nə bu gün mövcud deyil və gələcəkdə də mövcud olmayıacaq. Türkiyə və Azərbaycan ikinci Qarabağ müharibəsindən sonra Cənubi Qafqazda geosiyasi vəziyyət çərçivəsində regional problemləri daimi həll etmək məqsədilə 3 (Azərbaycan, Ermənistən və Gürcüstan) +3 (Türkiyə, Rusiya və İran) formatında dialoq mexanizmini təklif ediblər. Bakı Administrasiyası istənilən halda İranın regionda vacibliyini dərk edir və Tehran rəhbərliyini yeni prosesə daxil etmək istəyir.

İran-Azərbaycan münasibətlərini öyrənərkən iki ölkə arasında eyni dini, tarixi və mədəni yaxınlıqdan doğan müsbət münasibətlərin olduğunu da nəzərə almaq lazımdır. Müxtəlif strateji maraqlara malik olmaları və fərqli ittifaqlara daxil olmaları, dünyəvilik və islam rejimi arasında gərginlik, Azərbaycanın İранa təsiri iki ölkə münasibətlərinə mənfi təsir göstərən amillərdən hesab olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, İranın ikinci Qarabağ müharibəsindən əvvəl, müharibə zamanı və sonra Azərbaycana qarşı xarici siyaseti ölkənin təhlükəsizliyinə və mövcudluğuna əsaslanan praqmatik elementlərdən ibarətdir.

Azərbaycan ikinci Qarabağ müharibəsində siyasi, hərbi və iqtisadi qüdrətinin artdığını nümayiş etdirdi. İkinci Qarabağ müharibəsi nəticəsində Azərbaycan Ermənistən tərəfindən işğal edilmiş ərazisinin böyük bir hissəsini azad edərkən yaranmış yeni geosiyasi reallıq İranın təhlükə hiss etməsinə gətirib çıxardı. Rəsmi Bakının 44 günlük müharibə dövründə Türkiyə və İsrail dövləti ilə inkişaf etdirdiyi münasibətləri də İranı narahat edən məsələlərdəndir. İran Azərbaycan, Türkiyə və İsrail kimi müttəfiqlərin onun ərazi bütövlüyünə təhdid etmədiyindən əmin deyil. Bu səbəbə, İran qarşılaşa biləcəyi təhdidləri aradan qaldırmaq üçün həmin ölkələrdən güclü olmağa çalışır.

ABŞ və İsrailin İranə qarşı mümkün hərbi əməliyyatları Tehrani daim təhdid altında saxlayır. Buna görə də yaranmış vəziyyətdə İranın gözlədiyi təhlükələrin yox olması qısamüddətli perspektivdə mümkün deyil. İranın İsrail və Qərblə münasibətləri mövcud xətlə davam etdikcə, İran-Azərbaycan münasibətlərinin daha da gərginləşə bilər və Tehranın Bakının zəifləməsinə, özünün isə möhkəmləndirməsinə çalışacaq. Bu isə nəticədə İranın maraqlarına xidmət etməyə, daha çox ölkədə yaşayan Azərbaycan türklərinin əks-reaksiyasına səbəb ola bilər.

Tarixi, mədəni və dini yaxınlığa malik iki qonşu ölkə münaqişə və rəqabətə əsaslanan münasibətlərini regional təhlükəsizliyə yardım edən və iqtisadi inkişafi sürətləndirən qarşılıqlı maraqlara əsaslanan səviyyəyə çatdırılmaları daha məqsədəyən olardı. Eyni zamanda, ikinci Qarabağ müharibəsindən sonra Cənubi Qafqazda yaranmış geosiyasi reallığı qəbul edərək həm Bakı ilə ikitərəfli münasibətlərdə, həm də təklif olunan 3+3 formatı çərçivəsində İranın Azərbaycanın ərazi bütövlüyü çərçivəsində beynəlxalq əməkdaşlığı can atması, həmcinin, İranla Azərbaycan arasında etimadın dekriminallaşdırılmasının aradan qaldırılması regionun cari problemlərinin, ilk növbədə, təhlükəsizlik və iqtisadi problemlərin həllinə gətirib çıxara bilər.

ALI MƏKTƏBLƏRDƏ MÜSTƏQİL İŞLƏRİN TƏŞKİLİNƏ DAİR

Əliyeva Ş. M.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: ttm.17@mail.ru

Müstəqil Azərbaycan Respublikasının qurulmasından sonra ölkə təhsilinin perspektivli inkişafi istiqamətdə xeyli işlər görülmüş və görülməkdədir. Bu istiqamətdə bir çox yeniliklərə imza atılmaqla

Azərbaycan təhsilinin müasir dünya təhsil sistemini uyğunlaşdırılmasına nail olunmuşdur. Müasir dövrdə təhsilin təşkili, idarə edilməsi, forma və məzmununda baş vermiş əsaslı dəyişikliklər qabarır şəkildə diqqəti cəlb etməkdədir. Əlbəttə ki, bu əsaslı dəyişikliklər və yeniliklər Avropa təhsil sisteminin nailiyyətlərindən bəhrələnməklə əldə olunur. Lakin bu heç də o demək deyil ki, Azərbaycan təhsil sistemində bütün problemləri aradan qalxmışdır. Təhsil sistemi daima dialektik inkişafda olduğu üçün onun qapıları yeniləşməyə, təkmilləşməyə daima açıqdır.

Bu gün ümumdünya təhsil sistemi özünün integrasiya, milli dəyərlərin qorunub saxlanması şərti ilə Avropa təhsli standartlarına uyğunlaşması dövrünü yaşamaqdadır. Son vaxtlar təhsildə informasiya texnologiyalarından, internet resurslarından istifadəyə kecid və bunların interaktiv, fəal təlimə əsaslanması istiqamətində irəliyə doğru atılan uğurlu addımlar ümumdünya təhsil sisteminin kompleks hala gəlməsinə xidmət etməkdədir. Azərbaycan təhsil sisteminin 1993-cü ildən etibarən ümumdünya təhsil sisteminə sürətlə integrasiyası nəticəsində ali məktəblərdə müstəqil işlərin təşkili və tənzimlənməsinə də yol açılmışdır. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin diqqəti nəticəsində ali məktəblərdə bakalavr və magistrantların arasında müstəqil işlərini təşkili və onların tədqiqata cəlb olunması istiqamətində sistemli işlər görülməyə başlamışdır. Bu isə öz növbəsində qisa zaman kəsiyində bakalavr və magistrantların həm sərbəst şəkildə yaradıcı işlərə, elmi araşdırımlara, disputlara, polemikalara, diskusiyalara, debatlara və toplantılaraya yönəlməsinə stimul yaratır, həm də, onların öz potensiallarını əminliklə üzə çıxarmasına təkan vermiş olur. Təlim-tədris işini müstəqil işdən kənarda düşünmək mümkün deyil. Müstəqil iş pedaqoji proseslə bilavasitə bağlı olub onun ayrılmaz tərkib hissəsi sayılır. Təlim prosesində müstəqil iş bütün dövrlər üçün aktual, aktual olduğu qədər də həlli vacib problemlə sahə olmuşdur. Onun problemlə tərəfi ondan ibarətdir ki, metodologiyası, təşkili yolları elmi cəhətdən tədqiq olunmamışdır. Ali məktəbi müstəqil işsiz təsəvvür etmək mümkün deyil. Ali məktəblərdə tədris sistemindən danışarkən insanın ağlına ilk növbədə müstəqil iş, müstəqil fəaliyyət gəlir.

Aşkarlıq, demokratiya insan amili rolunun yüksəldilməsi, təhsilin məzmununun insanıləşdirilməsi və demokratikləşdirilməsi tələbə-gəncləri müstəqil mühakimə yürütməyə təhrik edir. Təlim anlayışına nəzər yetirsək görərik ki, təlim yalnız biliklərin hazır şəkildə mənimsədilməsindən ibarət deyil. Müasir təlim sistemi müstəqil fəaliyyət növü kimi biliklərin sərbəst şəkildə əldə olunmasına ali məktəb tələbələrini yönləndirməyi tələb edir. Müasir təhsil bizdən bunu tələb edir. Yeni təlim sistemində orta ümumtəhsil sisteminde olduğu kimi ali məktəb müəllimləri də istiqamətləndirici rolunda çıxış etməklə bakalavr və magistrantları müstəqil şəkildə işləməyə, müstəqil fəaliyyətə yönəldirməklə onların gələcəyin kadr potensialı kimi yetişməsinə, yüksək səviyyədə bilik qazanmasına nail olmalıdırlar.

Tələbə müstəqil işi mühüm pedaqoji prosesdir və təlim-tədris işinin bir parçasıdır. Ali məktəblərdə müstəqil iş geniş yer tutur. Təhsil Nazirliyi ali məktəblərdə müstəqil iş fəaliyyətinə xüsusi diqqət göstərir, gənc tədqiqatçıların yetişməsi üçün layihələr həyata keçirir, konfranslar təşkil edir. Yuneskonun 25-30 il əvvəlki məlumatlarına istinadən dünyanın müxtəlif ölkələrinin ali məktəblərində tələbələrin müstəqil işinin tutduğu yer bütün vaxtının 40-70 %-nə bərabər olmuşdur. Təbii ki, bu faiz günü-gündən daha da artmaqdadır. Dünyada hər ötən gün şəxsiyyətin müstəqilliyinə, müstəqil düşüncəyə önəm verilir, bu da ali təhsil müəssisələrində müstəqil işin yerini və rolunu artırır və onu ümumi işin əsas prinsiplərində birinə çevirir.

Vurgulayaq ki, 70 illik sovetlər dönməmində bütün postsovet məkanında olduğu kimi Azərbaycan ali məktəblərində də mütəqil iş formal xarakter daşımaqla ənənəvi metodla həyata keçirilirdi. XX əsrin sonlarından etibarən yaradıcı, müstəqil tələbə işlərinə ali təhsil müəssisələrində xüsusi yer ayrılmaga başlandı. Bununla da əvvəller təlimin və tədrisin sahibi rolunda çıxış edən müəllim, dərs prosesinin eyni hüquqlu əməkdaşa, bələdçi və istiqamətvericisinə çevriliməyə başladı. Etiraf edək, bu qayda orta umumtəhsil məktəblərinə formal qaydada tətbiq olunsa da, hələ ali məktəblərdə bu metodologiyaya kecid istiqamətində ilk addımlar yenice atılmaqdadır. Ali məktəblərdə müstəqil işlərin bakalavr və magistrantlar tərəfindən işlənməsi təcrübəsi bu istiqamətdə irəliyə doğru atılan ən uğurlu ilk addımlardan biri kimi dəyərləndirilməkdədir. Nəticə isə göz qabağındadır. Artıq tələbə semestrin ilk həftəsində hər bir fənn üzrə müstəqil işlərin mövzusunu əldə edərək yaradıcı fəaliyyətə başlamaq imkanı əldə edir. Semestrin sonuna qədər hər bir tələbə müstəqil işin ümumiləşdirilməsini, təhlilini özü aparır, müxtəlif mənbə və ədəbiyyatdan istifadə etməklə konkret nəticələrə gəlir. Müəllim sadəcə məsləhətçi, istiqamətverici rolunda çıxış etməklə kifayətlənir.

Ali məktəblərdə tələbə müstəqil işi zamanı əsas məsələlərdən biri əməkdaşlıqdır. Müstəqil iş əməkdaşlıq şəkildə həyata keçirilməlidir. Tələbə-fənn müəllimi-kafedra-dekanlıq bu qarşılıqlı əməkdaşlığın fəal həlleddici komponentləri rolunda çıxış edirlər. Tələbə müstəqil işini təşkil və ona rəhbərlik edənlər özləri müasir təhsil standartlarından, texnologiyalarından, iş formalarından xəbərdar olmalıdırlar ki, bəşəri ideyalara gənc tədiqatçıları istiqamətləndirən zaman çətinlik çəkməsinlər.

Müasir dövrümüzdə təhsil proqramlarında tələbə müstəqil işi iki mərhələdə həyata keçirilir. Bu mərhələlər bir-biri ilə vəhdət, bağlılıq təşkil edir. Bunlardan biri diferensiallaşdırılmış təlim-tərbiyə prosesində müstəqil iş, digəri isə vahid təlim-tərbiyə prosesində həyata keçirilən müstəqil işlərdir. Təlim-tərbiyə prosesində müstəqil iş işin əvvəlində nəzərdə tutulur, həyata keçirilir. Burada məqsəd ali məktəbə yeni qədəm qoyan tələbələrdə müstəqil iş vərdişləri formalasdırmaq və onların gələcəkdə müstəqil işləmək bacarığına yiyələnmələrinə, tədqiqatçı kimi yetişmələrinə kömək etməkdir. Tədris məşğələlərinin seminar, mühazirə, praktik məşğələlər kimi növləri tələbələr üçün əsil stimuldur, onların hər biri tələbələri müstəqil işə həvəsləndirir, onların müstəqil iş yolunda addımlamaqlarında ilkin vasitədirler. Ali məktəblərimizdə daha çox diferensiallaşdırılmış müstəqil işlərə böyük yer verilir və tədris planlarında bu nəzərə alınır. Belə tapşırıqlar verilərkən tələbələrin qabiliyyətləri də nəzər alınmalıdır. Ali məktəbdə müstəqil iş elə qurulmalıdır ki, orda məsələyə birtrəfli yanaşma olmasın. Müstəqil iş yalnız ixtisas fənnləri üzrə təşkil etmək düzgün deyildir, burada tələbələrin marağı nəzər alınmalıdır. Biz gələcəyin tədqiqatçısını yetişdiririksə, o zəngin dünyagörüşə malik olmalıdır. Ona görə ali məktəbdə müstəqil işi təşkil edərkən təkcə ixtisas fənnləri deyil, tələbələrin meylinə, marağına səbəb olan iş imkanlar nəzər alınmalıdır. Təhsil Nazirliyi bu barədə ali məktəblərlə birgə fəaliyyət göstərir. Müstəqil iş fəaliyyətinin zənginləşdirilməsi üçün işlər görür. Ali məktəblərdə tədris planlarında müstəqil işlərə ayrılan yer günü-gündən genişlənir. Ali məktəbdə aparılan elmi-tədiqat işlərinin xeyli hissəsi həmin ali məktəbin ehtiyaclarını ödəməyə yönəlir.

Tələbə elmi işinin təşkili və icrası zamanı prinsip və tələbələr nəzər alınmalıdır. Həm müəllimin, həm tələbənin səmərəli iş prinsiplərinin, metodlarının müəyyənləşdirilməsi tələbə müəllim əməkdaşlığının uğurlu olmasına gətirib çıxarır, təlimin məhsuldarlığını təmin edir. Yalnız prinsip və tələbələri nəzərə almaqla biz səmərəli, faydalı, məhsuldar təlimə nail ola bilərik.

İLHAM ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN HƏQİQƏTLƏRİ

Əsədov M.N.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: murad_esdov_2020@mail.ru

44 günlük Vətən müharibəsində Döyüşlərin ilk günlərindən Ali Baş Komandan İlham Əliyevin apardığı siyaset, formalasdırduğu informasiya diplomatiyası mediamıza böyük qatqı saxlayaraq nümunəvi örnek oldu. Xüsusilə prezidentin xalqa müraciətlərindəki informasiya maarifçiliyi, xarici jurnalistlərə verdiyi saysız-hesabsız müsahibələri beynəlxalq arenada əhəmiyyətindən əlavə, tamamilə yeni informasiya siyaseti də formalasdırıldı. Biz bunu Prezidentin ona ünvanlanan hər mürciətində, xarici mediaya verdiyi silsilə müsahibələrində aydın gördük. Bütün bunlar media tariximizə Ali Baş Komandan İlham Əliyevin informasiya müharibəsi kimi daxil oldu. Prezident İlham Əliyevin müharibə zamanı xalqa müraciətləri, xarici ölkələrin jurnalistləriə verdiyi müsahibələri, twitter xəbərləri bir toplu şəkildə müasirlərimizə və gələcək nəsillərə önəmli göstərici olması ilə bərabər, həm də jurnalistikən ən əvvəl janrı olan müsahibənin yeni döyüşkən formatı kimi qiymətlidir. Elmi ədəbiyyatlarda qeyd edilən kimi, müsahibə həmişə aktual bir janr olub, bu gün isə çox işlək bir janr kimi media sistemində özünü daha çox göstərir. İformasiya texnologiyaları hansı yöndə dəyişir dəyişsin, müsahibə bir janr kimi aktual olaraq qalmışdır. Xüsusilə analitik müsahib vacib informasiya almağın birbaşa yoludur. Buna görədir ki, xarici jurnalistlər Ermənistan-Azərbaycan müharibəsi ilə bağlı informasiyanı birbaşa Azərbaycanın Prezidentindən almağı daha səmərəli hesab etmişlər. Bu müsahibələrin sayı otuzə yaxındır. Bir aydan bir az artıq müddətdə 30 müsahibə. Az qala, günə bir müsahibə düşür. Prezidentin ard-arda müsahibələrinin tipologiyası dönyanın müxtəlif beynəlxalq televiziya kanallarına, məşhur informasiya agentliklərinə, beynəlxalq oxucu auditoriyasına malik tanınmış qəzetlərə təqdim etildi. Bütün bu müsahibələr Azərbaycanın haqq səsini, gücünü dünyaya çatdırıldı. Prezidentimiz Əli-Cəzirə, TRTHaber, CNN-Türk, Euronews, CNN international, Haber Qlobal, France 24, Yaponiyanın Nikkei, ABŞ-ın Foks News, İtaliyanın RAI-1, Almanıyanın ARD, BBC News kimi transmilli TV kanallarına müsahibələrindəki möhtəşəm diplomatik gedisişləri Rusiyanın Perviy kanalına, RBK-aya, RIA-novosti, TASS, İnterfaks kimi dönyanın ən iri informasiya agentliklərinə bir növ obyektivlik dərsləri verdi. Rusiyanın ORT (Perviy kanal) televiziyanının A.Şeyninin, V.Solovyov kimi ermənilərə tam açıq şəkildəstək çıxan proqram aparıcıları jurnalistikən beynəlxalq aləmdə təsdiq olunmuş yaradıcılıq prinsiplərinin üstündən xətt çəkdilər və tam qərəzli ideoloji istiqamətə keçdilər. Nəticə etibarı ilə bütün qarşı çıxan tərəflər sonda Azərbaycanın qələbəsini qəbul etmək məcburiyyətində qaldılar. Prezidentin ard-arda müsahibələrinin tipologiyası dönyanın müxtəlif beynəlxalq televiziya kanallarına, məşhur informasiya agentliklərinə, beynəlxalq oxucu auditoriyasına malik tanınmış

qəzetlərə təqdim etildi. Bütün bu müsahibələr Azərbaycanın haqq səsini, gücünü dünyaya çatdırıldı. Prezidentimiz Əli-Cəzirə, TRTHaber, CNN-Türk, Euronews, CNN international, Haber Qlobal, France 24, Yaponianın Nikkei, ABŞ-ın Foks News, İtaliyanın RAI-1, Almanyanın ARD, BBC News kimi transmilli TV kanallarına müsahibələrindəki möhtəşəm diplomatik gedişləri Rusyanın Perviy kanalına, RBK-aya, RIA-Novosti, TASS, İnterfaks kimi dünyadan ən iri informasiya agentliklərinə bir növ obyektivlik dərsleri verdi. Rusyanın ORT (Perviy kanal) televiziyasının A.Şeynin, V.Solovyov kimi ermənilərə tam açıq şəkildədəstək çıxan program aparıcıları jurnalistikən beynəlxalq aləmdə təsdiq olunmuş yaradıcılıq prinsiplərinin üstündən xətt çəkdilər və tam qərəzli ideoloji istiqamətə keçdilər. Nəticə etibarı ilə bütün qarşı çıxan tərəflər sonda Azərbaycanın qələbəsini qəbul etmək məcburiyyətində qaldılar.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA HƏRBİ SAHƏNİN İNKİŞAFINDA TÜRKİYƏ RESPUBLİKASININ ROLU (1993-2020-ci illər)

Əskərov C.E.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: ceyhunesgerov9@gmail.com

Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra Türkiyə-Azərbaycan əlaqələri ortaş tarixi-mədəni köklər əsasında sürətlə inkişaf edərək müttəfiqlik səviyyəsinə yüksəlmişdir. Bu gün Türkiyə Azərbaycanı regionda çox mühüm strateji tərəfdəş, xüsusən də qardaş dövlət kimi görür və müxtəlif sahələrdə hərtərəfli əməkdaşlığı daha da inkişaf etdirməyə çalışır. Ümummülli lider Heydər Əliyevin “Bir millət, iki dövlət” olaraq xarakterizə etdiyi Azərbaycan və Türkiyə arasındaki münasibətlər bu gün hər iki ölkə rəhbərliyi tərəfindən həyata keçirilən düzgün siyasetin nəticəsi kimi daha yüksək səviyyəyə çatmaqdır, bir sıra sahələr üzrə isə keyfiyyətə yeni müstəviyə qədəm qoymaqdadır.

Heydər Əliyevin rəhbərliyi dönenində, 1994-cü ilin 9 fevralında- “Türkiyə Respublikası ilə Əməkdaşlıq və Qarşılıqlı Yardımlaşma Protokolu”, 1996-ci ilin 10 iyununda- “Azərbaycan Respublikası höküməti ilə Türkiyə Cumhuriyyəti höküməti arasında hərbi təlim, texniki və elmi sahədə əməkəşliq haqqında Saziş”, 1996-ci ilin 31 oktyabrında isə “Silahlı Qüvvələrə yardım heyəti üzvlərinin fəaliyyət və əməkdaşlığının əsaslarına aid Protokol” imzalanmışdır. “Hərbi Əməkdaşlıq və Koordinasiya Qurumu”nun yaradılması (1997-ci il) isə əlaqələrin inkişafında və məqsədə uyğun addımların atılmasında xüsusi önəm kəsb edirdi.

İlham Əliyev Azərbaycan Respublikasının prezidenti seçildikdən sonra, bu əlaqələrin daha da genişlənməsi üçün addımlar atmağa başlamışdır. Belə ki, İlham Əliyev hələ Türkiyə Respublikasına ilk səfəri zamanı (13-15 aprel 2004-cü il) dövlət başçısı və hökümət nümayəndələri ilə bərabər, həm də Türkiyə Respublikasının baş qərargah rəisi Hilmi Özkök ilə də görüşərək müzakirələr aparmışdır. Bu da, gələcəyə doğru böyük planların olduğunu göstəricisi idi.

Azərbaycan-Türkiyə Respublikaları arasındaki hərbi sahədə əməkdaşlıq, eyni zamanda, bölgədə sülhün və təhlükəsizliyin təminini baxımından xüsusi əhəmiyyət təşkil etməkdədir. “Azərbaycan və Türkiyənin Yüksək Səviyyəli Strateji Əməkdaşlıq Şurasının yaradılması” haqqında 2010-cu ilin sentyabrında imzalanmış Birgə Bəyannamə isə əlaqələrin inkişafında yeni mərhələnin əsasını təşkil etməkdədir.

Azərbaycan və Türkiyə ordularının birgə fəaliyyətlərinin planlaşdırılması, eləcə də əməliyyatların keçirilməsi üzrə qarşılıqlı fəaliyyət və döyüş uzlaşması imkanlarının öyrənilməsi məqsədile vaxtaşırı təlimlər keçirilməkdədir. Təlimlər zamanı yerdən və havadan zərbələr endirməklə düşmən hədəflərinin məhv edilməsi tapşırıqlarının yerinə yetirilməsiylə bağlı müxtəlif qoşun növlərindən olan şəxsi heyət və eyni zamanda zirehli texnika, artilleriya qurğuları, hərbi aviasiya və hava hücumundan müdafiə qüvvələri cəlb edilməkdədir. İki ölkə arasında keçirilən hərbi təlimlərə misal olaraq, “EFES”, “Anadolu Anası”, “Qış Təlimi”, “Anadolu Ulduzu”, “Erciyes-2019”, “Anadolu Qartalı”, “Mustafa Kamal Atatürk”, “Sarsılmaz Qardaşlıq”, “TurAz Qartalı - 2019” və s. göstərə bilərik.

Azərbaycan və Türkiyə arasında imzalanmış müqavilələr özündə hərbi, hərbi-texniki, hərbi təhsil, hərbi tibb və digər sahələrdə əməkdaşlığı ehtiva edir. Türkiyədə keçirilən müxtəlif ixtisas kurslarında bu günə qədər, Azərbaycan ordusunun 9 minə yaxın nümayəndəsi iştirak edib.

Azərbaycanın NATO ilə əməkdaşlığının inkişafına, Türkiyə Silahlı Qüvvələri də öz töhfəsini verməkdədir. Türkiyə hərbi kontingentinin tərkibində Azərbaycan sülhməramlıları ilk dəfə Kosovoda (KFOR) 1998-2008-ci illərdə xidmət aparmışdır. Bundan əlavə, Əfqanistanda (ISAF) 2002-2014-cü illərdə keçirilmiş əməliyyatlarda və 1 yanvar 2015-ci ildən 27 avqust 2021-ci ilədək isə NATO-nun rəhbərliyi altında keçirilən “Qətiyyətli Dəstək” Missiyasında iştirak etmişdir. Azərbaycan və Türkiyə mütəxəssisləri üçün NATO-nun

Sülh Naminə Elm Programı çərçivəsində “Kibertəhlükəsizlik üzrə təkmilləşdirmə” kurslarının keçirildiyini də qeyd etməliyik.

Hal-hazırda Azərbaycan və Türkiyə arasında müdafiə sənayesi sahəsindəki əməkdaşlıq hazırda yüksək səviyyədədir. Bu sahədə əməkdaşlıq müvafiq şirkətlər arasında, beynəlxalq müqavilələr çərçivəsində reallaşmaqdadır. Əməkdaşlığın hüquqi təməlini isə, 2000-ci il sentyabrın 20-də Türkiyə və Azərbaycan arasında imzalanmış “Müdafiə sənayesi sahəsində əməkdaşlıq haqqında” müqavilə təşkil edir.

Vətən müharibəsində qələbənin əldə edilməsində Türkiyə Respublikasının hərbi baxımdan böyük dəstəyi olmuşdur. Bütün bu əməkdaşlığın nəticəsidir ki, Azərbaycan 44 günlük müharibədə öz torpaqlarını azad edərək işgalçı Ermənistana böyük zərbə vura bilmüşdir. Xüsusilə “Baykar” şirkətinin istehsal etdiyi məhsullar torpaqlarımızın düşməndən təmizlənməsi zamanı işgalçı texnikasının məhv edilməsində önəmlı rol oynamışdır.

Türkiyə Respublikası “Vətən müharibəsi” Azərbaycana ciddi mənəvi və siyasi dəstək göstərdiyi kimi, savaşdan sonrakı dönəmdə, öz dəstəyini göstərməkdədir. Belə ki, Türkiyə müharibədən sonra Qarabağda təhlükəsizliyin təmin olunması və nəzarətdə saxlanılması prosesinə də dəstəyini verir. Belə ki, işğaldan azad edilmiş Ağdam rayonunun Mərzili kəndi yaxınlığında Rusiya-Türkiyə Monitorinq Mərkəzi fəaliyyət göstərir. Monitorinq Mərkəzinin fəaliyyəti bölgəmizin sabitliyini qorunmasında çox önemlidir.

Müstəqillikdən sonrakı 30 il ərzində Türkiyə ilə Azərbaycan arasında bütün səviyyələrdə əlaqələr öz yüksək inkişaf səviyyəsinə çatmışdır. Belə ki, ikitərəfli əlaqələrin inkişafına yönəlik çoxlu sayıda razılışma əldə olunub. Türkiyə qardaş Azərbaycanın güclənməsi və beynəlxalq səviyyədə layiq olduğu hörməti qazanması üçün hər cür dəstəkləmişdir. Keçən vaxt ərzində Türkiyə və Azərbaycan siyasi, hərbi, iqtisadi, mədəni və digər bütün sahələrdə ortaq addımlar atıb, əsasən, regional miqyasda effektiv nəticələr verən əhəmiyyətli layihələri uğurla icra etmişdir.

VƏTƏN MÜHARİBƏSİNDƏN ÖNCƏ VƏ SONRA MİNSK GRUPUNUN FƏALİYYƏTSİZLİYİ

Əzizov T.A.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: ezizovtural3@gmail.com

Qafqazda baş verən son hadisələr bütün dünyanın diqqət mərkəzində olmuş. 30 ildir Ermənistanın Azərbaycana qarşı təcavüz siyaseti regionda vəziyyəti daha da kəskinləşdirmişdir. Dağlıq Qarabağ münaqışəsi ilə bağlı davam edən müzakirələrdə rəsmi Yerevan həmişə qeyri-konstruktiv mövqe tutub və dəfələrlə sühl danışıqlarını pozmağa çalışıb.

Bu baxımdan, Azərbaycan Prezidentinin beynəlxalq hüquqa əsaslanan şərtləri həmişə çox sadə və konkret olub: Ermənistan işgal olunmuş torpaqlardan çıxılmalı, Azərbaycan öz ərazi bütövlüyüünü bərpa etməli, azərbaycanlılar öz doğma torpaqlarına qayıtmalıdır. Danışqlardan imtina edən Ermənistən tərəfi bu prosesin əsas prinsiplərini, Helsinki Yekun Aktını və BMT Təhlükəsizlik Şurasının qətnamələrini pozub. Ermenistan baş naziri isə "Qarabağ Ermənistana məxsusdur" deyərək sühl danışıqlarının üstündən birbaşa xətt çəkmişdir.

Ermənistanın Azərbaycana qarşı apardığı etnik təmizləmə, dövlət terrorizmi, soyqırımı və işgalçılıq siyaseti 30 ildən artıq, davam etmişdir. Dünya ictimaiyyətinin gözü qarşısında baş verən bu hadisələrə seyrçi mövqe, susqunluq münasibəti ikili standartların bariz nümunəsi idi. Bu müddət ərzində Ermənistanın beynəlxalq hüquq normalarını kobud surətdə pozmasına, işgalçılıq siyasetini davam etdirməsinə, sərhədböyü ərazilərdə təxribatlar törətməklə dinc əhalini, hərbçiləri qətlə yetirməsinə, yaşayış məntəqələrini dağıtmamasına, atəşkəs rejimini mütəmadi olaraq pozmasına "dur!" deyən yoxdur. Bu arxayıncılıq və havadarlıq erməniləri daha da quduzlaşdırılmış, onları yeni təxribatlar, hərbi cinayətlər törətməyə şirnikləndirmişdi.

Artıq dünya birliyinə də məlumdur ki, münaqışının nizama salınmasında Azərbaycanın mövqeyi məlumdur: problem yalnız Azərbaycanın ərazi bütövlüyü və ölkəmizin beynəlxalq səviyyədə tanınmış sərhədləri çərçivəsində həllini tapmalıdır. Bu mövqe beynəlxalq hüquq normaları və prinsipləri, BMT Nizamnaməsi, Helsinki Yekun Aktı və münaqışının nizamlanması istiqamətində qəbul edilmiş coxsayılı beynəlxalq sənədlərə əsaslanır. BMT Təhlükəsizlik Şurasının 30 il əvvəl qəbul etdiyi Azərbaycanın ərazi bütövlüyü, suverenliyi və sərhədlərinin toxunulmazlığının zəruriliyini bildirən dörd qətnamə, eləcə də bu barədə digər nüfuzlu beynəlxalq qurumların sənədləri hələ də kağız üzərində qalır.

Münaqışının nizamlanmasında vasitəcilik missiyasını üzərinə götürmiş ATƏT-in Minsk grupunun həmsədrlərinin bu müddət ərzində öz funksiyasını yerinə yetirməsinə gəlincə, qətiyyətlə demək olar ki, bu

qurumun fəaliyyəti qeyri-qənaətbəxşdir. Hər dəfə Ermənistan silahlı qüvvələri cəbhəboyu ərazilərdə təxribatlar törədəndə, dinc əhalini qətlə yetirəndə, yaşayış məntəqələrinə ciddi ziyan vuranda ATƏT-in Minsk qrupu 20 il bundan əvvəl hazırladığı mənasız söz yiğinində ibarət olan bəyanatı yenidən yaymaqla Ermənistanın təxribatına “siyasi qiymət” verir. Bəzi hallarda bu qurumun yaydığı bəyanat baş verən hadisə ilə uyğun gəlmir. Bu da təşkilatın yaydığı bəyanatdan bixəbərliyinin göstəricisidir. Göründüyü kimi, ATƏT-in Minsk qrupu münaqişənin nizamlanmasına o dərəcədə laqeyd yanaşır ki, hətta yaydığı bəyanatın da məğzinə diqqət yetirmir.

Paşinyanın işgalçi ölkənin rəhbərliyinə gəlişindən sonra atəşkəs mütəmadi olaraq pozulur, sərhədboyu ərazilərdə təxribatlar davam edir, hərbçilər və dinc əhali qətlə yetirilir. Sonuncu 12 iyul Tovuz hadisələri də bu təxribatın davamı idi. Bu dəfə də beynəlxalq təşkilatlar, eləcə də ATƏT-in Minsk qrupu susmağı üstün tutdu və yalnız çeynənmiş sözlərdən ibarət bəyanatla təxribata “siyasi qiymət” verdi.

ATƏT-in Minsk qrupu-na həmsədrlik edən dövlətlər münaqişədə kimin haqlı olduğunu gözəl başa düşürər. Söz yox ki, kağız üzərində olsa da, bu təşkilatın qəbul etdiyi sənədlərdə Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün, sərhədlərinin toxunulmazlığının, suverenliyinin bərpasının zəruriliyi bildirilir. Lakin tərəfsiz vasitəcilik missiyasını üzərinə götürmüş ATƏT-in Minsk qrupunun (ABŞ, Fransa və Rusiya) həmsədrləri münaqişədə Ermənistanın Azərbaycana hərbi təcavüzündən birbaşa səhbat açmış, hər hansı bir sanksiya tətbiq etmir, münaqişənin ədalətli həlli yolu istiqamətində irəliyə doğru bir addim da atmir. Bəzi hallarda münaqişənin tərəflərin razılığı ilə aradan qaldırılması bəhanəsini ortaya atırlar. Əgər münaqişənin ni-zamlanmasında tərəflər öz aralarında razılığa gələ bilirdilərsə, onda Minsk qrupunun yaradılmasına nə ehtiyac var idi? Bəs bu qurum vasitəcilik missiyasını niyə öz üzərinə götürdü və 30 ilə yaxın müddətdə kimi dünyani aldadırdı?

Bu müddət ərizində təcavüzkarı öz adı ilə çağırmağa özündə cəsarət tapa bilməyən, işgalçi ölkəyə “gözün üstə qaşın var” deməyən, eyni za-manda, təcavüzkar Ermənistana qarşı heç bir əməli tədbir görə bilməyən ATƏT-in Minsk qrupunun, özünü ortalığa atmaqda məqsədi nədir? Elə buna görə də bu təşkilat həm Azərbaycan, həm də beynəlxalq ictimaiyyət arasında nüfuzunu tamamilə itirib. Artıq Minsk qrupuna olan ümidiłr heçə enib.

ATƏT-in Minsk qrupunun yarandığı vaxtdan qəbul etdiyi sənədlərə diqqət yetirsək, indiyədək bir dəfə də olsun Ermənistanın işgalçılıq siyasətindən səhbat açılmır, əksinə, müxtəlif vaxtlarda digər beynəlxalq təşkilatların da işgal faktının eks olunduğu sənədlərin qəbul edilməsinə açıq şəkildə etirazını bildirir, münaqişənin yalnız Minsk qrupu çərçivəsində, özlərinə sərf edən şəkildə həllini iddia edir. Təəssüf ki, bu qurum hələ də “Azərbaycanın işgal edilmiş əraziləri” terminini dilinə gətirməyib. Bu cür mövqə Ermənistanın yürütdüyü işgalçılıq siyasətini açıq formada olmasa da, mövcud işgal rejiminin qorunub saxlanılmasına yönəlmış dəstək kimi qəbul edilməlidir. Münaqişənin nizama salınması prosesində “sülhərvərlik” missi-yasını üzərinə götürmiş Rusiya-nın MDB Kollektiv Təhlükəsizlik Müqaviləsi Təşkilatında müttəfiqi olan və Azərbaycana qarşı hərbi təcavüz edən Ermənistani silahlandırmaşlığı əlkəmizlə davam edən dostluq və strateji tərəfdəşliq prinsiplərinə tamamilə ziddir. Eyni zamanda, belə bir addim Azərbaycan ərazilərini işgal altında saxlayan təcavüzkar Ermənistana hərbi yardımı artırması fonunda baş verirəsə, bu, Rusyanın Ermonistan-Azərbaycan, Dağlıq Qarabağ münaqişəsinin həllində tərəfsiz vasitəciliyini, ATƏT-in Minsk qrupunun həmsədri mandatını da tamamilə şübhə altında qoyur. Dövlətimizin başçısı Vladimir Putinlə telefon danışığı zamanı Ermənistanın növbəti təcavüz aktı nəticəsində silahlı qüvvələrimizin hərbi qulluqçularının və bir nəfər mülki şəxsin həlak olduğunu vur-ğulamışdır. Ölkə başçısı Ermənistan silahlı qüvvələrinin sərhəd boyunca kəndləri və yaşayış məntəqələrini artilleriya atəşinə tutması nəticəsində bir çox evlərin dağıldığını və yararsız hala düşdürüyü bildirmişdir.

Dövlətimizin başçısı Ermənistan-Azərbaycan sərhədində baş vermiş toqquşmalar başa çatandan sonra – iyulen 17-dən bu günə kimi Rusi-yadan Ermənistana hərbi təyinatlı yüksək rütbəli dəşinmasının intensiv xarakter almasının Azərbaycan ictimaiyyətində narahatlıq və ciddi suallar doğurduğunu Rusiya Prezi-dentinin diqqətinə çatdırılmışdır.

FƏLƏSTİN-İSRAİL QARŞIDURMASININ TARİXİNDƏN

*Fətdayeva G.A.
Sumqayıt Dövlət Universiteti*

Məlumdur ki, kökləri XIX əsrin sonlarına gedib çıxan, yarım əsr dən çoxdur ki, davam edən, Yaxın Şərqdə gərginlik ocağı olaraq qalan ərəb-İsrail münaqişəsi beynəlxalq münasibətlərə ciddi təsir göstərir. XIX əsr də

meydana çıxan və Qüdsdə yerləşən Sion dağının adından sionizm adlanan hərəkatın ideoloqlarının fikrincə, tarix boyu ayrıseçkiliyə məruz qalan yəhudilərin xilas yolu özlerinin qədim vətənləri hesab etdikləri Fələstinə qayıtmaqdır.

XX əsrin əvvəllərində sionizm hərəkatının siyasi liderlərindən biri olan Xaim Veysman Yəhudi ocağının yaradılmasında dəstək almaq üçün ingilis liderləri ilə yaxınlaşdı.Britaniyalı David Lloyd Georg ,Artur James Balfur,ser Herbert Samuel kimi liderlərin köməyi ilə 1917-ci il noyabr ayının 2-də yəhudi tarixində önəmlı yerlərdən tutan Balfur bəyannaməsi qəbul edildi.

Bəyannaməyə əsasən,ingilislər həm yəhudilərin,həm də ərəb və b.nın maraqlarını təmin etməli idilər.19-26 yanvar 1920-ci ildə keçirilmiş San Remo konfransında qəbul edilən,24 iyun 1922-ci ildə Millətlər Cəmiyyəti tərəfindən təsdiqlənən qərara əsasən,Fələstin Böyük Britaniyanın mandatına çevrildi.

Bütün bunlar Fələstin ərazisinə yəhudi köçünün sayının artmasına imkan yaratdı.Britaniya hökümətinin sionistlərlə əməkdaşlığa üstünlük verməsi ərəblərin haqlı etirazına səbəb oldu ki, bu da Britaniyaya qarşı üsyənənin bünövrəsini qoydu.

XX əsrin 40-cı illərində faşist Almaniyası tərəfindən təxminən 6 mln yəhudinin öldürülməsi,sağ qalanların xeyli hissəsinin Fələstinə pənah gətirməsi,yerli əhalilə ilə toqquşmalar,terror aktlarının törədilməsi yəhudi məsələsini gündəmdə saxlayırdı.Artan etirazları görən Britaniya höküməti məsələni 1947-ci il aprel ayının 2-si BMT-yə ötürdü.Həmin ilin may ayında çağırılan BMT Baş Assambleyasının xüsusi sessiyasında BMT-yə üzv olan 11 dövlətin qərarı ilə Fələstin məsələsi üzrə Xüsusi Komissiya yaradıldı.3 sentyabr 1947-ci ildə bu məsələnin həlli üzrə iki plan irəli sürüldü:

1. Komissiya üzvlərinin bir qrupu Müstəqil Fələstin Federal Dövlətinin yaradılmasını,həm ərəblərə, həm yəhudilərə ,həm də digər xalqlara Fələstin vətəndaşlığının verilməsini və Qüdsün paytaxt elan olunmasını təklif etdi.

2. İkinci qrup isə Fələstin ərazisinin Ərəb və Fələstin dövlətlərinə bölünməsini,hər dövlətin öz vətəndaşlığının olmasını təklif etdi.Təklifə əsasən,Qüds şəhəri BMT rəhbərliyi altında Beynəlxalq Qəyyumluq Şurasının idarəsinə verilməli idi.

Sionistlər ikinci təklifi dəstəkləsələr də,Fələstin ərəbləri və qonşu ərəblər hər iki təklifi rədd etdilər.İki ay davam edən müzakirələrdən sonra lehinə 33,əleyhinə 13 və bitərəf 11 səs olmaqla,1947-ci il noyabrın 29-da BMT Baş Assambleyasının 181(2)sayılı qətnaməsi qəbul edildi.

Qətnaməyə əsasən,1948-ci il oktyabrın 1-dən gec olmayıaraq Fələstində ərəb və yəhudi dövlətləri qurulmalı,Fələstin 8 hissəyə bölünməli,3 hissə ərəb dövlətinə,3 hissə yəhudi dövlətinə,7-ci hissə olan Yaffa yəhudi ərazisi kimi ərəb anklavına verilməli,8-ci hissə olan Qüdsdə isə BMT Qəyyumluq Şurası tərəfindən idarə olunan beynəlxalq rejim formalasdırılmalı idi.Yəni Fələstin ərazisinin 43%-i ərəb dövlətinə,56%-i yəhudi dövlətinə,1%-i Qüdsə düşündü. BMT Baş Assambleyası tərəflər arasında toqquşmaların davam etdiyi dövrə Fələstin məsələsinə həsr olunmuş ikinci xüsusi sessiyanı çağırıldı.1948-ci il aprel ayının 16-dan may ayının 14-ə qədər davam edən sessiyanın sonunda Britaniya höküməti Fələstin üzrəndə 28 il davam edən mandatından imtina etdiyi bəyan etdi.May ayının 14-dən 15-ə keçən gecə Yəhudi Liderlərinin Müvəqqəti Dövlət Şurası tərəfindən Təl-Əviv Muzeyində Müstəqil yəhudi dövləti-İsrail dövlətinin əsası qoyuldu.Bu yəhudi dövlətinin Müstəqillik Bəyannaməsi baş nazir David Benion Qurion tərəfindən oxundu və imzalandı.

1948-ci ildə müstəqilliyini elan etdikdən sonra Misir,İordaniya,Suriya,Livan və İraq İsrailə hücum etdilər.Bu,ilk ərəb-İsrail müharibəsi idi.Üç mərhələdə baş vermiş müharibə nəticəsində 4 milyona yaxın Fələstinli öz torpaqlarından didərgin düşdü.

Bu günde qədər həllini tapmayan İsrail-Fələstin münaqişəsi Yaxın Şərqdə mövcud vəziyyəti müəyyənləşdirən əsas amillərdən biridir.Sülh prosesində irəliləyişin əldə olunmamasının müxtəlif səbəbləri mövcuddur ki,bunlardan hər iki tərəfin Şərqi Qüdsün statusuna dair razılığa gələ bilməməsini və İsrail hökümətinin müəyyən güzəştlərə getməməsini xüsusi qeyd etməliyik.Sülhün bərqərar olmasına yalnız tərəflərin qarşılıqlı razılışma, ortaq məxrəcə gəlməsi təsir edə bilər.

İstənilən halda 1993-cü il Oslo razılaşmasına əsasən,əslində formal xarakterli muxtariyyət hüququ olan,fələstindaxili ziddiyətlər üzündən iki yərə parçalanmış Fələstin ərəblərinin Qüds paytaxt olmaqla müstəqil dövlət yaratmaq hüququnun təmin olunmasının, BMT-nin 1947-ci il 29 noyabr tarixli qərarının, nəhayət ki, reallaşdırılmasının vaxtı çoxdan çatmışdır.

Beynəlxalq hüquq və ədalət bunu tələb edir!

**ŞİMALİ AZƏRBAYCANIN RUSİYANIN TƏRKİB HİSSSƏSİ KİMİ
I DÜNYA MÜHARİBƏSINDƏ İŞTİRAKİ**

Həsənova N.H.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: nuriyyahasan@gmail.com

Bildiyimiz kimi Birinci Dünya Müharibəsi bəşər tarixində İkinci Dünya müharibəsinə qədər baş vermiş ən böyük müharibədir. 28 iyul 1914-11 noyabr 1918 zaman kəsiyində olan bu müharibə tarixdə böyük müharibə yaxud da Dünya Müharibəsi olaraq əks olunmuşdur. Bu zaman Şimali Azərbaycan müharibə edən tərəflərdən biri olan Rusyanın tərkibində idi. Beləliklə özündə asılı olmayan səbəblərdən dolayı Azərbaycan da bu müharibənin iştirakçılarından birinə çevrildi. Öz yeraltı və yerüstü sərvətləri ilə fərqlənən, əlverişli coğrafi mövqedə yerləşən Azərbaycan, müharibə edən dövlətlərin diqqətindən kənarda qalmamışdır. Ruslarla yanaşı almanların, ingilislərin hətta Almaniya tərəfindən müharibəyə qoşulan Türkiyənin də Azərbaycan üzərində maraqları toqquşurdu. Rusiya müsəlmanlar o cümlədən azərbaycanlılara etibar etmədiyi üçün onlardan orduya rəsmən adam çağırılmırdı. Lakin xalqımızın nümayəndələrindən müharibəyə könüllü şəkildə qatılanlar vardi.. Azərbaycanlı 200 zabit rus ordusunda misilsiz xidmət göstərmişdi. Artilleriya generalları Səməd bəy Mehmandarov, Əliağa Şıxlinski, general Hüseyn xan Naxçıvanski, general İbrahim ağa Vəkilov, onun oğlu polkovnik Qalib Vəkilov, ilk azərbaycanlı təyyarəçi Fərrux ağa Qayıbov və başqaları müharibənin gedişində əsl qəhrəmanlıq nümunəsi sərgiləyiblər. İstedadlı sərkərdə, topçu general Səməd bəy Mehmandarov almanları dəfələrlə ciddi məğlubiyyətə uğradı. S. Mehmandarov 21-ci piyada diviziyasının komandiri olub, 1914-cü ilin Lodz əməliyyatı zamanı xüsusişlə fərqlənmişdi. Alman generalı Makenzinin rus qoşun hissələrini mühasirəyə almaq planlarını puça çıxarmışdı. Ə. Şıxlinski Birinci Dünya Müharibəsi illərində bir sıra ali komandanlıq vəzifələrini tutmuşdu. Peterburqun toplarla müdafiə olunması müharibənin ilk günlərində ona tapşırılmışdı. Bu generallarımız çar hökuməti tərəfindən ali sərkərdə ordenləri ilə təltif olunmuşdu. I Dünya Müharibəsi zamanında rus ordusunda azərbaycanlılardan ibarət kiçik bir süvari dəstə yaradılmışdı. Şuşalılardan təşkil edilmiş və "Qafqaz yerli süvari diviziyasının" tərkibinə daxil "Tatar süvari alayı" adlanırdı. Qorxmaz döyüşçülərdən ibarət olan bu alayı çar generalları və rus şovinstləri həqarətlə "Vəhşi divizya" adlandırdı. Digər bir azərbaycanlı general İbrahim ağa Vəkilov ordu qərargahında döyüş əməliyyatları xəritələrini hazırlamaq kimi çox məsuliyyətli bir işə cəlb olunmuşdu. Müharibə zamanı çox az döyüşüyə, zabitə çox böyük qəhrəmanlıq göstərdiyinə görə "Müqəddəs Georgi" xaç ordeninin dörd dərəcəsi verilmişdi. 1916-cı ilin Fərrux ağa Qayıbov Vilnüs səmasında gedən döyüşdə almanların 4 təyyarəsindən 3-nü vurmuş özü isə qəhrəmancasına həlak olmuşdu.

Qafqaz cəbhəsi müharibənin birinci dövründə döyüş cəbhələrindən biri idi. Azərbaycan ərazisində birbaşa hərbi əməliyyatlar aparılmasa da, müharibə aparan tərəflərin strateji planlarında əsas yeri tuturdu. Alman-türk hərbi qərargahının Qafqaz cəbhəsi üçün xüsusi döyüş planı hazırlanmışdı. Planın məqsədi birbaşa Xəzər hövzəsinə, xüsusən də Bakı neftinə sahib olmaq idi. Hərbi əməliyyatlar Qafqaz cəbhəsində davamlı şəkildə həyata keçirilmirdi. 1915-1916-ci illər arasında demək olar ki, cəbhədə sakitlik höküm sürüb. Bütövlükdə isə müharibənin birinci dövründə Qafqaz cəbhəsində dörd iri əməliyyat keçirilib. Bunlar Sarıqamış, Alaşkert, Onqut və Muş əməliyyatları idi.

Azərbaycan iqtisadiyyatı müharibənin tələblərinə uyğun şəkildə qurulmuşdu. I Dünya Müharibəsi böyük dövlətlərin ərazisində yaşayış xalqların iqtisadi və siyasi həyatına mənfi təsir göstərdi. Azərbaycan xalqı da bu prosesdən kənarda qalmadı. Müharibə Azərbaycanın iqtisadiyyatına güclü zərbə endirdi və əhalinin vəziyyətini son dərəcə pisləşdirdi. Rusiya Hərbi Dəniz Donanmasının (HDD) müharibənin ilk günlərində neft yanacağına olan tələbatı atmışdı. "Nobel qardaşları şirkəti kontraktə uyğun olaraq Rusyanın hərbi donanması üçün benzin, kerosin mazut mahsullarının daşınmasını həyata keçirirdi. Ümumiyyətlə, Bakı nefti istər müharibə ərefəsində, istərsə də müharibə zamanı Rusiya Hərbi Dəniz Donanmasının təhcizatında aparıcı rol oynayırdı.

Azərbaycanın kənd təsərrüfatı da müharibə dövründə böhran vəziyyətində idi. Çar hökuməti azərbaycanlıları orduya çağırırdı, bu səbəbdən də əhali işçi qüvvəsi kimi başqa işlərə cəlb olunurdu. 1915-ci il iyun ayının 15-də çar hökumətinin verdiyi fərmana görə 23 yaşına qədər olan gənclər müharibə ilə əlaqədar olan işlərə səfərbərliyə alınırırdı. Bunun nəticəsi olaraq Azərbaycanın ən çox əmək qabiliyyətli kənd əhalisinin 30 faizi arxa işlərə cəlb olunurdu. Təsərrüfat işlərində ayrıldıqları üçün kənd təsərrüfatında ciddi şəkildə işçi qüvvəsi çatışmazlığı yarandı. Əlavə olaraq, çar hökuməti tərəfindən 1916-cı ildə qoyulmuş xüsusi hərbi vergi də kənd təsərrüfatını iflasa uğradırdı. Birinci Dünya Müharibəsi təsərrüfatın bütün sahələrində geriləməyə

səbəb oldu.Müharibə dövründə dövlət pambıqtəmizləmə,toxuculuq,gön-dəri və yeyinti sənaye sahələrini nəzarətə almaq üçün bir sıra təşkilatlılıq tədbirlərinə əl atmışdı.1915-ci ildə Xüsusi Komitə yaradıldı.Komitənin məqsədi pambıq parça fabriklərini xammalla,xüsusilə mahicla təmin,bu məhsul üzərinə vahid dövlət inhisar qiyəti qoymaq və s kimi mühüm məsələlərin həlli idi.Hökumətlə bağlanan müqaviləyə əsasən H.Z.Tağıyevin toxuculuq fabrikləri təkcə 1915-ci ildə cəbhəyə 4 milyon arşın bez və 300 min arşın parusin parça göndərmişdi.Müahribənin ilk illərində ipək sənayesi tənəzzülə uğramış,1915-ci ildə 27 milyon manat dəyərində 65 min pud xam ipək istehsal etmişdi.Xam ipək məhsullarının çox böyük bir hissəsi Rusiyanın ipək toxuma fabriklərinə satılmışdı.Müahribənin təsirləri özünü əhalinin həyat səviyyəsində də ağır formada göstərirdi.Cəbrayıł,Qazax,Şuşa,Şamaxı,Lənkəran qəzalarında ərzaq məhsullarının bahalaşmasından əlavə,çox zaman nəinki ət və qənd,hətta çörək də bazarlarda tapılmırıdı.Bakıya dəmir yolu ilə taxıl məhsullarının gətirilməsi yarıbayarı azalmış,iri qoşun hissələri yerləşdirilmişdi.Üstəlik Bakıya Rusiyanın cəbhə rayonlarından hər gün yüzlərlə şikəstin,yaralının gətirilməsi,qaçqınların axışib gəlməsi sıxlığa, bu da öz növbəsində ərzaq qitliğinə səbəb olurdu.Ela bu səbəbdən də Bakı şəhərinin əhalisi 1913-cü ildə 338,5 min nəfər olduğu halda,1915-ci ildə 407 min nəfərə çataraq 69 min nəfərədək artmışdı.Beləliklə Birinci Dünya Müharibəsində Rusiya Azərbaycanın ister insan resurslarından,istərsə də iqtisadiyyatından yetəri qədər faydalanmışdır. Şimali Azərbaycanın müstəmləkə səciyyəsi daşıyan iqtisadiyyatı dərin tənəzzül və böhranla üzləşmişdi.

AZƏRBAYCAN MİLLİ HƏRƏKATI NÜMAYƏNDƏLƏRİNİN RUSİYA DÖVLƏT DUMALARINDA MÜBARİZƏSİ

Həsənzadə K.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: hesenzadekamran019@gmail.com

Birinci rus inqilabından sonra yüksələn Azərbaycan milli hərəkatından danışarkən onun inkişafında nəzərə çarpan rolü olan azərbaycanlı deputatların Dövlət Dumalarındaki fəaliyyətindən bəhs etməmək olmaz. Azərbaycan türklərinin milli, aqrar, ictimai, mədəni problemləri Rusiya dövlətinin qarşısında rəsmi səviyyədə məhz Dövlət Dumasında qoyulmuşdur.

Məlumdur ki,həmin dövrdə dörd çağırış Dövlət Duması fəaliyyət göstərmişdir.Onlardan ikisi inqilab illərində, ikisi isə bundan sonra mövcud olmuşdur. 1905-ci ilin dekabrın 11-də Rusiyanın Dövlət Dumasına seçkilər haqqında çar fərmanı elan olunmuşdur. Dumaya seçkilər Azərbaycanda may ayında keçirildi. Bakıda və Bakı quberniyasında 1906-ci il mayın 31-də, Yelizavetpol quberniyasında isə mayın 16-da keçirilən seçkilərin nəticəsi belə olmuşdur: Məmmədtağı Əliyev, Əsədulla bəy Muradxanov, Əlimərdan bəy Topçubaşov, İsmayıł bəy Ziyadxanov, Əbdürəhman bəy Haqverdiyev millət nümayəndələri seçildilər. Azərbaycanlı deputatlar müsəlman fraksiyasına daxil oldular və kadetlərdə eyni mövqedə dayandıqlarını bəyan etdilər. Onların Rusiya Dövlət Dumasında tam mübarizə aparmağa imkanları olmadı, belə ki, tezliklə iyunun 7-də Duma çar tərəfindən buraxıldı. Buna baxmayaraq qısa müddətdə də olsa müsəlman nümayəndələr birlik halına gəlmiş və müəyyən tələblərlə çıxış etmişdilər.

Birinci Dövlət Duması buraxıldıqdan sonra baş nazir Stolipin yeni dumaya seçkilər elan etdi. İkinci Dövlət Dumasına seçkilər 1907-ci ilin əvvəllərində keçirildi. Azərbaycandan Fətəli xan Xoyski, Xəlil bəy Xasməmmədov, İsmayıł bəy Tağıyev, Məhəmməd Ağa Şahtaxtinski, Mustafa Mahmudov və Zeynal Zeynalov II Dövlət Dumasına nümayəndə seçildilər.

II Dövlət Duması fevralın 20-də açıldı. Azərbaycanlı sahibkarları bu günü ölkədə “yeni dövrün başlanması” kimi qəbul edirdilər. Bu dəfə də müsəlman fraksiyası yaradıldı və Rusiya türklərinin hüquqları uğrunda mübarizə başladı. Azərbaycanlı aydınlar dumanın nəzərini ən çox Qafqazda törədilən erməni vəhşiliklərinə, kəndlilərin torpaqsızlaşmasına, əhalinin savadsızlığının aradan qaldırılmasına yönəldirdilər. Onların bu mövqeyi milli mətbuat tərəfindən bəyonılır və ictimailəşdirilirdi. Lakin ikinci Dumanın da demokratik ab-havası Rusiya irticasını təmin etmirdi və 1907-ci ilin 3 iyundan onun buraxılması haqqında fərman elan olundu. Fərmanda bildirildi ki, Rusiyani “sakitləşdirmək” üçün yaradılmış Duma ümidi ləri doğrultmadı, çünki onun tərkibinin xeyli hissəsi qarşıqlığın artmasına və dövlətin dağılımasına kömək etməyə çalışırıdı. Beləliklə, Azərbaycan nümayəndələrinin parlament tribunasından öz hüquq və imtiyazlarını genişləndirmək üçün istifadə etmək səyləri bu dəfə də faydasız oldu.

Tezliklə yeni seçki qanunu elan olundu. Bu qanun öz irticaçı mahiyyəti ilə əvvəlkindən xeyli fərqlənirdi. Təkcə onu qeyd etmək kifayətdir ki, əvvəlki dumalarda 40-dək millət nümayəndəleri olan türklər üçüncü

dumada 10, dördüncü dumada 7 deputatla təmsil olunmağa məcbur edildilər. Rusyanın Avropa hissəsində yaşayan türklərin seçim hüququ bir neçə dəfə azaldıldı. Türküstan əhalisi isə ümumiyyətlə bu hüquqdan məhrum edildilər. Qanunun mürtəce mahiyyəti həm də onda idi ki, sadə xalqın seçki hüquqları xeyli məhdudlaşdırılmış, əvəzində isə mülkədarların hüquqları artırılmışdı. Cənubi Qafqazın müsəlman əhalisi Dumada cəmi 1 nümayəndə ilə təmsil olunacaqdı.

1907-ci il noyabrın 1-də III Dumanaya seçeneklər keçirilməsi elan olunmuşdu. Azərbaycandan nümayəndə yalnız Xəlil bəy Xasməmmədov seçildi. Xəlil bəy Xasməmmədov Dumanın imperatora müraciət hazırlanması, sorular, köçürmə işi, məhkəmə islahatı üzrə komissiyanın üzvü idi. Noyabrın 13-də keçirilmiş iclasdakı çıxışında Xəlil bəy Xasməmmədov bildirirdi ki, ötən iki il ərzində müsəlman əhalinin hüquqlarının imperiyanın əsas əhalisi ilə bərabərləşdirilməsi üçün heç bir iş görülməmişdir. O, kəndlilərin torpaqla təmin olunmasını tələb edirdi.

Üçüncü Dövlət Dumasının müsəlman fraksiyasına cəmin 8 nəfər daxil idi. Dumanın üzvü olmasa da, fraksiyaya sədrliyi Əlimərdan bəy Topçubaşov həyata keçirirdi. Fraksiyanın iclaslarında ana dilində ibtidai təhsil, Qafqazda Zemstovo müəssisələrinin tətbiqi məsələlərinə dair, din azadlığı ilə bağlı məsələlər müzakirə olunurdu.

Bütövlükdə müsəlman fraksiyası deputatlarının, o cümlədən Azərbaycan nümayəndəsinin fəaliyyəti aşağıdakılardan ibarət idi: fraksiyanın iclasında bütün qanun layihələrinin müzakirəsində iştirak, Duma iclaslarındakı çıxışlarda fəaliyyət xəttinin hazırlanması. Onların əsas məqsədi islahatlara nail olmaq idi. Xəlil bəy Xasməmmədov hakimiyyətə etimadın yaradılmasını ancaq islahatlarda göründü.

Ümumiyyətlə, Xəlil bəy Xasməmmədov öz çıxışlarında ən çox aşağıdakı məsələlərə toxunurdu: Müsəlmanlara vətəndaş və siyasi azadlıqların verilməsi, köçürmə məsələlərinin nizama salınması, ana dilində təhsil və məhkəmə islahatı, zemstovo idarələrinin tətbiqi və s.

Onun Qafqaz məsələləri barədə çıxışları hökümətin orada törətdikləri əməlləri ifşa edirdi. X. Xasməmmədov hökümətin Qafqaz xalqalarını bir-birinə qarşı qoyması siyasetini tənqid edir, rus kəndlilərinin Qafqaza köçürülməsinin təcili dayandırılmasını tələb edirdi. O, dəfələrlə bu məsələni Duma sırasında qaldırmışdı. Xəlil bəy Xasməmmədov III Dumanın fəaliyyət göstərdiyi bütün dövrə öz millətinin hüquqları və onların müdafiəsi uğrunda ləyaqətlə və əzmlə mübarizə aparmışdır. 1912-ci il iyunun 9-da çarın verdiyi fərmanla III Dumanın iclasları dayandırıldı.

Dördüncü Dövlət Dumasına seçeneklər Azərbaycanda 1912-ci ilin sentyabr-oktyabr aylarında keçirildi. 1912-ci il oktyabrın 20-də Məmməd Yusif Cəfərov Cənubi Qafqazın müsəlman əhalisinin deputati seçildi. O, müsəlman fraksiyasının, büdcə, köçürmə komissiyalarının üzvü idi. Müsəlman fraksiyası bu dəfə 7 nəfərdən ibarət idi. Onlardan beşi proqressistlərə, biri saqlara, digəri isə oktabristlərə qoşulmuşdular. Bun fraksiyanın fəaliyyəti mətbuatda geniş işıqlandırılırdı.

Məmməd Yusif Cəfərov seçeneklərə tez-tez görüşlər keçirir, onların problemləri ilə maraqlanır və Dumanaya müvafiq çıxışlar edirdi. O, xeyriyyə və maarif müəssisələrinin, onların nəznindəki məktəblərin bağlanması, ziyalilar arasında axtarışlar və həbslər aparılması faktlarını qeyd edərək bunu “sayca imperiyada ikinci yer tutan” xalqa etimadsızlığı kimi qiymətləndirdi. M. Y. Cəfərov da çıxışlarında köçürülmə məsələsini ciddi tənqid edirdi. O, köçürülmənin yerli əhaliyə qarşı yönəldilmiş “dövlət bələsi” olduğunu vurgulayırdı. Dördüncü Dövlət Dumasındaki fəaliyyəti dövründə o, Azərbaycan əhalisinin bütün problemlərini Duma səviyyəsinə qaldırmış və hökümətdən onların həllini tələb etmişdir.

Azərbaycan nümayəndələrinin Dövlət Dumasındaki fəaliyyətləri Azərbaycan milli hərəkatının inkişafını rəsmi-siyasi cəhətdən təmin edirdi.

I ŞAH ABBASIN DÖVRÜNDƏ SƏFƏVİ-OSMANLI MÜNASİBƏTLƏRİ

Heydərova N.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Nergiz.heyderli@mail.ru

1587-ci ildə Qəzvində hakimiyyətə gələn Şah I Abbasın başlıca məqsədi zəbt olunmuş torpaqları geri qaytarmaq və daxili iğtişaslara son qoymaq idi. Bu dövrə Azərbaycan torpaqlarının müəyyən qismi osmanlıların, Xorasan isə özbəklərin əlində idi. Bu gərgin vəziyyətdə Şah Abbas vadər oldu ki, osmanlılarla sülh bağlayaraq, əsas fikrini daxili nizam-intizamı bərpa etməyə yönəltsin.

Şah Abbas tərəfindən bu istiqamətdə əsaslı tədbirlərin keçirilməsinin sonlanması Osmanlı ilə müharibəyə başlanmasını göstərirdi. Şah Abbas 1598-cu ildə Herat ətrafında Dinməhəmməd xanın qoşununu

məğlub etdikdən sonra Mavərənnəhri öz hakimiyyətinə tabe etdi. Şah 1602-ci ildə Bəlxə yürüş etsə də, müvəffəqiyyətsizliklə nəticələnmişdi. Buna baxmayaraq, şah öz hərbi gücünü göstərməyi bacarmışdı. Bu yürüşlər səfəvilərin osmanlılar ilə mübarizəsinin, sanki fragmenti idi.

Bu zamanda Avropa ölkələri də bu müharibəyə maraq göstərir, səfəviləri dəstəkləyirdi. Bunun da əsas səbəbi Avropanın osmanlıların Şərə doğru çəkilməsini istəməsi idi. Alman imperatoru II Rudolf müharibə ərəfəsində səfiri Stefan Kakaşı, o oldukdən sonra da Tekdanderi Səfəvi iqamətgahına göndərərək, şaha osmanlı ilə mübarizədə hərbi müttəfiqliyə dəvət etmişdi. Səfəviləri osmanlılar ilə mübarizəyə sövq edən digər Avropa dövləti də İspaniyadır. Kral II Flipp bunun qarşılığında İran körfəzi ətrafında şaha köməklik göstərəcəyinə əmin etdi.

Həmçinin, Rusiya da osmanlıların Ön Qafqaz ərazisindən uzaqlaşdırılmasını istəyirdi. 1590-ci il müqaviləsi imzalanmamışdan qabaq Şah Abbas öz elçisi Hadi bəyi Moskvaya göndərərək, osmanlılar ilə müharibədə rusların köməyindən istifadə etmək niyyətində idi. Bu köməyin qarşılığında Şah Abbas fikrində tutmuşdu ki, Bakə və Dərbəndi Rusiyaya versin. Amma İstanbul müqaviləsinə əsasən, Dağıstan və Azərbaycanın Xəzərsahili əyalətləri Osmanlıya keçmiş və tərəflər yenidən danışıqlar etməyə məcbur olmuşdu. Rus padşahı Boris Qodunov səfiri olan Yoroslavskini Səfəvi iqamətgahına yollamış, hökmədarın Osmanlı hökuməti ilə barış etməyəcəyi halda, ona köməklik göstərəcəyini qeyd etmişdi. Volqa-Xəzər ticarət yollarını Osmanlıının ixtiyarından çıxarmaq istəyi ortaqlı fikir kimi Səfəvi dövlətini Rusiyaya yaxınlaşmaq üçün zəmin yaratdı. Amma bu yaxınlığın bir xeyri olmadı.

XVII əsrin əvvəllərində Azərbaycanda Osmanlı hökmərləri artıq qüvvədən düşürdü. Burada olan mülkədarlar Səfəviləri Osmanlı zülmündən qurtuluş kimi görürdülər. Elə bu vaxt Azərbaycanda Osmanlı zülmünə görə başlanmış iğtişaşlardan faydalanan Şah Abbas 1603-cü ildə Azərbaycanda hücumu keçdi. Şahin rəhbərliyi ilə Səfəvi qüvvələrinin hücumun on dördüncü günündə Təbrizə daxil olması şəhər camaatını Osmanlı xanədanına qarşı döyüşə sövq etdi. Etirazlara başlamış Təbriz əhalisi vilayəti ələ aldılar. Səfəvi hərbi qüvvələri şəhərə daxil olaraq, Osmanlı ordusunun gizləndiyi qalanı ələ keçirdi.

Səfəvi ordusu Təbrizi ələ keçirdikdən sonra Qərb istiqamətində hərəkət etdi və Sufyan ətrafında Təbriz hakimi Əli paşanın başçılığı ilə Osmanlı ordusunu qarşılıdalar. Döyüş başlandı və Səfəvi qoşunları qalib gəldi. Əli paşa Təbriz qalasında səfəvilərə qarşı gələn Osmanlı ordusuna tabe olmaqdən ötrü xəbər göndərdi. Şəxsən bu xəbərdən sonra osmanlılar Təbriz qalasından çıxıb müqavimətdən əl çəkdilər. Bununla da, Cənubi Azərbaycan əyalətlərinin aqibəti bəlli oldu və bu ərazilərə yeni başçılar seçildi. Təbrizin idarəciliyi Zülfüqar bəy Qaramanlıının səlahiyyətinə verildi. Səfəvi qoşunun müəyyən qismi şimal istiqamətində hücumu keçdi. Naxçıvan və Culfa müqavimətsiz alındı. Naxçıvandakı Osmanlıların kiçik ordusu döyüşü lazımsız bilib tabe oldular.

Osmanlı istilası vaxtı zümlərə məruz qalmış Ordubad camaatı şah ordsunun gəlməyini gözləməyib, osmanlılara qarşı hərəkətə keçdi. Osmanlı tarixşünasının verdiyi xəbərə görə, Şah Abbas Naxçıvana çatmağa az qalmış, əslən Ordubaddan olan Qəssab Hacıya şəhəri ələ keçirmək barəsində əmr verdi. Camaatin köməyi sayəsində 1-2 günə Ordubad qalası zəbt olundu. Ordubad camaatının osmanlılara olan bu hərəkəti Şah Abbas tərəfindən yüksək dəyərləndirildi.

Şah I Abbas Naxçıvan və Culfa şəhərlərini aldıqdan sonra İrəvanı da tutmağı qərar verərək, 1603-cü ildə noyabrın 16-sı qalanı mühəsirə etdi. Qala Şərif paşanın başçılığı ilə 10 min nəfərlik gücləndirilmiş Osmanlı ordusu tərəfindən qorunurdu. Bu səbəblə qalanın mühəsirə prosesi çox vaxt apardı. Bu zaman məşhur Azərbaycan topçusu Heydər bəy Anisin oğlu Bahadur bəy Anis Topçubaşının təzəlikcə hazır etdiyi böyük gövdəli toplar fəaliyyətə başladı. Səfəvi qoşunun döyüş müddəti 1603-1604-cü illərin qış fəslini əhatə etdi. Nəhayət, İrəvan qalası 1604-cü ilin iyunun 8-də zəbt edildi. Bu vaxt Şah Abbas Şuragel, Ordu-bazar qalalarını da tutdu və Qars sərhədindəki Həsənqalaya qədər olan sahələri də öz himayəsinə keçirdi, sakinlərin başlıca qismini İrana yerləşdirdi.

Şah Abbas osmanlılara zərbə vurmaqdən ötrü Səfəvilərin adəti olan “yandırılmış torpaq” üslubundan istifadə etdi. Beləliklə də, Ön Qafqaz əhalisindən olan azərbaycanlı, gürcü və kürdlərin məcburən başqa ərazilərə toxliyyəsi bu vaxtdan başlayaraq genişləndi.

Cığaloğlu Sinan paşanın rəhbərliyi ilə Osmanlı qoşunu İrəvan istiqamətində hərəkət etdi, amma ərzaq qılığı vəziyyəti çətinləşdirərək, orduda pərakəndəlik yaratdı. Bu səbəbdən Sinan paşa hücumu dayandıraraq, Van istiqamətində geri dönməyə vadar oldu.

1605-ci ildə 100 min nəfərlik ordu ilə Cığaloğlu Sinan paşa yenidən Azərbaycana hücumu keçdi. Şah Abbas osmanlılar ilə döyüsmək fikrində deyildi, buna görə də Təbrizdək olan ərazinin sakinlərini köçürüb, ərzaq qılığı yaratdı. Osmanlı ordusu səfəvi qoşununu Təbriz ətrafında olan Sufiyanda qarşılıdı. 1605-ci il 7 noyabr tarixində baş vermiş döyüşdə səfəvilər qalib gələrək, çoxlu qənimət ələ keçirdilər.

Bu zəfərdən sonra, qış fəslə olduğu halda, Şah I Abbas Gəncənin mühəsirəyə alınması qərarına gəldi. Buradakı Osmanlı qarnizonuna təslim olmaq barədə təklif irəli sürüldü, lakin qarşı tərəfdən rədd cavabı gəldi. Qalanın mühəsirə müddəti təxminən 4 ay çəksə də, sonunda qızılbaşlar 1606-cı il iyulun 5-də osmanlıların hücumunu dəf edərək, qalanı ələ keçirdi. Gəncənin arxasında Tiflis, Dmanisi və Lori qalaları da səfəvilərin tabeçiliyini qəbul etdilər.

1607-ci il yanvar ayında osmanlılara qarşı Bakıda etirazlar başlandı. Şəhər üsyancılar tərəfindən ələ keçirildi. Ardınca da Dərbənddə üsyənlər başlandı. Üsyənlərin tügən etdiyi bir vaxtda Dərbənd hakimi tabe olmağa vadar oldu.

1607-ci ilin iyunun 27-də Şamaxının ələ keçirilməsi ilə Səfəvi-Osmanlı münaqişəsinin ilkin mərhələsinə son verildi. XVII əsrin başlanğıcında 4 il ərzində davam edən bu müharibədə Səfəvilər qəti qələbə çaldılar. Buna baxmayaraq, Səfəvilər özünün əvvəlki sosial-iqtisadi gücünü bərpa edə bilmədi.

CƏNUBİ QAFQAZIN GEOSİYASI REALLIĞINDA ERMƏNİSTAN AMİLİ

Hüseynov M.İ.

Bakı Slavyan Universiteti
E-mail: m.huseynoff044@gmail.com

Cənubi Qafqazın ümumi geosiyası və geoiqtisadi nizamını, regional təhlükəsizlik sisteminin dinamizmini və hər üç yerli ölkənin bir-biri ilə sıx bağlı olan geosiyasi maraqlarını davamlı olaraq pozan və təhdid edən ölkə Ermənistandır. Regional səpgidən yanaşılsa bölgənin həm böyük dövlətləri- Rusiya, İran və Türkiyə, həm də Cənubi Qafqazın digər ölkələri- Azərbaycan və Gürcüstanla münasibətlərində Ermənistən yalnız birinci ikisi ilə ciddi regional problemi müşahidə olunmur. Qalan bütün qonşu ölkələrlə bu dövlətin münasibətləri “qonşularına qarşı işğalçılıq siyasəti yürütməsi”, “açıq, yaxud gizli ərazi iddiaları ilə çıxış etməsi” və “regional münasibətlərdə beynəlxalq hüquqa zidd addımlar atması” fonunda daim ciddi problemlərlə müşahidə olunmuşdur. Mütəxəssislər Ermənistən Azərbaycan və Türkiyəyə qarşı açıq, Gürcüstana qarşı isə gizli ərazi iddiaları irəli sürməsi faktını Qafqaz bölgəsində regional geosiyasi sabitliyi və sülh mühitini təhdid edən əsas amillərdən biri kimi dəyərləndirirlər. Onların fikrincə, Ermənistən günü-gündən silahlanaraq bölgədə militarist dövlətə çevrilir. Bu vəziyyət faktiti olaraq ona gətirib çıxarır ki, hər üç dövlət ya Ermənistən ərazi iddiaları tələblərinə göz yummalı və bu tələblər qarşısında öz təhlükəsizliyinin təhdidinə dözməli, ya da ki, Ermənistənla yanaşı sürətli silahlanmaya davam etməlidir. Göründüyü kimi, Cənubi Qafqazda əslində qeyri-müstəqil siyaset yürüdən və “sifarişli” missiya həyata keçirən Ermənistən regional sülhün və təhlükəsizlik sisteminin yaradılması yolunda ən ciddi maneədir. Azərbaycanın geosiyasi maraqlarının, milli təhlükəsizliyinin ermənilər və onların regional, beynəlxalq havadarları tərəfindən təhdid edilməsi, ərazilərinin ələ keçirilməsi və azərbaycanlıların davamlı olaraq baş vermişdir. Təkcə keçən əsrə onlar tərəfindən üç dəfə- 1905-1920; 1948-1955 və 1988-1993-cü illərdə İrəvan, Naxçıvan, Zəngəzur, Qarabağ, Gəncəbasar, Bakı, Şirvan, Quba və b. tarixi Azərbaycan ərazilərində yerli əhalinin eksəriyyətini təşkil edən azərbaycanlılara qarşı kütləvi soyqırımı və “təmizləmə” əməliyyatı həyata keçirmiş, milyonlarla dinc əhali qətlə yetirilmiş, yaxud öz atababa yurdundan didərgin salınmışdır. Azərbaycanın Zəngəzur, Dağlıq Qarabağ, Naxçıvan və b. tarixi torpaqlarına birbaşa ərazi iddiaları irəli sürərək, zaman-zaman yaranan əlverişli şəraitdən istifadə etmiş və bu bölgələri ələ keçirməyə cəhd göstərmişdir. XX əsrin 1918-20-ci illərində Rusiya imperiyasının dağılmasından və Cənubi Qafqazda yaranan əlverişli şəraitdən istifadə edərək Azərbaycanın keçmiş İrəvan xanlığını ələ keçirmiş, Türkiyə ilə ərazi birliyini pozmuş, yerli əhalini tədricən tarixi torpaqlardan təmizləməyə başlamışlar. Bunun ardınca, neçə il sonra sovet hökuməti və bolşevik-daşnak hakimiyyəti nümayəndlərinin dəstəyindən bəhrələnərək Zəngəzur mahalını ələ keçirmiş, Azərbaycanın Naxçıvan və Türkiyə ilə quru əlaqələrini tam kəsmiş, bu torpaqlardan istifadə edərək özünü İranla geosiyasi dəhliz yaratmışdır. Həmin illərdə ermənilər həm də Azərbaycanın tərkibində Dağlıq Qarabağ “erməni muxtar vilayəti” statusu verdirməyə nail olmuş və gələcək yeni ərazi iddialarının, separatçı çıxışların təməlini qoymuşlar. Hazırda Ermənistən bölgədə Rusyanın “forpostu” funksiyasını yerinə yetirərək, Cənubi Qafqazın ümumi geosiyası, geostrateji və geoiqtisadi məsələlərinə təsir etmək istiqamətində “vasitə” kimi istifadə olunur. Ermənistən bütün regional geosiyası, geoiqtisadi və hərbi-təhlükəsizlik məsələlərinə yanaşması bu “statusa” müvafiq olaraq, formal xarakter daşıyır və sadəcə olaraq “digər bölgə ölkələrindən geridə qalmamaq” xatirinə “müstəqil dövlət” imitasiyası kimi həyata keçirilir. Rusyanın hərbi qüvvələrini öz ərazisində yerləşdirən, onun yaratdığı Kollektiv Təhlükəsizlik

Müqaviləsi təşkilatının heç bir tələbindən kənara çıxa bilməyən bir ölkənin müstəqil geosiyasət, yaxud təhlükəsizlik siyasəti yürütməsi, sadəcə olaraq mümkün deyildir.

"TÜRK DÖVLƏTLƏRİ BİRLİYİ "NİN YARANMASI AKTUAL PROBLEMLƏRDƏN BİRİ KİMİ

Hüseynova N.T.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

E-mail: nuranehuseynova703@gmail.com

Müstəqil türk dövlətləri: Türkiyə, Azərbaycan, Qazaxıstan, Qırğızıstan, Özbəkistan, Türkmenistan, Şimali Kipr Türk Cümhuriyyəti türk dünyası anlayışını ifadə edir. Türk xalqlarının dünya tarixində rolü və yeri əvəzsizdir. Belə ki, türk tarixinin dünya tarixinə, mədəniyyətinə, elminə verdiyi töhfələr, yəni tarixi abidələri, dünyada tanınmış görkəmli şəxsiyyətləri ilə özlərini sübut etmişdilər. Elmi, siyasi, iqtisadi baxımdan daim yüksəlməkdə olan türk xalqları ümumi mədəniyyətin formalaşmasında da mühüm rola malik olmuşlar.

Günümüzdə Türk dünyası dünyaya siyasi, iqtisadi və mədəni baxımdan təsir edə biləcək bir vəziyyətə gəlmişdir. Bu təsiri həyata keçirmək üçün türk dövlətlərinin birlik olması ən aktual problemlərdən biridir. Bu birlik özünü təkcə siyasi arenada deyil bütün sahələrdə yəni elmdə, təhsilde, mədəniyyətdə və bu kimi sahələrdə göstərməlidir. Türk xalqlarının elm və bədii əsərlərinin ortaq fondunun yaradılması vacib məsələlərdən biridir. Elm və təhsil ahəsində tərəfdaşlığın gücləndirilməsi ilə yanaşı iqtisadi əlaqələrin də inkişaf etdirilməsi vacib məsələlərdəndir. Yəni, Türk dövlətlərinin Avropa birligi tipində bir birlilik yaratması lazımdır. Çünkü, birləşməyən Türk dövlətləri başqaları tərəfindən əzilməyə davam edəcək.

Ümumiyyətlə, Türk dövlətləri birliyinə dair konfranslar, zirvə görüşləri, və digər tədbirlər 1992-ci ildən davamlı olaraq keçirilir. 2009-cu il oktyabrın 3-də Naxçıvanda keçirilmiş zirvə görüşü Türkəlli Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurasının yaradılmasını nəzərdə tuturdu. Türkəlli Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurasının yaradılmasını nəzərdə tutan daha bir görüş isə 2010-cu il sentyabrın 16-da İstanbul şəhərində keçirilmişdir. 2011-ci ildə isə Türkəlli Dövlətlərin Biznes Şurası yaradıldı. Türkəlli Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurasının yaradılmasını nəzərdə tutan Naxçıvan sazişinin 10-cu ildönümüնə həsr olunan daha bir zirvə görüşü isə 2019-cu il oktyabrın 15-də Bakı şəhərində keçirilmişdir. Bakıda keçirilən Zirvə Görüşü türk dövlətləri arasında münasibətlərin, əməkdaşlıq və tərəfdaşlığın yeni formasını müəyyən etmiş oldu. Özbəkistan isə bu təşkilata 2019-cu il sentyabrın 14-də qoşulmuşdur. Özbəkistanın bu təşkilata qoşulması türk dövlətləri arasında əlaqələrin daha da dərinləşəcəyinə əminliyi ifadə edən faktlardan idi.

Bildiyimiz kimi, Büyük Vətən müharibəsi zamanı, bir çox xalqlar kimi, türk xalqları-qaraçaylar, Krim türkləri, Ahıskı türkləri də deportasiyaya məruz qalmışdır. Deportasiyaya məruz qalan türk xalqlarından Ahıskı türkləri ilə bağlı ölkəmizdə aparılan araşdırımlar daha çoxdur. Tarixi ədəbiyyatlarda Ahıskı türklərinin adı "Mesxeti" olaraq da qeyd edilir. Bu isə aborigen xalq olan ahıskalıları gürcüləşdirmək siyasetinin bariz nümunəsidir. Asif Hacılinin Ahıskı türkləri haqqında nəşr etdiyi kitabında Ahıskı türklərinin deportasiyası barədə ətraflı məlumat verilir. Müəllif Ahıskı türklərinin 1956-ci ildə bərəət aldıqdan sonra belə Gürcüstana köçmələrinin yasaqlanması barədə ətraflı məlumat verir. Ahıskı türklərinin deportasiyası ilə bağlı bir sıra məqalələrdə dərc olunmuşdur. Belə məqalələrdən biri 2010-cu ildə nəşr olunan "Ahıskı türkləri iki dəfə didərgin düşmüş xalq" adlı məqalədir. Tarixçi Ənvər Börüsöyün "Ahıskı türkləri üçün yeni problem" adlı məqaləsində bu xalqın deportasiyaya məruz qalması, eləcə də öz yurd-yuvalarına qayıtmaları ilə bağlı üzləşdikləri problemlərdən danışılır. Deportasiyaya məruz qalan xalqlardan biri də Krim türkləridir. Ahıskı türkləri qədər araşdırılmasa da, Krim türklərinin deportasiyası haqqında da bir sıra məqalələr dərc olunmuşdur. Krim türklərinin deportasiyası haqqında məqalələrdən biri Elşən Mirişlinin 2016-ci ildə "Türküstən" qəzetində nəşr olunan "Krim tatar türkləri tarixin dolanbaclarında" adlı məqaləsidir Krim türklərinin deportasiyası haqqında digər bir məqalə isə 2012-ci ildə nəşr olunan "Krim türklərinin sürgünü" adlı məqalədir. Ahıskı türklərinin, Krim türklərinin deportasiyaya məruz qalması, Azərbaycan ərazisində dəfələrlə soyqırım siyasetinin həyata keçirilməsi bəziləri üçün adı bir hal sayılı bilər. Amma biz türk xalqları olaraq görməməzlikdən gələ bilmərik. Bu hadisələrə bitdi deyə bilmərik. Türk dövlətləri birlik olarsa, bu kimi hadisələr də az olar. Bariz nümunə olaraq, Azərbaycan tarixində Vətən müharibəsinə qeyd edə bilərik. Müharibə zamanı Türkiyə dövlətinin mənəvi cəhətdən Azərbaycan xalqının yanında olması ordumuzu, xalqımızı daha da ilhamlandırdı. Ümumiyyətlə, Türk dövlətləri ortaqqıçalarının qarşılınmaması üçün birlik olmalı və bu birlik özünü mədəniyyətdə, elmdə, siyasetdə göstərməlidir. Türk dünyasının birlik və

bərabərliyinin möhkəmləndirilməsi nəticəsində, onların inkişaf imkanlarının artacağına inanırıq. İnanırıq ki, yaşadığımız əsr Türk birliyi və inkişafı əsrinə çevriləcək.

TRAMPIN HAKİMİYYƏTİ DÖVRÜNDƏ ABŞ-IN YAXIN ŞƏRQ SİYASƏTİ

Hüseynzadə B.R.
Bakı Slavyan Universiteti
E-mail: Xanim.hzde@gmail.com

Yaxın Şərqi bölgəsi zəngin təbii sərvətləri və yerləşdiyi coğrafi mövqeyinə görə digər dövlətlərin diqqət mərkəzində idi. Bölgedə maraqlı olan böyük dövlətlərdən biri də ABŞ-dır. 2017-ci ildə ABŞ-ın 45-ci prezidenti Donald Tramp hakimiyətə gəldikdən sonra ilk xarici səfərini 2017-ci ilin may ayında Səudiyyə Ərəbistanına və onun ardınca İsrailə səfər etmişdi. İlk səfərinin müsəlman ölkəsinə olması və müsəlmanlar üçün dini cəhətdən böyük əhəmiyyət kəsb edən müqəddəs torpaqlar olması təsadüf deyildi.

2017-ci ilde İsrailə səfəri zamanı Tramp ABŞ və İsrail əlaqələrini “sarsılmaz ittifaq” adlandırdı və yəhudü icmasını güclənən ABŞ və ərəb münasibətlərindən narahat olmamamağa çağırıldı. Tramp ərəb və yəhudiləri İran qarşısında bir ittifaqın üzvü kimi göstərməyə çalışırı. Obamanın hakimiyyət illerindən fərqli olaraq Tramp İranı bölgədə baş verən münaqişələrin səbəbi hesab etmiş və İranı təcrid etmə siyasetinə yönələrək Səudiyyə Ərəbistanını özünə mərkəzi baza olaraq seçdi. Demokratlar Qəterə yaxınlaşdırıb oradan bölgəni “yumşaq güc” vasitələri ilə idarə etməyi istəsələr də, Tramp ər-Riyad üzərindən və sərt güc vasitələrlə bölgəni idarə etməyə çalışırı. Trampla birlikdə dəyişən siyaset nəticəsində Qəterdə başlayan gərginlik keskin şəkildə İranı hədəf almağa başladı. İranın bölgədə artan nüfuzunun Yəmən, Livan, Suriya, İraq və Qəterdə açıq formada hiss edilməsi Səudiyyə Ərəbistanındaki İранa qarşı narazılıqları artırıdı. Trampın da İranı əsas təhdid olaraq görməsi Səudiyyə Ərəbistanı ilə ABS-in yaxınlaşmasını təsviq edən əsas amillərdən biri idi.

Səudiyyə Ərəbistanın iqtisadiyyatının aşağı düşən neft qiymətləri səbəbindən çətin günlər keçirdiyi bir dövrdə 2 trilyon dollar qiymətində olan ərəb neft şirkəti ARAMCO-nun yüzdə beş hissəsinin 100 milyard dollar satışa çıxarılmasının planlaşığı, Çinin bu hissəni bütövlükdə almaq istədiyi, ABŞ ilə Səudiyyə Ərəbistanın 100 milyard dollar həcmində imzaladığı silah alıştı ilə bağlı müqaviləsində Tramp və şahzadə Salmanın qurduğu yaxın münasibətinin neft və maliyyə ilə əlaqədar ola biləcəyi ehtimalı daha yüksək idi.

Haririnin Hizbullahı hedef göstererek istefası ve Yemen'den atılan raket hücumları bölgelerde yakın zaman ərzində Səudiyyə Ərəbistanı və İran münaqişesinin yarana biləcəyinə işaret idi. Baş verən gərginliklərdən dərhal sonra həm Səudiyyə Ərəbistanı, həm də İran tərəfindən münasibətləri kəskinləşdirəcək açıqlamalar edildi. Yaxın Şərqi bölgəsində nüfuz yarışına girdikləri Qətər böhranından da, açıq olaraq müşahidə olunur.

Tramp hakimiyyətə gəldiyi ilk gündən etibarən Obamanın həyata keçirdiyi siyaseti düzgün hesab etməyərək tənqid edirdi. Xüsusilə də İŞİD və digər terror təşkilatlarının kökündəki “radikal islam” təhdidinin qarşısını ala bilmədiyinə görə onu qınamayırdı. Suriya və İraqı təkcə region üçün deyil eləcə də, digər dövlətlər üçün də böyük təhdid hesab etmək olar. Tramp Bəşər Əsəd rejimini devirmək üçün hər hansıa bir bəyanat verməmişdir. O, 2018 və 2019-cu illər ərzində iki dəfə öz heyəti ilə fikir ayrılığına düşərək ABŞ qoşunlarının Suriya torpaqlarını tərk etməsinin lazımlığını bildirdi. Lakin Pentaqonun bu fikri dəstəkləməməsi nəticəsində həyata keçirilməsi bir az gecikdi. Əsas hədəf isə bölgədən geri çəkilmək deyil bu bölgədə ABŞ maraqlarını təmin etməyən uzun müddət mövcud olan hərbi və siyasi nəzarətin başa çatdırılmasıdır. Tramp İranı qarşı sanksiyaların daha da artırılmasının tərəfdarı idi.

Trampin hakimiyyeti dövründə demokratlar İsrailin təhlükəsizliyini ABŞ-in maraqları istiqamətində ön planda tuturdu. Baydenin komandası isə Trampin açıqladığı Yaxın Şərqdə sülh planının həyata keçirilməsinin mümkün olmayacağı bildirdi. Demokratlar məsələnin sülh yolu ilə həll olunmasını hər iki dövlətin də iştirakı ilə aparılan danışıqlar nəticəsində razılığa gəlməkdə göründü. Tramp hakimiyyətə gəldikdən sonra İsrailin baş naziri Netanyahu Trampin seçilməsini müsbət qarşılıdı. O, açıqlamasında "Tramp İsrailin həqiqi dostudur. Bölğənin təhlükəsizliyini və sülhü təmin etmək üçün birlikdə çalışacaq" demişdi. Digər tərəfdən isə Trampin hakimiyyətə gəlmədən əvvəl Qüdsə bağlı verdiyi bəyanlarda Qüdsü İsrailin ərazisi kimi tanıyacağını açıqlaması Fələstinlilər arasında narazılığa səbəb oldu. HƏMAS isə Trumpa "ABŞ hakimiyyətinin Fələstin müharibəsindəki siyasetini venidən dəvərləndirməvə və Fələstin xalqına qarsı ədalətli davranışmağa" çağırıldı.

Neticədə ABŞ-in Yaxın Şərqdə baş verən mühabirələri mənasız hesab edərək, İraq və Liviya müdaxilələrində isə yanlış qərar qəbul etdiklərini və ABŞ başda olmaqla bütün dünyani təhlükəsiz vəziyyətə götirdiklərini hesab edirdi. Bununla yanaşı Trampin Qüdsü İsrailin paytaxtı kimi tanıyaçağlı bəyanları ilə isə öz dedikləri ilə ziddiyət təskil edirdi. Bütün ABŞ prezidentlərinin Yaxın Şərqlə bağlı qərar verdikləri zamanda

İsrail faktorunu xüsusi olaraq nəzərə aldıqlarını və Trampın da Yaxın Şərqi siyasetinin İsrail sərhədlər çərçivəsində olduğunu qeyd edə bilərik.

MÜASİR DÖVRDƏ RUSİYA FEDERASIYASININ İQTİSADI PROBLEMLƏRİ

Ibişzadə N.S.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: sariyeva.nura@icloud.com

Müasir dövrdə Rusiya iqtisadiyyatının vəziyyəti, ona qarşı qəbul edilən siyasi qərarlar bir çox fikir və mühakimələrin mövzusu olub. Ukrayna dövlətinə qarşı bu gün həyata keçirilən sanksiyalar Rusiya Federasiyasının 31 illik iqtisadi və texnoloji inkişaf və siyasi imkanlarını əldən verməsinin, hətta yüz il əvvəl öz siyasi və iqtisadi strukturuna geri dönməsinin səbəblərindən birinə çevrilməyə səbəb ola bilər. Bu mühakimə dalğası həm ölkə daxilində, eyni zamanda xaricində Rusiya Federasiyasının iqtisadiyyatına, cəmiyyətinə və siyasi qərarların mənşəyinə baxışın son dərəcə bəsitləşməsinə gətirib çıxara bilər. Real görünüş daha mürəkkəbdir və bunu təkcə Rusyanın iqtisadi vəziyyətinin əsas aspektlərini dərk etməklə görmək mümkündür.

XX əsrin 80-ci illərinin sonlarına yaxın SSRİ iqtisadiyyatı daxili qeyri-bərabərlik və sosialist mülkiyyət sistemi şəraitində məqsədyönlü idarəetmə üsullarının çevik olmaması səbəbindən nəzarəti itirdi. 1990- ci illərdə artıq iqtisadiyyatın fəaliyyət sistemi dəyişsədə, lakin demokratik institutlar və rəqabət mühiti formalasdı.

XXI əsrə Rusiya iqtisadiyyatı hakimiyyətin və mülkiyyətin mərkəzləşdirilməsi və demokratik təsisatların olmaması ilə daha da kəskinləşdi. Ancaq qiymətlərinin yüksək olduğu bir dövrdə Rusiya kifayət qədər ehtiyat toplaya bilsədə bu gün də neftin qiymətinin aşağı düşməsi və ölkənin nisbi beynəlxalq təcrid olunması dərhal iqtisadi çöküşə səbəb olmani üzə çıxarmaq üzrədir. Ölkədə olan bütün əsas iqtisadi amillər, hətta mövcud idarəetmə resursları belə, bu gün iqtisadiyyata ya mənfi təsir göstərir, ya da onun artımını təmin edə bilmir.

Rusyanın xarici siyaseti və iqtisadiyyatına təsir edən amillərdən ilki hesab edilənləri məhz sanksiyalardır. Lakin qəribədir ki, Rusiya hakimiyyət orqanları üçün bu sanksiyaları az təsirli və yaxud əhəmiyyətsiz hesab edirlər. Rusiya iqtisadiyyatı unikal deyildir. Rusiya hələ də iqtisadi çöküşdən uzaq olsada lakin yavaş-yavaş ona doğru irəliləyir. Eyni zamanda Rusiya iqtisadiyyatında fəlakətli və riskli nöqtələrdə vardır. Bunlardan biri də 2018-ci ildə irimiyyaslı pul emissiyasına kecid, kapital bazarlarının bağlanması ilə vergi yükünün artması, sərt iqtisadi tənzimləmələr və s. olmuşdur. Beləliklə, sanksiyalar ölkənin göstərici faizlərini azalmasına səbəb olsada, amma Rusiya Federasiyasının tam çökmə ehtimalına çatdırmasının nisbətən çətin olacaqdır.

Belə hallar təbii ki, Rusyanın bank sektorunada təsirsiz qalmayacaq. Rusiya hökuməti iqtisadi çağırışlara islahatlar aparmaqla deyil, qısa zaman çərçivəsində, uzunmüddətli perspektivdə bündə gəlirlərinin səviyyəsini saxlamaqla cavab vermək qərarına vermişlər. Qəbul edilən tədbirlər sırasında vergi yükünün artırılmasına və bündə öhdəliklərinin inflyasiya yolu ilə azaldılmasına doğru atılan addımlardır.

Əsrin əvvəllərində neftin qiymətinin artması, bündə gəlirlərində sürətli artım effekti yaratdı və hakimiyyət orqanlarına vergitutma bazasının genişləndirilməsi prosesini stimullaşdırmaqdandı imtina etməyə vadar etdi. Üstəlik, neft axınlarına nəzarət etmək imkanı sayəsində hakimiyyət sənaye, bank biznesi və onların vasitəsilə ölkənin bütün iqtisadi və siyasi həyatı üzərində dolayı nəzarəti əldə etmiş oldu. Bu, addım isə qeyri-neft biznesinin inkişafına, iqtisadi və bündə qərarlarının səmərəliliyinə mənfi təsir göstərməklə hakimiyyətin maliyyə axınlarına nəzarət etmək istəyi ilə investisiya mühiti pisləşdi. Bu addımlar investorların və sahibkarların hüquqlarını qorumaqda etirazını bildirməsinə səbəb olmaqla hətta onlara qarşı müəyyən dərəcədə ayrı-seçkilik etdi. Bu, investisiya axınının azalmasına, pulun dəyərinin artmasına, sahibkarlıq fəaliyyətinin nəzarətdə saxlanılmasına və on əsası maliyyə və insan kapitalının getdikcə artan itkisinə səbəb oldu. Əlavə mənfəətin ehtiyatlara salınması nəticə olaraq pulun dəyərini artırdı. Bu da öz növbəsində investisiyanın cəlbediciliyini azaltdı, kapital tutumlu və ya yavaş inkişaf edən sahələrin inkişafını qeyri-mümkün etdi.

Son dövrdə isə Rusiya Federasiyasının xarici siyaseti sanksiyalar səbəbindən bir çox Avropa ölkələri tərəfindən dəstəklənmir və hətta yürüdülən siyaset ciddi bir şəkildə ittihəm olunur. Rusiyaya bu addımlarına görə qoyulan sanksiyalar Rusiya Federasiyasının iqtisadi, sosial və siyasi idarəetməsinə ciddi təsirlər göstərir. Lakin bu sanksiyaları Rusiya hakimiyyəti qəbul etmir və yeritdikləri xarici siyaset ilə bir növ etdiklərinə bəraət qazanmaq istəyirlər. Sözsüz ki, bu vəziyyətləri tənzim edən Beynəlxalq Hüquq sistemi, Rusyanın törətdiyi

hadisələrə görə cavab verəcəyini bildirmişdir. Bu cavabı isə Rusiyaya qarşı qoyulan sanksiyalar vasitəsilə həyata keçirmək istəyirlər. Rusiya qloballaşan dünyadakı hegemonluğuna və ən əsası təbii ehtiyatlarına görə bu çətin dövrü atladağın düşünür. Lakin yaranmış bu dövr, Rusiya Federasiyasını gələcəkdə daha çox iqtisadi çətinliyə sala bilməklə yanaşı həmçinin beynəlxalq aləmdə ona qarşı olan aktorların sayını daha da artırıbilər. İngiltərən dövlətinin rus biznesmenlərinin ölkəsinə heç bir zaman daxil ola bilməyəcəkləri ilə bağlı qəbul etdiyi qərar bu istiqamətdə atılan ilk addimlaardan biri sayıla bilər.

FƏAL TƏLİM PROSESİNDƏ ŞAGİRLƏRDƏ TARİXİ TƏSƏVVÜRLƏRİN FORMALAŞDIRILMASI

İbrahimov C.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: cavidibrahimov003@gmail.com

Şagirdlərdə tarixi təsəvvürlərinin formalaşmasının əsas mənbəyi kimi biz müəllimin dərsdə danışlığı tarixi nağılları , tarixi sənədlərin təsvirini , təsviri sənət əyaniliyini və s misal göstərə bilərik . Bildiyimiz kimi tarix təlimində anlayışların formalaşması müxtəlif yollar və priyomlarla aparılır . Şagirdlərə müəyyən tarixi nağılları və əfsanələri danişmaqla tarixi hadisəni şagirdlərin yaddaşında yaxşı qalmasına kömək göstərmiş oluruq . Məsələn : VI sinifdə “Atropatena dövləti ” dərsində müəllimin Atropat və İsgəndər haqqında danışlığı əfsanələr bu dərsin öyrənilməsində maraq yaradır və yaddaşda qalmasına kömək edir . Müəllim tarixi hadisələr haqqında danışarkən onun hansı yerdə baş verdiyini şagirdlərə deməlidir . Bunu isə tarixi xəritənin köməyilə edə bilər . Məsələn ; müəllim quldarlıq cəmiyyəti mövzusunu izah edərkən ilk quldar dövlətlərinin çay vadilərində meydana gəlməsini səbəblərini açıqlayır və xəritədə həmin çayların yerini göstərməlidir. Şagirdlərin əyani şəkildə xəritədə coğrafi obyektləri görməsi onlara dərsi yaxşı mənimseməsinə kömək edir . Şagirdlərdə tarixi təsəvvür yaratmaq üçün müəllim onları muzeylərə də apara bilər. VI sinif şagirdlərini müəllim Milli Azərbaycan Tarix Muzeyinə apararaq ordakı ekspozitləri və ən əsası Azix mağarasında təqdim etməlidir. Sonradan bu muzeyə təhvil verilən alt çənə sümüyüünü əyani olaraq göstərməklə Azərbaycanın dünyada ən qədim insan məskəni olmasını bir daha təsdiqini tapdığını şagirdlərə nəzərlərinə çatdırır . XX əsrin əvvəllərində erməni-bolşevik silahlı dəstələrin ölkəmizdə etdiyi soyqırımdan şagirdlərə məlumat verərkən biz şagirdləri Quba Soyqırımı Memorial Kompleksinə apara bilərik . Şagirdlər əyani olaraq kütləvi şəkildə xüsusi qəddarlıqla öldürülən insanların sümüklərini görə bilərlər. Müasir texnologiyadan istifadə etməklə şagirdlərdə tarixi təsəvvürü formalaşdırmaq olar . Məsələn ; proyektor vasitəsiylə biz şagirdlərə Xocalıda ermənilərin dinc , əliyalın əhaliyə qarşı etdiyi vəhşiliyə aid çoxlu sayda video və şəkilləri göstərə bilərik . Müasir dövrdə təlim texnologiyalardan biri də məhz problemlə təlim texnologiyasıdır . Müəllim problemlə texnologiyadan istifadə edərkən mövzunun aktual və əhəmiyyətli olmasına diqqət etməlidir. Müəllim problemlə təlim texnologiyasından istifadə edərkən şagirdləri fərdi , qrup , kollektiv və cütlərdən istifadə edir.

Müəllim problemlə mövzunu tətbiq edən zaman 5 mərhələni əsas tutmalıdır :

- Müəllimin problemlə mövzunu qoymasıdır , məsələn – Babək hərəkatı dinə yoxsa istilaya qarşı idi ?
- Şagirdləri qruplara bölmək və hər qrupun öz fərziyyəsini irəli sürməsi .
- Bu mərhələdə şagirdlər öz fərziyyələrini faktlarla , tarixi sənədlərlə , ölkə və dünya tarixlərində nümunələrlə təsdiq etməyə çalışmalı .
- Müdafiə mərhələsində hər bir qrupun fikirləri dinlənilir .
- Sonda isə ümumi nəticəyə gəlinir .

Müəllimin problemlə təlimdən istifadə etməsi şagirdlərdə idrak fəallığını artırır. Problemlə təlimdə müəllimlər şagirdlərə fərdi yanaşır. Müəllim fənn mövzularını tədris edərkən oyun texnologiyasından da istifadə edə bilər . Burada müəllim yanlış təşkilatçı olmur , həmçinin oyunun fəal iştirakçısı olur . Müəllim bir çox oyunlardan istifadə edə bilər. Bunlar əsasən testlər , yarışmalar , interaktiv oyunlar və s . ola bilər .

QARABAĞIN TARİXİ ABİDƏLƏRİ

İbrahimov Ü.F.

Baki Slavyan Universiteti

Qarabağ bölgəsi dönyanın ən qədim insan məskənlərindən biridir. Belə ki, 2 mln il yaşı olan Azıq mağarası məhz Azərbaycanda-Qarabağda yerləşir. Qeyd edək ki, işgaldən əvvəl Dağlıq Qarabağ və ona bitişik

rayonlarda 13 dünya, 292 ölkə, 330 yerli əhəmiyyətə malik tarix və mədəniyyət abidələri var idi. Lakin, onların bir çoxu mənfur düşmənlərimiz tərəfindən məhv edilmişdir.

Qarabağın dağlıq və düzən hissəsində dolmenlər (Xocalı), kromlexlər (Xankəndi), eləcə də antic dövrə aid daş qutu qəbirlər həmin dövrün ideologiyasını, mənəvi düşüncəsini əks etdirən qiymətli maddi mədəniyyət nişanələridir.

B.e.ə. VI-III əsrlərə aid Qarabağın Dağlıq ərazisində çoxlu sayıda skif kurqanları aşkar edilmişdir ki, bu da qədim dövrlərdən həmin ərazilərdə türklərin məskən saldığını sübut edir. Antik mənbələrdə Qarabağın qədim ərazisində-Uti, Arsak və Paytakaranda qədim şəhərlərin mövcudluğu barədə maraqlı məlumatlar qeyd olunmuşdur.

Qarabağda həmçinin, xristian məbədlərindən Çəncəsər (Qanzasar), Amaras, Yelisey, və Xotavəngi missal göstərmək olar. Aşkarlanmış tarixi qalıqlara əsasən qeyd edə bilərik ki, XIX əsrə qədər Dağlıq Qarabağda heç bir zaman erməni etnik kütləsi olmamışdır. Yalnız XIX əsrənə etibarən bura çoxlu erməni ailəsi köçürülmüşdür.

Bunu Dağlıq Qarabağda Ağdərənin (Mardakert) Marağa kəndində Qarabağa (İranın Marağa şəhərindən) ilk 200 ailənin (erməni ailəsinin) köçürülməsi şərəfinə 1978-ci ildə ermənilərin özlərinin qoyduqları abidə əyani şəkildə sübut edir.

Qarabağ zonasında çoxsu müsəlman dövrünə aid olan 2000-dən artıq müxtəlif tarixi və mədəni abidələr qeydə alınmışdır. Bunların arasında yaşayış evləri, ictimai binalar, həmçinin dini tikililər, ziyarət yerləri vardır.

Füzuli bölgəsində Şeyx Yaqubun (XII əsr) türbəsi, Qoç Əhmədli Cümə məscidi, Hacı Ələsgər məscidi, Aşağı Veysəlli kəndindəki Mir Əli (XIV əsr) və Əhmədallar kəndindəki türbələr (XIV əsr), Şeyx İbrahim türbəsi (XVII əsr), Əhməd Sultan türbəsi, Cəlal türbəsi (1307), Horadiz kəndindəki Cümə məscidi, Dağlıq Qarabağ ərazisində Əsgəran qalası, Cəbrayıł rayonunda “Qız qalası”, Cəbrayılin Şıxlар kəndində türbə (1308) və d. türbələr, Ağdam bölgəsində Xaçın-Dərbənd kəndi yaxınlığında 12 künclü türbə, Ağdam Cümə məscidi (1870), türbələr, Ağdamın Abdal-Güləblə kəndində hamam binası (XX əsrin əvvəlləri), Ağdamın Şahbulaq məscidi, Bərdə şəhərindəki Tərtər çayı üzərində 12 tağlı körpü (XIV əsr), “Bərdə”, “Axsadan baba” türbələri (XIV əsr), Kərballayi Səfxan Qarabağı tərəfindən Bərdə şəhərində tikilmiş qoşa minarəli “İmamzadə” məscid kompleksi (1868), “Bəhmən Mirzə” türbəsi, Şuşa şəhərində səkkiz bucaqlı türbə, Pənah xan qalası, Natəvanın evi, Mamayı məscidi, Məşdi Şükür Mirsiyab oğlunun məscidi karvansarayı, Culfalar məscidi, Hacı Yusifli məscidi, Saatlı məscidi, Yuxarı Gövhərağa məscidi, Aşağı Gövhərağa məscidi (XIX əsr), Xan evi, gimnaziya binası, Laçın ərazisində Qarasaqqal türbəsi, Soltan baba türbəsi, Şeyx Əhməd türbəsi, Sarı aşığın türbəsi (XV əsr), Cicimli kəndindəki türbələr, Quşçu kəndində “Uşaq qalası”, “Böyük bulaq” abidəsi (XV əsr), Həmzə Sultan sarayı (1761) da tariximiz üçün qiymətli maddi mədəniyyət nümunələridir. XVIII əsrin II yarısında Qarabağda Bayat, Şahbulaq (Tərnəküt), Pənahabad (Şuşa) qalaları salınmış və həmin qalalarda bazar, karvansaray, məscid, hamam, və s. inşa edilmişdir. Ağdamda imarətlər. Pənah xana və nəslinə aid küməbzələr tikilmişdir. Qarabağ xanlığı dövründə bir çox qalalar (Bayat, Şahbulaq, Pənahabad (Şuşa) tikilmiş, şəhər və qəsəbə tipli yaşayış məntəqələri yaranmışdır

Müharibə ərəfəsində abidələrin qeydinə qalmağa imkan belə olmadı. Muzey eksponatlarının və kitabxanaların köçürülməsinə imkan verilmədi. Davam edən vandalizm Azərbaycanın əsrlərlə qoruyub saxladığı tarixi abidələrin çoxunu məhv etdilər, Xocalı kurqanlarını yer üzündən sildilər. Şuşada Azərbaycan mütəfəkkirlərinin heykəllərini avtomat güllələri ilə deşik-deşik etdilər. Şuşa muzeylərini dağıtdılar. Bəşəriyyətin ulu əcdadlarının beşiklərindən biri olan Azıx mağarası ermənilərin hərbi sursat anbarına çevrildi. İslam abidələri dağıdılıb yer üzərindən silindi. Alban xristian abidələri isə təmamilə saxtalaşdırıldı. Xalqımızın tarixi yadigarı olan Yelisey məbədi, Həsənriz məbədi və digər abidələrdə albani yazılıları silindi. Həmin abidələrin albanlara məxsus olan əşyaları dağıdıldı. Yelisey məbədində saxlanılmış Albani hökmədarı III Vaçaqanın qəbri və sövməsindəki yazı təmamilə məhv edildi.

MÜASİR CƏMIYYƏTİN SOSİAL STRUKTURUNUN MOBİLLİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İbrahimova F.V.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: fexriyye.1998@mail.ru

Müasir dövrdə sosial struktur anlayışı, onun mahiyyəti, cəmiyyətin inkişafında rolü, sosioloji baxımdan geniş şəkildə öyrənilməsi olduqca böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çünkü sosial struktur cəmiyyətlə birbaşa

əlaqəlidir. Belə ki, sosial struktur cəmiyyətin iqtisadi, siyasi, mənəvi inkişafını öyrənir, onun müxtəlif sosial birliliklərə, qruplara, təbəqələrə bölünməsini və onlar arasındaki qarşılıqlı təsiri özündə birləşdirir. Struktur sözü latınca “structura” quruluş sözündə götürülmüşdür. Sosial struktur həmcinin cəmiyyət daxilindəki ictimai münasibətlərin inkişafının əsas məcmusunu, onun yetkinlik dərəcəsinin əsası kimi çıxış edir. Sosial strukturun tərkibi olduqca genişdir. Buna görə də sosial proseslərə təsir etmək, onları tənzimləmək, ictimai fəaliyyət sahəsində uğur əldə etmək üçün cəmiyyətin sosial strukturu daxilində baş verən dəyişiklikləri araşdırmaq, öyrənmək qarşıda duran əsas vəzifələrdəndir.

Cəmiyyət daxilində “sosial struktur” anlayışı iki mənada: dar və geniş mənada izah olunur. Dar mənada sosial struktur konkret sistem, bu sistemin struktur elementləri yəni, sosial qruplar, təbəqələr, siniflər və s. arasındaki qarşılıqlı münasibətlər başa düşülür. Geniş mənada sosial struktur dedikdə isə sosial-ərazi, sosial-dəmoqrafik, sosial-sinfi strukturların məcmusu başa düşülür. Struktur ünsürlərinin dayanıqlığı, onların mühümlülük dərəcəsi, qarşılıqlı əlaqələri və asılılığı, mahiyyəti sosial strukturun əsas xassələrinin mühüm göstəriciləridir. Bütün bunları nəzərə almaqla sosial struktur ideal, təşkilati və normativ struktur növlərinə ayrıılır. Bütün bu struktur ünsürləri bir-birilə sıx əlaqədə və qarşılıqlı təsirdədirler.

İnsanların hər hansı sosial birlik formasına aid olması prosesi obyektiv şəkildə səciyyələnir. Sosiologyanın mürəkkəb məsələlərindən biri də cəmiyyətin sosial strukturundakı daxili elementlərin müəyyənləşdirilməsidir. Çünkü bu elementlərin hər biri də ayrı-ayrılıqda öz daxilində müxtəlif ünsürlərdən ibarətdir. Bunlara sosial sinifləri, sosial qrupları, kollektivləri, təbəqələri, sosial-dəmoqrafik qrupları və s. misal göstərmək olar. Bu anlayışlardan ən çox şisirdiləni sinif anlayışıdır. Marksist sosiologiyada sinif müəyyən olunmasının əsası kimi mülkiyyət formalarının müxtəlifliyi götürür. Təbii ki, burada təkcə mülkiyyət formasına əsaslanmaq düzgün deyil. Bundan əlavə iqtisadi, siyasi, mənəvi amilləri də nəzərə almaq vacibdir. Qərb sosioloqlarının fikrincə sinifi fərqlərin əsas göstəriciləri əhalinin məşğuliyyəti və sərvəti hesab olunur. Onlar cəmiyyətdə yüksək, orta, fəhlə və kəndli siniflərinin mövcud olduğunu qeyd edirlər. Marksizmə görə, siniflər arasında mövcud olan iqtisadi fərqlər onların siyasi həyatda, eləcə də mədəniyyətdə fərqliliklərin yaranmasına təkan verir. Bu təlim siyasi, mədəni, ideoloji, sosial-psixoloji fərqlərin mövcud olduğunu qəbul etməsinə baxmayaraq, o, bütün bu fərqləri iqtisadi sahədəki fərqlərin davamı kimi nəzərdə tutur. Müasir cəmiyyətdə sosial strukturda sosial qrup və sosial təbəqə anlayışları haqqında da müxtəlif fikirlər mövcuddur. Sosial qrup dedikdə siniflər daxilində öz yetkinlik dərəcəsinə görə fərqlənən sosial subyektlər nəzərdə tutulur. Sosial təbəqə dedikdə isə cəmiyyətin varlı və yoxsullara bölünməsi nəzərdə tutulur.

Sosial struktur cəmiyyətdəki formallaşmış münasibətlərin məcmusudur. Cəmiyyətin müəyyən bir hissəsini təşkil edir və özündə mədəniyyət, sosial siniflər, sosial status və s. kimi komponentləri özündə cəmləşdirir. Sosial strukturun öyrənilməsində sosial institutlar nəzəriyyəsi və sosial bərabərsizlik nəzəriyyəsi mühüm rol oynamışdır. Sosial institutlar nəzəriyyəsi institutsional paradiqma da adlanır. Bu nəzəriyyəyə görə sosial institutlar yalnız bütövlükdə cəmiyyəti müəyyən edir. Ümumilikdə hər bir sosial institut ictimai əhəmiyyət kəsb edən funksiyaları yerinə yetirməklə onların ümumi sistemdən ayrı götürülməsinin, işlənilməsinin qarşısını alır. Sosial bərabərsizlik nəzəriyyəsi isə funksional və konfliktoloji paradiqma da adlanır. Bu paradiqmalara görə sosial bərabərsizlik dedikdə cəmiyyət daxilində fəndlərin və ya sosial qrupların bir-birinə nəzərən tutduqları mövqe əsas götürülür. Burada həmcinin subyektlərin qiymətləndirilməsi, müqayisə olunması, konkretləşdirilməsi prosesləri nəzərdə tutulur. Bu paradiqma daxilində cəmiyyətin strukturlara ayrılması əmək bölgüsü ilə birbaşa əlaqləndirilir.

Müasir cəmiyyətin sosial strukturun tədqiqinin qarşısında duran mühüm problemlərdən biri də sosial mobillik probleminin öyrənilməsi prosesidir. “Sosial mobillik” anlayışı elmə 1927-ci ildə görkəmli rus-amerikan sosioloqu olan P.Sorokin tərəfindən gətirilmişdir. Sosial mobillik dedikdə hər hansı bir fərdin və ya sosial qrupun, birliyin, təbəqənin həyat fəaliyyətinin dəyişməsi, olduğu səviyyədən yuxarı qalxması və yaxud da aşağı enməsi prosesi başa düşülür. İnsanların bir yerdən başqa yerə köçməsi, yaşayış yerini dəyişməsi, yeni peşəyə yiyələnməsi, iş yerini dəyişməsi və s. əhalinin sosial mobilliyyinə öz təsirini göstərir. Sosial strukturun mobillik xüsusiyyətləri cəmiyyətdəki ayrı-ayrı sosial qrupların, fəndlərin, mobilliyyin inkişaf meyilliliyini əks etdirir. Sosial mobilliyyin öyrənilməsi, cəmiyyət daxilində baş verən sosial dəyişikliklərin, yerdəyişmələrin baş vermə səbəblərinin araşdırılması, istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhz bu incəlikləri, xırdalıqları dərindən öyrəndikdən sonra həmin prosesləri nəzarət altında saxlamaq, onlara şüurlu şəkildə təsir göstərmək, insanların həyat şəraitini yaxşılaşdırmaq, cəmiyyət daxilində sabitliyi, stabilliyi qoruyub saxlamaq qismən də olsa mümkün olar. Dövlətin sosial siyasətinin düzgün şəkildə qurulması prosesində də sosial mobilliyyin rolu böyükdür. Real həyatdan da gördüyüümüz kimi hər bir insan, hər bir sosial qrup sosial, ictimai həyatın müxtəlif sahələrində müəyyən səviyyəyə gəlib çatmaq, özünü inkişaf etdirmək,

cəmiyyət həyatında müəyyən bir rola, statusa malik olmaq üçün olduqca gərgin çalışır, özünü yeniləmək cəhdlərindən heç vaxt imtina etmir.

Sosial mobilliyyin öyrənilməsi, tədqiq olunması bu günə qədər də sosioloqların maraq dairəsində və diqqət mərkəzində olmuşdur. Amerikalı sosioloqlar Lipset və Bendeks fiziki əməkdən intellektual əməyə keçidi tədqiq etməklə Qərb ölkələrində bu mobilliyyin eyni olduğunu göstərmişdirler. İnsanların asan şəkildə bir statusdan digərinə keçməsi fikri isə digər tədqiqatçıların apardıqları araşdırılarda öz əksini tapmışdır.

Müasir cəmiyyətdə sosial mobillik üfüqi və şaquli olmaqla iki nöqtəyi nəzərdən təzahür olunur. Fərdin eyni sosial təbəqə daxilində öz mövqeyini dəyişməsi prosesi üfüqi mobillik adlanır. Lakin fərd bir sosial qrupdan digərinə keçirənə bu proses artıq şaquli mobillik adlanır. Fərdin cəmiyyətdəki mövqeyinin dəyişməsi onun davranışına, ətraf mühitindəki insanlarla münasibətinə, maraqlarına müxtəlif cür təsir edir. Şaquli mobillik özü iki hissədən ibarətdir: yuxarı mobillik və aşağı mobillik. Yuxarı mobillik fərdin sosial vəziyyətinin yaxşılaşması, işində yüksəlməsi, statusunun artması və s. kimi halları özündə cəmləşdirir. Aşağı mobillik isə fərdin sosial vəziyyətinin pisləşməsi, statusunun azalması və s. kimi hallarla ifadə olunur. Şaquli mobillik həmçinin fərdi və qrup şəklində də ola bilər. Yəni burada fərdin sosial mövqeyinin dəyişməsi, köhnə statusunu tərk edib yeni vəziyyətə girməsi fərdi mobillik, qrupun xüsusişlə də böyük sosial qrupların mövqeyinin dəyişməsi, sosial əhəmiyyətinin dəyişməsi qrup mobilliyi adlanır. Yüksək səviyyəli sosial mobillik əsasən mürəkkəb struktura malik olan cəmiyyətlərdə əhəmiyyətlidir. Sosial normalar və dəyərlər sisteminin təbəqələrin bir-birinə təsir göstərməsində rolü mövcuddur.

TÜRK DÖVLƏTLƏRİNİN İNTƏQRASIYASI PROBLEMI

İbrahimova M.E.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: mehintac.ibrahimova.99@gmail.com

Türk xalqları çoxəsrlilik və zəngin mədəniyyətlərə malikdir. SSRİ-nin süqutundan, yəni 1991-ci ildən sonra 5 müstəqil türk dövləti yarandı. Müstəqillik isə öz növbəsində türk dövlətləri arasında mədəni, siyasi və iqtisadi münasibətlərinin formallaşmasınaq verdi. Nəticə olaraq türk dövlətlərinin meydana gəlməsi, türk xalqlarının integrasiya prosesini zərurətə çıxardı.

XX əsrin sonlarında dünyada intensivləşən integrasiya prosesləri fonunda Türkiyənin də türk dövlətləri ilə münasibətini dərinləşməsinə şərait yarandı. Rəsmi Ankara postsoviet türk respublikalarının beynəlxalq münasibətlərə təsir edə bilən nüfuzlu “Türk faktoru”na çevriləsminin mümkünüyünün üzə çıxarılmasında maraqlı idi.

Türk dövlətlərinin zirvə görüşlərinin keçirilməsi artıq ənənə halını almışdı. Keçirilən görüşlər türk dövlətləri arasındaki münasibətləri daha da dərinləşdirərək, onların qarşılıqlı inkişafına təkan vermişdi. 2009-cu ildən bəri hər il təşkil olunan zirvə görüşləri türk dövlətlərinin regional və qlobal səviyyədə çoxtərəfli əlaqələrini möhkəmləndirmişdir. Beləliklə, türk dövlətləri arasındaki münasibətlərin ilk dövründə qarşılıqlı faydalı əməkdaşlığın əsasları müəyyən edilmiş, çoxlu temas nöqtələri tapılmışdır.

Türk dövlətlərinin integrasiyasında Türkiyə Cumhuriyyəti mühüm rol olmuşdur. XX əsrin 90-cı illərində Türkiyənin siyasi elitarası müxtəlif sahələrdə dövlətlərərəsi dialoqdan daha iddialı planlar qurmaq istəyirdilər. Rəsmi səviyyədə Türkiyə rəhbərliyi türk dövlətləri arası əlaqələrin möhkəmləndirilməsində digər ölkələrin maraqları üçün təhlükə yaratmadığını qeyd edib.

Resursları, geostrateji mövqeyi və müstəqilliyi olan postsoviet ölkələri üçün yeni imkanlar açıldı. Onların liderləri yenidən heç bir “mərkəz”in nəzarəti altına qayıtmak istəmədilər. Onlar suverenlik və bərabərlik prinsipləri əsasında geniş xarici siyaset tərəfdəşləri ilə dialoq quraraq, öz xəttini davam etdirmək əzmində idilər. İkitərəfli fəaliyyətin müxtəlif formaları arasında Türkiyə hökuməti qarşılıqlı maraq doğuran geniş spektrli məsələlərin müzakirəsi üçün sammitlərin - türkdilli dövlətlərin liderlərinin birgə görüşlərinin keçirilməsi üçün səylər göstərib. Türkiyə rəhbərliyi tarix, dil və mədəniyyət əməkdaşlığına dair müddəələr irəli sürməklə, ortaq nöqtələri axtarır, eyni zamanda digər türk respublikaları ilə qarşılıqlı əlaqə qurmağa çalışır.

2001-ci il böhranının yaratdığı maliyyə çətinlikləri və o dövrdə Türkiyə Millətçi Hərəkat Partiyasında partiyadaxili fikir ayrılıqları səbəbindən türklərarası integrasiya prosesi nisbətən aktuallığını itirməyə başladı. Yalnız beş illik fasılədən sonra türk dövlətləri arasında görüşlərin ikinci mərhələsi başlandı və 2006-cı ilin noyabrında Antalyada türk cumhuriyyətləri liderlərinin zirvə görüşü keçirildi. Bu görüşlər zamanı bir çox mühüm integrasiya qərarları qəbul edildi. Məsələn, 2007-ci ildə Bakıda keçirilən XI Qurultayda siyasi birlik yaratmaq ideyası irəli sürüllüb. Türkiyə Cumhuriyyətinin o zamanki Baş naziri R.T.Ərdoğan türk xalqlarının

səylərini əlaqələndirmək üçün siyasi birlik yaratmaq təşəbbüsü ilə çıxış edib. Türkdilli Ölkələrin Parlament Assambleyasının yaradılması haqqında saziş parlament sədrlərinin 2008-ci il noyabrın 20-də İstanbulda keçirilən konfransında qəbul edilmişdir. Azərbaycan Milli Məclisinin sədri Oktay Əsədov qeyd edib ki, bütün türkdilli respublikalar üçün ortaq məqsəd parlamentlərarası əlaqələr mexanizminin formalasdırılması, fikirlərin yaxınlaşması, məlumat mübadiləsi, türk mədəniyyətinin təbliği, iqtisadi əlaqələrin genişləndirilməsi, birgə layihələrin həyata keçirilməsi, türk dünyasının problemlərinin həlli yollarının tapılmasıdır. Türkdilli Ölkələrin Parlament Assambleyasının (TürkPA) Nizamnaməsində aşağıdakı məqsədlər nəzərdə tutulmuşdu: əməkdaşlığın inkişafı, zirvə görüşlərinin təşkilinə dəstək, ümumi siyasi baxışların inkişafı, qanunvericilik işində təcrübə mübadiləsi və s.

İnteqrasiya prosesləri yeni dünya nizamının formalasdırmasında ən mühüm istiqamətlərindən biridir. Müasir dövrə Türk dövlətləri yeni dünya nizamına uyğunlaşmaq, dünya iqtisadiyyatında özünəməxsus aktorlara çevrilmək istiqamətdə səylərini artırırlar. Türk dövlətlərinin geosiyasi vəziyyəti nəzərə alınaraq, çoxtərəfli iqtisadi, sosial və mədəni inkişafın təmin olunması üçün beynəlxalq institutlar, mədəni təşkilatlar, regional birliklər yaradılır. Bunlar bütövlükdə türk dövlətlərinin mədəni inteqrasiya və siyasi inkişaf prosesini sürətləndirmək üçün görülən tədbirlərdir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ SOSIAL MÜDAFIƏ SIYASƏTİ

İsazadə S.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail:suleyman.isazade1997@gmail.com

Dövlətin əsas vəzifələrindən biri əhalinin sosial müdafiəsin təşkil etməkdir. Ulu öndər Heydər Əliyevin uğurlu siyaseti nəticəsində, bu istiqamətdə ilkin addımlar atılmışdır. Dövlətin sosial müdafiə siyasetinin Heydər Əliyev dövründə yaranması və genişlənməsi, İlham Əliyevin dövründə isə inkişafı və çiçəklənməsi dövrü kimi xarakterizə etmək olar.

Əhalini sosial vəziyyətinin yaxşılaşdırılması üçün Ulu öndər Heydər Əliyevin sosial təminatın yaxşılaşdırılması istiqamətdə “Şəhid adının əbədiləşdirilməsi və şəhid ailələrinə edilən güzəştər”, “Çernobil qəzasında zərər çəkmiş vətandaşlar, veteranlar” haqqında qanunlar qəbul edilmişdir.

Ölkə ərazisində Məcburi Köçkün düşmüs şəxslərin həyat və fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması üçün QMKİ üzrə DK yaradılmışdır. Məcburi köçkünlərə hər bir nəfər üçün yemək xərcləri verilməyə başlanmış, 1998-ci ildən Bərdə Ağdam Tərtər rayonlarında müvvəqəti yaşayış qəsəbələri salınmışdır. 1997-ci ildə vətəndaşların pensiya təminatı haqqında qanuna əlavələr və dəyişikliklər edilmişdir. Pensiya yaşı kişilər üçün 60-dan 62-ə, qadınlar üçün isə 55-dən 57 yaşa çatdırılmışdır. 2003-cü ildə əhali arasında orta yoxsulluq səviyyəsi 49 faiz idi. Respublikada yoxsulluğun aradan qaldırılması üçün 2003-cü ilin fevral ayında qəbul edilmiş Dövlət proqramına əsasən ünvanlı dövlət sosial yardım sistemi yaradıldı. Bu istiqamətdə ilkin proqramların qəbul edilməsi ƏOSMN-nə tapşırılmışdır.

2003-cü ilin oktyabrında İlham Əliyev hakimiyyətə gəldikdən sonra Heydər Əliyevin başladığı sosial müdafiə siyasetinin uğurla davam etdirmişdir. 2003-cü ildən 2016-cı ildək 1.1 milyonu daimi olan müəyyən hissəsi regionların payına düşən 1.6 milyon iş yeri yaradılmışdır. Son 13 ildə ölkəmizdə 3 mindən çox məktəb, 600 xəstəxana, tibbi mərkəzləri tikilmişdir. 2014-2015 illər ərzində Əlil və Şəhid ailələri yeni tikilmiş sosial evlərlə təmin edilmişdir. 2013-2014-cü illərdə isə müharibə əlliliyinə bərabər tutulan şəxslərə “NAZ-LİFAN” markaları avtomabillər verilmişdir. Bu gün cənab İlham Əliyevin sosial müdafiə sahəsində qarşısına qoyulduğu məqsədlərdən biri də sosial sistemin əhatəliyinin artırılmasıdır. Ölkəmizdə 1 milyon 312 min şəxs əmək pensiyası, 1 min şəxs müxtəlif növ sosial müavinətlər, 707 min şəxs isə ünvanlı sosial yardım alır. 2019-cu ildən başlayaraq İlham Əliyev pandemiya ilə mübarizə zamanı əhalinin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılması üçün mühim tədbirlər həyata keçirilmişdir. Bu istiqamətdə ölkə əhalisi üçün ən böyük iqtisadi dəstək üçün dövlət büdcəsindən 5 milyon nəfəri əhatə edən proqrama 3 milyard manat vəsait ayırmışdır. Hər ay ödənilən 190 manatlıq müavinət Azərbaycanın sosial dövlət olduğunu sübut etmişdir. Bu dövrədə ölkədə sosial xərclərin payı 46.5 faiz qaldırılmışdır.

Azərbaycan Respublikasında dövlət qurumları tərəfindən əhaliyə göstərilən xidmətlərin həyata keçirilməsini yerinə yetirən ASAN xidmət mərkəzləri 2013-cü ildən vətəndaşlara xidmət göstərməyə başlamışdır. Hal-hazırda ölkəmizdə 21 ASAN xidmət mərkəzi vardır. Vətəndaşlara sosial sahədə xidmət etmək üçün 2018-ci ildə ƏOSMN-nə tabe olan DOST mərkəzləri yaradılmış və istifadəyə verilmişdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il yanvar ayının 1-dən etibarən qüvvəyə minən qanuna əsasən Şəhid ailələrinə verilən hər ay təqaüd 300 manatdan 500 manatadək artırılmışdır. 2-cü Qarabağ müharibəsində iştirak etmiş hərbiçilər də diqqət mərkəzində kənarda qalmamış və onlara hər ay 80 manat məbləğində verilən müavinət təyin edilmişdir. Vətən müharibəsi qəhramanları 2 min manat, Milli Qəhrəman adı verilmiş şəxslərə isə 1800 manat məbləğində müavinət təyin edilmişdir.

VƏTƏN MÜHARİBƏSİNĐƏ TÜRKİYƏ RESPUBLİKASININ SİYASI ROLU

Ismayılova S.F.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: fuad.ismayilov.460@gmail.com

XX əsrin 80 illərin sonu, 90 illərin əvvəllərində Ermənistən Azərbaycanın tarixi torpaqlarına olan iddiaları. Azərbaycanın 20% torpaqlarının işğal olunması. BMT Təhlükəsizlik Şurasının 822, 853, 874, 884 sayılı qətnamələrinin yerinə yetirilməməsi. 2019-cu ildən etibarən Ermənistən hərbi -siyasi rəhbərliyinin Azərbaycana qarşı təxribatçı bəyanatları, qəbul etdiyi təcavüzkar və hücum xarakterli milli təhlükəsizlik strateqiyası. 2020-ci il 28 sentyabr Azərbaycan Respublikasının bütün ərazisində hərbi vəziyyətin elan olunması. Vətən müharibəsinin başlanması. Şanlı qəhrəmanlıq səhifəsi yazan 44 gün. II Qarabağ müharibəsi XXI əsrin faciələrindən biri olaraq tarixə həkk oluması. Azərbaycan Respublikasının suverenliyi və ərazi bütövlüyü uğrunda gedən mübarizə.

Qarabağda münaqişənin kəskinləşməsinin 2-ci günündə Türkiyə rəsmilərinin Azərbaycana dəstək verən riskli bəyanatları. Türkiyə prezidentinin bəyanatı: «Ermənistən dərhal işğal olunmuş Azərbaycan torpaqlarını tərk etməlidir, bu regionda Dağlıq Qarabağın işğalı ilə başlayan böhrana son qoymağın vaxtı çatıb, Ermənistən işğal etdiyi Azərbaycan torpaqlarını dərhal tərk edəndə, bu region yenidən sülh görəcək».

Vətən müharibəsində Türkiyə Respublikasının siyasi rolunun müsbət qiymətləndirilməsi. Türkiyə Respublikasının Vətən müharibəsində Azərbaycan xalqına göstərdiyi siyasi dəstək, Azərbaycanla Türkiyə arasında tarixi dostluq münasibətlərinin mövcudluğu. 1992-ci il Türkiyə -Azərbaycan diplomatik münasibətlərin qurulması. İkitərəfli münasibətlər. Azərbaycan xalqının haqq müharibəsində Turkiyənin siyasi münasibəti. Vətən müharibəsi günlərində Türkiyə və Azərbaycan Prezidentlərinin görüşləri. Türkiyə mediasının erməni vəhşiliyini və onun ədalətsiz müharibə aparmasını dünya ictimaiyyəti və mediyasında bəyan etməsi. 2020 -ci ilin 27 sentyabr-10 noyabr müddətində Ermənistən həm döyüş meydanında, həm də münaqişə zonasından kənarda yerləşən Azərbaycan şəhər və rayonlarının atəşə tutması. Azərbaycanın ikinci böyük şəhəri, çoxsaylı tarixi və mədəni abidələri olan qədim Gəncənin bir neçə dəfə ballistik rakətlər və digər ağır artilleriya qurğularından atəşə tutulması. 04, 05, 08, 11 və 17 oktyabr tarixlərində rakət və ağır artilleriya hücumları nəticəsində Gəncə şəhərində 26 nəfər həlak olmuş, 175 nəfər yaralanmış. Ermənistən törətdiyi bu vəşiliyi, haqsız müharibəsini, dünya ictimaiyyətinə çatdırılmasında, Türkiyə mediasının böyük rolu vardır. Tarix yazan II Qarabağ müharibəsi. 8 noyabr -Azərbaycanın Zəfər günü. Qarabağın beşiyi olan Şuşa şəhərinin azad olunması. Vətən müharibəsində qazanılan zəfər təkcə Azərbaycanın yox, bütün Türk dünyasının Qələbəsidir. 11 Noyabr Rusiya və Türkiyənin müdafiə nazirlərinin Dağlıq Qarabağda atəşkəs rejiminə nəzarət üzrə birgə mərkəzin yaradılması haqqında memorandum . Atəşkəs Bəyannaməsinin imzalanmasından sonra Türkiyə Ermənistən silahlı qüvvələrinin tərk etdiyi ərazilərdə mina və əldəqayırma partlayıcı qurğuların təmizləməsində Azərbaycana yardımı.

Müharibədən sonra regionda yeni reallıqların yaranması və bölgədə Türkiyənin mövcudluğunun Azərbaycana güc qatması. Siyasi dəstəyin əyani nümunəsi olaraq 2021-ci ilin 15 iyununda imzalanmış Şuşa Bəyannaməsi. Türkiyə prezidentinin Qarabağa ilk səfəri. İki dost və qardaş ölkənin müttəfiqliyinin yeni səhifəsi. Tarixi gün. Şuşa Bəyannaməsinin siyasi konteksti.

ZAQAFQAZİYA DÖVLƏTÇİLİYİNĐƏ ZİDDİYYƏTLƏRİN KƏSKİNLƏMƏSİ VƏ AZƏRBAYCAN

Ismayılovə Ə.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

Zaqafqaziya Seyminin 1918-ci il aprelin 22-də geniş iclası keçirildi. Müsəlman fraksiyasının təkidləri nəticəsində, müstəqil, demokratik, federativ Zaqafqaziya Respublikasının elan edilməsi barədə qətnamə qəbul

edildi. Bakı hadisələrilə bağlı məsələnin müzakirəsi zamanı hökumət böhranı baş verdi. Bu səbəbdən də, Y. Gegeçkorinin başçılıq etdiyi hökuməti istəfa verməli oldu. Həmin gün, Zaqafqaziya Seymi yeni tərkibdə Zaqafqaziya hökumətini təsdiq etdi. Gürcülər bu hökumətdə güc nazirlilikləri və Xarici İşlər Nazirliyini öz əllərində cəmləmişdilər. Bu da özlüyündə onlara hökumətin siyasetinə ciddi təsir göstərmək imkan və səlahiyyətlərini verirdi.

Almaniyanın ciddi siyasi xətt yürütülməsi, may ayının ortalarından etibarən Cənubi Qafqazdakı siyasi maraq toqquşmaları daha da kəskinləşdirməyə başladı. Belə ki, Alman polkovniki Kress fon Kressensteynin Tiflis gəlişindən sonra gürcülərin Almaniya meyilli siyasi xətti tam qabarlıq surətdə özünü biruze verdi və gürcü siyasi xadimlərin böyük əksəriyyəti bunu gürcü xalqının yeganə xilas yolu kimi görməyə başladılar. Alman orientasiyasını seçən gürcü və erməni siyasi xadimlərinin məqsədi, Türk himayəsindən imtina edərək əzələrinin dedikləri anti-imperializm siyasi xətti ilə bağlı deyil, sadəcə olaraq birbaşa anti-müsəlman xarakteri daşıyırırdı. Müstəqilliyini elan etməsindən sonra Zaqafqaziya Federativ Respublikasının həm daxili, həm də xarici siyasetində heç bir ciddi dəyişiklik baş vermədiyindən Zaqafqaziyada vəziyyət getdikcə gərginləşməkdəydi. Siyasi partiyaların nümayəndələri Zaqafqaziya Seyminda ümumi dil tapa bilmirdilər, buna görə də onların ümumi fəaliyyət programı yox idi və hər fraksiya öz siyasi xəttini həyata keçirmək niyyətində idi. Bolşevik-dəşnak qüvvələri Azərbaycanın əksər ərazilərinə nəzarət etməkdə idi. Lakin, Azərbaycan siyasi xadimləri hər vəchlə Zaqafqaziya dövlətçiliyini qorumağa çalışırdılar. Osmanlı dövlətindən Azərbaycan siyasi xadimlərinin yardım istəmək kimi təşəbbüsünü də Seymin dağıdılması istiqamətdə önemli ünsür kimi göstərmək doğru deyildir. Qeyd etmək lazımdır ki, türk yardımından yararlanmaqdakı məqsəd yalnız bolşevik-dəşnak qırğınlarının qarşısının alınmasına yönəlmış bir addım idi.

May ayının 22-dən sonra, gürcü fraksiyalarının geniş əksəriyyətində belə bir fikir formalaşmışdı ki, Gürcüstanın müstəqilliyinin elan edilməsi, Osmanlı dövlətinin irəli sürdüyü tələblərə qarşı ən tutarlı vasitə olacaqdır. Azərbaycan siyasi xadimlərinin səylərinə baxmayaraq gürcülərin Seymədə çıxməq istəyi, Azərbaycanın da müstəqilliyini elan etməsindən başqa çıxış yolu qoymurdu. Gürcüstanın istiqlaliyyəti məsələsi, müsəlman fraksiyalarının X.Məlikaslanovun sədrliyi ilə mayın 25-də keçirilən səhər iclasında müzakirəyə qoyuldu. İclasda əksəriyyət qərara gəldi ki, əgər Gürcüstan müstəqilliyini elan edərsə Azərbaycan da öz istiqlaliyyətini elan etsin. Bu qərara nəzər yetirdikdə görürük ki, Azərbaycan siyasi xadimləri federasiyanın saxlanılmasına daha çox maraq göstərməkdəydir. Belə ki, Azərbaycanın müstəqilliyi Zaqafqaziya birləyi məsələsindən ön planda deyildi və Azərbaycan ziyalıları Qafqaz birləyini qorunub saxlanmasına müəyyən mənada səy göstərildilər. Zaqafqaziya Seyminin sonuncu iclası isə may ayının 26-na təsadüf edir. Gürcü nümayəndələri Seymi tərk edərək, Gürcüstanın müstəqilliyini elan etdilər. Eləcə də, onlar Zaqafqaziya Respublikasının dağılmasında müsəlman fraksiyalarının üzvlərini günahlandırdılar. Bildirdilər ki, türk-pərəst mövqə tutduğundan dolayı müsəlman fraksiyası ilə gürcülərin bir Seymədə fəaliyyət göstərmələri mümkün olmayacaqdır. Tərəflər arasında qarşılıqlı ittihamlar irəli sürülməyə davam etdiyindən, vəziyyət daha da kəskin hal aldı.. Nəticə də isə, Seym Zaqafqaziya Respublikasının parçalanmasını təsdiqləyən qətnaməni qəbul etməli oldu. Beləliklə, daxili ziddiyyətlərin kəskinləşməsi ucbatından Zaqafqaziya Respublikası süquta uğradı.

Seymin müsəlman fraksiyası, baş verən hadisələrin ciddiliyini nəzərə alaraq, may ayının 27-də özünün fövqəladə iclasını çağırıldı. Davam edən uzun müzakirələrin fonunda, Müvəqqəti Milli Şura yaradılması qərara alındı. M.Ə.Rəsulzadə qiyabi olaraq Milli Şuranın sədri ("Müsavat" Partiyasının təklifi əsasında), H.Ağayev və M.Seyidov isə sədr müavinləri vəzifəsinə seçildilər. Milli Şuranın 9 nəfərdən ibarət icraiyyə orqanı yaradılmışdı ki, onlarda müxtələf sahələrdə işlərə rəhbərliyi həyata keçirməliyidilər. Xoyski İcraiyyə Komitəsinin sədri vəzifəsinə Fətəli xan seçildi. Milli Şura yaranmış vəziyyəti təhlil etdikdən sonra mayın 28-də keçirilən ilk iclasında Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin yaradılmasını elan etdi və 6 bənddən ibarət "İstiqlal Bəyannaməsi" imzalandı.

MÜASİR DÖVRDƏ Aİ-NİN COVID-19 QARŞI MÜBARİZƏ SİYASƏTİNİN REGIONAL VƏ QЛОBAL ASPEKTLƏRİ

Lalayeva T.Ə.
Bakı Slavyan Universiteti
E-mail: terlan.lalayeva@mail.ru

Rabitə və nəqliyyat sahəsindəki texnologiyanın təmin etdiyi imkanlar və qlobal iqtisadiyyatın iç-içə quruluşu ilk dəfə Çinin Vuhan şəhərində görünən COVID-19 adlanan yeni koronavirusun yayılmasını

asanlaşdırıldı və sürətləndirdi. Böhran, başqa bir gerçekliyə və ehtiyaca da işarə etdi: koronavirus pandemiyası kimi problemlərin həlli sərhədlərarası əməkdaşlıq şəbəkələri və qlobal idarəetmə mexanizmi tələb edir.

Koronavirus epidemiyası ilə ortaya çıxan həqiqətlər, Aİ kimi fövqələmilli strukturlara daha çox ehtiyac olduğunu göstərir. Aİ bu böhrandan zəifləmək və ya güclənməklə çıxa bilər. Böhrandan daha güclü çıxmaq üçün Aİ daxili həmrəyliyi təmin etmək, daxili bazarada sərbəst hərəkət kimi qaydaları qorumaq və xüsusiilə çətin vəziyyətdə üzv dövlətlərə dəstək vermək lazımdır. Epidemiyadan ən çox təsirlənən üzv ölkələrdən biri olan İtaliya bu materialların tədarükündə uzun müddət çətinlik çəkdi və birlilik və həmrəylik prinsiplərinə uyğun olaraq digər üzv ölkələrdən kömək gözlədi. Bu çətin şərtlərdə, koronavirusla mübarizə aparan və böyük xərclər ödəyən İtaliyaya yardım heç gözləmədiyi ölkələrdən gəldi. Buna görə, İtaliya, Rusiya və Türkiyəyə tibbi cihazları, Çin və Kubaya həkim qrupları göndərərək köməklik göstərdi.

Təhlükəsiz və təsirli peyvəndin hazırlanması Avropa İttifaqının koronavirus pandemiyası ilə mübarizə işinin əsasını təşkil edir və Aİ, Avropa Qonşuluq ölkələri daxil olmaqla peyvəndə ehtiyacı olan hər kəsin həmin peyvəndlə təmin ediləcəyini vəd edir.

Qlobal pandemiya qlobal səviyyədə aradan qaldırılmalıdır. Bu sözlər 2021-ci il yanvarın 11-də Avropa İttifaqının Xarici Fəaliyyət Xidmətinin internet səhifəsində dərc olunan məqalədə deyilir. Həmin nəşrdə Aİ-nin peyvəndin hazırlanmasında tutduğu lider mövqedən, o cümlədən vətəndaşları və tərəfdəşlarının peyvənddən ədalətli şəkildə yararlanması üçün gördüyü işlərdən səhbət açılır. Məqalədə bu günə qədər Avropa İttifaqı tərəfindən COVID-19 ilə mübarizədə iki peyvəndin təsdiqləndiyi deyilir. BioNTech və Pfizer şirkətləri tərəfindən hazırlanan ilk peyvənd 2020-ci ilin sonlarında təsdiqlənib. Moderna şirkəti tərəfindən hazırlanan ikinci peyvənd isə 2021-ci ilin əvvəlində təsdiqləndi. Aİ həmçinin ehtiyac duyulan yerlərdə diaqnostika, müalicə və peyvəndlərin hazırlanmasını və yerləşdirilməsini sürətləndirmək üçün resursları səfərbər etmək ölkələr və qlobal səviyyədə fəaliyyət göstərən səhiyyə qurumları arasında qüvvələri bir yerə toplamaq məqsədilə Koronavirusa qarşı qlobal mübarizə işinə başlayıb.

“Aİ dünyanın başqa bir yerində COVID-19 virusuna qarşı peyvəndə ehtiyacı olan hər bir şəxsin həmin peyvənddən yararlanmasını kömək etməyi təklif edir. Buna görə də biz COVAX Proqramını dəstəkləyirik. Bu beynəlxalq təşəbbüs, hökumətləri və dərman istehsalçılarını bir məqsəd ətrafında toplayaraq dünyanın istənilən yerində yaşamasından və şəxsiyyətdən asılı olmayaraq, COVID19 virusuna qarşı peyvəndlərin ən çox ehtiyacı olanlara çatdırılmasını təşkil edir.”

Aİ, 2021-ci ilin sonuna qədər az və orta gəlirlili ölkələrdə yaşayan insanlarla yanaşı, Avropa qonşuluq ölkələrindəki və Qərbi Balkanlardakı tərəfdəşləri üçün bir milyard dozadan çox peyvəndin təmin edilməsini nəzərdə tutur. (15yanvar 2021) 11 fevral tarixində Avropa Birliyi, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) ilə ortaqliqda, altı Şərq Tərəfdəşlığı ölkəsi üçün təhlükəsiz və təsirli peyvəndlənməsinə yerli hazırlığı təmin etmək məqsədilə kritik yardım göstərmək üçün 40 milyon avrodan çox yeni bir regional program başlatdı. Bu barədə Avropa Komissiyasının Şərq qonşuluğu departamentinin direktoru Laurens Meredit məlumat verib. Bildirib ki, ittifaq “Şərq Tərəfdəşliği” programına üzv ölkələrə yeni növ koronavirus pandemiyası ilə mübarizə üçün təcili olaraq 80 milyon, qısamüddətli dəstək üçün 883 milyon avro vəsait ayıracaq.

Ayrılan vəsaitdən Azərbaycan 14 milyon avro, Gürcüstan 183 milyon avro, Belarusiya 60 milyon avro, Moldova 87 milyon avro, Ukrayna 190 milyon avro, Ermənistən 92 milyon avro əldə edəcək. Bu program, ölkələri COVAX-dan və Aİ Üzv Dövlətləri ilə peyvənd paylaşma mexanizmləri vasitəsi ilə peyvənd təsirli qəbuluna hazırlayacaqdır. Programa risk kommunikasiyası və icma ilə əlaqələr, peyvənd tədarükü zənciri rəhbərliyinə dəstək, peyvənd məlumatları və təhlükəsizlik monitorinqi, peyvənd kampaniyasında iştirak edən sağlamlıq menecerləri və tibb işçilərinin təlimləri, aşiların planlaşdırılması və çatdırılma üçün əsas maddi-texniki dəstək daxildir. peyvəndlərin və materialların idarə olunması.

Avropa Qonşuluq Siyasəti və Genişlənmə Müzakirələrindən Məsul Avropa Komissarı Olivér Varhelyi qeyd edirki, "ÜST ilə birlikdə fəaliyyət göstərməyimiz bölgənin davamlı sosial-iqtisadi bərpası üzərində sürətlə işləməyimizə imkan verəcəkdir.

Peyvəndlərə erkən çatmağı təmin etmək və Aİ-nin Peyvənd Strategiyası təcrübəsinə əsaslanaraq, Avropa Komissiyası, üzv dövlətlərin Şərq tərəfdəşləri da daxil olmaqla, Aİ tərəfindən təmin edilmiş bəzi dozaların bölüşdürülməsini asanlaşdırmaq üçün Aİ paylaşma mexanizmi yaratmağa hazırlanır.

Avropa İttifaqı və ÜST-nin Avropa Regional Bürosu COVID-19 peyvəndlərinin Azərbaycanda yerləşdirilməsinə və peyvəndlənməsinə birlikdə dəstək verəcəkdir. Avropa İttifaqı tərəfindən maliyyələşdirilən və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) tərəfindən həyata keçirilən layihə, COVID-19 peyvəndinin yerləşdirilməsi və peyvəndlənməsinin bütün mərhələlərini əhatə edəcək və eyni zamanda rutin immunizasiya sisteminin gücləndirilməsi üçün böyük bir investisiya rolunu oynayacaqdır. Layihə ÜST tərəfindən əsas milli həmkarları Səhiyyə Nazirliyi və TƏBİB-yə dəstək olmaq üçün Aİ tərəfindən

maliyyələşdirilən altı Şərqi tərəfdaş ölkəsinə dəstək üçün təşəbbüs çərçivəsində üç il müddətində həyata keçiriləcəkdir. Avropa İttifaqı Azərbaycan Nümayəndəliyinin rəhbəri Kestutis Jankauskas ÜST ilə Avropa Komandası olaraq işləyirik. Layihə, Avropa Birliyi və ÜST-nin ölkələrin COVID-19 pandemiyasına qarşı davamlı dəstəyinə, o cümlədən ortaç ölkələrə virusla mübarizədə dəstək olmaq və daha yaxşı problemlərin həllinə yönəlmüş 35 milyon avroluq Aİ Sağlamlıq üçün Həmrəylik Təşəbbüsü də daxil olmaqla davam edir.

COVID-19 virusunun yayılmağa başladığı 2020-ci ilin əvvəlindən bu günə qədər Avropa İttifaqı, Aİ-yə üzv ölkələr və "Team Europe" kimi Avropa maliyyə qurumları, vədlərini yerinə yetirərək pandemiya və onun nəticələrinə qarşı mübarizədə tərəfdaş ölkələri dəstəkləmək üçün 34 milyard avro ayıriblar (24 sentyabr 2021).

Beləliklə, Aİ-nin COVID-19 qarşı mübarizə siyasetində regional istiqamət (Avropa məkanı) üstünlük təşkil edir. Qlobal səviyyədə Aİ fəaliyyətini BMT çərçivəsində digər dövlətlərlə resurslardan bərabərlik prinsipi əsasında istifadə edərək aparmaqdə maraq nümayiş etdirir.

ERMƏNİ DÖVLƏTİ HAQQINDA LAYİHƏLƏR

Məhərrəmov A.A.

Sumqayıt Dövlət universiteti

E-mail: araz.meherremov1999@gmail.com

Asiya yolu üzərində xristian camaatı Anadoluda yaşayan ermənilər idi. II Yekaterina Osmanlı səfərləri zamanı erməniləri türklər əleyhinə qarşı çıxmaga təşviq etməyə çalışırdı. Bu təşviqlərdən cəsarət alan erməni Yepiskopu Hasof Arqutyan bir Ararat krallığı lahiyəsi hazırlayaraq peterburqa təqdim etmişdi Hasof Arqutyan Rusiyani erməniləri azad etməyə, Osmanlı dövlətindəki erməniləri də bu layihən dəstəkləməyə çağırırdı. Lakin rus orduları aşağılara qədər gələ bilmədiklərindən Ararat krallığı xəyalı da rus arxivlərində dəfn edilmiş vəziyyətdə qalmışdır.

Erməni dövlətinin yaradılması haqqında olan layihələrdən birinin də müəllifi Hindistanda Mədrəsədə mətbəə açmış Akop Şahmiryantz id. O, əslən Urfalı olan atasının köməyi ilə ermənilərin siyasi azadlığı və üsyanlar haqqında kitablar nəşr etdirdi. Qafqazdakı erməni katalikosu, gürçü kralı, o cümlədən alban Məlikləri ilə də tez-tez əlaqələr yaradırdı. Onların layihəsinin məqsədi ermənilər üçün bir respublika qurmaq idi. Lakin respublikanın harda qurulacağı dəqiqləşdirilməmişdi.

Rusiyada baş rahib Housepin layihəsi daha sadə və həyata keçmək imkanı daha artıq idi. O, bütün erməniləri prens Potyomkinlə əlaqələndirir, onun rəhbərliyi altında dövlətlərini qurmağı planlaşdırırdı. Prens Potyomkin Rus id. Başqa spesifikliyi II Yekaterina favorilerindən olduğundan böyük imkanlara sahib idi. Diğer cəhəti isə ermənipərəst olması idi. Rahib Housep onun erməni kralı olmasına çalışırdı. Bu layihənin erməni dövlətçiliyi tarixində mühüm rolu vardır. Bunlardan başlıcası, erməni dövləti qurmaq məsələsini böyük dövlətlərin xarici siyasetinin gündəliyinə daxili edilməsi, dönyanın siyasi xəritəsində bir Ermənistən dövlətinin qərarlaşması fikri idi.

Potyomkin qohumlarından birini, Tavel Potyomkini Qafqaza göndərmişdi. Bu səfərin programına Tavelin Qarabağın alban Məlikləri ilə görüşləri daxil edilmişdir. Tavel Tavel Qarabağın alban Məlikləri ilə münasibətlər qurməli və onların Rusiyani dəstəkləməsini təşkil etməli idi. Tavelin Qafqaz səfərində ikinci məsələ gürçülərlə görüşərək onlarla da razılaşmaq idi. General Suvorovun da Həştərxan səfəri bu məsələlərlə ilə əlaqədar idi. O da Həştərxanda Qafqazda etnik vəziyyət və İran haqqında məlumat toplayırdı.

Erməni məsəlesi Rusyanın xarici siyasetinin gündəliyində həmişə olmuşdu. İmkan tapdıqca bu məsələnin həyata keçirilməsi, ya da ondan Osmanlı dövlətinə qarşı istifadə etmənin yolları araşdırılırdı. 1799-cu ildə peterburqda erməni məsəlesi, xüsusən də onların müstəqil olmaları məsələsində şərqi siyasetində istifadə edilməsinin və imkanları müzakirə olunmağa başlandı.

Rusiya da erməni dövləti yaradılması ilə əlaqədar layihələr və onların müxtəlif səviyyələrdə müzakirələri məsələni sırf erməni erməni məsəlesi kimi qiymətləndirmirdi. Bu erməni mövzusunda Rusyanın öz məsəlesi kimi ortaya çıxırdı. Müzakirələr noticasında Qafqazda Rusyanın himayəsində bir Ermənistən dövlətinin qurulması haqqında qərar qəbul edildi. Qərarın ikinci hissəsi çox qəribə olub yaradılacaq Ermənistən krallığının tacının II Yekaterinanın favorisi Potyomkinə verilmesi nəzərdə tutulurdu. Bununla Rusyanın müstəmləkə siyaseti ilə ermənilərin mənafeyi birləşdirilmiş halda qərara daxil edilmişdi. Bunun Rusyanın Qafqaz siyasetində ermənilərdən istifadə etməsi ilə əlaqədar diplomatik ilgim olduğu hadisələrin sonrakı gedişində məlum olmuşdur.

Lakin Rusyanın xarici siyasetində bu məsələnin əhəmiyyətinin bu qədər artmasının səbəbi onunla əlaqədar idi ki, artıq Rusiya Krımı birləşdirmiş, Qafqaz istiqamətində irələmək imkanı qazanmışdır buna görə

də Rusiya erməni amilindən bir tərəfdən də Qafqaz istiqamətində irəliləməsini gizlətmək üçün istifadə edirdi. Digər tərəfdən bundan istifadə ederek “isti dənizlərə doğru” siyasetini həyata keçirməyə çalışırı.

Müxtəlif beynəlxalq konfranslarda alınan qərarlarla müstəqil Ermənistən qurmaq məsələsinin dəstəklənmədiyiini görürdülər. Ermənilərə görə “yeni formada” hərəkata başlamağa ehtiyac var idi. Ermənilərə aydın ki, Avropa dövlətləri çox halda onların məsələsini öz siyasetləri ilə əlaqədar gündəliyə daxil edirdilər. Osmanlı dövləti Avropa dövlətlərinə tarazlıq ünsürü olaraq istifadə edə bildikdə erməni məsələsi öz əhəmiyyətini itirə bildi. Bu səbəblə də ermənilər beynəlxalq məclislərdən ümid gozləməkdənə siyasi cəmiyyətlər qurmaq, xalqı mübarizəyə hazırlamaq və üsyənlər hazırlanmasına əhəmiyyət verməyə başlamışdır. Berlindən geri qayıdanlar, xüsusu ilə də Hrimyan bunu açıqca tövsiyə edirdi.

XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDE ERMƏNİLƏRİN AZƏRBAYCAN KÖÇÜRÜLMƏSİ

Məhərrəmov A.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: araz.meherremov1999@gmail.com

Birinci dünya müharibəsində Osmanlı dövlətində üsyənlər məğlub olmuş ermənilər Qafqaza, Azərbaycana köçürdülər. Bunun bir səbəbi var idi. birinci halda onların I dünya müharibəsi başlandığında orada rus birliklərinə daxil olmaları ilə əlaqədar idi. İkincisi, erməni liderləri Azərbaycana çəkilməklə Anadoluda həyata keçirmiş olduqları müsəlman qırğınından Bakı, Şamaxı variantlarını gerçəkləşdirməyi planlaşdırmışlar. Üçüncüsü, Azərbaycanda bolşeviklərin yardımını ilə hakimiyyəti ələ almaq və Qafqazda dövlətlərini qurmağı düşünürdülər.

Anadoluda “qətl edilmiş” hesab edilənlərdən neçə nəfəri məğlub edilmiş erməni birlikləri ilə Azərbaycana getmişdir. Düzdür tarixi mənbələrdə əsasən Azərbaycana getmələrindən deyil məqsədli olaraq ya Qafqaza, ya da Rusiyaya getmələrində danışılır. Əslində bu da münasibət bildirilməsini tələb edən mövzudur. O zaman Azərbaycan Rusyanın iki quberniyası halında olduğundan Rusiyaya gedənlərin nə qədərinin Azərbaycanda olmalarını dəqiqləşdirmək ilk anda imkansızdır. Lakin bir məsələni yadda saxlamaq lazımlı gəlir ki, o zaman erməni cəmlənməsi Rusiyada deyil, Qafqazda, xüsusən də Azərbaycanda gedirdi. Ermənilərin əvvəlki könüllü birlikləri Azərbaycanda tez-tez yerlərini dəyişirdilər Tarixi mənbələrdə bir erməni tərəfkeşliy做过。

Ermənilərin qırğını həyata keçirdikləri ikinci yer Azərbaycandır. Ermənilərin Azərbaycandakı qırğınıları Anadolunun tərk edərək Azərbaycana getdiklərindən sonra meydana çıxmışdır. Buradakı qırğınıların Anadoludakılarının eyni olması və şahidlərin ifadələri onların Azərbaycana gəldiklərini təsdiq edir. Hələ mühəribə illərində ingiltərədəki erməni yardım cəmiyyətinin baş katibi Herold Bufsenun ifadesini əsas alan “Manchester Qardian” qəzeti 25 avqust 1916-ci il tarixli nömrəsində Türkiyədə erməni itkiləri ilə əlaqədar məlumat verilmişdir. Qəzetə görə bütün dünyada ermənilərin sayı 4 milyondur. Bunlardan 1 milyon nəfərin köç etdiyini, 5 yüz min nəfərin itkin düşdüyüni 200 min nəfərin də Rusiyaya köçdüyünü bildirmişdir. Ermənilərin Azərbaycana gəlmələrində 2 yüz min nəfərin Rusiyaya köçməsi fikri çox əhəmiyyətlidir. 28 iyun 1913-cü ildə Avstriya-macaristanın İstanbuldaçı elçisi Pallavicini hökumətinə göndərdiyi məlumatında yazırı: “kicik Asiyada ermənilərin sayı heç vaxt 1 milyon 6 yüz mindən artıq olmamışdır, vilayətlərdə olan hadisərlərə əlaqədar olaraq rusların şikayəti çox şিষirdilir.

1915-ci il köçürme qanunundan sonra ermənilərin ən çox getdikləri ölkələrdən biri də Rusiya olmuşdur. Ermənilərin ən çox getdikləri ölkələrdən biri də Rusiya olmuşdur. Ermənilərin bir hissəsi rus ordusu ilə birlikdə Qafqaza gəldilər. 1915-ci ilin mayından oktyabr ayına qədər Türkiyədən Qafqaza 250 min nəfər Ermənenin qaçığı göstərilir yenə həmin mənbədə göstərilir ki, 18 oktyabr 1915-ci ildə Rusiyada 300 min Anadolu qaçqını var idi. Erməni təşkilatları Qafqaza gələnləri əsasən Azərbaycana yerləşdirildilər. Bu da Azərbaycanda yalnız erməni könüllü birliklərinin sayının artmasına deyil, mülki əhalinin də sayının artmasına təsir göstərirdi. Birinci Dünya müharibəsindən əvvəl Osmanlı dövlətində iki dəfə nazir olmuş, sonra erməni dəstələrinə rəhbərlik etmiş Noradungian Qabriel Əfəndi də Pozanda komissiyaya təqdim etmiş olduğu məlumatında 700 min Türkiyə ermənisindən 345 minin Qafqazın müxtəlif yerlərinə, 140 minin Suriyaya, 120 min Yunanistana və adalar dənizindəki adalar, 40 minin Bolqarıstanaya, 50 minin İranə geri qalanların başqa yerlərə dağıldığı bildirmişdir. Tarixi mənbələrdə Osmanlı ərazisindən köçən ermənilərin əsasən Rusiya ərazisində xüsusilə də Azərbaycanda yerləşdirildiyi qeyd olunurdu.

XX əsirin əvvəllərində xüsusilə də I dünya müharibəsi illərində Anadoludan Qafqaz köçmüştərək yaxudda köçürülmüşdür. Erməniləri əsasən Azərbaycan ərazisində məskunlaşdırıldılar. Bu isə Qafqaz coğrafiyasının

demoqrafik vəziyyətin kəskin surətdə dəyişməsinə gətirib çıxardırdı və gələcəkdə baş verəcək etnik münaqişələrə zəmin yaratmışdır.

KOREYA YARIMADASINDA QARŞIDURMALAR. CƏNUBİ VƏ ŞİMALİ KOREYA MÜNASİBƏTLƏRİ

Məmmədov M.Ü.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: mursel_93@mail.ru

1950-1953-cü illərdə dünya ictimaiyyətinin diqqəti Koreyaya yönəlmışdı. İkinci dünya müharibəsi nəticəsində Koreya 38-ci paralel üzrə iki hissəyə bölünmüdü. Cənub hissəsində amerikan, şimal hissəsində sovet qoşunları yerləşirdi. Mərkəzi Seul olan Koreya Respublikasının və mərkəzi Pxenyan olan Koreya Xalq Demokratik Respublikasının yaradılmasından sonra ayırıcı zonada tez-tez silahlı münaqişələr baş verirdi. Sovet İttifaqı KXDR hökuməti ilə razılaşma əsasında öz qoşunlarını ərazisindən çıxardı. 1950-ci ilin yayında münaqişə qızışdı və gah bu, gah da digər tərəfin üstün olduğu müharibəyə çevrildi. Əvvəlcə KXDR ordusu irəli getdi, sonra isə amerikan qoşunları Cənubi Koreya qoşunları ilə birlidə onu sıxışdırmağa başladı. 1950-ci il iyun ayının 27-də ABŞ Sovet nümayəndəsinin iştirakı olmadan Təhlükəsizlik Şurası tərəfindən ABŞ-in KXDR-a müdaxiləsini təqdir edən və BMT üzvü olan ölkələri Şimali Koreya xalqına qarşı müharibəyə çağırın qətnamənin qəbul edilməsinə nail oldu. Bu qətnamə qanuni qüvvəyə malik deyildi, belə ki, Təhlükəsizlik Şurasının daimi üzvlərindən birinin iştirakı olmadan qəbul edilmişdi. Sovet hökumətinin BMT baş katibinə göndərdiyi məktubda onların diqqətinin bu məsələyə yönəldilməsi qeyd olunurdu.

Şimali Koreya qoşunlarının vəziyyəti ağırlaşır Pxenyanaya doğru geri çəkiləndə Çin Xalq Respublikası könüllü dəstələri göndərməklə Koreya xalqına köməklik etdi. Beləliklə KXDR ordusu və Çin könüllüləri birgə hərəkətlərdə amerikanları və Cənubi Koreya qoşunlarını 38-ci paralel üzrə demarkasiya xəttinə sıxışdırıldılar. Son nəticədə müharibə dayandırıldı və tərəflər bugünə kimi davam edən barışq müqaviləsi imzaladılar.

FƏAL TƏLİM PROSESİ

Məmmədov T.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: tebib1997@mail.ru

Cəmiyyət inkişaf etdikcə təhsil sistemi də bu inkişafla əlaqədar olaraq inkişaf edir, moderinləşir. Qeyd etmək lazımdır ki, həmin moderinləşmə hər bir ölkənin spesifikasi və milli ənənələri diqqətə alınması ilə həyata keçirilir. Bildiyimiz kimi, Ənənəvi təlim metodu şagirdin şəxsiyyət kimi formallaşmasına və informasiya sisteminin sürəti qarşısında passiv qalırırdı. Bütün bu saydığımız və saymadığımız digər müsbət olmayan hallar, nəticə etibarı ilə fəal təlim metodunun tətbiqini qaçılmaz edirdi. Fəal interaktiv təlim şagirlərin idrak fəallıqlarına əsaslanan metoddur. Bu metod dərs prosesində müəyyən mərhələlərlə həyata keçirilir.

Fəal təlimin müəyyən mərhələlərlə keçirilməsinin əsas səbəbi isə təlimin məqsədinin şagirdlərə tam mənimsədilməsi üçündür. Bununla bərabər fəal təlimdə uğurlu nəticə əldə etmək üçün əvvəlcədən dərs prosesi yəni dərsin mərhələləri müəllim tərəfindən planlaşdırılır. Bu cür planlaşdırma növünə isə "Cari və ya gündəlik" planlaşdırma deyilir. Müəllim dərs prosesini əvvəlcədən planlaşdırıldığı üçün artıq fəal təlimin forma və üsullarını daha çevik şəkildə reallaşmasına zəmin yaranır. Eyni zamanda vaxt itkisinin qarşısında almış olur. Planlaşdırma zamanı dərsin ilk mərhələsi olan motivasiya mərhələsi və bu mərhələdə mövzunun məqsədinə uyğun şəkildə istifadə ediləcək vasitələr əvvəlcədən ölçülüb-biçilir.

Motivasiya mərhələsi 5-7 dəqiqə müddətində hətdə qeyd edilən müddətdən də az müddətə həyata keçirilə bilər. Bu artıq müəllimin dərs prosesinə yaradıcı şəkildə yanaşmasından asılıdır. Motivasiya mərhələsinin keçirilməsinin əsas məqsədi isə şagirdlərin hər birinin diqqətini dərsə daha aktiv cəlb edilməsi üçündür. Bu mərhələdə iki vacib prinsip məqsədyönlülük və problemlilik prinsipləri nəzərdən qaçmamalıdır. Motivasiya mərhələsinin məqsədyönlülük prinsipi o deməkdir ki, dərsin motivasiyası dərsin məqsədi ilə six bağlı olmalıdır. Problemlilik prinsipi isə fəal təlimin ikinci mərhələsinə keçid edilməsi üçündür. Belə ki, motivasiya mərhələsində tədqiqat suali və ya problemi müəllim tərəfindən ortya qoyulur. İstər motivasiya mərhələsi istərsə də tədqiqat suali elə hazırlanmalıdır ki, sinifdə olan bütün şagirdlərin diqqətini cəlb etsin. Eyni zamanda hər bir şagird özünün maraq dairəsində mövzuya yaxınlaşa bilsin.

Tədqiqatın aparılması mərhələsində isə şagirdlər müəllim tərəfindən müəyyən edilmiş fərdi, cütlərlə, qrup və ya bütün siniflə iş formalarının birindən istifadə edərək tədqiqatın aparılması mərhələsinə başlayırlar. Tədqiqat suali lakonik şəkildə iş vərəqlərində də qeyd edilir. Əvvəlki təlimdə şagirdlərin istifadə edəcəyi material minimum sayda idi. Belə ki, əsas mənbə bir müəllim bir də müvafiq fənn kitabı idi. Lakin fəal təlimdə şagirdlərin tədqiqat aparması üçün kifayət qədər mənbə mövcuddur. Şagirdlərin bu mərhələdə internet resurslarından istifadə edilməsi üçün məktəblərimizin böyük bir qismində də imkan yaradılmışdır. Lakin onuda demək lazımdır ki, İKT məktəblərimizin hər birində obyektiv və subyektiv səbəblərdən tam şəkildə təmin edilməmişdir. Qeyd etdiyim kimi, şagirdlər tədqiqat aparması mərhələsində porbelema öz motivlərində yanaşır və tədqiqat sualına cavab hazırlayırlar. Fəal dərsin üçüncü mərhələsində isə şagirdlər əldə etdikləri tədqiqat sualının cavablarını mübadilə edirlər. Ancaq bu məlumatlar natamam eyni zamanda xaotik formada olur. Fəal dərsin dördüncü mərhələsində isə müəllim yönəldirici suallarda istifadə edərək mövzunu məqsədlə şəkildə müzakirə olunmasına şərait yaradır. Bu mərhələ şagirdlərin təfəkkürlerinin bütün növlərinin iştirakını tələb edir. Dərsin beşinci mərhələsində isə artıq şagirdin idrakında dağınıq halda olan faktlar toplusu ümumiləşdirilir və nəticəyə gəlinir. Şagirdlər özləri müstəqil şəkildə əldə etdiyi məlumatların tədqiqat sualına uyğun olduğunu gördükdə isə fənnə qarşı maraqları dahada artmış olur. Dərsin altıncı mərhələsində mövzunun şagirdlərin hafızəsində daha möhkəm, aydın qalması üçün müəyyən məsələləri yaradıcı şəkildə tətbiq edə bilərlər. Fəal təlimin yedinci mərhələsində isə şagirdlərin bir-birini və müəllimin şagirdləri qiyətləndirməsi mərhələsidir. Qiymətləndirmənin özü isə düzgün formada tətbiq edildikdə hər hansıa bir prosesin inkişafına təkan verən vasitədir.

Ümumiyyətlə fəal təlimdə dərs prosesinin özü müəllimin innovativ yəni yaradıcı şəkildə yanaşmasına əsaslanan bir təlimdir. Müəllim hər dərsə yaradıcı şəkildə yanaşlığı təqddirdə sinifdə olan şagirdlər də hər dərsi maraqla gözləmiş olurlar. Çünkü fənnin mövüllərinin bir-birindən fərqli şəkildə təşkil edilməsi şagirdləri dərs prosesinin monotonluğundan azad etmiş olur.

MÜASİR SÜLHQORUMA FƏALİYYƏTİNİN ƏSAS NÖVLƏRİ

Məmmədova Z.A.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: za.mammadova@ady.az

Mühasir beynəlxalq sülhqoruma fəaliyyətinin həyata keçirilməsi praktikası onun müxtəlif növ fəaliyyətlərin mövcudluğunu özündə ehtiva edir. Preventiv diplomatiya tərəflər arasında fikir ayrılıqlarının qarşısını almağa, mübahisələrin hərbi münaqişələrə çevrilməsinin qarşısını almağa və əgər onlar yaranarsa, sonuncunun miqyasını məhdudlaşdırmağa yönəlmış tədbirlərdir. O, etimad tədbirlərinin daha geniş tətbiqini, faktaraşdırıcı missiyaların və sülhə təhdidlər barədə erkən xəbərdarlıq sistemlərinin yaradılmasını, qabaqlayıcı tədbir kimi silahsızlaşdırılmış zonalardan istifadəni nəzərdə tutan tədbirlər toplusudur məcmusudur.

Mövcud elmi yanaşmalara görə, qabaqlayıcı diplomatiyanın tərkib elementi qoşunların (qüvvələrin) profilaktik yerləşdirilməsi - sülhməramlı qoşunların və ya sülhməramlı qüvvələrin (BMT və ya regional təşkilatlar və təhlükəsizlik sazişləri) potensial münaqişə zonasında yerləşdirilməsidir.

Sülhməramlılıq regional razılaşmaların üzvü olan dövlətlərin (müvafiq orqanın qərarı ilə) hərbi müşahidəçilərdən və ya çoxmillətli silahlı qüvvələrin və ya BMT-yə üzv dövlətlərin sülhməramlı qüvvələrinin (Təhlükəsizlik Şurasının, bəzi hallarda - Baş Assambleyanın qərarı ilə) istifadə etməklə sülhməramlı əməliyyatların aparılmasını nəzərdə tutur. Bu əməliyyatlar atəşkəs sazişi bağlandıqdan sonra atəşkəs və qüvvələrin buraxılması şərtlərinə əməl olunmasını təmin etməlidir. BMT sənədlərində onlar adətən aşağıdakı kimi müəyyən edilir: "Sülhməramlı əməliyyat beynəlxalq sülhü qorumaq və ya bərpa etmək məqsədi ilə Birləşmiş Millətlər Təşkilatı tərəfindən həyata keçirilən məcburi tədbirlərdən istifadə etmək hüququnu olmayan hərbi qulluqçuların iştirak etdiyi hərəkətdir". Münaqişə zonasında sülhməramlı əməliyyatın keçirilməsi üçün bütün buna maraq göstərən tərəflərin könüllü razılığını və əməkdaşlığını tələb olunur. Əməliyyatda iştirak edən hərbi qulluqçular silah gücünə müraciət etmədən (özünü müdafiə istisna olmaqla; ayrı-ayrı şəxslər/qruplar tərəfindən sülhməramlıların əməliyyatın mandatında nəzərdə tutulmuş vəzifələri yerinə yetirməsinə mane olmağa cəhd etdikdə; mülki şəxsi heyətin müdafiəsi istisna olmaqla) sülhyaratma fəaliyyətini yerinə yetirirlər.

1990-cı illərin əvvəllərində sülhməramlı əməliyyatların ənənəvi modeli çox sayılı hərbi və mülki elementləri özündə birləşdirən integrasiya olunmuş modelə çevrildi. Ənənəvi sülhməramlı əməliyyatlar həmişə BMT Nizamnaməsinin "VI yarıml fəsli" çərçivəsində həyata keçirilir, çünki onlar məcburi tədbirlərin tətbiqini nəzərdə tutmur. Münaqişə zonasındaki vəziyyət tələb etdikdə, integrasiya edilmiş sülhməramlı

əməliyyatlar VII Fəsildə müəyyən edilən mandat altında həyata keçirilir. Onlar təkcə özünümüdafiə üçün deyil, məhdud edilmiş gücdən istifadə etməyə imkan verirlər.

Münaqışdən sonra sülh quruculuğu (post-conflict peace-building) bir müddət əvvəl yaranmış, münaqışın səbəblərini aradan qaldırmaq və normal həyatı bərpa etmək üçün münaqışdən sonrakı fəaliyyətləri əhatə edən bir konseptdir. Sülh quruculuğuna keçmiş döyüşçülərin tərəfəsilah edilməsi və vətəndaş cəmiyyətinə reinteqrasiya edilməsi, münaqışə zamanı dağlımlı iqtisadi, sosial-siyasi, rəbitə və digər strukturların bərpası, qaçqınların və köçkünlərin geri qaytarılması daxildir, lakin heç bir halda bununla məhdudlaşdırılmış, qanunun aliliyinin möhkəmləndirilməsi (məsələn, yerli polis strukturlarının təlimi və islahatları, məhkəmə və penitensiar sistemlərin islahatı vasitəsilə), insan hüquqlarına hörmətin təmin edilməsi, demokratik inkişafa texniki yardımın göstərilməsi və münaqışçıların sülh yolu ilə həlli üsullarının təşviqi, səbəblərin aradan qaldırılması və onların yenilənməsi şərtlərini müəyyən edir.

Sülhün təşviqi və ya sülhyaratma (peacemaking) - əsasən danışqlar, vasitəçilik, barışiq, xeyirxah xidmətlər, arbitraj və digər sülhməramlı (qeyri-hərbi) vasitələrlə müharibə edən tərəfləri razılışdırmağa yönəlmüş BMT Nizamnaməsinin VI Fəslində nəzərdə tutulmuş hərəkətlər məcmusudur. Bir qayda olaraq, bu proseduraları siyasetçilər, diplomatlar, tanınmış ictimai və dövlət xadimləri, BMT baş katibinin nümayəndələri həyata keçirirlər. Sülhə tətbiq (peace enforcement) - beynəlxalq və ya regional təhlükəsizlik təşkilatlarının tələblərini yerinə yetirmək istəməyən və beynəlxalq (regional) sülhü təhdid edən təcavüzkar dövlətə və ya münaqışçı tərəfinə qarşı silahlı müdaxilənin, məcburedici və digər tədbirlərin görülməsi formasıdır.

Sülhün tətbiqi iki formada həyata keçirilir: silahlı qüvvələrdən istifadə etmədən (iqtisadi, hüquqi, maliyyə sanksiyaları) və silahlı qüvvələrin tətbiqi ilə (BMT, regional təhlükəsizlik təşkilatları və ya ölkələrin koalisiyaları) - sülhün mühafizəsi əməliyyatları. Sülhün tətbiqi müharibə edən tərəflərin razılığını nəzərdə tutmur. Sülhməramlı əməliyyatların gedişində silah və hərbi texnika təkcə özünümüdafiə məqsədləri üçün deyil, həm də təyinatı üzrə istifadə olunur: hərbi obyektləri və infrastrukturları, silahlı birləşmələri (qanunsuz hərbiləşdirilmiş birləşmələr, quldur birləşmələri və s.) münaqışın lokallaşdırılmasına və həllinə maneələri məhv etmək üçün. Bu cür əməliyyatlar BMT Nizamnaməsinin məcburedici hərəkətlərini (tədbirləri) nəzərdə tutan VII fəsli çərçivəsində yalnız BMT Təhlükəsizlik Şurasının qərarları əsasında tətbiq edilən sanksiyalarası və bu orqanın nəzarəti altında həyata keçirilir.

44 GÜNLÜK VƏTƏN MÜHARİBƏSİ DÖVRÜNDƏ TÜRKİYƏNİN MÖVQEYİ

Məmmədova D.S.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: dilshadmammadova0601@gmail.com

Ümummilli lider Heydər Əliyevin “Bir millət, iki dövlət” prinsipinə uyğun olaraq, bu gün Azərbaycan və Türkiyə əməkdaşlığı uğurla inkişaf edir. Türkiyə və Azərbaycan dünya ölkələri arasında yaxın strateji müttəfiqlik edir və daima bir-birinin yanındadırlar. 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı Türkiyə Prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğan birmənalı olaraq Azərbaycana dəstəyini açıq və sərt şəkildə açıqlamalarla bildirmişdi. Rəcəb Tayyib Ərdoğan 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı ilk gündən başlayaraq Azərbaycana həm siyasi, həm də mənəvi dəstək verirdi.

44 günlük Vətən müharibəsi dövründə Türkiyənin xarici işlər və müdafiə nazirləri, yüksək vəzifəli rəsmiləri tərəfindən də birmənalı şəkildə Azərbaycana dəstək göstərildi.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev Türkəlli Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurasının (Türk Şurası) martın 31-də videokonfrans vasitəsilə keçirilən qeyri-rəsmi Zirvə görüşündəki çıxışında bu barədə deyib: “Biz müharibənin ilk günündən qardaş Türkiyədən böyük dəstək aldıq. Mənim əziz qardaşım, Cümhurbaşqanı Rəcəb Tayyib Ərdoğan sentyabrın 27-də müharibə başlanan gün açıq şəkildə Azərbaycana dəstək ifadə etdi. Bu siyasi və mənəvi dəstəyin çox böyük əhəmiyyəti var idi. Əziz qardaşım bildirmişdi ki, Azərbaycan yalnız deyil, Türkiyə Azərbaycanın yanındadır...”.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev daha sonra bu sözlərin çox ciddi mesaj, siqnal olduğunu, Azərbaycanın əks-hücum əməliyyatını uğurla reallaşdırmağa müsbət təsir göstərdiyini, hər hansı bir kənar qüvvənin məsələyə müdaxilə etməsinə imkan vermədiyini və bütün bu dəstəyə görə qardaş Türkiyəyə, onun Prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğana dərin təşəkkürünü bildirib.

Türkiyə və Azərbaycan arasında münasibətlərin inkişafında ölkə rəhbərlərinin dostluq münasibətləri mühüm rol oynayır. Azərbaycan Ordusunun silahlanması mühüm təsir göstərən “Baykar” şirkətinin istehsal

etdiyi pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) hərbi potensialımızı əhəmiyyətli dərəcədə gücləndirməsi də bu fikrin bariz ifadəsidir. Həmin PUA-ların Vətən müharibəsində səmərəli tətbiqi nəticəsində düşmənə ciddi zərbə vurulması, işğalçının xeyli sayıda canlı qüvvəsi və döyüş texnikasının məhv edilməsi də önəmli fakt kimi diqqət çəkir. Prezident İlham Əliyev Azərbaycanla Türkiyə arasında qardaşlıq əlaqələrinin gücləndirilməsinə, əməkdaşlığın inkişafına, respublikamızın ərazi bütövlüyüünün və suverenliyinin təmin olunması istiqamətindəki haqq işinə verdiyi töhfəyə görə Selçuk Bayraktarı "Qarabağ" ordeni ilə təltif edib.

Türkiyə hətta müharibədən sonra da Qarabağda təhlükəsizliyin təmin olunması və nəzarətdə saxlanılması prosesinə də dəstəyini verir. Bu gün Ağdam rayonunun Mərzili kəndi yaxınlığında Rusiya-Türkiyə Monitoring Mərkəzi fəaliyyət göstərir. Monitoring Mərkəzi pilotsuz uçuş aparatlarından da istifadə edərək monitorinqlər aparır.

Vətən müharibəsindən sonra Türkiyə Silahlı Qüvvələrinin mina və əldə düzəldilmiş partlayıcı qurğuların zərərsizləşdirilməsi üzrə mütəxəssisləri Azərbaycan Ordusuna işgaldan azad edilmiş ərazilərimizdə kömək göstərməyə başlayıb.

Türkiyə Vətən müharibəsində Azərbaycana ciddi mənəvi və siyasi dəstək göstərdiyi kimi, savaşdan sonrakı dönəmdə, Qarabağın bərpası mərhələsində də öz köməyini əsirgəmir. Türkiyə Prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğan sözügedən Zirvə görüşündəki çıxışında bununla bağlı vurgulayıb: "Qarabağdakı türk irlisinin bərpası və qorunması üçün bütün imkanlarımızla Azərbaycanın yanında olmağa davam etməyimiz hamımız üçün əhəmiyyət daşıyır. Eyni qaydada bu addımı atarkən tezliklə Azərbaycanın bu bölgəsini inkişaf etdirmək üçün bütün məcburi köçküն qardaşlarımızın yenidən doğma torpaqlarına qayıtmalarına önem verirəm. Arzum odur ki, ən qısa zamanda - Ramazan bayramından sonra qardaşımıla birgə Şuşanı ziyarət edək, inşallah, burada yeni bir bayram yaşayaq".

PRESIDENT GEORGE W.BUSH 'S APPROACH TOWARDS ARAB-ISRAELI CONFLICT TILL SEPTEMBER 11 ATTACKS

Mirzazadeh A.K.
Baku Slavik University
E-mail: ekrem.mirzezade@gmail.com

As the 43rd president of the United States, George W. Bush took over an even more tangled Arab-Israeli conflict from former president Bill Clinton. As the Second Intifada broke out between Palestine and Israel that had been triggered by opposition leader of Israel Ariel Sharon's visit to the Temple Mount and Hezbollah had taken control of South Lebanon after the withdrawal of the Israeli army from the region and collapse of former South Lebanon Army. The role of the Unites States and its approach to the settlement process of the Arab-Israeli conflict changed throughout the years as President Bush's point of view and perception of the events changed.

First, unlike his predecessor, new president George W. Bush did not prefer to engage in the settlement of the Arab-Israeli conflict in the way that Bill Clinton did. He drew a straight line between the previous governments' path and his policy regarding the Middle East and particularly Arab-Israeli conflict. During the campaign for the presidential elections, according to Bush's foreign political agenda, the United States must be humble and proud of its values but at the same time must know where and when to restrain its power and resources. U.S should not spare them for sake of nation-building and peacemaking missions. In the first year of his presidency George W. Bush's government embraced "Anything but Clinton" (ABC) approach which means revoking and reversing almost every foreign policy of Clinton's administration. The president abolished "the Middle East envoy" post that was previously held by Dennis Ross, he was one of the leading negotiators during the Camp David Summit (2000) and the Clinton's parameters. President Bush assumed there was not much left to do for the United States mediation in the Middle East and because of that, U.S should step out from the settlement and restraint its efforts for the Palestine-Israel conflict. It was not only reversing Clinton's policy but also years of active participation and leading role of the United States in the settlement of Arab-Israeli conflict and the Middle East as a mediator since Carter's administration. President Bush started to shift the position of U.S from a conventional peace broker to a unilateral Israeli supporter. In March 2001 the president invited newly-elected Israeli Prime Minister Ariel Sharon to Washington but he left out Yasser Arafat. This step echoed through the Arab world, creating great disappointment and frustration in Palestine. If there were any exceptions for Bush's "Anything but Clinton" approach it was Palestinian leader Yasser Arafat's case. The previous administration and former president Bill Clinton personally and publicly held

responsible Yasser Arafat's "unwillingness" and obstinacy for the failure of the Camp David Summit and the Clinton's parameters. Ex-president Clinton expressed his opinions on Arafat, to the members of Bush's new cabinet. He held a brief conversation especially with Secretary of state Collin Powell about the Palestinian leader which he gave a lot of "friendly" advice that included "do not trust Arafat".

After his first official visit as a Prime Minister, Ariel Sharon aimed to take advantage of the United States one-sided support and damaged Palestinian leadership position. Sharon has taken a step further his "measures" to crush Palestinian resistance which lead to the raid on Gaza by Israeli Defense Forces while Second Intifada was still underway. This assault by Israeli army forces caused condemnations by the international community especially the United States. As the result, after short time the Israeli government ordered the withdrawal of its forces. That kind of reaction by the United States also indicated that support and a warm start with the new Israeli government by President Bush would not tolerate excessive use of force.

The second Intifada was triggered by Ariel Sharon's visit to Temple Mount on September 28, 2000 when unrests started by Palestinians. The demonstrations started with stone-throwing by Palestinian activists and the use of tear gas and rubber bullets by Israeli police officers then evolved to terrorist attacks against civilians in Israel and bloodshed on the both sides. Once again Yasser Arafat was blamed by Israel and the United States government that he was neither prepared nor willing to stop the spread of terrorist attacks and violence. Besides that, he was allegedly abusing Second Intifada for his damaged political career and image. According to the 30 April 2001 Sharm el-Sheikh Fact-Finding Committee Report which was led by U.S senator George J. Mitchell there were no serious findings that would indicate that the Palestinian Authority had any kind of role or interest in clashes, attacks against Israel, and continuation of the Second Intifada. However Palestinian Authority and personally Arafat was not still seen as an effective partner by the United States for further negotiations and the government kept its hand-off approach still.

As tensions were rising, several terrorist attacks conducted by Palestinian militants against civilians led to many casualties and the Israeli army was responding as harshly as possible such as bombing by warplanes, the situation in the Middle East was driving out of control. Finally President Bush decided to take a serious step in order to put the situation back on track, He appointed CIA director George Tenet and Assistant Secretary of State for Near Eastern Affairs William J. Burns to investigate the events in the field and establish negotiations for a ceasefire. Director Tenet presented his plan known as "the Tenet Plan" for a truce on June 7, 2001. After six days a very fragile ceasefire was achieved between Israel and Palestine Authority. The Tenet plan included: security cooperation and arrangements between the parties; re-establishment of Israeli-Palestinian District Coordination Offices; senior-level meetings, joint measures against terrorist activities and illegal weapons; release of Palestinian prisoners who did not involve in any kind of violent attacks; redeployment of Israeli Defense Forces to the positions prior to September 28, 2000and strict adherence to the clauses of the truce agreement by both parties, etc. Although the Tenet plan was the first substantial document since the beginning of the Second Intifada, from the very beginning it was a shaky one and tent to be broken which did not take much time to do so. Violence continued to escalate and the previous ceasefire fall apart. In 10 August, 2001 Israel law enforcements permanently took over the Orient House- headquarters of Palestine Authority in East Jerusalem. This act caused new riots in the region, drawing critiques from the Arab world and other foreign countries including the United States government itself.

Before the 9/11 events president George Bush and his administration mostly supported and stood by side of Israel and the hands-off approach was the priority. But as the Second Intifada became more and more violent, and clearly that much endorsement for Israel displeased close Arab allies of U.S in the Middle East from time to time, President Bush put his "hands-off" and "Anything but Clinton" policy aside and took concrete steps as an mediator. Those steps consisted brokering a ceasefire, several scolding, and requests against Israel's government and Prime Minister Ariel Sharon's orders and actions.

"MÜQƏDDƏS İTTİFAQ"IN YARANMASI 1815-Cİ İL VYANA KONQRESİNİN ƏSAS NƏTİCƏSİ KİMİ

*Muradova Q.S.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
E-mail: muradovsahin2016.12@gmail.com*

Avropa dövlətlərinin tarixi inkişafı XVIII əsrin sonu, XIX əsrin birinci yarısı dövrü hadisələrin son dərəcə zənginliyi ilə xarakterizə olunur. Bu, Böyük Fransa burjua inqilabı, Napoleon Bonapartın hakimiyyəti,

onun çoxsaylı hərbi yürüşləri və hərbi kompaniyaları ilə yanaşı, həm də beynəlxalq hüququn bu gün də qüvvədə olan bir sıra normalarının müəyyən olunduğu “Vyana Konqresi”nin keçirildiyi qlobal dəyişikliklər dövrü idi.

“Vyana Konqresi”nin təşkili və keçirilməsi həm Avropa dövlətləri, həm də bütövlükdə bütün dünya təcrübəsi üçün əlamətdar hadisə idi. Məhz bu məqsədlə 1814-cü ildə Avstriya, Prussiya, Rusiya və Büyük Britaniya kimi iri Avropa dövlətlərinin təşkilatlılığı ilə Vyanada konqres keçirilir. “Vyana Konqresi”ni təşkil etməkdə əsas məqsəd adı çəkilən dövlətlərin Napoleon tərəfindən işgal edilmiş ərazilərdə əvvəlki monarxiya qaydalarını bərpa etmək və Avropanı yenidən nüfuz dairələrinə bölmək idi.

“Vyana Konqresi”nin ən mühüm nəticələrindən biri isə Rusiya çarı I Aleksandrın təşəbbüsü ilə təsis edilmiş, Avstriya, Prussiya və Rusiya dövlətlərinin birliyi olan “Müqəddəs İttifaq”ın yaranması oldu. Dünyada ilk kollektiv təhlükəsizlik təşkilatı hesab olunan “Müqəddəs İttifaq” 1815-ci ilin sentyabrın 14-də Parisdə yaradılmışdı. 1818-ci ildən etibarən isə Büyük Britaniya və Fransa da “İttifaq”ın içinde iştirak etməyə başlayırlar.

“Müqəddəs İttifaq”ın yaradılmasında məqsəd bir tərəfdən Avropada milli-azadlıq və inqilabi hərəkatların qarşısını almaq, digər tərəfdən isə sərhədlərin toxunulmazlığının və mövcud qaydaların qorunması idi. İttifaq üzvləri Avropada inqilabi anti-monarxiya üsyənlərin yatırılmasında qarşılıqlı yardım və xristian dövlətçiliyinin əsaslarının möhkəmləndirilməsi öhdəliklərini götürmüşdülər. Qeyd etmək lazımdır ki, bu “İttifaq”ın mətni əvvəlki beynəlxalq müqavilələrdən fərqlənirdi. Simvolik olaraq “Müqəddəs Xaç”ın ucaldılması pravoslav bayramında imzalanmış “Müqəddəs İttifaq aktı”nda qeyd olunurdu ki, onun şərtlərini qəbul edən hər kəs bu alyansa qoşula bilər.

“Müqəddəs İttifaq”ın yaradılmasından sonrakı ilk illərdə onun iştirakçılarının arasında mövcud olan fikir ayrılıqlarına baxmayaraq, Avropa dövlətləri bir çox xarici siyaset məsələlərində, xüsusən də azad fikrə və kütlələrin demokratikləşməsinə qarşı mübarizədə birgə fəaliyyət göstərdilər.

Ümumiyyətlə, “Müqəddəs İttifaq”ın mövcud olduğu dövrdə onun bir neçə konqresi baş tutmuşdur: 1818-ci ilin sentyabrın 20-dən noyabrın 20-ə kimi keçirilmiş “Aaxen Konqresi”; 1820-1821-ci illər “Troppou” və “Laybax” konqresləri; 1822-ci il 20 oktyabr - 14 noyabr tarixli “Verona Konqresi”.

“Aaxen Konqresi”ndə Rusiya və müttəfiqləri arasında bəzi məsələlərdə üzə çıxan fikir ayrılıqlarından istifadə edən Fransa, Avropada əvvəlki qüdrətini bərpa etdi və bütün mühüm məsələlərdə yaxından iştirak etmək hüququ əldə etdi. Bu konfransda bir çox məsələlər qaldırılsa da öz həll yolunu tapa bilmədi. Belə ki, I Aleksandrın əsasını rus qüvvələrinin təşkil edəcəyi, Avropanın istənilən ölkəsində inqilabi hərəkata müdaxilə edəcək beynəlxalq qüvvələrin yaradılması ideyası Fransa və Büyük Britaniya tərəfindən narazılıqla qarşılandı. Qul ticarətinin ləğv olunmasına dair məsələ qaldırılsa da heç bir yekdil fikrə gəlmək mümkün olmadı. Müttəfiqlər eyni ittifaqda birləşmələrinə baxmayaraq daima olaraq müxtəlif qərarlarla çıxış edirdilər.

1820-ci il “Troppou” və 1821-ci il “Laybax” konfranslarında qaldırılan əsas məsələ inqilablarla bağlı idi. Artıq bu dövrdə İspaniya, Siciliya və Neapolda liberal çıxışlar baş verirdi. Hətta “Troppou Konfransı”nda qəbul olunan qərarda qeyd edilirdi ki, dövlətlərdə baş verən qanunsuz dəyişikliklər “Avropa İttifaqı” tərəfindən tanınmayaq və hərbi müdaxilə ediləcəkdir. Çar I Aleksandrın təklifi ilə imzalanmış status-kvo ilə bağlı protokolun məzmununda qeyd edilirdi ki, əgər dövlət sərhədlərinin təhlükəsizliyini pozacaq hər hansı inqilabi çıxış baş verərsə, ona qarşı silahlı müqavimət göstəriləcəkdir.

Sloveniya ərazisində, indiki Lyublyanada 1821-ci il 26 yanvar - 12 may tarixlərində keçirilmiş “Laybax Konfransı”nda “İttifaq” üzvləri arasında ziddiyyətlər meydana çıxır. Avstriyanın mütləqiyətçi monarxiyanı ləğv etmək hüququnun ona verilməsi tələbi İngiltərə və Fransanın narazılığına səbəb oldu. Buna baxmayaraq hətta Avstriya Pöiomontdakı üsyənlərin yatırıtmaya müvəffəq oldu. Konqresin nəticəsində Avstriyaya Sicilyaya müdaxilə hüququ verildi. “Neopolitan” məsələsi “Troppou Konfransı”nda öz həllini tapmadığı üçün bu konfransda yenidən qaldırıldı. Neopolitan Konstitusiya”nın ləğv olunmasına dair müttəfiqlər razılığa gəldilər.

“İttifaq” üzvləri olan beşlik son dəfə “Verona Konfransı”nda (1822-ci il) toplaşdırılar. Bu dövrdə İspaniyada VII Ferdinandə qarşı inqilabi çıxışlar baş verməsi səbəbindən əvvəlki konfranslarda olduğu kimi “Verona Konfransı”nda da əsas məsələ inqilabi hərəkata qarşı mübarizə olur. “Verona Konfransı”nda müzakirəyə çıxarılan digər məsələlər isə ispan, italyan və yunan məsələləri idi. Artıq 1820-ci ildən başlamış fransız-ingilis ziddiyyətləri “Verona Konfransı”nda özünü açıq şəkildə göstərdi. Elə bu iki gücün bir məxrəcə gələ bilməməsi “İspan” məsələsinin qaldırılmasına səbəb oldu.

Fransa kralı XVIII Lüdovik 1820-ci ildə İspaniyada qurulmuş konstitusiya rejmini devirmək üçün müttəfiqlərin İspaniyaya müdaxilə etməyə razı sala bilir. Konfransda müttəfiqlər həmçinin İspaniyanın hücumuna məruz qalacağı təqdirdə Fransanı dəstəkləməyə razılıq verdi və Fransanın 1823-cü ildə İspaniyaya

eksperdisyasına icazə verdi. Bunun əvəzində isə ingilislər İspan Amerikasında baş verəcək hadisələrə müttəfiqlərin qarışmasının qarşısını alır. Lakin müttəfiqlər arasında mövcud olan bu ziddiyətlər onlara Osmanlı dövlətinə qarşı eyni mövqedən çıxış etməyə mane olmur. 1821-ci ildə Moreyada yunanlar üşyan qaldırıldıqda “Üçlü” Fransa, İngiltərə, Rusiya Osmanlı sarayından Yunanistana muxtariyyət verilməsini tələb etdilər. Rədd cavabı gəldikdə isə müttəfiq qoşunları 1827-ci ildə osmanlıları ağır məğlubiyyətə uğratıdilar.

Bununla belə “İttifaq”ın üzvləri arasındaki ziddiyətlər getdikcə dərinləşməkdə davam edir, əvvəlki həmrəylik arxa plana keçirdi. Bu ziddiyətlər İtaliyanın birləşdirilməsi məsələsində daha da dərinləşdi. 1825-ci ildə “Müqəddəs İttifaq”ın əsas ilhamvericisi hesab olunan Rusiya çarı I Aleksandrın ölümü, Avropa dövlətlərində baş verən inqilabi çıxışlar İttifaqın fəaliyyətinin getdikcə zəifləməsinə gətirir. Bununla belə “Müqəddəs İttifaq”ın iki aparıcı üzvü hesab olunan Avstriya və Rusiya arasındaki müttəfiqlik əlaqələri Krim müharibəsinə qədər davam etmiş, Macaristanda 1848-ci ildə baş verən üşyanın yatırılmasında Rusiya öz müttəfiqinə yaxından kömək etmişdi. Lakin 1853-1856-cı illər Krim müharibəsində isə Avstriya öz müttəfiqinə yardım göstərməmiş, hətta 1854-cü ildə Rusyanın məğlubiyyəti ilə əlaqalı olaraq Avstriya Dunaydakı Vallax və Moldaviya torpaqlarını işgal etmişdi. Elə bu səbəbdən də “Müqəddəs İttifaq”ın öz fəaliyyətinin dayandırılması Krim müharibəsinin başlanması ilə əlaqələndirilir.

RUSİYADA SİYASİ SİSTEMİN FORMALAŞMASI

Musayev İ.T.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: ilqarturk1998@gmail.com

Rusiya tarixin hər dönməndə dünya siyasetində mühüm dövlət olmuş və bu gün də yer səthinə, coğrafi mövqeyinə, təbii sərvətlərinə, inkişaf etmiş müdafiə sənayesinə, nüvə enerjisinə və BMT Təhlükəsizlik Şurasının daimi üzvü olmasına görə dünyanın ən mühüm ölkələrindən biridir. Müasir dövrə Rusyanın hakimiyyət bölgüsünə əsaslanan dövlət sistemləri, qanunvericilik, icra, məhkəmə orqanları və federal quruluşu müzakirə edilir və siyasi sistemi haqqında müəyyən fikirlər irəli sürürlür. Tarixə nəzər salsaq, 1990-ci illərdən başlayan islahatlarla Rusiyada liberallaşma hərəkatı başlandı və Boris Yeltsinin demokratikləşməyə yönəlmış səyləri ilə SSRİ dövründə həddindən artıq mərkəzləşdirilmiş dövlət quruluşundan lokallaşma meylli federal quruluşa çevrilmə başlanıldı. Putinin hakimiyyətə gəlisi ilə lokallaşma meyylərinin uğursuz olduğu əsasıyla mərkəzləşmə ön plana çıxdı və dəstəkləndi. Bu kontekstdə federasiya vahidlərinin daha çox muxtariyyət tələblərinin qarşısı alınmış, bütün aspektlərdə (siyasi, iqtisadi və s.) asimetrik olan federal quruluşun mərkəzləşdirilməsinə cəhdər edilmiş, siyasi hakimiyyət isə dövlət başçısının səlahiyyəti altında toplanıldı.

Sovet İttifaqının rəsmən dağılması ilə başlayan iqtisadi böhran və sonrakı daxili terrorizm rus xalqını güclü lider və şəxsiyyət axtarmağa vadə etdi. İctimai parçalanma həddinə sürüklenən Rusiya Boris Yeltsinin dövründə qərb dövlətlərinin müdaxiləsi ilə də çıxılmaz vəziyyətə düşməşdi. Xalqın dəstəyini itirmək üzrə olan Yeltsinin istefasından sonra onun yerinə Vladimir Putin hakimiyyətə gəldi. Beləliklə, Rusiyada Putin erası başladı. V.Putinin hakimiyyətə gəlməsiylə onun Yeltsinin ardınca eyni siyaseti yeridəcəyi düşünülürdü və rus oliqarxlardan mövcud vəziyyətin davam edəcəyini güman edirdilər. Putin ilk iş olaraq mediada müəyyən dəyişikliklər edərək orada dövlətin nəzarətini gücləndirdi. Ölkədə özündən fərqli düşüncədə olan oliqarxları hakimiyyətdən və digər idarəetmə orqanlarından uzaqlaşdırıldı. Rusiyada böyük şirkətlərin çoxu ya milliləşdirildi, ya da dövlət onların böyük hissədarına çevrildi. Yerlərdə seçkiləri ləğv etdi və təyinat sisteminə keçərək mərkəzi hakimiyyəti gücləndirdi. Daxili siyasetdə isə Çeçenistan məsələsini həll edərək öz reputasiyasını möhkəmləndirdi. İndiki Rusiyada prezident demokratik seçki ilə hakimiyyətə gəlsə də, hakimiyyətlərin bölünməsi, qanunun alılıyi, fundamental hüquq və azadlıqların qorunması kimi demokratiyanın digər şərtlərini yerinə yetirmir. Ölkənin düzdüyü iqtisadi və siyasi böhran dövründə hakimiyyətə gələn lider Putin xalqın dəstəyinə və iqtisadi göstəricilərə əsaslanaraq özünə legitimlik təmin etdi. Rusiya Federasiyasında qanunvericilik və məhkəmə hakimiyyətinə təsir göstərməklə icra hakimiyyətinin avtoritarizmi ictimaiyyətin əhəmiyyətli bir hissəsi tərəfindən dəstəklənmişdir və iqtisadi dirçəliş və siyasi sabitlik davam etdikcə bunun dəstəklənəcəyi gözlənilir. Rusiya xalqı üçün güclü və sabit dövlət demokratik dəyərlərdən daha vacibdir. Bu vəziyyət tarixidir və bu gün bəzi ruslar Putinə sevgi ifadəsi kimi “çar” deyirlər. Bununla belə siyasi hakimiyyətin bir adam ətrafında cəmlənməsi, avtoritar idarəetmə tərzinin mənimsənilməsi əvvəl qərarların qəbulu və bu qərarların tez həyata keçirilə bilməsi səbəbindən qısa müddətdə müsbət nəticələr versə də, bəzi politoloqlara görə uzunmüddətli perspektivdə vəziyyətin tərsinə dönəcəyi güman edilir.

Rusiyada prezidentin hökumət üzərində daha üstün səlahiyyətlərə malik olduğu dualist sistemi tətbiq olunur. Yarım-prezident rejimində ən mühüm çatışmazlıq seçicilər qarşısında məsul olan dövlət başçısı ilə parlament qarşısında məsul olan baş nazirin icra hakimiyyəti daxilində üz-üzə qoyulmasıdır. Bu iki güc bir-birindən üstünlük qazana bilmədiyi üçün bəzi çətinliklər yaranır bilir. Rusiya siyasi quruluşu ilə yanaşı, daxili və xarici təhlükələrdən, terrorizmdən, etnik münaqişələrdən qorunmağa və müqavimət göstərməyə çalışır. Rusiya Federasiyasının Prezidenti Vladimir Putin unitar və güclü dövlət quruluşunun möhkəmləndirilməsinə, iqtisadi və etnik münaqişə kimi səbəblərə görə korlanmış köhnə və güclü dövlət quruluşunun dirçəldilməsinə yönəlmış siyaseti həyata keçirməkdə davam edir.

RUSİYA FEDERASIYASININ DÖVLƏT İDARƏETMƏ SİSTEMİ

Musayev İ.T.

*Baki Slavyan Universiteti
E-mail: ilqarturk1998@gmail.com*

Rusiya öz coğrafiyasının böyüklüyü və əsrlər boyu çox dəyişmədən davam etdirilən siyaseti ilə dünyada daim ön planda olan, özünə xas mədəni, ictimai və sosial quruluşda bir ölkədir. O dünyadan ən böyük federal dövləti, ən böyük ortodoks və slavyan ölkəsi ünvanını daşıyır. Rusiya tarixin hər dövründə dünya siyasetində önemli bir yerə məxsusdur. Müasir dövrdə də öz ərazisi, coğrafi mövqeyi, təbii sərvətləri, müdafiə sənayesinin inkişafı, nüvə gücü və BMT Təhlükəsizlik Şurasının daimi üzvü olmasına da dünyada ən önemli ölkələrdən biridir.

SSRİ uzun illər boyu dünyadan iki super gücündən biri olaraq dünya siyasetində söz sahibi olmaqla yanaşı, olduqca geniş bir coğrafiyada təsir gücünə də malik olmuşdur. SSRİ-nin dağılmasıyla birlikdə müstəqil olan 15 yeni dövlətlər daha sonra Müstəqil Dövlətlər Birliyini yaratmışdır.

SSRİ dövründə olduğu kimi postsovet dövründə də Rusiya bu dövlətlərdə müəyyən mərkəzi mövqeyə malikdir. SSRİ dağılıqdan sonra yeni qurulan dövlətlər suverenliklərini qorumaq üçün demokratik idarəetmə modellərini mənisməməyə çalışırdılar. Rusiya Federasiyası isə yeni 1993-cü ildəki yeni konstitusiya ilə siyasi rejiminin ana xətlərini müəyyənləşdirdi. Bəzi siyasetçilərə görə bu yarı prezidentlik, bəzilərinə görə isə bu prezident idarəetmə üsulu olan bu sistem özünəməxsus xarakterə malikdir. Bu yeni rejim çarizmin mütləq monarxiya və sovet dövrünün totalitar quruluşu üzərinə oturmuşdur.

Yeni qurulan rejim əvvəlki rejimlərin yerini tutması Rusiya üçün heç də asan olmamış və bu proses çox çətinliklə öz indiki vəziyyətinə gəlib çatmışdır. SSRİ-nin mövcud sistemində mümkün olduğu qədər uzaqlaşmağa çalışan Rusiya 1991-1993-cü illərdə siyasi sistemdə bəzi dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Lakin, səlahiyyətlərin kəskin ayrılığını gərəkdirən bu sitemdə ikili yurisdiksiya məsələsi ortaya çıxanda ölkədə ilk önce “qanunların münaqişəsi” daha sonra isə daxili toqquşmalara qədər gedib çıxan siyasi gərginlik hökm sürmüştür. Nəticə etibarilə qələbə qazanan prezident oldu.

Rusiyada hakimiyyətin bölünməsi prinsipini analiz etdikdə prezidentin digərlərindən üstün səlahiyyətlərə malik olduğunu açıq-aşkar görürük. Rusiyada icraedici hakimiyyət prezident və hökümətdən ibarətdir. İcraedici hakimiyyətdə prezident digərindən güclü mövqedədir.

Dövlətin daxili və xarici məsələləri prezidentin səlahiyyətindədir. Ard-arda 2 dəfə prezident seçildikdən sonra, növbəti dəfə ardınca namizədin prezident olması konstitusiyaya görə mümkün deyildir. Lakin daha sonra yenidən namizədləyini verə bilər. Buna misal olaraq hal-hazırkı Rusiya prezidenti V.Putinin 2 dəfə prezident olduqdan sonra bir müddət baş nazir postunda və daha sonra yenidən prezident olmasını göstərə bilərik. Rusiya Federasiyasının konstitusiyasında 2008, 2014 və 2020-ci illərdə edilən müəyyən dəyişiklərlə dövlət hakimiyyətinin strukturlarında səlahiyyətlərinə yenidən baxıldı. Son dövrlərdə gedən proseslərdə ölkədə aşağı palata olan dövlət dumasının səlahiyyətlərinin genişləndirilməsi əsas məsələlərdən olmuşdur.

Hal-hazırda isə Dumanın tövsiyyəsi ilə prezident hökumət başçısını təyin etmə və istefaya göndərmək, ali möhkəmə üzvlərinin təyini kimi üstün səlahiyyətlərə malikdir. Eləcə də bəzi vergi və maliyyə məsələlərində də dövlət duması müxtəlif səlahiyyətlərə malikdir.

Rusiya Federasiyasının siyasi sistemi dünyada mövcud olan sistemlərlə üst-üstə düşmür. Belə ki, burada həm prezident, həm də yarı-prezident sistemlərinin müəyyən çalarları mövcuddur. Ümumi model olaraq dualist sistemə oxşasa da, prezidentin mövcud səlahiyyətləri prezidentlik sistemini xatırladır. 1993-cü il konstitusiyasını analiz etdikdə burada Fransanın dualist və ABŞ-ın prezident idarəetmə üsulunun harmoniyasını görə bilərik. Bunun müəyyənləşdirilməsi hələ də politoloqlarda aktual mövzu olaraq qalır.

CÜMHURİYYƏTİN İLK İLLƏRİNDE İSTANBULDA İNZİBATİ STRUKTURUN YARADILMASI

Nəsirova A.A.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: ayten.nesirova96@gmail.com

İstanbulun idarəciliyində 1923-1930-cu illər arası dövr Cümhuriyyətin elanı ilə başlayır və 1580 sayılı Bələdiyyə Qanununun qəbuluna qədər davam edir. Bu dövr İstanbulun inzibati strukturunda ciddi dəyişikliklərin müşahidə olunmadığı, Osmanlı İmperatorluğu modelinin öz varlığını qoruduğu bir dövrdür. 1877-ci il qəbul edilən Dersaadet Bələdiyyə Qanunu qüvvədə qalmağa davam etdi. Bələdiyyə və 9 bələdiyyə şöbəsindən ibarət bələdiyyə quruluşu 1930-cu ilə qədər tətbiq edildi.

Türkiyənin 1923-cü ildən sonra bələdiyyə sahəsində qarşılaşıdığı əsas problemlərdən ilki olaraq Qərbi Anadoluda müharibə zamanı viran qalmış şəhərlərin yenidən qurulması, əhalinin azalması və meydana çıxan istehsal və xidmət sektorunda boşluqların aradan qaldırılması idi. Qarşıya qoyulan ikinci məqsəd isə Ankaranın paytaxt elan edilməsi və şəhərin yeni təbiətinə uyğun yenidən qurulması idi.

Paytaxtin dəyişdirilməsi dövlətin strukturunun dəyişməsi ilə birbaşa bağlıdır. Türkler tarix boyu müxtəlif dövlətlər qurmuş, müxtəlif paytaxtlar seçmişlər. 1453-cü ildə İstanbulun fəth edilməsi ilə Osmanlı dövlətinin paytaxtı dərhal Ədirnədən İstanbula köçürüldü. Paytaxt Ədirnədən İstanbula köçdükdən düz 470 il sonra, 1923-cü ildə Ankaranın paytaxt elan edilməsi İstanbul üçün dövrün ən mühüm dəyişkiliyi oldu. Ankaranın paytaxt olması ilə təxminən beş əsrə yaxın dövlətin mərkəzi olan İstanbul bu tituldan məhrum oldu. Yeni Cümhuriyyət rejiminin Osmanlı İmperatorluğunun mərkəzi olan bu şəhərə qarşı inamsızlığı, yeni modernləşmə istiqamətində bir şəhər yaratmaq istəyi və İstanbulun təhdid altında ola biləcəyi bir mövqedə olması paytaxtin Ankaraya köçürülməsində əsas təsirli amillər idi.

Paytaxtin Ankaraya köçürülməsinin mənfi təsirlərindən biri də yeni dövlətin bu iki təcrübədən lazımı şəkildə faydalananmadan inkişafi oldu. Ankara yeni modernləşmə anlayışının mərkəzi və bənzərsiz işi kimi yer almasının nəticəsi olaraq Ankara dövlətin bütün resursları üçün səfərbər olundu. Ankara Osmanlı dövründə İstanbulun müasir bələdiyyədə apardığı rolu Ankara Cümhuriyyət dövründə öz üzərinə götürdü. Nəzarət altında saxlanılması tələb olunan şəhər olan İstanbulun inkişafi məhdudlaşdırıldı. Bu yanaşma İstanbulun idarə olunması ilə bağlı təcrübələrdə də özünü göstərdi.

1923-1930-cu illərdə bələdiyyələrin hüquqi infrastrukturuna dair əsasnamələrin əsas xarakterik xüsusiyyəti maliyyə strukturu, rayonlaşdırma, yerli xidmətlər və s. ilə yanaşı, bələdiyyə qanunlarının bütövlüyünün tam ölçüdə qorunması, bu ərazilərdə Osmanlı dövründən mövcud nizamnamələri yeniləmək və təkmilləşdirmək idi. Cümhuriyyətin ilk dövründə bələdiyyələr sahəsində nizam-intizamı istiqamətləndirən əsas amillər Osmanlı İmperiyasından miras qalmış bələdiyyə yığımının kifayət qədər olmaması, bələdiyyələrdə yeni hakimiyyətə qarşı müxalifətin güclənməsinin mümkünluğu, mərkəzləşdirilmiş idarəetmə modelinin həyata keçirilməsi, əhalinin artım və şəhərləşmə sürətinin aşağı olması, I Dünya Müharibəsi dövründə inflasiyanın təsiri nəticəsində vergi dəyərlərinin azalması nəticəsində bələdiyyə gəlirlərinin aşağı enməsi idi.

1924-cü ildə bələdiyyə rəisi Heydər bəyin İstanbulda yanğın bölgələrində icazəsiz tikililərin cəzalandırılması üçün hazırladığı təkliflə 52 sayılı İctimai Mənfəət Qanunu qəbul edildi. Beləliklə, bələdiyyələrə cəzalar verilməklə şəhərdə daha effektiv nəzarətin təmin edilməsi istənilirdi. İstanbul valisi Rəşit bəylə bələdiyyə rəisi Emin bəyin əməkdaşlığının qurulması nəticəsində İstanbulda hambal və qayıq birjalarının imtiyazları ləğv edildi. 1925-ci il fərmanıyla bələdiyyə zabitlərinə kiçik biznes birlikləri üzərində verilən səlahiyyətlər ticarət və sənaye palatalarına verildi. Bunlar şəhərdəki tacirlərə nəzarət etmək üçün atılan addımlar idi.

İstanbulda valilik və Bələdiyyənin birləşdirilməsi məsəlesi İkinci Konstitusiya dövründə (İkinci Məşrutiyət 23 iyun 1908-ci ildən 11 aprel 1920-ci ilədək) gündəmə gəlmış və bu mövzuda qanun layihələri hazırlanmışdır. 1923-cü ildən sonrakı dövrə bu məsələ gündəmdə qaldı. Bələdiyyə zabiti Heydər bəy valilik və Bələdiyyələr yanında önemli yerə sahib olan vəqfların idarəesini İstanbulu idarə edən vahid hakimiyyət altında birləşdirilməsini təklif etdi. İkinci Konstitusiya dövründən fərqli olaraq Cümhuriyyətin elanından 1930-cu ilə qədər qubernatorluq və valilik ümumiyyətlə ayrı-ayrı şəxslər tərəfindən həyata keçirilirdi. Bunun iki fərqli cəhəti var idi. Cümhuriyyət dövründə İstanbulun ilk valisi olan Əli Heydər bəy 15 aprel 1923-8 iyun - 1924-cü il tarixləri arasında valilik vəzifəsini öz üzərinə götürdü. İkincisi, 27 yanvar 1926-cı ildə qubernatorluğa təyin olunan Muhittin bəy 14 iyul 1928-ci ildə vali müavini vəzifəsinə təyin edilmiş və 2 il bu

vəzifəni icra etmişdir. 1926-cı ildə qüvvəyə minmiş Türkiyə Cəza Qanununda bələdiyyə cinayətləri ilə bağlı müddəalarla bələdiyyələrin bu sahədə səlahiyyətləri gücləndirildi. 1926-cı ildə qəbul edilən "Sular qanunu" ilə vəqflərin əlində olan su obyektlərinin idarə edilməsi bələdiyyələrə verildi. Bu qanunla İstanbuldakı vəqflərin idarəsində olan tarixi su obyektləri, bəndlər və digər obyektlər qubernatorluğa təhvıl verildi.

Cumhuriyyətin yaranmasının ilk illərində qısa zamanda edilən qanunvericilik dəyişiklikləri ilə bələdiyyələrə verilən maliyyə dəstəyi azalmağa başladı. 1925-ci ildə bələdiyyələrin ibtidai məktəb xərclərində iştirakinin nəzərdə tutulması, 1926-cı ildə mənfəət vergisi əvəzinə gəlir vergisinin tətbiqi, 1929-cu ildə bələdiyyələrin müsabiqə vergisində payının 15 %-ə endirilməsi bələdiyyələrə xeyli maliyyə itkiləri gətirdi. Bundan əlavə 1929-cu ildə baş verən iqtisadi tənəzzül bələdiyyələrin gəlirlərinin azalmasını sürətləndirdi.

1922-1930-cu illərdə İstanbul vilayətinin mülki idarəsində ilk dəyişiklik 1924-cü il Təşkilat-1 Esasiyye Qanunu (Konstitusiya) ilə əvəz edildi. O dövrə vali olan Beyoğlu və Üsküdar Konstitusiya ilə qubernatorluq səviyyəsinin əyalətə çevriləməsinin nəticəsi olaraq İstanbuldan ayrı vilayətlərə böldüdü. Lakin bu, uzun müddət davam etmədi, 1924-cü ildə Beyoğlu, 1926-cı ildə Üsküdar rayonlara çevrildi, Bakırköy və Çatalca 1926-cı ildə rayon oldu. 1927-ci ildə İstanbulun Mərkəz, Adalar, Bakırköy, Beyoğlu, Çatalca, Şilə və Üsküdar olmaqla yeddi mahalı var idi. 1928-ci ildə Eminönü və Fatih, 1930-cu ildə Beşiktaş və Sarıyer və yenidən İstanbula birləşdirilən Yalova rayona çevrilmiş oldu.

RUSİYA FEDERASIYASININ MİLLİ İQTİSADIYYATI VƏ İNKİŞAFI İSTİQAMƏTLƏRİ

Niftaliyeva S.V.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: Saidaniftaliyeva7@gmail.com

Məqalədə Rusyanın iqtisadiyyatı və onun inkişafı nəzərdən keçirilmişdir. Rusiya iqtisadiyyatı qarışq iqtisadiyyatdır, nəhəng təbii ehtiyatlara, xüsusən də neft və təbii qaza malikdir. Bu, Avropanın beşinci ən böyük iqtisadiyyatıdır, nominal ÜDM-ə görə dönyanın on birinci ən böyük iqtisadiyyatıdır və PPP üzrə altıncı ən böyük iqtisadiyyatdır.

Rusyanın geniş coğrafiyası onun iqtisadi fəaliyyətinin mühüm determinantıdır, bəzi mənbələr bu ölkənin dünya təbii ehtiyatlarının 30%-dən çoxunu ehtiva etdiyini təxmin edir. 2016-cı ildə neft-qaz sektorun federal bütçə gəlirlərinin 36%-ni təşkil edib.

Dünyanın ən böyük təbii qaz ehtiyatlarına, ikinci ən böyük kömür ehtiyatlarına, səkkizinci ən böyük neft ehtiyatlarına ən böyük neft ehtiyatlarına malik olduğu üçün Rusiya geniş şəkildə enerji fövqəldövləti kimi təsvir edilmişdir. Avropada şist ehtiyatları dönyanın aparıcı təbii qaz ixracatçısı, ikinci ən böyük təbii qaz istehsalçısı və ikinci ən böyük neft ixracatçısıdır.

Rusyanın valyuta ehtiyatları dünyada ən böyük beşincidir. Onun təxminən 70 milyon nəfərlik işçi qüvvəsi var ki, bu da dünyada altıncı ən böyükdür. Rusyanın böyük avtomobil sənayesi istehsalala görə dönyanın onuncu ən böyük sənayesidir. O, yüksək texnologiyalı hərbi texnikanın layihələndirilməsi və istehsalına qadir olan böyük və mürəkkəb silah sənayesine malikdir və dönyanın ikinci ən böyük silah ixracatçısıdır. Rusiya həm də milyarderlərin sayına görə dünyada beşinci yerdədir.

2019-cu ildə Təbii Sərvətlər və Ətraf Mühit Nazirliyi təbii sərvətlərin dəyərini ölkənin ÜDM-nin 60%-nə qədər qiymətləndirmişdir.

Rusiya əsas iqtisadiyyatlar arasında ən aşağı xarici borclardan birinə malikdir və Biznes Etmək Asanlığı İndeksində "çox asan" ölkələr arasında yüksək yer tutur. Bu, 13% sabit vergi dərəcəsinə malikdir və Birləşmiş Ərəb Əmirliklərindən sonra tək menecerlər üçün dünyada ikinci ən cəlbedici fərdi vergi sisteminiə malikdir. Bununla belə, ölkədə ev təsərrüfatlarının gəlirlərinin və sərvətlərinin bərabərsizliyi də qeyd edilmişdir.

Rusya Transparency International-ın 2020-ci il üçün Korrupsiya Qavrama İndeksində ən aşağı reytingli Avropa ölkəsi olub; 180 ölkə arasında 129-cu yerdədir.

2020-ci ilə kimi hüquq-mühafizə orqanlarına inamsızlıq göstərən biznes sahiblərinin faizi 70%-ə yüksəlib (2017-ci ildə bu rəqəm 45%-dən); 75% məhkəmələrin qərəzsizliyinə inanmir, 79% isə hüquqi institutların onları reketlik və ya şübhəli əsaslarla həbs kimi qanundan sui-istifadədən qoruduğuna inanmir.

Rusya iqtisadiyyatı qeyri-sabitdir. 1989-cu ildən onun institutional mühiti sosialist komandanlıq iqtisadiyyatından kapitalist bazar sisteminiə çevrildi. Onun sənaye strukturu ciddi şəkildə istehsal və kənd təsərrüfatına qoyulan ağır investisiyalardan bazar xidmətləri, neft, qaz və mədənçixarma sahələrinə doğru dəyişdi. Richard Connolly iddia edir ki, son dörd əsrədə Rusiya iqtisadiyyatının sistemi formalasdırıban və siyasi sarsıntılar baxmayaraq davam edən dörd əsas xüsusiyyəti var. Əvvəla, hüquq sisteminin zəifliyi o deməkdir

ki, qərəzsiz məhkəmələr hökm çıxarmır və müqavilələr problemlidir. İkincisi, 1930-cu illərə qədər çox sadə kənd təsərrüfatının üstünlük təşkil etdiyi müasir iqtisadi fəaliyyətlərin zəif inkişafıdır. Üçüncüsü, 1920-ci illərdə Qərbənən borc götürməklə bir qədər azaldılmış texnoloji inkişafdır.

1999-2012-ci illər arasındaki dövr tez-tez bərpa böyüməsi dövrü adlanır. Bununla birlikdə, yalnız qismən köhnə obyektlərə və təşkilatlara əsaslanır.

Bu bərpa, 2003-2012-ci illər arasında Rusiya üçün ixracat gəlirlərini 2,2 trilyon dollar təmin edən xam karbohidrogenlərin ixracat qiymətlərindəki davamlı uzunmüddətli böyüməyə əsaslanır. Evlərdəki mal və xidmətlərə təsirli tələbin sürətlə artması, dövlət tərəfindən maliyyələşən sektorlar (təhsil, səhiyyə) və bu dövrdə investisiya mal və xidmətlərinin istehsalının artması, ixracın böyük gəlirlərindən qaynaqlanan yan təsirlər idi iqtisadiyyata. Artan neft qiymətlərinə güvənən Rusiya büdcəsi daha sabitləşdi və bu da ölkənin reytingini yaxşılaşdırı və qlobal kapital bazarlarını rus iş adamlarına və banklarına açdı.

Rusiya, neft və qaz artı gəlirlərini (2000-2013-cü illər arasında 2 trilyon RUB-dan çox olan) daxili tələbə çevirməyə əsaslanan iqtisadi böyümə modelini formalaşdırı. Model istehsalın sürətli böyüməsinə, bütün sənaye sahələrində və sosial transferlərdə əmək haqqlarında rekord dərəcədə artıma və artan makroiqtisadi sabitliyə imkan verdi. Bununla birlikdə, iş strategiyalarının istehsalın genişləndirilməsinə yönəldildiyi, səmərəliliyin artırılmasının isə prioritet olmadığı bildirildi.

RUSİYA FEDERASIYASININ İQTİSADI İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

Niftaliyeva S.V.

Bakı Slavyan Universiteti

E-mail: Saidaniftaliyeva7@gmail.com

20-ci əsrin əvvəllərində Rusiya imperiyasının iqtisadiyyatında vəziyyətin pisləşməsi 1901-1903-cü illər böhranı ilə əlaqədar idi. Sonralar ölkədə sosial gərginliyə çevrildi. Rus-Yapon müharibəsində qoşunların uğursuzluğu 1905-ci ildə inqilabi üsyanlarının başlaması üçün katalizator rolunu oynadı. 1904-cü ilin yayında daxili işlər naziri V.K. Nümayəndələri xalq tərəfindən seçilə bilən milli məclisin yaradılmasını tələb edirdi. 1905-ci il yanvarın 3-də ilk olaraq Sankt-Peterburqdakı Putilov işçiləri işi dayandırdılar, sonra tətil bütün metropoliten müəssisələrinə yayıldı. Və 9-da əllərində ikonalarla və məzmurlar oxuyan Qış Sarayının yaxınlığındakı meydana tələsən izdiham əsgərlərin tüfəng atəşini ilə qarşılındı. Çaxnaşma və atəş nəticəsində 1 minə yaxın adam ölüb, 5 min nəfər yaralanıb. Bu "Qanlı bazar günü" 1907-ci ilə qədər davam edən inqilabın başlangıcı oldu. Və imperator və hökumət güzəştə getməyə çalışsa da, kəndlilər də inqilabçılara qoşuldular, onların təsiri altında Ümumrusiya Kəndli İttifaqı yaradıldı. Tətil edən işçilər iqtisadi tələblər irəli sürürlər. Nəticədə hökumət Dövlət Dumasına seçkilər yaratmaq və keçirmək qərarına gəldi.

1-ci inqilabdan sonrakı dövrdə Rusiyada tarix və iqtisadi transformasiyalar 1906-1911-ci illərdə baş nazır olmuş P.A. Stolipinin islahatları ilə ayrılmaz şəkildə bağlıdır.

1914-cü ilin əvvəlində səhmlərin 1/3 hissəsi xarici kapitalın payına düşür, bankların kapitalının böyük hissəsi də əcnəbilərin əlində idi. 1908-1914-cü illər tarixçilər Rusiyada kapitalizmin inkişafının qızıl dövrünü hesab edirlər. Bununla belə, sənaye istehsalının səviyyəsinə görə Rusiya imperiyasının iqtisadiyyatı 1913-cü ildə bir çox Avropa ölkələrinən (Fransa - 2,5 dəfə, Almaniya - 6 və xüsusilə ABŞ-dan - 14 dəfə) geri qalırdı. Dezavantaj həm də kapitalizmin spesifik rus modeli idi, iqtisadiyyatın böyüməsi rus xalqının rifahında və gündəlik həyatında heç nəyi dəyişmədi. 1917-ci ildə sonrakı siyasi hadisələrin səbəbi də bu idi.

Tarixi məlumat 1990-cı illərdə milli iqtisadiyyat kəskin tənəzzülə uğradı. Bu, böyük inflyasiya templəri, investisiyaların xaricə axımı, mal qılığının və xarici borcun kəskin artması ilə müşayiət olundu. Bunun fonunda əhalinin alıcılıq qabiliyyətinin azalması ilə əlaqədar iqtisadiyyatda barterləşmə baş verdi.

Xarici iqtisadi əlaqələr beynəlxalq ərazi əmək bölgüsünün təsiri altında yaranır. Ona görə xarici əlaqələri ölkənin inkişaf səviyyəsi, coğrafi mövqeyi, təbii sərvətlərinin istifadəsi, təbii şəraiti və s. kimi amillər təsir göstərir. RF çox geniş xarici əlaqələr coğrafiyasına malikdir. Ölkənin ixracatında aparıcı yeri enerji daşıyıcıları-neft, qaz, elektrik enerjisi və s. tutur. Hazırda (2006-cı ildə) həmin sahələrin ixracatda xüsusi çəkisi 69% təşkil edir.

2011-ci ildə RF-də 1.1 trilyon kvt. saat elektirk enerjisi, 512 mln t. neft və 621 mlrd. m³ qaz, 331 mln ton daş kömür hasil olunmuşdur. Neft-qaz. Hasil olunan qazın 93%, neft 70%, kömür 85% Rusyanın şərq rayonlarının - Volqaboyu, Şimali Qafqaz neft rayonlarının payına düşür. Hazırda ən böyük neft-qaz rayonu Qərbi Sibirdir.

Sənaye Milli iqtisadiyyatın bu sektorunun xüsusi çökisi 2014-cü ildə 36,3 faiz təşkil etmişdir. Burada işləyən əhalinin 27,8%-i işləyir. Rusiya əsas sənaye güclərindən biridir. 1990-ci illərdə bu sənayedə ciddi tənəzzül müşahidə olunsa da, son 10-15 il ərzində sabit artım müşahidə olunub. Rusiya sənayesinin təxminən 65%-i emal sənayesi, 24%-i mədənçixarma, 11%-i qaz, su və elektrik enerjisinin istehsalı və paylanmasıdır.

Xarici Ticaret Rusyanın 2016-cı ilin birinci rübündə ixracı 60,2 milyard dollar təşkil edib. Əsas mallar benzin və onun törəmələri, təbii qaz, metallar, ağaç, kimyadır. Rusyanın əsas ixrac tərəfdaşları Hollanda, Almaniya, Çin, İtaliya, Ukrayna, Türkiyə, Belarus və Yaponiyadır. 2016-cı ilin birinci rübündə idxl 37,9 milyard dollar təşkil edib.

Rusyanın 2021-ci il üçün nominal ÜDM-i 130,8 trilyon rubl təşkil edib. - 2020-ci ilə qədər demək olar ki, 22% artım, Rosstat illik ÜDM-in ilk qiymətləndirməsində bildirib. Lakin yüksək inflasiya səbəbindən real ifadədə artım 4,7% təşkil edib. Bununla belə, o, yanvarda İqtisadi İnkişaf Nazirliyinin (4,4-4,5%) və prezident Vladimir Putinin (4,5%) ilkin hesablamalarını üstələdi.

Böhrandan əvvəlki 2019-cu ilə nisbətən real ÜDM 1,9% artıb və əksər sənayelər 2019-cu ilin səviyyəsini ötüb.

Rosstatın hesablamalarına görə, inflasiyanı əks etdirən ÜDM deflyator indeksi keçən il 16,4% artıb. Bu, 2008-ci ildən bəri rekord deflyasiya artımıdır (o zaman bu, üstəgəl 18% idi). Statistika xidmətinin məlumatına görə, bu, enerji resurslarının dünya qiymətlərinin artması ilə bağlıdır: xüsusi, hasilat sənayesində deflyasiya indekslərinin artımı 57,1%, emal sənayesində 25,5% təşkil edib.

DİNİN SOSİAL TƏSİSAT KİMİ AİLƏ HƏYATINA İDARƏEDİCİ TƏSİRİ

Piriyeva S.X.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: sabina.m.79@mail.ru

Qloballaşma prosesi hazırda dünyanın bütün ölkələrini, eləcə də bütün dini qrupları əhatə edir. Lakin bu dini özünüdərk zəminində mədəni-mənəvi irsə, qlobal inkişaf tendensiyasına olan fərqli münasibəti dəyişmir. Müxtəlif dini qruplar yeni inkişaf tendensiyasından özünəməxsus şəkildə faydalanağa səy göstərirlər. Bu mənada globallaşan internet məkanı getdikcə böyük aktuallıq kəsb etməyə başlayır.

Müasir informasiya texnologiyalarının inkişafi dini-mədəni təbliğatın aparılması üçün də əlverişli zəmin yaradır. Lakin müxtəlif dini qrupların nümayəndələri, ayrı-ayrı dini təşkilatlar Internet məkanından təsir, təzyiq vasitəsi kimi istifadə edirlər. Digər tərəfdən, internet məkanından "missionerlik" naminə istifadə etmək səylərinin artması diqqəti çəkir. Biz müvafiq saytları izlədikdə çox zaman bu və ya digər dini qrupun, təriqətin açıq təbliğati çağırışları ilə rastlaşırıq. Bir sıra hallarda «müasirlik» adı altında qeyri-etiq və antidiplin prinsiplərin təbliğ edilməsi isə yaranmış ziddiyətlər burulğanını bir qədər də qüvvətləndirir. Bu, ailənin formallaşmasına əhəmiyyətli təsir göstərən milli-dini dəyərlərin aşınması, cəmiyyətdə mövcud olan bir çox müsbət ənənələrin itirilməsi təhlükəsini yaradır.

Dini inam hissi, qarşılıqlı anlaşma hər bir insanın həyatında mühüm rol oynayır. Öncə qeyd edildiyi kimi, ailənin və digər sosial qrupların formallaşmasında dinin mühüm rolu vardır. Dini düşüncə tərzi insanların dinə münasibətində asılı olmayıaraq, onların həyatına həllədici təsir göstərir. Belə ki, dini dəyərlər hər zaman cəmiyyətdə mədəni, mənəvi və əxlaqi davranışın normalarının formallaşdırması təsisatlaşmasında həllədici rol oynamışdır. Bu təsir qarşılıqlıdır və öz qüvvəsini bu gün də qoruyub saxlayır.

Prinsip etibarı ilə, dini və milli mənsubiyyət fərqi müxtəlif dini əqidənin daşıyıcılarının və fərqli millətlərin təmsilçilərinin ailə qurmasında, nigaha girməsində məhdudiyyətlər, özünəməxsus qadağalar yaradır. Bu məhdudiyyətləri birmənəli şəkildə mənfi və ya əksinə, birmənəli şəkildə müsbət qiymətləndirmək mümkün deyildir. Cənubi belə vəziyyətlə qarşılaşdıqda dini müxtəlifliklə insanların hüquq və azadlıqlarai arasındaki ortaq, qovuşan prinsipləri tapmaq lazımlı gəlir ki, bu heç də asan məsələ deyil.

Dini və mədəni-mənəvi dəyərləndirmə baxımından belə vəziyyət anlaşılan və başadışuləndir. Öz-özlüyündə istər dini, istərsə də siyasi-hüquqi prinsiplər müstəvisində müxtəliflik fərqli adət-ənənələr yaradır, çox zaman eyni bir faktə müxtəlif, bəzən toqquşan münasibətləri formalasdırır. Adətən bir dini qrup üçün ilahi qanun, dəyişməz normalar sayılan ehkamlar və təsəvvürlər digər dini qruplar üçün qəbul edilməz olur. Dini dəyərlər bir çox ailələrdə nəsildən nəsilə örürülən stereotipləşmiş davranış tərzini formalasdırır ki, bu da çox zaman əks davranış təməyülünün rədd edilməsi ilə nəticələnir.

Dinin sosiologiyası mövqeyindən yanaşındıqda ailəni özünəməxsus tədqiqat qrupu kimi qiymətləndirmək mümkündür. Bu mənada, din cəmiyyət səviyyəsində meydana çıxan spesifik sosial təsisatdır. Sosial və dini

dəyərlərin transformasiyası, yeniləşməsi tendensiyası ailədə özünü qabarlıq şəkildə göstərir. Ailə öz-özlüyündə cəmiyyətin əsas özəyi, başlıca ünsürü kimi çıxış etdiyindən bütün bu dəyişikliklərin dinamikasını açıq şəkildə əks etdirir.

Dini inam hissi ailədə hər kəsi fəallığa, ailədə öz yerini və rolunu lazımlıca qiymətləndirib dərk etməyə səsləyir. Bu məsələ dinin psixologiyası baxımından öyrənilidikdə problemin mənəvi-hissi və emosional-psixoloji cəhətləri böyük aktuallıq kəsb etməyə başlayır. Azərbaycanda islami dəyərlərə özünəməxsus qayıdış, islam dinindən irəli gələn əxlaqi, humanist dəyərlərin müasir demokratik, hüquqi, dünyəvi, mütərəqqi inkişaf meyarları ilə uzlaşması milli-mənəvi dəyərlərin tərəqqisi, cəmiyyətdə inam hissinin möhkəmlənməsi baxımından müstəsna rol oynayır. Digər tərəfdən, müəyyən xarici təzyiq qruplarının, öz mənafelərini Azərbaycanın sosial-dini strukturunun dəyişdirilməsi yolu ilə təmin etmək istəyən maraq dairələrinin bir sıra hallarda dini motivləri öz maraqlarını həyata keçirmək üçün bir vasitəyə çevirməsi dini davranış təmayüllərinin dövlət səviyyəsində tənzimlənməsinin məqsədə uyğun və zəruri olduğunu göstərir. Çünkü öz-özlüyündə Azərbaycanın dini-mədəni strukturunun dəyişdirilməsinə edilən cəhdələr ölkənin milli maraqlarına ziddir. Bu bir çox hallarda ölkənin sosial-demoqrafik strukturunu dəyişmək, ailə mədəniyyətinə dağıdıcı təsir göstərmək niyyəti güdür. Odur ki, burada dünyəvi, insani dəyərlərlə yanaşı milli maraqlara uyğun şəkildə hüquqi-demokratik tənzimləmə mexanizmi işə düşməlidir. Bu mənada bütün digər ölkələrdə olduğu kimi, dini davranışın və dini təşkilatların fəaliyyətinin konkret dövlət strukturları tərəfindən tənzimlənməsi məqsədə uyğundur.

Çünki qeyri-ənənəvi dinlərin, təriqətlərin yayılmasına göstərilən müəyyən səylər istər-istəməz bir sıra mənfi dini davranış formalarının yaranmasına səbəb olur. Hazırda bütün dünya miqyasında yanaşlıqdə ailə təsisatı özünəməxsus böhran keçirir. Bir çox inkişaf etmiş ölkələrdə təbii nəsil artımının zəifləməsi, demoqrafik inkişaf böhranının yaranması ciddi həyacan və narahatlılıq doğurur. Bu ölkələr demoqrafik inkişaf problemlərini müxtəlif yollarla həll etməyə çalışırlar. Miqrasiyanın, təbii nəsil artımının stimullaşdırılması, dini, mədəni, mənəvi dəyərlərə özünəməxsus qayıdışın təqdir və himayə edilməsi ailə və cəmiyyətin inkişafı problemlərinin həlli ilə bağlı həyata keçirilən sosial-demoqrafik siyasetin aparıcı xəttini təşkil edir.

Ailədə dini motivlərlə yanaşı, cins-yaş psixologiyasının xüsusiyyətlərini də nəzərə almaq gərəkdir. Hazırda ailədə və cəmiyyətdə orta yaş həddinin artması meyli özünü qabarlıq şəkildə göstərir. Bu məqam müasir ailə həyatında mühüm rol oynayır. Belə ki, din insanlar qarşısında ailə həyatı ilə bağlı konkret tələb və vəzifələr qoyur. Eyni zamanda, yaş ötdükcə və nəsil dəyişdikcə ailənin funksiyaları və təlabatları da dəyişir, yeniləşir. Ailədə yaş böhranı zamanı dinin psixoterapeutik funksiyası böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, Allaha etiqad, dini inam hissi insanlardan bütün hallarda ailədəki qarşılıqlı vəzifələrinə hörmətlə, saygı və etiqadla yanaşmağı tələb edir. Din ailədə qarşılıqlı anlaşmayı, həyat yoldaşına etiqadlı, xeyirxah münasibəti hər şeydən üstün sayır.

Cəmiyyətdə ailə təsisatının möhkəmlənməsi dini yanaşma baxımından ən çox tövsiyyə edilən məsələlərdəndir. Təcrübə və aparılan tədqiqatlar göstərir ki, dini inam hissi ailədə uşaqların sağlam və etiqadlı tərbiyəsində həllədici rol oynayır. Bu təkcə ayrı-ayrı insanların deyil, bütövlükdə dövlətin, cəmiyyətin maraqlarını ifadə edir. Bu mənada səmərəli demoqrafik siyasetin həyata keçirilməsində dini amil hökmən nəzərə alınmalıdır.

Hazırkı şəraitdə yeni nəslin milli-mənəvi, dini-əxlaqi dəyərləri nə dərəcədə düzgün dərk edib qavramasından çox şey asılıdır. Öncə qeyd edildiyi kimi, müxtəlif cins-yaş qruplarının dəyişən sosial mühitin təsirlərinə münasibəti fərqlidir. Uşaqlar, yeniyetmələr və gənclər bu mənada daha çox həssasdırlar. Orta və yaşlı nəslin nümayəndlərində isə istənilən yeniliyə münasibətdə mühafizəkarlıq meyli özünü qabarlıq şəkildə göstərir. Xüsusən uşaqlar və yeniyetmələr sosial-mədəni, sosial-iqtisadi yeniləşmənin, həm müsbət, həm də mənfi təzahürlərinə daha tez qapılırlar.

Sosial-psixoloji tədqiqatlar göstərir ki, qadınlar (xüsusən, yeniyetmə və gənc qızlar) kişilərlə müqayisədə belə təsirlərə daha çox aludəcilik göstərirlər. Bu qadınların emosional-psixoloji xüsusiyyətləri ilə sıx bağlıdır. Onlar modanın, təbligatın təsirinə tez qapılırlar. Eyni zamanda, dəyişən şəraita daha tez uyğunlaşmaları və digər özünəməxsus keyfiyyətləri ilə seçilirlər.

Bu mənada qadınların geyim və davranış tərzində özünü göstərən ziddiyyətli meyllər diqqəti çəkir. İndi qadınlar, qızların əksəriyyəti daha çox müasir Avropa tipli geyim tərzinə üstünlük verirlər. Bu geyim tərzinə cəmiyyətdə münasibət isə heç də birmənalı deyildir. Digər tərəfdən, islami dünyagörüşünə, müsəlman adət-ənənəsinə müasirləşmiş qayıdış da özünü göstərir. Bu qayıdışı əks etdirən geyim tərzinin Allaha ibadətə üstünlük verən qadınlar, qızlar arasında geniş yayılması müşahidə edilir.

Burada belə bir nəticəyə gəlmək mümkündür ki, qadınların bir qismi müasirliyi dini dəyərlərə qayıdışda, digər qismi Avropa həyat tərzinə uyğunlaşmaqda görür. Eyni fikirləri azərbaycanlı kişilərin böyük hissəsinə

də aid etmək mümkündür. Lakin burada cins-yaş psixoldogiyasından irəli gələn fərqlər özünü göstərir. Belə şəraitdə milli, insani, dünyəvi və dini-mənəvi dəyərlərin sintezini yaratmağa çalışanlar da az deyil. Qlobal inkişaf tendensiyasından faydalananmaq baxımından bu səmərəli və kifayət qədər diqqətiçəkən bir yoldur. Bu milli-mənəvi dəyərlərin qorunması və tərəqqisi üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir. Milli, dini və dünyəvi dəyərlərin harmonik inkişafını təmin etmək üçün bu çox vacibdir.

Milli-mənəvi, dini-mədəni dəyərlərə qayıdış Azərbaycanda gənc nəslin tərbiyəsində, onların inam hissinin formallaşmasında öz müsbət təsirini göstərir. Bu insanlara müsbət əxlaqi duyğuların aşilanmasında, yeni ailə mühitinə hazırlıqla əhəmiyyətli rol oynayır. Bu amil cəmiyyətdə sosial-iqtisadi dəyərlərin yeniləşməsi ilə bağlı yaranan böhranı aradan qaldırır. Bu mənada, din dərin psixoloji təbəddülətin, mənəvi-əxlaqi böhranın qarşısını alan mühüm pozitiv amil kimi çıxış edir.

Öz keçmiş, bu günü və gələcəyi barədə düşünmək hər bir insana xas olan xüsusiyyətdir. Hər kəs həyatın, mövcudluğun və ölümün mənasını anlamağa can atır. Həyatın mənası və dəyəri barədə mühakimə yürütmək hər bir insana xas olan xüsusiyyətdir. Bu istək insanlara müsbət duyğular aşılıyır. İnsanlar özlərini və ətrafdakı şəxsləri yüksək mənəvi və əxlaqi meyarlarla qiymətləndirməyə bavşayırlar. Bu özünüqiyətləndirmə meylini nəzərəçarpacaq dərəcədə qüvvətləndirir. Bu halda insan müsbət mədəni, əxlaqi dəyərlərə böyük önəm verir, özünü və başqalarının qane edə biləcək səmərəli çıxış yolunu axtarır.

KRIM BÖHRANINDA BEYNƏLXALQ GÜCLƏRİN MÖVQEYİ

Qasimov S.D.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: sohbet.qasimov2000@mail.ru

XX yüzilliyin sonunda SSRİ-nin dağıılması ilə beynəlxalq aləmdə yeni geosiyasi vəziyyət yarandı. Müstəqillik qazanmış postsovət dövlətləri öz maraqlarını ifadə edən xarici siyaset kursunu həyata keçirməyə başladılar. Avroatlantik strukturlara integrasiya Ukrayna da daxil olmaqla bir sıra postsovət ölkələrinin xarici siyaseti qarşısında prioritet məsələyə çevrildi. Ukrayna və Rusiya arasında yaranmış ziddiyətlər Ukraynanın NATO-ya qoşulmaq istəyini ilə daha da dərinləşdirdi. Qeyd edək ki, 2000-ci illər postsovət ölkələrinin alyansa üzvlüyü ilə alyansın ən böyük genişlənməsi baş verdi. 2004-cü ildə NATO Bolqarıstan, Litva, Latviya, Romaniya, Slovakyanı alyansın üzvlüyünə qəbul etdi. 2007-ci ildə Ukrayna (və Gürcüstan) NATO-ya qoşulmaq istədiklərini bəyan etdilər.

2000-ci illərin əvvəllərində Ukrayna prezidenti Leonid Kuçma "çoxvektorlu" siyaset yürütməyə çalışırdı. 2004-cü il Ukraynada president seçkiləri mübahisəli oldu. Noyabrda baş nazir Viktor Yanukoviç seçki müşahidəçilərinin səslərin saxtalaşdırılması iddialarına baxmayaraq, qalib elan edildi. Narinci İngilab kimi tanınan iki aylıq bir müddət ərzində böyük dinc etirazlar uğurla nəticələndi. Ukrayna Ali Məhkəməsi geniş yayılmış seçki saxtakarlığına görə ilkin nəticəni ləğv etdi. 2004-cü ildə Ukrayna (və Gürcüstan) NATO-ya müxalifətdə qaldı.

2004-cü il Narinci İngilabdan sonra NATO-nun dəstəyi daha da artdı və bu, Ukraynanın Avro Atlantik məkana integrasiyası baxımından çox əhəmiyyətli idi. 21-ci əsrin əvvəllərindəki digər etiraz hərəkatları ilə yanaşı, postsovət dövlətləri daxilində tez-tez "rəngli inqilablar" kimi tanınan Narinci İngilabların baş verməsini Rusiyada onların ABŞ və Avropa dövlətləri tərəfindən qonşu ölkələrdə sabitliyi pozmaq və Rusiyanın milli təhlükəsizliyini pozmaq cəhd kimi qiymətləndirildilər. Rusiya prezidenti Vladimir Putin 2011-2013-cü illərdə Rusiyada baş verən etirazların təşkilatçılarını Yuşenkonun keçmiş müşaviri olmaqdə ittihad etdi və etirazları narinci inqilabı Rusiyaya köçürmək cəhd kimi qiymətləndirdi. Bu dövrdə Putinin xeyrinə keçirilən mitinqlər "anti-narinci etirazlar" adlanındı.

2014-cü ildə Krimin Rusiya tərəfindən ilhaq edilməsi bir çox böyük gücləri xüsusilə də, AB və ABŞ-ı narahat etməyə başladı. Əlverişli mövqedə və Qaradəniz sahilində yerləşən, hərbi əhəmiyyətə malik olan, Sevastopol kimi limana sahib olan Krim yarımadasının Ukraynadan ayrıllaraq Rusiyaya birləşdirilməsi bu dövlətlərin maraqlarına zidd idi. Cənki, artıq bu prosses Rusyanın regionda üstün olmasına gətirib çıxarırdı. Rusiya Qaradəniz hövzəsində söz sahibi olan bir ölkəyə çevirilir və hərbi əhəmiyyətə malik olan Sevastopol limanı onun nəzarətinə keçir. Eyni zamanda öz donanmasının rahatlıqla hərəkətinə də şərait yaranır. Rusyanın əsas istəklərindən biri olan AB və ABŞ-in bu ərazilərdən uzaq tutulması da demək olarki reallaşır. Bütün bu prosseslərdən narahat olan, böyük güclər Rusiyaya qarşı təzyiqlər etməyə başlayır və Rusiyani geri addım atmağa çağırır. Lakin bu ölkələr arasında fərqli mövqedən çıxış edənlər də var.

Ukraynada yaşanan konfliktin ardından regional və qlobal aktorlar ilə beynəlxalq təşkilatlar problemin diplomatik yollarla həlli üçün hərəkətə keçdilər. Problemin həlli yolunda Qərb Rusiyaya qarşı müxtəlif sahələrdə iqtisadi sanksiyalar tətbiq edərək, embarqolar vasitəsilə Rusiyani cəzalandırmağa çalışırıdı. Rusyanın texnologiya, maliyyə, müdafiə və enerji kimi xaricdə fəaliyyət göstərən şirkətlərinə ixracat qadağası tətbiq edilmişdir. Rusyanın da bu məsələyə reaksiyası eyni şəkildə olmuş və AB məhsullarının ölkəyə idxalatı dayandırılaraq boykot edilmişdir. AB və ABŞ iqtisadi sanksiyalarla Rusyanın geri addım atmasını ümidi etmiş və konfliktin həllində təsirli bir rol oynayacağını düşünmüştür. Ancaq Rusiya bütün baxmayaraq, geri addım atmamış, Krim torpaqlarının ilhaqını davam etdirmiş və iqtisadi əlaqələrinin istiqamətini dəyişdirərək Asiya Sakit okean bölgəsində ticari əməkdaşlar axtarmağa başlamışdır. Rusiyaya qarşı tətbiq olunan sanksiyalar isə Rusiya ilə yanaşı Avropa dövlətlərinə də zərər vermiş və AB iqtisadiyyatına mənfi təsir göstərmüşdür.

44 GÜNLÜK VƏTƏN MÜHARİBƏSİNİN İNFORMASIYA CƏBHƏSİ

Quluyev R.Q.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: quliyevramil399@gmail.com

İnformasiya müharibəsi müasir dövrdə baş verən çəkişmə və müharibələrdə mühüm rol oynayır. İnformasiya müharibəsi üçün hansısa cəbhə xətti, minalanmış sahə lazım deyildir. Məlumdur ki bu müharibədə əsas rolu informasiya zənginliyi oynayır ki, onun üçün də heç bir sərhəd qoyulmamalıdır. Müasir dövrdə baş verən silahlı munaqışlər göstərir ki, güclü inkişaf etmiş dövlət belə olsa, informasiya texnologiyalarının inkişafı zəif göstəricidə olsa o dövlət bir növ məğlub olmuş sayılır. Bəzi mütəxəssislər hesab edir ki, informasiya müharibəsi jurnalistikən qolu deyildir. Bu müharibə, adından da göründüyü kimi, əsasən, hərbi xarakter daşıyır.

Məhz, 44 günlük müharibə də nəinki döyüş meydanında, həm də informasiya məkanında aparıldı. 44 günlük müharibə dövründə ölkə başçımız İlham Əliyev bir Ali Baş komandan kimi öz vəzifəsini yerinə yetirərək ordumuza hücum taktikası ilə bağlı göstərişlər verərək, düşməni məğlub etməyin yollarını göstərmişdir. Həmçinin, muharibə dövründə ölkəmizdə üz tutmuş xarici ölkələrin jurnalist heyətinə qazanılan qələbələr, o cümlədən, erməni ordusunun xalqımıza qarşı necə amansız şəkildə təxribatlar törətdiyi haqqında məlumat vermişdir. Xalqımızın savadlı tarixçiləri, həmçinin xalqın digər nümayəndələrinin sosial şəbəkələrdə öz tarixi biliklərini nümayiş etdirməsi informasiya müharibəsində erməni xalqının məglubiyyətinə gətirib çıxartmışdı. Səbəb isə ermənilərin öz xalqını saxta məlumatlar verməsi idi. Qeyd edək ki, 44 günlük müharibədə məğlub olan Ermənistən hərbi-siyasi rəhbərliyi çıxış yolunu öz xalqını yalan məlumatlarla aldatmaqdə görür. Əslində Paşinyan rəhbərliyi müharibənin ilk günündən anlayırdı ki, onu ağır və rüsvayçı məglubiyyət gözləyir. Odur ki, Azərbaycana qarşı olan savaşın və Bakının əks-hücum əməliyyatının ilk günlərindən sosial şəbəkələrin fəaliyyətini qadağan etdi. Müharibənin gedişi ilə bağlı doğru məlumat verən həm yerli, həm də xarici telekanalları bu səbəbdən tənqid və şantaj edirdi. Lakin, Azərbaycanın apardığı düzgün və ağıllı şəkildə apardığı informasiya siyaseti Qarabağda baş verən həqiqi hadisələrin dünyaya çatdırılmasına imkan verdi. 44 gün çəkən müharibə dövründə Prezident İlham Əliyev 11 ölkənin 26 küləvi informasiya vasitəsinə müsahibələr vermişdir. Həmin müsahibələrin məzmununu məhz tarixi həqiqətlər, beynəlxalq konfransların Vətən müharibəsi ilə bağlı müzakirələri təşkil edirdi. İlham Əliyev cəbhədə döyüşən Azərbaycan ordusu ilə yanaşı, informasiya məkanında gedən müharibədə də əzmlə, dəyanətlə mübarizə aparan Azərbaycanın xalqının mövqeyini dünyaya çatdırırıdı. Vətən müharibəsinin müzəffər sərkərdəsi kimi öz qətiyyətli yanaşmaları ilə düşmənə, həmçinin antiazərbaycan mövqeli xarici qüvvələrə ismarıclar göndərməklə qələbəyə doğru gedən yolda bütün maneələrin aradan qaldırılacağına, qarşıya qoyulmuş olan məqsədə tam şəkildə nail olunacağına əminlik yaradırdı.

Dövlət başçısı müsahibələrində Azərbaycan tərəfinin daim sülhpərvər mövqə tutduğunu, ermənilərin isə illərdən bəri dənisiqlər prosesini tükəndirdiyini inkarolunmaz məlumatlarla sübut etmişdir. Həmçinin Ermənistən qanunsuz şəkildə silahlandırılmasını, Azərbaycanın tarixinə aid olan tarixi, dini və mədəni abidələrin erməni barbarlığının nəticəsində məhv edildiyini bildirmiş, hüquqi cəhətdən Azərbaycana məxsus olan ərazilərdə qanunsuz məskunlaşmaları haqqında məlumat vermişdir. Xüsusilə ATƏT-in Minsk qrupunun həmsədr ölkələrinin ədalətsiz və qeyri-adəkvat mövqelərini ifşa edici məlumatlarla sübut etmiş vəkəskin tənqid etmişdir.

Onu da qeyd edək ki, Azərbaycan və Ermənistan arasında olan informasiya müharibəsi tarixinin tarixi Qarabağ müharibəsindən çox-çox əvvələ təsadüf edir. SSRİ dönməmində Ermənistan Azərbaycana qarşı gizli informasiya müharibəsi aparmış tarixi saxtalasdırıb, tarixi yerlərimizin adını dəyişdirib.

Ölkə rəhbəri informasiya müharibəsində ermənipərəst qüvvələrin vermiş olduğu saxta məlumatları dünyaya çatdıraraq Azərbaycan xalqının öz dövləti üçün necə can yandırdığını hər zaman dünya ictimaiyyətinə catdırmağa çalışmışdır.

Cənab İlham Əliyev müharibə dövründə xarici kütləvi informasiya vasitələrinə vermiş olduğu müsahibələrində Azərbaycanın illərdir bu münaqişənin sülh yolu ilə həllini tapması üçün səy göstərdiyini beynəlxalq ictimaiyyət nümayəndələrinin diqqətinə çatdırılmışdır. Lakin qarşı tərəfin bu sülhpərvər yanaşmaya düzgün cavab vermədiyini xüsusi vurgulamışdır. Ermənistanın illərdən bəri cəbhəyanı ərazilərdə Azərbaycana qarşı təxribatlar törətməklə bu problemin daha da dərinləşməsinə səbəb olmuşdur. Prezident bu məsələyə 2020-ci il sentyabrın 29-da “ROSSİYA-1” telekanalının “60 DƏQİQƏ” programında sualları cavablandırarkən toxunmuşdur.

Prezident əvvəlki müsahibələrində olduğu kimi, “ROSSİYA-1” telekanalına müsahibəsi zamanı da 30 ildən çox davam edən Qarabağ münaqişəsinin, işgalçı Ermənistan ilə ərazi bütövlüyü pozulmuş olan Azərbaycan arasındaki problemin bu gün kəskin şəkildə özünü göstərdiyini ifadə etdi. Cənab Prezident Rusiya telekanalına bu barədə belə demişdir: “Danışıqlar Ermənistan ilə Azərbaycan arasında aparılır. Münaqişənin yalnız iki tərəfi var. Bəzən münaqişədən söhbət gedəndə bütün tərəflər haqqında danışırlar. Bu, düzgün anlayış deyil. Bütün tərəflər yoxdur, yalnız iki tərəf var – Ermənistan və Azərbaycan”.

İnqilab yolu ilə hakimiyətə gəlmis Paşinyan “Qarabağ Ermənistandır və nöqtə” deməklə Ermənistanın işgalçı siyasetinin bundan sonraki dövr ərzində də davam etdiriləcəyini bildirmişdir. Cənab Ali Baş Komandan bu təcavüzkar bəyanatın danışıqlar prosesini “kökündən baltaladığını” dilə gətirərək 07 oktyabr 2020-ci il tarixində “CNN TÜRK” televiziyasına müsahibəsində belə demişdir: “Bundan əlavə, son dönmədə Ermənistanın hərbisiyasi rəhbərliyi həm təcavüzkar hərəkətlərlə, eyni zamanda, aqressiv bəyanatlarla danışıqlar prosesini məhv etdi. Yəni, ona çox böyük zərbə vurdu. “Qarabağ Ermənistandır və nöqtə” demək, əslində, müzakirələrə son qoymaq deməkdir”.

Cənab Prezident müsahibələrində Ermənistan tərəfinin Azərbaycana qarşı müharibəyə hazırlaşdığını, yeni ərazilər əldə etmək istəyi ilə təcavüzkar siyaset apardığını bildirmişdir.

Düzdür, bugünkü gündə müharibə bitsə də, informasiya müharibəsi hələ də davam edir. Düşmən ölkə bütün dünyaya dövlətimiz yenə də yalan informasiyalar yaymaqdə davam edir. Məhz buna görə də, Azərbaycan cəmiyyəti, tarixi ictimaiyyəti -hər bir vətəndaş ermənilərlə informasiya müharibəsində iştirak etməli, ayıq-sayıq olmalıdır.

BEYNƏLXALQ TERRORİZM

*Quluzadə N.E.
Bakı Slayvan Universiteti
E-mail: nazrinsamilova@gmail.com*

Terrorizmin transsərhəd hərəkəti beynəlxalq təsir və nəticələrə malikdir; Bu, beynəlxalq terrorizm yaradır. Terrorizm xarici hədəflərə yönəldilirsə, bir və ya bir neçə hökumət və ya dövlət tərəfindən dəsteklənirsə, digər hökumət və ya beynəlxalq təşkilatlara təsir göstərmək üçün həyata keçirilirsə, beynəlxalq hüququ hədəfləyən fəaliyyətlə məşğul olursa, dövlətlər arasında həlli uzun zaman aparacaq problemlər yaradırsa, beynəlxalq sülh və etimada təhlükə yaradırsa, məsələn, Türkiyəyə sığınacaq axtaran şəxs kimi daxil olan Suriya vətəndaşı Nabil Fadlı İstanbulun dünyaca məşhur və tanınmış yeri olan Sultanəhməd meydanında 11 alman turistin ölümü, 2 norveç, 2 perulu və 2 türkün yaralanmasına səbəb olub. İntihar hücumu olan bu hücumu beynəlxalq terrorizmin bir nümunəsi kimi qiymətləndirə bilərik, çünkü bu, transsərhəd hücumdur və onu tərədən şəxs xarici ölkənin vətəndaşıdır.

Şübhəsiz ki, beynəlxalq terrorizm XX əsrə xas bir fenomen kimi qiymətləndirilə bilməz. İlk nümunələr araşdırıldığda terrorizmin tarixi eramızdan əvvəl altmış altı və yetmiş üçüncü illər arasında Roma hakimiyətinə qarşı fəaliyyət göstərən bir yəhudi fraksiyasına qədər uzanır. Bununla belə, XX əsr, xüsusən də son on ilindən bəri beynəlxalq terrorizm fenomeni çoxşaxəli transformasiyaya məruz qalmışdır.

1990-cı illərlə birlikdə terror fəaliyyətlərinin üsul və ölçülərində əhəmiyyətli dəyişiklik diqqəti çəkir. İnsanların çox olduğu yerləri hədəf alan aksiyalar dağıdıcı gücü yüksək olan bombaların istifadə olunduğu, dini və ya etnik səbəblərdən amansız qırğınların həyata keçirildiyi bir quruluşa çevrilib. Etirazların

formalarında görünən fərqlərlə yanaşı, 1990-cı illərdəki etirazların sayında və dağıdıcı gücündə də ciddi dəyişikliklər var. Maraqlı məqam odur ki, aksiyaların sayı demək olar ki, yarıya qədər azalsı da, hücumların dağıdıcı gücü və nəticədə insan itkisi hədsiz dərəcədə artıb. 1987-ci ildə 666 olan terror aktlarının sayı 1996-cı ildə isə 296-ya enmişdir. Digər tərəfdən, 1992-ci ildə Asiyada 13 terror aktında həyatını itirənlərin sayı cəmi 25 ikən, 1995-ci ildə 16 aksiyada ölenlərin sayı 5639-a yüksəldi. Rəqəmlər arasındaki qeyri-adi fərqlər beynəlxalq terrorizmin daha nadir, lakin daha qəddar miqyasda fəaliyyət göstərən struktura əvvəlindən səbət edir.

Qloballaşma ilə sərhədlərin mənasını itirməyə başladığı bugünkü beynəlxalq sistemdə dövlətlər üçün terrorla mübarizə onların təkbaşına həyata keçirə biləcəyi siyaset olmaqdan çıxıb. Bu istiqamətdə dövlətlər hər fürsətdə beynəlxalq təşkilatlar çərçivəsində əməkdaşlıq səylərini davam etdirəcəklər.

QAFQAZDA TERRORIZM

*Quluzadə N.E.
Bakı Slayvan Universiteti
E-mail: nazrinsamilova@gmail.com*

Qafqaz regionu dünyanın bir çox dövlətlərinin diqqət mərkəzində və maraq dairəsində olan regiondur. Qafqazda baş verən terror hadisələri çox qədim tarixə malikdir. Bu gün Qafqazda baş verən terror Azərbaycan üçün daha aktualdır, çünki biz erməni terrorizmi ilə dəfələrlə qarşılaşmışıq. Ermənilərin terror cəhdləri isə çox daha əvvəldən başlamışdır.

II Dünya Müharibəsi ərefəsində ermənilərin əməlləri, terror aktları davam etdi, hətta daha da gücləndi. Çünki müharibə ermənilərə müstəqillik məqsədlərini həyata keçirmək üçün öz fəaliyyətlərini daha rahat həyata keçirə biləcəkləri mühit yaratmışdı. Ermənilər Böyük Ermənistən arzusunda idilər. Bu dövrdə Osmanlı erməniləri ordunu tərk edərək müxtəlif yerlərdə təxribat, üsyənlər törətmüş, minlərlə müdafiəsiz müsəlman türkү qətlə yetirmişlər.

Erməni terror aktları ilə bağlı qeyd edilməli olan mühüm cəhət də odur ki, bu aktlar intensiv beynəlxalq xarakter daşıyır. Hələ XVIII əsrə "Daşnakşüyun" kimi erməni terror qruplaşmaları Osmanlı hüdüdlərindən kənarda yaradılıb və bəzi dövlətlərdən əhəmiyyətli yardımçılar alırdılar, lakin onlar öz fəaliyyətlərini Osmanlı İmperiyasının sərhədləri daxilində həyata keçirirdilər.

Uzun zaman keçidkən sonar belə "Dənizdən-dənizə böyük Ermənistən" arzusundan əl çəkməyən Ermənistən Azərbaycanın mülki vətəndaşlarına qarşı dəfələrlə terror əməlləri törətmışdır. 1918-ci il 30 mart qırğınınə 3 gün ərzində 12000 azərbaycanının həyatına son qoyulmuşdu, 26 fevral 1992-ci il Xocalı qətləməsi, 1990-ci il 20 yanvar erməni terroruna bariz nümunədir.

Ermənistən işgəlçiliq siyaseti bu gün də özünü göstərir. 2020-ci il sentyabrın 27-də Ermənistən silahlı qüvvələrinin cəbhə xətti boyu Azərbaycanın hərbi mövqelərinə və əhalinin sıx məskunlaşlığı yaşayış məntəqələrinə basqın edərək Azərbaycana qarşı yeni təcavüz aktına başlayıb. Ermənistən növbəti hərbi təcavüzünün qarşısının alınması və əhalinin sıx məskunlaşlığı mülki yaşayış məntəqələrinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələri özünü müdafiə hüququ çərçivəsində və beynəlxalq hüquq normalarına tam uyğun olaraq əks-hücum tədbirləri həyata keçirmişdir.

TÜRKİYƏ-ABŞ MÜNASİBƏTLƏRİ ƏDALƏT VƏ İNKİŞAF PARTİYASININ HAKİMİYYƏTİ İLLƏRİNDE

*Rəşidli G.Ə.
Sumqayıt Dövlət Universiteti
grasidli.ru@gmail.com*

Türkiyə ilə ABŞ arasında hərbi-siyasi və iqtisadi yaxınlaşma İkinci Dünya Müharibəsindən sonra, müharibə nəticəsində zəifləmiş avropalı tərəfdaşların Türkiyəyə maliyyə və iqtisadi yardım göstərə bilmədiyi zaman baş verdi. Bu cür əməkdaşlıq iki ölkə arasında bağlanmış əməkdaşlıq və mahiyyət etibarı ilə Amerikanın Türkiyəyə təhlükəsizlik yardımını, o cümlədən Türkiyəyə silah verilməsi, hərbi, iqtisadi problemləri ilə, ona həm maliyyə, həm də texnoloji, xüsusilə də hərbi texnika istehsalı sahəsində kömək göstərilməsi, habelə Türkiyədəki hərbi obyektlərin ABŞ tərəfindən istifadə olunması ilə xarakterizə olunan bir sıra hərbi-siyasi sazişlərdə öz əksini tapmışdır.

Həmin vaxtdan etibarən Türkiyə Qərb dövlətlərinin təşəbbüsü ilə NATO-da və Koreya müharibəsində iştirak, kommunizm qarşı birgə mübarizə və SSRİ-nin dağıılması ilə bağlı yeni problemlərin həlli kimi bütün mühüm beynəlxalq təşəbbüslerdə Amerikanın yanında olub. Türkiyə və ABŞ 1990-1991-ci illər Körfəz Müharibəsi, Somali, Bosniya və Herseqovina və Kosovo kimi müasir çağırışlarla mübarizə aparmaq üçün six əməkdaşlıq ediblər. Bu gün Amerika Birleşmiş Ştatları və Türkiyə zəmanəmizin terrorizm, qanunsuz narkotik və silah ticarəti, yoxsulluq problemləri, regional ekstremizmlə mübarizə kimi çoxsaylı təhlükələri ilə üzüzdür.

Türkiyədə 2002-ci ildə Ədalət və İnkısap Partiyasının hakimiyyətə gəlməsi ilə xarici siyaset ideologiyası əsaslı şəkildə dəyişdi. Yeni hökumətin xarici siyasetdə qarşısına qoyduğu məqsədlər Ə.Davudoğlunun “Strateji dərinlik” adlı kitabında öz əksini tapmışdı. Türkiyənin dünya və regional arenalara fəal oyunçu kimi çıxmاسının zərurətini elmi cəhətdən əsaslandıran bu əsər Türkiyənin dünyada baş verən bütün dəyişikliklərə necə cavab verməli olduğu sualına cavab verdi.

Türkiyənin ABŞ-dan fərqli olaraq beynəlxalq səviyyəli münaqişələrin həllində “yumşaq güc” diplomatiyasına üstünlük verməsi dünya miqyasında sülhün və təhlükəsizliyin bərpasına öz töhfəsini vermişdir. Türkiyə AKP hakimiyyəti dönməndə ABŞ-in maraqlarından kənar, müstəqil xarici siyaset yeritməyə çalışmışdır. 2003-cü il 1 mart tarixində A.Gül hökumətinin hazırladığı, İraqın işğalı əməliyyatında ABŞ-a dəstək verən layihə TBMM tərəfindən rədd edilmişdi. Lakin bir neçə il sonra, 2007-ci ildə Türkiyə Şimalı İraqdan Türkiyəyə sızan PKK terror təşkilatına qarşı mübarizə aparmaq üçün ABŞ ilə birlikdə hərəkət etməyi məqsədə uyğun hesab etdi.

ABŞ müsəlman dövlətlərlə münasibətlərində Türkiyənin vasitəciliyinə böyük önəm verir. 2009-cu ildə Türkiyəyə səfəri zamanı TBMM-də çıxış edən ABŞ prezidenti B.Obama Türkiyə ilə “Model tərəfdəşliq” təklifini irəli sürmüdü. Bu model tərəfdəşliğin nəzərdə tutduğu bir çox məsələlər içərisində həm də bizim üçün maraqlı olan həmin dövrdə Ermənistan-Türkiyə sərhədlərinin açılması məsəlesi də var idi. Bildiyimiz kimi qardaş ölkə həmin dövrdə ABŞ ilə münasibətlərində soyuqluq yaratmasına baxmayaraq sərhədlərini açmamışdı.

ABŞ-Türkiyə münasibətlərində ən əhəmiyyətli hadisələrdən biri Türkiyənin 2009-cu ildə BM Təhlükəsizlik Şurasında Müvəqqəti üzvlüyü olmuşdur. 2010-cu ildə “Qondarma erməni soyqırımı” məsələsinin ABŞ-nın Xarici əlaqələr komitəsində tanınması, ABŞ-Türkiyə münasibətlərində böyük bir çəşqinliğa səbəb oldu. Türkiyə-ABŞ münasibətlərinə beynəlxalq geosiyasi vəziyyətdən qaynaqlanan məsələlər də ciddi təsir göstərirdi. 2011-ci ilin əvvəlində Tunisdə başlayan, Misir, Liviya, Yemən, Bəhreyn və Suriyaya qədər yayılan inqilablar və onların nəticələri təbii olaraq ABŞ-Türkiyə münasibətlərinə öz təsirini göstərmişdi. Türkiyə “Ərəb baharını” dəstəkləyirdi və bu məsələdə Qərb dövlətləri də Türkiyə ilə həmrəy idilər. ABŞ-dan qaynaqlanan və 2010-cu ildə NATO-nun Lissabon zirvəsində qəbul edilən qərara və Türkiyə ilə imzalanmış müqaviləyə görə Malatya-Kürəcik bölgəsinə yeni növ silahların yerləşdirilməsinə qərar verildi (Raket Qalxanı Proyekti).

Türkiyənin baş naziri R.T.Ərdoğanın partiyasının yeni ideoloji istiqaməti və Türkiyə siyasetinin gələcəyinə dair AKP-nin 30 sentyabr 2012-ci il tarixli toplantısındaki çıxışında AKP-nin yeni ideoloji və siyasi xəttində həm islamçılıq, həm qərbyönümlülük, həm də türkçülük istiqamətləri öz əksini tapmışdır.

2016-cı ilin 15 iyulunda Türkiyənin İstanbul və Ankara şəhərlərində dövlət çevrilişinə cəhd edən F.Gülənin tərəfdarlarının ABŞ-da sığınacaq tapması, F.Gülənin Türkiyəyə təhvil verilməsi barədə Türkiyənin israrlı tələblərinin ABŞ tərəfindən yerinə yetirilməməsi tərəflər arasındaki qarşılıqlı münasibətlərdə yenidən gərginliyin başlanmasına səbəb olur. 2017-ci ildə ABŞ-Türkiyə münasibətlərindəki böhran türk vətəndaşlarına ABŞ-a getməyə viza verilməməsi ilə daha da dərinləşdi. D.Trampın prezidentliyi dövründə ABŞ-in YPG-yə (Kurdların Xalq Özünümüdafia Birliklərinə) yardımını davam etdirməsi, Rusiyadan S-400 hava hücumundan müdafiə rakətlərinin alınması, FETÖ lideri F.Gülənin Türkiyəyə təhvil verilməməsi, Andrev Branson, Rza Zərrab məhkəmələri, Trampın Qüds qərarı, qarşılıqlı viza böhranı və s. problemlər ABŞ və Türkiyə arasındaki fikir ayrılıqlarına səbəb olan əsas məsələlər idi.

2018-ci ilin əvvəllərində Türkiyənin Suriyanın şimalında yerləşən Türkiyə tərəfdarı olan hərbi birləşmələrlə birlikdə kurd silahlı birləşmələrinin (YPG, YP) Afrindən çıxarılması məqsədini daşıyan Zeytun Dalı Hərəkatını ABŞ-in dəstəkləməməsi tərəflər arasındaki münasibətlərdə soyuqluğun daha da artmasına gətirib çıxardı.

2019-cu ildə Türkiyə-ABŞ münasibətlərində qismən normallaşma müşahidə olunur. Bununla belə F.Gülənin Türkiyəyə verilməməsi, İsrail-Fələstin münaqişəsində ABŞ-in Türkiyədən fərqli mövqe tutması, Türkiyənin F-35 programından çıxarılması, erməni soyqırımı məsələsini daha da önə çəkilməsi və s. kimi ziddiyətlər yenə də qalmaqdır idi.

Əhməd Davudoğlunun Türkiyənin xarici siyaset prioritetlərini Qərbən Şərqə dəyişməsi Ankara ilə rəsmi Vaşinqton arasında müvəqqəti anlaşılmazlığa səbəb olsa da, Türkiyə NATO-nun üzvü və ABŞ-in Yaxın Şərqi əsas müttəfiqi olaraq qalır. Bəzi amerikalı ekspertləri tərəfindən Türkiyə “itirilmiş müttəfiq” kimi xarakterizə olunsa da Yaxın Şərq regionunda təsirini genişləndirmək istəyən Türkiyənin ABŞ kimi güclü müttəfiqə ehtiyacı olduğu kimi, ABŞ-in Yaxın və Orta Şərq siyasetində Türkiyəyə ehtiyacı var. Bu da Türkiyəni ABŞ-in Böyük Yaxın Şərq layihəsinin həyata keçirilməsində müttəfiqinə çevirir.

BEYNƏLXALQ TƏŞKİLATLARIN QARABAĞ PROBLEMİNƏ MÜNASİBƏTLƏRİ

Rzayeva N.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: nuranarr@mail.ru

21 avqust 1969-cu ildə İsrail işgalində olan, Qüds şəhərində başlayan Əl-Aksa hadisəsindən sonra islam dünyasında yeni bir oyanış dövrü başladı. İslam həmrəyliyi əsasında beynəlxalq bir təşkilat yaratmaq fikri ərsəyə gəldi. Bu məsələ ilk dəfə 22-25 sentyabr 1969-cu ildə Mərakeşin paytaxtı Rabatda müsəlman ölkələrinin dövlət və hökumət başçılarının birinci görüşündə siyasi baxımından həll edildi. Bu görüşdə İslam dövlətləri qəbul edilən qərar və bəyanatlarda dövlətlərərə iqtisadi, mədəni, elmi və digər sahələrdə əməkdaşlıq, eyni zamanda qarşılıqlı problemlərin Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (BMT) prinsipləri əsasında həll edilməsi barədə öhdəlik götürmüştür. Beləliklə, bu prinsiplər əsasında İslam Konfransı Təşkilatı (İKT) yaradıldı.

1972-ci il mart ayında Ciddə şəhərində təşkil edilən Xarici İşlər Nazirliklərinin 3-cü toplantısında, İKT-in konstitusiyası 30 dövlət tərəfindən qəbul edildikdən sonra təşkilat beynəlxalq status qazanmışdır. Təşkilatın qəbul etdiyi qərarlara əsasən İslam dünyasındaki problemlər müzakirə edilməli və bu sahədə təşkilatın siyaseti müəyyən olunmalıdır idi. Bu qərarlar səs çıxluğu ilə etiraz olunmadığı halda qəbul edilir. İKT-in əsas məqsədi qurulan təşkilat içərisində İslam həmrəyliyini gücləndirmək, dövlətlərərə işbirliyini inkişaf etdirmək, irqçılıyi və müstəmləkəciliyi aradan qaldıraraq dövlətlərərə sülhü və təhlükəsizliyin qorunması, müqəddəs torpaqların qorunması uğurunda mübarizə aparmaq idi. Yarandığı gündən bəri İKT hər zaman Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (BMT) ilə daha sıx əlaqədə olub və ilk dəfə 1975-ci ildə BMT yanında müşahidəçi rol almışdır. BMT ilə İKT arasında əlaqə haqqında qərar isə BMT-nin Baş Assambleyasının 36-ci iclasında qüvvəyə minib.

28 iyun 2011-ci il tarixində təşkilatın 38-ci iclasında adı dəyişdirilərək İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı (İƏT) adlandırılmışdır. İyunda 58 üzvdən ibarət olan təşkilat BMT-dən sonra dönyanın ən böyük təşkilatı olaraq fəaliyyətini davam etdirir.

SSRİ dağıldıqdan sonara müstəqilliyini qazanan Azərbaycan Respublikası 9-11 dekabr 1991-ci ildə İƏT-in Seneqalın paytaxtı Dakar şəhərində keçirilən islam zirvəsinin altıncı görüşündə 46-ci üzvü olaraq təşkilata qəbul edildi. Öz müstəqilliyini qazanan Azərbaycanın ilk daxil olduğu beynəlxalq təşkilat İƏT oldu. O dövrdə Azərbaycanın İƏT-ə qəbul edilməsi Erməni təcavüzünə məruz qaldığına görə islam dövlətləri tərəfindən dəstəklənməsi çox önəmlidi. Azərbaycan Respublikasının təşkilatla müraciət etməsi ilə İƏT-in baş katibi Həmid əl Qabid öz köməkçisi Məhəmməd Muhsin rəhbərliyində olan qrupu Azərbaycandakı vəziyyəti dəyərləndirmək və Dağlıq Qarabağ probleminin sülh yolu ilə həll edilməsi üçün Azərbaycana göndərdi. Göndərilən nümayəndələrdən bəziləri Azərbaycanda, Ermənistanda, Türkiyədə, İranda və Rusiyada olmuşdular.

İƏT ilk dəfə 1993-cü ildə Pakistanın Karaçi şəhərində keçrilən Xarici İşlər Nazirlərinin (XİN) 21-ci görüşündə Dağlıq Qarabağ problem ilə bağlı qərar qəbul etmişdir. Qərarda Ermənistandan Azərbaycana qarşı olan hücumu və torpaqlarının işgalini kəskin şəkildə qınamışdır. Qərarda Ermənistandan hərbi təcavüzündən sonra Azərbaycanda insanların yaşaması üçün vəziyyətin düzülməz səviyyəyə çatması qeyd edilirdi. Eyni zamanda Ermənistandan bu mövqeyi beynəlxalq sülh üçün təhlükə olduğundan sülhü təmin etmək üçün bu dövlətin öz hərbi qüvvələrini işgal olunmuş Azərbaycan torpaqlarından geri çəkmək tələb olunmuşdur.

1994-cü ildə Kasablankada keçrilən İƏT-in 7-ci islam zirvə görüşü və XİN-in 22-ci konfransında daha bir qərar qəbul edildi. Qəbul edilən bu qərarda Azərbaycan torpaqlarının 20%-nin Ermənistandan işğalı qəti şəkildə qınamaraq pislənmiş və müharibə səbəbi ilə Azərbaycanda 1 milyona qədər qaçqının çətin vəziyyətdə olduğundan qəti şəkildə narahat olduqlarını bildirmişdilər. 1996-cı ildə İndoneziyanın paytaxtı Cakartadakı XİN-in 24-cü görüşündə daha vacib bir qərar qəbul edilmişdir. Daha əvvəlki qərarın başlığı olan Ermənistandır və Azərbaycan arasındaki münaqışə sözü çıxarıllaraq Ermənistandan tərəfindən işgal edilən Azərbaycan torpaqları başlığı ilə əvəz olunmuşdur. Bu qərarda Ermənistandan təcavüzkar və işgalçi siyaseti

qınanmış və işgal edilmiş torpaqların boşaldılmasını tələb etmişdilər. Eyni zamanda Ermənistanın bu mövqeyinin sülh prosesinə də problem yaratdığı vurgulanmışdır.

1997-ci ilin 23-24 mart tarixlərində Pakistanın paytaxtı İslamabadda islam zirvə görüşündə Azərbaycanın torpaq bütövlüyü bir daha təsdiqlənmişdir. Qərarın 10-cu maddəsində Ermənistanın işgalçi siyaseti qəti şəkildə pişlənmiş və Ermənistanın ən qısa zamanda işgal etdiyi ərazilərdən çıxması tələb edilmişdir. 8-11 dekabr 1997-ci ildə İranın paytaxtı Tehranda 8-ci islam zirvə görüşündə Tehran deklarasiyasının 8-ci maddəsi birbaşa Dağlıq Qarabağ probleminə aid idi. Tehranda qəbul edilən deklarasiyada Azərbaycanın mövqeyi bütövlükdə müdafiə olunurdu.

2000-ci ildə 12-13 noyabrda Qətərin paytaxtı Dohada 9-cu islam zirvə görüşündə bu günə qədər alınan bütün qərarlar yenidən incələnərək bir daha təsdiq edildi. Təsdiq edilən qərarlarla bərabər işgal edilmiş Azərbaycan torpaqlarında yox edilən islam mədəniyyət abidələrinin qorunması haqqında qərar qəbul etdi.

Ümumiyyətlə, İOT-də alınan bütün qərarlar Azərbaycanın lehinə olmuşdur.

2008-ci ildə baş tutan 11-ci zirvə görüşündə İOT-in yeni nizamnaməsi qəbul edildi. Bu nizamnamənin Azərbaycan üçün ayrı bir önəmi var idi. Bu nizamnamənin əsas məqsədlərinin qeyd olunduğu hissədə Azərbaycanlı nümayəndələrin çalışmaları nəticəsində torpaqları işgal altında olan dövlətlərin torpaq bütövlüyünü təmin etmə haqqının əks olunduğu yeni bir qərar qəbul edilmişdir.

Son illərdə Azərbaycan Respublikası ilə İOT arasında əlaqələr yeni bir mərhələyə qədəm qoymuşdur. Əgər ilk mərhələ Dağlıq Qarabağ probleminə dair daha çox siyasi sənəd və qərarların dünya ictimaiyyətinin çatdırılması məqsədi daşıyırdısa, ikinci mərhələ daha çox “Xocalıya Ədalət” kompaniyası çərçivəsində həyata keçrilmişdir. Xocalı qətlamını soyqırıım kimi tanıyan ilk beynəlxalq təşkilat İOT-dir. Nəticə olaraq İOT-ə üzv dövlətlər Azərbaycanın haqlı mübarizəsində torpaq bütövlüyünü dəstəkləyir. Bu isə onu deməyə əsas verir ki, ölkəmiz ilə İOT arasındaki münasibətlər yüksək səviyyədə olmuşdur.

ÜÇTƏRƏFLİ BƏYANATIN AZƏRBAYCAN TƏRƏFI ÜÇÜN SİYASI ÜSTÜNLÜYÜ

Səməndərli E.A.

Baki Slavyan Universiteti

E-mail: semenderli1999@mail.ru

Azərbaycanın masa arxasında, döyük meydanında olduğu kimi, siyasi yolla da qazandığı qələbənin təsdiqi olan, 10 noyabr 2020-ci il tarixində Azərbaycan, Rusiya, Ermənistan liderlərinin imzaladığı tarixi Üçtərəfli Bəyanata əsasən Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsi yekunlaşdı. Özülüyündə bir çox mühüm müddəaları birləşdirən bu bəyanat, habelə tərəflər arasında hərbi əməliyyatların dayandırılmasını əks etdirən hərtərəfli sənəddir.

Tarixi əhəmiyyətinə görə xüsusilə seçilən Üçtərəfli Bəyanata əsasən hərbi əməliyyatların dayandırılmaqla bərabər Rusiya sülhməramlı kontingenti təhlükəsizliyin təmin edilməsi üçün bu ərazilərdə yerləşdirilməli idi. Həmçinin, Ermənistan silahlı qüvvələri Azərbaycanın tarixi ərazilərdən çıxardılmalı, məcburi köçkün və qaçqınlar öz doğma evlərinə geri qaytarılmalı, hərbi əməliyyatlar zamanı hərbi əsir və girov düşmüş əsgərlər dəyişdirilməli, regionun bütün iqtisadi və sosial inkişafı, nəqliyyat əlaqələrinin bərpası təmin olunmalıdır.

Prezident İlham Əliyev Bəyanatda Ermənistan silahlı qüvvələrinin tərəflər arasında hərbi əməliyyatların başlığı ilə gündən müəyyən müddət ərzində Azərbaycan ərazilərdən çıxarılması öhdəliyini irəli sürmüştür. Bəyanatda bildirilir ki, Ermənistan işgalçi qüvvələri Azərbaycanın Ağdam, Kəlbəcər və Laçın rayonlarından çıxarılmalıdır. Nəticədə Azərbaycan adları çəkiliş rayonlarını insan tələfatının qarşısını alaraq, əlavə qan tökmədən diplomatik qələbə ilə geri qaytarıldı. Azərbaycanın şanlı qələbəsinin daha bir təsdiqi kimi Kəlbəcər rayonunu işğaldan azad etməsi, Azərbaycanın BMT-nin bütün qətnamələrini faktiki olaraq hərbi və siyasi yolla reallaşdırması demək idi.

Ermənistan işgalçi qüvvələri tərəfindən vaxtı ilə öz doğma yurd-yuvalarında yaşamaq hüququ əllərindən alınmış təxminən bir miloyana yaxın məcburi köçkün və qaçqının geri qaytarılması məsələsi də diqqət mərkəzində saxlanılırlaraq, onların BMT-nin nəzarəti ilə təhlükəsizliklərinin təmin edilməsi yolu ilə geri qayıtması Üçtərəfli Bəyanatın müddəalarında öz yerini tapmışdır.

Cənad İlham Əliyevin təkidi ilə Üçtərəfli Bəyanata daxil edilən vacib müddəalardan biri də Naxçıvan Muxtar Respublikasının Azərbaycanın əsas hissəsi ilə əlaqəsini təsbit edən bənddir. Bölgənin gələcək siyasi, iqtisadi inkişafı baxımından vacib rola malik olan bu bənddə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Azərbaycanın əsas hissəsi ilə quru yolla birləşdirilməsi nəzərdə tutulurdu.

Qarabağın statusu ilə bağlı heç bir müddəanın bu Bəyanatda yer almaması Azərbaycan üçün ən mühüm tarixi məqamlardan biridir. Bildiyimiz kimi, Azərbaycanın tərkibində Qarabağa muxtarıyyət statusunun verilməsinin mümkünüyünü bəyan edən Azərbaycan tərəfi uzun illər idi ki, danişiqlər mərhələsində hər zaman bu mövqedən çıxış edirdi. Ancaq Ermənistən tərəfi də öz məkrli niyyətlərindən əl çəkməyərək əsassız olaraq “müstəqillik” iddiasında idilər. Üçtərəfli Bəyanata əsasən Cənab İlham Əliyev status məsələsinin artıq tarixdə qaldığını bir daha qururla vurğuladı. Bu məsələ ilə bağlı Bəyanata heç bir müddəanın əlavə edilməməsi məqsədyönlü siyasetin növbəti təzahürü idi.

İkinci Qarabağ müharibəsinin yekununda Azərbaycanın həm döyüş meydanında, həm də danişiqlər masasında istəyinə nail olması, siyasi sahədə də qələbəni şərtləndirdi. Tarixi birgə bəyanat hesab olunan Üçtərəfli Bəyanat Cənab İlham Əliyevin diplomatik fəaliyyətinin uğurlu qələbəsi, tərəflər arasındaki döyüş əməliyyatlarının dayandırılması, Azərbaycan üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edən bir sıra məsələlərin əhatə olunması, regionda sülh və təhlükəsizliyin təmin edilməsi üçün zəruri çərçivələrin müəyyən edilməsi demək idi. Eyni zamanda, Ermənistən və Azərbaycan arasında atəşkəs haqqında bu bəyannamənin imzalanması, bütün hərbi əməliyyatların dayandırılması erməni xalqının, o cümlədən diaspor nümayəndələrinin Ermənistən rəhbərliyinə olan inamını sarsıdı.

Torpaqlarımızın işğaldan azad edilməsi, eləcə də Ermənistən işgalçı siyasetinə son qoyulması ilə nəticələnən münəqişənin sonunda Azərbaycan regionda yeni reallıqlar yaratmış oldu. Prezident İlham Əliyev hərbi qələbəni diplomatik müstəvidə davam etdirməsinə sübut olaraq, öton ilin yanvarında Moskvada, noyabrda Soçi də və dekabrda Brüsseldə keçirilən üçtərəfli görüşləri qeyd edə bilərik. Soçi görüşü və imzalanmış üçtərəfli bəyanat Vətən müharibəsindən sonra Azərbaycanın regionda yaratdığı yeni geosiyasi vəziyyətin və ölkəmizin dinamik diplomatik fəaliyyətinin nəticəsidir. Üç ölkənin siyasi liderlərinin imzaladığı Bəyanat Qafqaz regionunun gələcək inkişafına olan ümidi ləri artırır.

Artıq Azərbaycan dünya birliyyinin fəal üzvü olmaqla bərabər regional inkişafın da aparıcı qüvvəsi hesab olunur. Demək olar ki, regionda heç bir siyasi və iqtisadi layihənin icrası ölkəmizin iştirakı olmadan mümkün deyil. Əminlik ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Azərbaycan xalqının birliyinə əsaslanan uğurlu siyaseti ölkəmizə yeni qələbələr gətirəcəkdir.

SUŞA BƏYANNAMƏSİNİN AZƏRBAYCAN ÜÇÜN SİYASI ÜSTÜNLÜYÜ

*Səməndərli E.A.
Baki Slayvan Universiteti
E-mail: semenderli1999@mail.ru*

Prezident İlham Əliyevin və Prezident Rəcəb Tayyib Ərdoğanın iştirakı ilə 2021-ci il iyunun 15-də Azərbaycanın Şuşa şəhərində imzalanmış Şuşa Bəyannaməsində siyaset, iqtisadiyyat, müdafiə, mədəniyyət, səhiyyə sahələrində imkan və potensialın birləşdirilməsinin vacibliyi vurğulanmışdır. Türkiyə ilə Azərbaycan arasında imzalanan Şuşa Bəyannaməsindəki maddələr aşağıdakılardır:

- Tərəflər, iki dost və qardaş ölkə arasında stratejik səviyyədə inkişaf edən münasibətlərdən məmənunluqlarını bəyan edir, bütün səviyyələrdə siyasi dialoqun və yüksək səviyyəli qarşılıqlı səfərlərin davam etdirilməsinin vacibliyini vurğulayırlar.

- Tərəflər fəxrlə bildirirlər ki, 44 günlük Vətən Müharibəsində qələbə qazanaraq Azərbaycan Ermənistən 30 illik işgalçılıq siyasetini dayandırıb, torpaqlarını işğaldan azad edib, tarixi ədaləti və beynəlxalq hüququ bərpa edib. Azərbaycan Ermənistən 30 illik müharibəsinə son qoyub. Torpaqların verilməsində, işğal altında olan torpaqların azad edilməsində, Azərbaycanın ərazi bütövlüyündə Türkiyə Cumhuriyyətinin mənəvi-siyasi dəstəyinə yüksək qiymət verir. Tərəflər, Qafqaz regionunda sabitliyin və təhlükəsizliyin möhkəmləndirilməsi, iqtisadiyyat və nəqliyyat sahəsində bütün əlaqələrin bərpası, o cümlədən region dövlətləri arasında münasibətlərin normallaşdırılması və uzunmüddətli sülhün təmin edilməsi istiqamətində söylərini davam etdirəcəklər. Bu kontekstdə, Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan Muxtar Respublikasının xüsusi coğrafi mövqeyi nəzərə alınacaqdır.

- Tərəflər, Türkiyənin işğaldan azad edilmiş Azərbaycan torpaqlarında Türkiyə-Rusiya Birgə Mərkəzinin fəaliyyətinə verdiyi töhfənin bölgədə sülhün, sabitliyin və rifahın təmin edilməsində mühüm rol oynadığını vurğulayırlar.

- Tərəflər, xarici siyaset sahəsində koordinativ və müntəzəm ikitərəfli siyasi məsləhətləşmələrin vacibliyini vurğulayırlar və bu istiqamətdə Türkiyə Respublikası ilə Azərbaycan Respublikası arasında Yüksək Səviyyəli Strateji Əməkdaşlıq Şurası çərçivəsində fəaliyyətin əhəmiyyətini vurğulayırlar.

- Tərəflər, öz milli mənafelərinin qorunmasına və təmin edilməsinə yönəlmış müstəqil xarici siyaset aparırlar. Tərəflər, regional və beynəlxalq səviyyədə sabitlik, firavanlıq yolu ilə sülhə, dostluğa, səmimi qonşuluğa əsaslanan beynəlxalq münasibətlərin inkişafı, habelə münaqişələrin, regional və qlobal təhlükəsizlik, sabitlik məsələlərinin həlli üçün birgə söylər göstərilərlər.

- Tərəflər, aktual və qarşılıqlı maraq doğuran beynəlxalq məsələlərdə həmrəylik və qarşılıqlı dəstək nümayiş etdirməklə yaxın və ya üst-üstə düşən mövqelərdən başlayaraq ikitərəfli əməkdaşlığı dərinləşdirəcək, BMT, ATƏT, Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurası, İOT, o cümlədən, beynəlxalq və regional təşkilatlar çərçivəsində bir-birinə qarşılıqlı dəstək verəcəklərdir.

- Tərəflərin Təhlükəsizlik Şuralarının milli təhlükəsizlik məsələlərinə dair birgə iclasları mütəmadi olaraq keçiriləcək və bu görüşlərdə milli maraqlar, tərəflərin maraqlarına toxunan regional və beynəlxalq təhlükəsizlik məsələləri müzakirə ediləcək.

- Tərəflər, müdafiə qabiliyyətinin və hərbi təhlükəsizliyin gücləndirilməsi üçün şəxsi heyətin mübadiləsini, birgə təlimlərin təşkilini, iki ölkənin silahlı qüvvələrinin qarşılıqlı fəaliyyət qabiliyyətinin artırılmasını, silah və sursatların idarə edilməsində koordinativliyə təşviq edəcəklər. Türkiyə və Azərbaycan digər dövlətlərin orduları ilə birgə hərbi təlimlərin təşkilinə dəstək verəcəklər.

- Tərəflər, kiber-təhlükəsizlik sahəsində əməkdaşlığın genişləndirilməsinin vacibliyini qəbul edir, birgə təşkil edilən elmi tədqiqat işləri, ekspert kadrların hazırlığını həyata keçirəcək, bu sahədə qarşılıqlı texniki əməkdaşlığa dəstək verəcəklər.

Türkiyə ilə Azərbaycan arasında imzalanmış mətn olsa da, Şuşa Bəyannaməsinin mahiyyətinin ikitərəfli əlaqələri əhatə etməklə yanaşı, yeni dövrdə regional və qlobal təsirlərinin olacağını söyləmək mümkündür. Bu çərçivədə, Şuşa bəyannaməsindən çıxarılaçq mesajları dörd ölçüdə - ikitərəfli münasibətlər, Ermənistən, Qafqaz və türk dünyası məsələlərinə göstərəcəyi təsirlər baxımından nəzərdən keçirmək olar.

Bəyannaməni önəmli edən digər məqam isə, onun Şuşa şəhərində imzalanmasıdır ki, bu da Türkiyə-Azərbaycan əlaqələri və türk dünyası, eləcə də Azərbaycan üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Şuşa strateji cəhətdən kritik coğrafi mövqedir və kim ona nəzarət edərsə, Qarabağ nəzarət etmək səlahiyyəti ona veriləcəyi Bəyannamədə qeyd olunmuşdur. Bəyannamənin preamblesında iki lider arasında keçirilən görüşdə “Azərbaycanın və bütövlükde türk dünyasının qədim mədəniyyət beşiyi olan Şuşa şəhərində keçirilməsinin tarixi əhəmiyyəti” vurğulanmışdır və Türkiyənin bu şəhərin açılışı ilə bağlı qərarının elan edilmişdir. Şuşadakı konsulluq da bu bölgənin Ankara üçün əhəmiyyətini açıq şəkildə ortaya qoyur.

Prezident İlham Əliyev bu bəyannamənin əhəmiyyətini anlatmaq üçün onun adındakı “müttəfiqlik” ifadəsinə diqqət çəkmişdir. Beynəlxalq münasibətlərdə ittifaq mührəbə vəziyyətində iki və ya daha çox dövlət arasında imzalanan rəsmi müdafiə müqaviləsidir. Bu cür sazişlər müdafiə xarakteri daşıyır və tərəflərdən birinə üçüncü dövlət və ya koalisiya tərəfində hücumu məruz qaldıqda, qüvvələri birləşdirmək məsuliyyətini bəyannaməni imzalayan dövlətlərin üzərinə qoyur.

Bu baxımdan demək olar ki, Türkiyə və Azərbaycanın türk dünyasına baxışı və hədəfləri ikitərəfli əlaqələr səviyyəsində qalmayacaqdır. Əslində, Türkiyə, Azərbaycan, Qazaxıstan, Qırğızıstan və Özbəkistanın üzv olduğu Türk Şurasının baş katibi Bağdad Amreyevin Şuşa Bəyannaməsindən bir gün sonra verdiyi bəyanat bu məsələnin ən mühüm siqnalıdır. Amreyev açıqlamasında Şuşa Bəyannamasını “Türk dövlətləri arasında hərtərəfli əməkdaşlığın aydın türkçülük hissi ilə daha yüksək səviyyələrə yüksəlməsi lazım olduğunu göstərən nümunəvi sənəd” kimi dəyərləndirib və Şuranın dəstəkləfdiyini ifadə etmişdir.

İkitərəfli əlaqələr baxımından ən diqqət çəkən məsələlərdən biri müdafiə sənayesi texnologiyaları sahəsində əməkdaşlığın artırılmasıdır. Prezident Ərdoğan bununla bağlı “Azərbaycanla texnologiya paylaşacaq və Azərbaycanda ortaq məhsul istehsal edən fabrik qurulacaq” fikrini bəyan etmişdir. Yəni bu layihənin reallaşması ilə Azərbaycan hərbi texnologiya idxlər dən daha çox istehsal mərkəzinə çevriləcək.

Prezident Əliyevin bundan əvvəlki “Azərbaycan kiçik türk ordusu modelini yaradacaq” ifadəsi bəyannamənin imzalanması ilə rəsmiləşdi. Bu bəyannamə sayəsində, tərəflər iki qardaş ölkənin silahlı qüvvələrinin dövrün tələblərinə uyğun yenidən qurulması və modernləşdirilməsi üçün birgə söyləri davam etdirmək qərarına gəldilər. Üstəlik, hərbi sahədə əməkdaşlığa yeni rəng qatmaqla digər dəstək ölkələrlə birgə təlimlər keçirmək qərarını qəbul etdilər.

Şuşa Bəyannaməsinin Qafqaza ünvanladığı mesajlar nəzərə alınaraq, ikitərəfli münasibətlərin inkişafının regiona sülh və sabitlik gətirəcəyi bildirilir. Bundan əlavə, region dövlətləri, o cümlədən Ermənistənla münasibətlərin normallaşdırılması, Qafqazda sabitliyin və təhlükəsizliyin möhkəmləndirilməsi, uzunmüddətli sülhün təmin edilməsi istiqamətində söylər göstərilmişdir. Bu çərçivədə dəyərləndirilməlidir ki, iki liderin dekabr və iyun aylarındaki görüşlərində Qafqazda altı və ya 3+3 formasında regional əməkdaşlıq

mexanizmlərinin yaradıla biləcəyi bildirilir. Bundan əlavə, bəyannamədə regionun mühüm dinamikası olan enerji xətlərinin və nəqliyyat xətlərinin inkişafının vurgulanması regional sabitlik üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Eyni məsələnin Avropanın, eləcə də regionun enerji təhlükəsizliyi üçün vacib olduğu bildirilir.

Beləliklə, Azərbaycan və Türkiyə 15 iyun 2021-ci ildə tarixi addım ataraq, bölgənin geosiyasi manzərəsini dəyişəcək Bəyannaməyə imza atılmışdır. Bu Bəyannamə həm də, Azərbaycanın və Türkiyənin düşmənlərinə tutarlı bir mesajdır. Bu Bəyannamə, Azərbaycan və Türkiyə dövlətləri arasında bütün sahələrdə integrasiyanın nümunəsidir. Ən əsası isə, Bu Bəyannamə region üçün yeni tarixi gerçəklilik deməkdir.

TARİXİN TƏDRİSİNDƏ TƏLİM METODLARINDAN İSTİFADƏ QAYDALARI

Sərifova S.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Sebine.meherrmova.403@gmail.com

Metod- təlim prosesi zamanı müəllimin öyrətmək üçün qəbul etdiyi bir yanaşmadır , bir üsul , vasitə ,iş sistemidir .Bununla bağlı olaraq da, metod anlayışını öyrənənlə müəllim arasında qarşılıqlı əlaqə kimi başa düşmək olar . Bir metodun uğurlu olması üçün müəllim ,öyrənən və mövzu arasında müsbət əlaqə yaratmalıdır. Tədris zamanı müəllimin seçdiyi metodun daha effektli olması üçün ,həmin metodun özünəməxsus cəhətini göstərmək üçün bəzi üsullardan da istifadə edilir . Müəllimlər eyni metoddan ,lakin fərqli üsullardan istifadə edə bilər. Tarixin tədrisi zamanı müəllim hər hansı metod seçdiyi zaman müəyyən qaydalara riayət etməlidir: 1.Metod şagirdə və tədris zamanı seçilmiş olan mövzuya uyğun olmalıdır; 2.Şagirdlərin marağı nəzərə alınmalıdır; 3.Müəllimin metod və ya üsul haqqında bilikləri nəzərə alınmalıdır; 4. Şagirdlərin həm xronoloji, həm də zehni yaşı nəzərə alınmalıdır; 5.İstənilən dərs keçirilərkən dərs müddəti nəzərə alınmalıdır. 6.Sinifdə fərdi şəkildə şagirdlərə yanaşılmalıdır.

Bəzi pedaqoqlar tədris zamanı bir çox metod və üsullardan istifadə edir .Lakin uğur əldə etmək müəllim və şagirdlərin bu metodlardan necə istifadə etməsindən asılıdır. A.A.Vagen bildirmişdir ki , şagirdlərin bilik əldə etməsi üçün istifadə edilən metodlar:şifahi şərh, əyani təlim, mətnlə iş metodudur. Bu metodların hər biri şagirdlərin yaş ,bilik, və bacarıqlarına əsasən seçilmişdir .

Şifahi şərh metodu- bu metoda daha çox şifahi ünsiyyət üsulu da deyilir. Dərsin 90% və daha çoxunu müəllim danışmağa vaxt sərf edir. Tarix dərsinin tədrisi zamanı şifahi şərh metodundan istifadədə müəllim izah etdiyi dövr haqqında məlumatları , fakt və hadisələri ,topladığı bilikləri asan və operativ yollarla bize dərk etməyə kömək etməyə çalışır .Və bu məlumatların inandırıcı olmasına diqqət yetirməlidir . Bu da öyrənilən hadisəni şagirdə sübut etdirmək ,nə dərəcədə doğru olub olmadığını göstərməyə imkan yaradır .Müəllimin şifahi şərhi dərsliyin tam mətninə uyğun olmamalıdır. Verilmiş izahat şagirdlərin yaş və qavrama xüsusiyyətinə uyğun olmalıdır .Bu məsələ hər zaman diqqət mərkəzində saxlanılır. Tədris zamanı müəllim çətin tarixi anlayış və mətnləri sadələşdirməyə çalışır. Lakin bu sadələşdirmə hər zaman yaxşı nəticə verməyə də bilər ,belə ki, bu sadələşdirmə materialın məzmununun əsas mahiyyətinin itməsinə də gətirib çıxarda bilər. Buna görə de müəllimin şərhi müvəffəq , əyani və konkret olmalıdır.

Bəzən müəllim diqqət çəkən məqamları diktə edir və ya təkrarlayır .Müəllim bəzən diaqramlardan ,proyektorlardan və digər əyani vasitələrdən də istifadə edir ki bu da bəzi məqamları təsvir etməyə kömək edir. Bu metoddan adətən Ali məktəblərdə istifadə olunur .

Tədris zamanı şifahi şərh metodundan istifadədə bəzi qaydalara riayət olunmalıdır: 1.Vacib məqamlar və fikirlər bir neçə dəfə təkrarlanmalıdır; 2. Daha çox şagirdin sual və cavabına icazə verilməlidir; 3.Daha az rəsmi olun: yəni, üz ifadəsinin, səs tonunun və öyrənmə zamanı digər diqqət yayındıran şeyləri aradan qaldırın; 4.Həmişə narahatlıq, çəşqinlik , cansızlılıq hiss etdiğdə dəyişikliklər etməyə çalışın .

Əyani təlim metodu- bu metod şagirdlərdə öyrənilən hadisələrin qavranılması və onların təsvir edilib formallaşmasına şərait yaradır. Bu metoddan tarix dərslərində daha çox istifadə olunur. Belə ki, tarixi biliklərin mənbəyi qismində əyani vasitələrdən istifadə olunur .Əyani vasitələr şagirdlərə hadisələrin mahiyyətini açıqlayır, onlarda keçmişin mötəbərliyi haqqında təsəvvürlərin formallaşmasına imkan yaradır. Bu təlim metodu həm də şagirdlərin nitqinin, dünyagörüşünün inkişafına şərait yaradır. Əyani vasitələrdən predmet eyniliyi ,təsviri və şərti-qrafik vasitələrdən istifadə olunur . Predmet əyaniliyi özündə keçmişə aid Maddi mədəniyyət abidələrini eks etdirir .

Təsviri əyanılık memarlıq abidələrinin, bədii kompozisiyaların elmi baxımdan əsaslandırılmış formasıdır . Bunlar müxtəlif makət və modellərdə eks etdirilir . Şərti-qrafik əyanılıkdən şərti işarələrlə tarixi hadisələrin mahiyyətinin öyrənilməsində istifadə edilir. Əyani metoddan həmçinin texniki təlim vasitələrində

istifadə edilir . Bu vasitələr dərsin dinamikliyini, ifadəlilik və emosionallığını artırır . Lakin bunların heç biri də müəllimi əvəz edə bilməz . Praktika zamanı belə bir vəziyyət yaranır ki , dərslikdə dərsə aid cədvəller ,rəsmlər çəkilir , kinofilmlər göstərilir. Tarix dərslərində texniki təlim vasitələrindən istifadə kinofilm və televiziya verilişlərindən də istifadə edilir ki, bu da sözlərin , böyük məlumatların qısa zaman ərzində şagirdlərə çatdırılmasında mühüm rol oynayır. Burada şagirdlər hadisə iştirakçılarının canlı səslərini də eşidə bilirlər. Təbii ki bu kinofilmlərin təqdim olunmasında ilk növbədə filmlə və verlişlə bağlı tanışlıq tələb olunur.

Mətnlə iş metodu - tarixçilər ilkin tarixi sənəd və materiallarla tanış olduqları zaman onları müxtəlif səviyyədə oxuyur və öyrənirlər. Onlar eyni zamanda həm də arqumentə, kontekstə, məzmuna, məqsədə, etibarlılığı da diqqət yetirirlər . Çox vaxt şagirdlər elde etdikləri ilk mətni dərslik kimi oxuyur. Şagird öyrənməlidir ki , ilk mətnin oxunması, öyrənilməsi fərqli bir prosesdir .Əsas mətnin başa düşülməsidir və buna dair şübhəli suallara aydınlıq göstirilməsidir. Oxuma prosesinin müxtəlif mərhələlərdə həyata keçirilməsi mətnin öyrənilməsinə kömək edir . Əgər şagirdlər ilkin mətni oxuyarkən tarixi baxımdan bəzi məsələləri bilsələr ,onlar daha yaxşı düşünə biləcək və tarixi başa düşəcəklər . Özünüz də tarixi oxuyan zaman bəzi məlumatları - hadisənin baş verdiyi yeri , tarixi qeyd etsəniz bunların lazımı mətni başa dusmeyinize necə təsir etdiyini görəcəksiniz . Sənədin tarixi əhəmiyyətini daha yaxşı başa düşmək üçün əlavə araşdırma da aparmaq olar. Əgər sənədin mənasının açıqlamasında çətin bölmə varsa onu qeyd edib , sinifdə şagirdlərlə birlikdə o haqda müzakirə aparmaq da olar.

Burdan da belə nəticəyə gəlmək olar ki ,tarixin tədrisində təlim metodlarından istifadə olunması şagirdlərə tədris edilən tarixi materialı daha yaxşı anlaşıqlı ,başa düşülən tərzdə mənimsəməyə kömək edir. Təlim metodlarından istifadə şagirdlərə aydın şəkildə tədris mövzusunun çatdırılmasından əlavə olaraq, həmçinin onların nitqinin inkişafına ,ünsiyət qabiliyyətlərinin formallaşmasına , şagirdlərin bir-biri ilə qarşılıqlı əməkdaşlıq qabiliyyətlərinin təkmilləşməsinə kömək olur.

TARİXİN TƏDRİSİNDE XƏRİTƏLƏRDƏN İSTİFADƏ

Şərifova S.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Sebine.meherrmova.403@gmail.com

Xəritələr hekayələr damışır . Xəritə sadəcə obyektiv məkan təsvirlərini deyil , onun mövzusu məqsədi , nöqtəyi-nəzərini , nəyin daxil edildiyini , nəyin kənarda qaldığını müəyyən edən fərdlər tərəfindən yaradılmış mətnlərdir.

Tarixi tədris etmək bir qədər çətin işdir. Çünkü tələbələrin əksəriyyəti bu fənni sevmir və öyrənməyə də cəhd göstərmirlər . Bu məqalə də tarixin tədrisində xəritələrdən istifadə metodunun tədris prosesində yeri və rolunun müəyyən edilməsinə əsaslanır. Tədqiqatçılar tarixi xəritələrdən istifadənin dərs prosesini necə asanlaşdırıldığını müşahidə etmiş və bu metoddan istifadənin şagirdlərdə tarixə marağının necə artırdığını müəyyən etmişlər.

Rəqəmsal texnologiyanın yayılması göstərir ki, xəritələr sinif üçün maraqlı interaktiv resurslardır. Müəllimlərin və şagirdlərin tarixi konsepsiyaları habelə tarixi hadisələri coğrafi anlayışları anlamaq üçün əla vizual platformadır. İndiki dövrə həm kitabxanalar , həm də arxivlər vasitəsilə onlayn xəritə kolleksiyalarına daxil olmaq olur.

Bəzi təlimatlar xəritələrdən necə istifadə oluna biləcəyini özündə əks etdirir: 1. Təsvir , təhlil , əksetmədən istifadə etməklə tarixi faktların yadda saxlanması; 2. Xəritələrdən istifadə edərək müqayisə və təzadın müəyyənləşdirilməsi -şagirdlərə mənbələrdəki oxşar və fərqli cəhətləri izah edərək hadisələr arasında ziddiyəti bildirmək . Tarixi kontekstə nəzər salaraq iki hadisəni müqayisə edək: 1914 -cü il Avropa hadisələri və ondan sonrakı Avropa; 3. Xəritələrin təhlili – bu üsuldan istifadə də müəllim hər hansı bir mövzunu götürür və onunla bağlı şagirdə sual verərək xəritə üzərində təhlil aparmasını bildirir; 4. Coğrafi amillərin tanınması və tendensiyalarını inkişafını idarə etmək – Şagirdlər tarixi hadisələrin coğrafi inkişafa , amillərə təsirini dərk etməlidirlər; 5. Xəritələr dəyişikliklərin dərk edilməsinə kömək edir – torpaq uğrunda mübarizədə sərhədlərin dəyişdirilməsi ilə bağlı hadisələrin öyrənilməsi şagirdlərə mövcud dövlətin əvvəlki və indiki sərhədlərini öyrənməyə , yadda saxlamağa kömək edir; 6. Xəritələr indiki dövrlə keçmiş arasındaki fərqi izah etməyə öyrənməyə kömək edir.

Tarix dəslərinin maraqlı keçməsində xəritələrlə iş zamanı müəllimin səlis nitqi də rol oynayır ki , şagirdləri dərsə cəlb edə bilsin . Xəritə ilə iş zamanı öyrənilən dövrün mənzərəsi , əhatə etdiyi ərazi haqqında şagirdlərdə təsəvvürlərin yaradılması vacibdir. Xəritələr təkcə tarixi ərazilərin təsəvvürün yaratmağı imkan

vermir, həmçinin , tarixi hadisələr arasındaqı əlaqələri , qanuna uyğunluqları da öyrənməyə şərait yaradır. Xəritələr hətta tarixi öyrənməyin ilk pillələrində şagirdlərə öyrəndikləri ilə bağlı təhlilin aparılmasına kömək edir. Məsələn, qədim dövrlərdə istifadə edilən arxeoloji abidələrin təsvir xəritəsini şagirdlərə göstərmək o dövr haqqında təsəvvürlər yaradır.

Tədris zamanı rəngli xəritələrdən əlavə , tarix dərsliklərinin özündə olan xəritələrdən də istifadə edilir. Bu həm dövlətin ərazi xəritəsi , həm də edilən yürüşlərin, aparılan müharibələrin qısa təsviri ola bilər . Dərs prosesinin sonunda müəllim şagirdlərə öyrəndikləri ilə bağlı qısa eskiz xəritələrin çəkilməsini də tələb edə bilər .Bununla da şagirdlərin dərsi necə mənimseməsini müşayiət etmək olur.

Coğrafi xəritələrdən fərqli olaraq tarixi xəritələrdə döyüş yolları , üşyan yerləri, şəhər və ticarət yolları, edilən yürüşlərin istiqamətləri öz əksini tapmışdır.

Tarix dərslərində xəritə ilə iş şagirdlərdə tədqiqatçılıq bacarığının artmasına şərait yaradır . Onları tədqiqat aparmaq metoduna yiyələri öyrədir. Şagirdlərə xəritə ilə işləmək bacarığının formalasdırılması üçün iki xəritə ilə işləmək kömək yaradır . Belə ki, xəritənin birində müəllim izahat verir, digərində isə şagird izah olunanı izləyir , xəritə ilə işləməyi öyrənir.

Ümumilikdə tarix dərslərində xəritələrdən istifadə edilməsi əyanlıq metodunun əsasını təşkil edir. Xəritələr vasitəsilə xalqımızın və dünyanın dünəni ,keçmiş və bugünü haqqında məlumat ala , təsəvvürlərə yiyələnə bilirik.

SOYUQ MÜHARİBƏNİN BAŞA ÇATMASINDAN SONRA DÜNYADA BAŞ VERƏN SİYASİ HADİSƏLƏR

Şixiyev B.İ.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: behruzsixiyev199bz@gmail.com

XX əsrə dünya bölgüsündən baş verən soyuq müharibənin başa çatmasından sonra dövlətlərin arasında birinci və ikinci dünya müharibələri baş verdi və bu müharibələr öz növbəsində dövlətlər arasında münasibətlərin daha da pozulmasına səbəb oldu. İkinci dünya müharibəsindən sonra ABŞ və SSRİ dünyada siyasi cəhətdən böyük nüfuz sahibi oldular. Bu iki dövlət arasında dünya dövlətləri arasında birincilik əldə etmək uğrunda başlanan və 1946-cı ildən başlanan SSRİ-nin süqtuna qədər davam edən bu mübarizə tarixə “Soyuq müharibə” kimi düşdü. Soyuq müharibə 1945-ci ildə Martin 5-də U.Çörçilin Fultondakı çıxışı ilə başlandı. Altı mərhələni keçən “soyuq müharibə” 1991-ci ildə başa çatdı. Dünya dövlətləri bu müharibə ərzində silahlanmaya milyardlar xərclədi. SSRİ-nin süqtundan sonra ABŞ və Qərb dövlətləri SSRİ-nin təsir dairəsi olan ölkələrə və bölgələrə nüfuz etməyə başladı. ABŞ və NATO mütəffiqləri ilk müqaviməti “bitərəf” ölkələrdən gördü. 90-cı illərdə bitərəf ölkələr ABŞ birqütbü'lü dünya sistemindən qarşı mübarizə apardı. Beləliklə Soyuq müharibənin başa çatmasından sonra dünyada siyasi, iqtisadi, hərbi sahədə yeni dünya nizamı yaranmağa başlayır. Yeni dünya nizamının mahiyyəti ondan ibarətdir ki, bütün sahələrdə həmçinin beynəlxalq münasibətlər sistemində Soyuq müharibə dövründə sosialist və kapitalist ideyaları arasından mübarizə gedirdi lakin yeni dünya nizamında mərkəzdə ABŞ-in dayandığı “təkqütbü'lük” hökm sürür.

Müasir dövrdə dünyada regional münaqişələr, dövlətlər arasında ərazi mübarizələri ilə yanaşı ən təhlükəli və qanlı münaqişə terrorizm bəlasıdır. Terrorizmin iki əsas forması var: dövlət terrorizmi və fərdi terrorizm. Bu gün dünyada ABŞ-da baş verən 2001-ci il terror hadisələrindən sonra formalaşdırılan antiterror koalisiyası mövcuddur. Bu koalisiya bütün dünyada terrorizmlə mübarizə aparmaq üçün yaradılmış və terrorizmlə vahid şəkildə mübarizə aparmaq üçün mexanizm hazırlamışdır.

Beynəlxalq münasibətlər tarixini bir neçə dövrə bölmək olar. Belə ki Vestfal(1648) müqaviləsindən Versal(1919) müqaviləsinə qədər olan dövr bir, Yalta-Potsdam(1945) sistemindən 1991-ci ilə Belovejsk sazişinə qədər davam etmiş Soyuq müharibə dövrü, 1991-ci ildən sonra formalaşan Yeni dünya nizamının başqa xarakter və formaları mövcuddur.

Müasir dövrdə dünya siyasetinə təsir gücünə və beynəlxalq münasibətlərdəki roluna əsasən dünya dövlətləri bir neçə qrupa bölünür:

Fövqəldövlətlər: öz maraqlarını hərbi, iqtisadi, mədəni baxımından bütün yer kürəsində təmin etməyə həmçinin özünün və müttəfiqlərinin mənafelərini digər dünya dövlətlərindən tələb etməyə qadir olan ölkələr fövqəldövlət hesab olunur. Bu rolu hazırda yalnız ABŞ yerinə yetirir.

Böyük dövlətlər: öz milli maraqlarını regionda, ölkəsində və dünyanın digər əhəmiyyətli regionunda təmin etməyə qadir ölkələr bu sıraya daxildir. Bu siyahıya: İngiltərə, Yaponiya, Almaniya, Fransa daxildir.

Regional dövlətlər: öz ölkəsində, regionunda və sərhədlərin yaxın yerlərdə öz məxsusi maraqlarını təmin etməyə qadir ölkələr. Bu sıraya: Çin, İran, Türkiyə, Rusiya daxildir.

Adı dövlətlər: bu ölkələr maraqlarını daxildə, regionda və dünyada bacardıqları kimi təmin edir. Bu dövlətlərin maraqları digər qrupa daxil dövlətlərin maraqları ilə uyğunlaşdırılırsa, təmin olunmaq ehtimalı artır.

Dünya yeni dünya nizamından qabaq yəni “təkqütblü” sistemdən qabaq ikiqütblü, çoxqütblü güc balansından keçərək bu gün ki, sistemə gəlmışdır.

AZƏRBAYCANDA SOVET REJİMİNİN QURULMASI VƏ ONUN İQTİSADI SİYASI TƏDBİRLƏRİ

Tagiyeva G.R.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: gunay989@mail.ru

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti 1920- ci il aprelin 27-si süqut etdiğdən sonra Azərbaycanda sovet dövrü, tarixşunaslığımızda ikinci Respublika dövrü kimi də mənbələrdə göstərilir. Hər fürsətdə işgalçı və bədəbin niyyətlərini həyata keçirməyə çalışan bolşeviklər keçmiş Rusiya imperiyasını bərpa etməyə çalışırdılar. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin süqut etməsi bolşeviklərin işgalçı niyyətlərini həyata keçirmək üçün əlverişli şərait yaratmış oldu. Beləki 1920- ci il aprelin 28-də Bakıda Sovet Sosialist Respublikasının yarandığını elan etmiş oldular. Sözdə hakimiyyətin bütünlükə Müvvəqqəti İnqilabı Komitəyə verilməsi göstərilsədə, əslinda hakimiyyət tamamilə XI rus ordusunun komandanlığının əlində cəmlənmişdi.

Xalq Cümhuriyyətinin iyirmi üç ay hakimiyyətdə olması tarixdə qısa zaman hesab edilsədə Azərbaycan xalqının tarixində həqiqi müstəqilliyin nə olduğunu görmüş, artıq azadlıq dərk etmiş xalqın etirazından qorxan və öz işgalçı siyasetini gizləməyə çalışan və ustalıqla bu siyaseti pərdələməyə çalışan bolşeviklər ilk günlərdə Azərbaycanı Müstəqil Sovet Respublikası kimi tanıtmağa çalışırdılar. Bu siyaset adı altında XI Qırmızı ordu hissələri qısa zamanda ciddi müqavimətə rast gəlmədən Borçalı, Naxçıvan və ermənilərin özbaşınalıqla əldə etdiyi qərb torpaqlarından başqa bütün Şimali Azərbaycan torpaqlarını öz nəzarətləri altına almış oldular.

1920-ci il Aprelin 28-30 tarixlərində artıq Şuşa, Ağdam, Salyan, Lənkaran və Gəncədə bolşeviklər hakimiyyət başına keçdilər. Hakimiyyətə gəldikləri ilk gündən rəhbər vəzifələrə qeyri-millətlərin nümayəndələri xüsusəndə erməni və ruslardan ibarət Azərbaycan K (b) P və onun Bakı təşkilatı ölkənin ictimai-siyasi və iqtisadi həyatında əsas mövqeydə çıxiş etdi. Bununlada öz çirkin məqsədlərini rahatlıqla həyata keçirməkdə çətinlik çəkmədilər.

Məlum idi ki, Sovet höküməti öz siyasetini Azərbaycanın maddi, mənəvi, elmi-texniki və insan potensiyalını hakim Mərkəzin məqsədinə uyğun və ona tabe etməklə həyata keçirirdi. Həyata keçirilən milliləşdirmə siyaseti ölkə iqtisadiyyatını tamamilə sovetin idarəciliyinə keçdiyinin bariz nümunəsi idi. Torpaq və təsərüfatın "toxunulmazlıq" adı altında torpaq haqqında derketin həyat keçirilməsi üçün yerlərdə kənd və qəza torpaq komitələri təşkil olundu.

Sovet hakimiyyəti sözdə qadınların hüquqi bərabərsizliyini, silkləri və dini imtiyazları, milli məhdudiyyətləri ləğv etdi. Söz, mətbuat, vicedan azadlıq elan ederek dini dövlətdən, məktəbəri məscid və kilsədən ayırdı. Pensiya və bir çox sosial təminat haqqında dekretlər verilsədə digər öhtəliklər kimi kağız üzərində qaldı. İnqilabı komitənin torpaq haqqında 1920-ci il 5 may dekretinə görə bütün xan, bəy və vəqf torpaqları müsadirə edilərək ödənişsiz kəndlilərin istifadəsinə verilir. 5 may dekretinə əsasən Azərbaycanda mülkədar torpaq sahibliyi çətinliklə də olsa ləğv edildi. 15 may dekret ilə Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasında yeraltı sərvətlər, sular və meşələr milliləşdirildi. Lakin kəndlilərin mülkiyyətinə keçə torpaqlar çox çəkmədi ki, təsərrüfatçılığın səmərəliliyi adı altında kəndlilərin əlində alınaraq dövlətin nəzarətinə keçdi.

Milliləşdirilmə siyaseti nəticəsində ölkə iqtisadiyyatı ciddi tənəzzülə bərabər, kütləvi bacarıqlı kəndlilərin məhvini, kənd təsərufatı üzərində tam dövlətin nəzarətinə götürüb çıxartdı. Büyyük sənaye mərkəzi Bakını çıxmışla Azərbaycan iqtisadiyyatı ciddi böhran keçirərək geri qaldı. Həmçinin neft də daxil olmaqla Azərbaycanın xam malları təmənnasız olaraq daşınaraq talan edildi.

Yekunda qeyd etmək istəyirəm ki, iqtisadi tənəzzülün qarşısını almaq məqsədi ilə həyata keçirilən 1921-ci il Yeni İqtisadi Siyasəti qismən mövcud vəziyyəti düzəltəndə istənilən nəticəni vermədi. Sovet höküməti 20-ci illərdə həyata keçirdiyi siyaset nəticəsində Azərbaycan iqtisadiyyatı sarsıcı zərbələrlə yanaşı, illərlə bərpa edilə bilməyəcək durumla üzləşdi.

SEÇKİ HÜQUQU VƏ SEÇKİ SİSTEMİNİN ƏSAS MAHİYYƏTİ

Talibova A.M.

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Seçki hüququ Azərbaycan Respublikasında seçkili dövlət orqanlarının təşkili qaydalarını nizamlayan hüquq normalarının sistemidir. Seçki hüququ ictimai-siyasi hüquqlar arasında mühüm yer tutur. Vətəndaşların cəmiyyətin və dövlətin siyasi həyatında, dövlətin idarə olunmasında iştirak etməsi kimi vacib məsələlərin həlli məhz bu hüquqdan asılıdır. Seçki hüququ Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının "Əsas insan və vətəndaş hüquqları və azadlıqları" adlı III fəslində təsbit edilmişdir. Konstitusiyanın 56-cı maddəsinin I hissəsində qeyd olunur ki, Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının dövlət orqanlarına seçmək və seçilmək, habelə referendumda iştirak etmək hüququ vardır. Həmin maddədən də göründüyü kimi bu hüquq özündə üç əsas ünsürü birləşdirir: Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının dövlət orqanlarına seçmək hüququ; Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının seçilmək hüququ; Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının referendumda iştirak etmək hüququ;

Vətəndaşların seçmək hüququ dedikdə, onların prezident seçkilərində, habelə Milli Məclis seçkilərində iştirak etməsi və öz seçdiyi namizədə səs verməsi başa düşülür. Vətəndaşların seçmək imkanlarına aktiv seçki hüququ deyilir. Azərbaycan Respublikasının vətəndaşlarının aktiv seçki hüququndan istifadə edə bilmələri üçün 18 yaş həddinə çatmaları zəruridir. Seçilmək hüququ dedikdə, vətəndaşların nümayəndəli orqanlara, habelə seçkili vəzifəyə seçilmək hüququ başa düşülür. Burada söhbət vətəndaşların prezident, Milli Məclisə deputat, bələdiyyə üzvü seçilmək hüququndan gedir.

Referendum xalqın iradəsinin birbaşa təzahür etdiyi hüquqi institutdur və mahiyyətinə görə əhalinin dövlət idarəetməsində iştirakını təmin edən mexanizmdir. Belə ki, vətəndaşlar referendumda (ümumxalq səsverməsində) iştirak etməklə dövlət və ictimai hayatın ən mühüm məsələləri barədə öz iradələrini bildirirlər. Referendumda iştirak etmək hüququna 18 yaşına çatmış və Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə müvafiq surətdə səsvermə hüququ olan Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları malikdirlər.

Vətəndaşların seçmək və seçilmək hüququ Azərbaycan Respublikasında dövlət işlərinin və ictimai işlərin idarə olunmasında onların iştirakı haqqında Konstitusiya ilə verilmiş hüquqların ən mühüm hüquqi təminatıdır. Respublikanın vətəndaşları seçki qanunları ilə müəyyən edilmiş qaydada ümumi, bərabər, birbaşa seçki hüququ əsasında sərbəst, şəxsi və gizli səsvermə yolu ilə seçib-seçilirlər. Seçki qanunvericiliyinə görə irqindən, etnik mənsubiyyətindən, dinindən, dilindən, cinsindən, mənşəyindən, əmlak vəziyyətindən, qulluq mövqeyindən, əqidəsindən, siyasi partiyalara, həmkarlar ittifaqlarına və başqa ictimai birliliklərə mənsubiyyətindən və ya digər statusundan asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının seçmək, seçilmək və referendumda iştirak etmək hüququ vardır. Sadalanın hallara görə Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının seçki hüquqlarının birbaşa, dolayısı ilə və ya başqa şəkildə məhdudlaşdırılması qadağandır.

Seçki qanunvericiliyinə görə vətəndaşlar seçkilərdə və referendumda ümumi, bərabər və birbaşa seçki hüququ əsasında gizli və şəxsi səsvermə yolu ilə iştirak edirlər. Bu prinsiplərdən ilk üçü seçki hüququnu xarakterizə edir, digərləri isə səsvermə prosesini müəyyən edir.

Ümumi seçki prinsipinə görə Azərbaycan Respublikasının hər bir vətəndaş seçki qanunvericiliyi ilə müəyyən edilən tələbləri ödəyirsə, seçki hüququna malikdir.

Bərabər seçki hüququna əsasən vətəndaşlar seçkilərdə və referendumda bərabər əsaslarla iştirak edirlər. Səsvermə zamanı hər bir vətəndaşın malik olduğu səslərin sayı eynidir və həmin səslər bərabər hüquqi qüvvəyə malikdir. Əgər bir vətəndaşın iki səs hüququ varsa, o halda digər bütün vətəndaşlarda da iki səs hüququ olmalıdır.

Birbaşa seçki hüququ vətəndaşların dövət orqanlarına öz nümayəndələrini və ayrı-ayrı şəxsləri bilavasitə seçməsidir. Bu prinsip dünyanın bir çox ölkələrində tətbiq olunur. Azərbaycan Respublikası Seçki Məcəlləsinin 5.2-ci maddəsində qeyd olunmuşdur ki, başqa şəxslərin yerinə səs vermək qadağandır. Bu maddənin tələbini pozan vətəndaşlar Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsində və ya İnzibati Xətalar Məcəlləsində göstərilən məsuliyyətə cəlb olunurlar.

Sərbəst seçki hüququna görə səsvermə hüququ könüllü olaraq həyata keçirilir, yəni vətəndaş istəsə səsvermədə iştirak edə bilər, istəməsə isə bundan imtina edə bilər. Heç kəs seçkilərdə və ya referendumda iştirak edib-ətməməyə məcbur etmək məqsədi ilə vətəndaşlara təzyiq göstərə bilməz və heç kəs vətəndaşın öz iradəsini azad ifadə etməsinə mane ola bilməz.

Şəxsi səsvermə hüququ birbaşa seçki hüququ ilə sıx bağlıdır. Bu hüquqa görə vətəndaşlar səsvermə hüququnu bilavasitə özləri həyata keçirirlər və bu hüququn həyata keçirilməsinin başqasına etibar edilməsi

yolverilməzdır. Səsvermənin gizliliyi prinsipinə görə seçiciyə səsvermə zamanı kənar şəxslərin müdaxilə etməsi, habelə ona nəzarət edilməsi qadağandır, seçiciyə öz seçimini hər kəsdən təcrid olunmuş yerdə təkbaşına həyata keçirməsi üçün şərait yaradılmalıdır.

Seçki hüququ aktiv və passiv seçki hüquqları ilə səciyyələnir. Aktiv seçki hüququ vətəndaşların nümayəndəli orqanlara seçkilərdə, habelə referendumda qanunla müəyyən edilmiş qaydada iştirak etmək, yəni seçimək hüququdur. Aktiv seçki hüququna ölkə vətəndaşları malikdirlər və ölkənin rəhbər orqanlarını yalnız həmin ölkənin vətəndaşları seçə bilər.

Passiv seçki hüququ vətəndaşların nümayəndəli orqanlara seçkilərdə iştirak etməyə əsas verən subyektiv hüquqdur. Azərbaycan Respublikasının bir sıra qanunlarında seçilmək hüququ — passiv seçki hüququ olmayan şəxslərin siyahısı qeyd olunmuşdur. Məsələn: AR Konstitusiyasının 56-cı maddəsiin II hissəsinə görə məhkəmə qərarı ilə fəaliyyət qabiliyyəti məhdudlaşdırılmış şəxslərin, bundan başqa Seçki Məcəlləsinin 13.3-cü maddəsinə görə məhkəmənin qanuni qüvvəyə minmiş hökmü ilə azadlıqdan məhrum etmə yerlərində cəza çəkən şəxslərin, Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 15.4-15.5-ci maddələrində nəzərdə tutulan cinayətlərə görə məhkum olunmuş şəxslərin, ikili vətəndaşlığı olan Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının (ikili vətəndaşlığı qalanadək), xarici dövlətlər qarşısında öhdəlikləri olan Azərbaycan Respublikası vətəndaşlarının (həmin öhdəliklərə xitam verilənədək) passiv seçki hüququ yoxdur.

Seçki sistemi - insanların dövlət hakimiyətini təşkil etməkdə real iştirakına imkan verən, dövlətin qəbul etdiyi yeganə hüquqi mexanizmdir. Bu mexanizmin əsası, nüvəsi vətəndaşların Konstitusiyada qeyd olunan seçki hüququdur. Bütün seçki sistemi bu hüququn realizə edilməsinə yönəlib və bu hüquq olmadan seçki sistemi əsəssizdir. Seçki sistemində bir tərəfdə dövlət, digər tərəfdə isə xalq durur. Seçki sisteminin iki əsas növü vardır:

1. Majoritar seçki sistemi;
2. Proporsional seçki sistemi;

Majoritar sözü fransız dilindən tərcümədə "çoxluq, eksəriyyət" deməkdir. Majoritar sistemdə bir qayda olaraq ölkə təkmandatlı dairələrə bölünür. Bu sistemdə çoxmandatlı dairələr də yaradıla bilər, lakin çox nadir hallarda tətbiq edilir. Majoritar seçki sisteminin müsbət cəhəti ondan ibarətdir ki, burada seçici ilə namizəd arasında birbaşa əlaqə olur, yəni seçici tanıldığı şəxsə səs verir. Majoritar sistem qanunverici orqan daxilində regional maraqların qabarması üçün zəmin yaratır. Bu seçki sisteminin mənfi cəhəti isə seçicilərin azlıqda qalan hissəsinin səsininitməsi və ümumiyyətlə təmsil olunmamasıdır.

Majoritar seçki sistemi daha çox müsbət cəhətləri ilə xarakterizə olunduğuuna görə bir çox demokratik ölkələrdə məhz bu sistemdən istifadə olunur. Azərbaycan Respublikasında seçki sistemi majoritar sistemə əsaslanır. Majoritar seçki sisteminə uyğun olaraq seçki dairəsi üzrə seçkilərin səs çoxluğununu əldə etmiş namizəd seçkidi qələbə qazanmış hesab edilir.

Səs çoxluğunun sayından asılı olaraq majoritar seçki sisteminin iki növü müəyyən edilir: 1. Mütləq majoritar seçki sistemi; 2. Nisbi majoritar seçki sistemi;

Mütləq majoritar seçki sisteminə görə seçicilərin səslərinin yarıdan çoxunun, yəni $50\%+1$ səsini qazanan şəxs seçilir. Əgər namizədlərdən heç biri tələb olunan səs çoxluğunu ($50\%+1$) toplamadıqda, o halda, daha çox səs toplamış iki namizədin iştiraki ilə səsvermənin ikinci dövrəsi keçirilir. Səsvermənin ikinci dövrəsində nisbi səs çoxluqlu majoritar seçki sisteminin şərtləri tətbiq edilir və daha çox səs toplayan namizəd seçilir.

Nisbi majoritar seçki sisteminə uyğun olaraq ölkə ərazisi parlamente seçilən deputatların sayına bərabər birmandatlı seçki dairələrinə bölünür. Nisbi majoritar seçki sistemində səsvermə yalnız bir dövrədə keçirilir və hər bir seçki dairəsindən yalnız bir deputat seçilə bilər. Bu seçki sisteminə görə digər namizədlərə nisbətən daha çox səs toplamış şəxs seçilmiş sayılır. Bu zaman seçicilərin yarısından çoxunun səsinin toplanması, yəni ($50\%+1$) səs çoxluğu tələb olunmur. Belə seçki sistemi ABŞ, İngiltərə, Kanada, Hindistan və digər dövlətlərdə mövcuddur.

Proporsional seçki sistemi ilk dəfə 1889-cu ildə Belçikada tətbiq olunmuşdur. Bu sistem dünyada qanunverici orqanlara keçirilən seçkilərdə ən çox istifadə olunan sistemdir. 80-dən çox ölkədə bu sistemin müxtəlif formalarından istifadə olunur.

Proporsional seçki sistemi majoritar sistemə münasibətdə öz üstünlükleri ilə seçilir. Belə ki, bu seçki sistemi majoritar seçki sistemindən fərqli olaraq yalnız çoxpartiyalılıq şəraitində tətbiq olunur, həmçinin burada seçici ayrı-ayrı şəxslərə deyil, partiyaların təqdim etdiyi siyahılardan birinə səs verir. Proporsional seçki sistemi səs itkisinin qarşısını alır, hər bir siyasi partiya səsvermə zamanı topladığı səslərə uyğun olaraq mandat əldə etmiş olur.

RUS-ERMƏNİ MÜTTƏFİQLİYİ VƏ ONUN MAHİYYƏTİ

Zeynalova X.Ə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Ezizlixanim1@gmail.com

Azərbaycan xalqına qarşı XX əsrin əvvəllərindəki soyqırımlar, habelə XX ərin 20-30-cu illərində sovet represiyalarının həyata keçirilməsinə baxmayaraq, Türkiyə, İran sərhədboyu ərazilərində, İravan şəhərinin çox münbit ətraf ərazilərində hələ də azərbaycanlılar üstünlük təşkil edirdi. Bu isə Azərbaycan torpaqları hesabına öz ərazisini genişləndirmək istəyən ermənilərin məkirli planına uyğun deyildi. Onların karşısındaki başlıca vəzifə İravan ətrafında və Türkiyə ilə sərhədboyu ərazilərdə yaşayan azərbaycanlıları həmin ərazilərindən köçürməyə nail olmaqdan ibarət idi.

1947-1948-ci illər Azərbaycan xalqı üçün xüsusilə indiki Ermənistən ərazisində, yəni Qərbi Azərbaycanda yaşayan insanlar üçün yeni faciələrin başladığı bir il kimi daxil olmuşdur. Stalin-Mikoyan-Beriya üçlüyü Qərbi Azərbaycanda yaşayan azərbaycanlı əhalinin taleyində yeni bir genosid prosessinin həyata keçirilməsinin əsasını qoymuşdur. Azərbaycan xalqına qarşı sayca növbəti soyqırım və deportasiya siyaseti 1948-1953-cü illərdə həyata keçirildi.

Qərbi Azərbaycan türklərinin torpaqlarından deportasiyasının I mərhəlesi 1828-1832-ci illər; II mərhəlesi 1905-1907-ci illər zaman kəsiyində (bu gələcək Ermənistən avtonomiyası üçün zəmin hazırlamaq uğrunda mübarizə aparılmışdır.) baş vermişdir. 1905-1907-ci illərdən sonra Qərbi azərbaycanın 575 min türk əhalisindən 10 min azərbaycanlı qalmışdır. Ermənistəndən azərbaycanlıların deportasiyasının III mərhəlesi 1917-1921-ci illəri əhatə etmiş və bu mərhələlər Azərbaycanın bütün bölgələrində qan tökülməsi, evlərin talan edilməsi, yüzminlərlə dinc əhalinin, maddi mədəniyyət abidələrinin, kəndlərin erməni vandalizminin qurbanı olması ilə xarakterizə olunur.

SSRİ dövlətinin də mövcudluğu illərində də indiki Ermənistəndən azərbaycanlıların müxtəlif yollarla açıq və gizli deportasiyası davam etmiş və 1948-1953-cü illər zaman kəsiyini əhatə edən IV mərhələ (bəzi müəlliflər bu deportasiya siyasetini xalqımıza qarşı “ağ genosid” aksiyası adlandırmışlar) 150 min türk tərəfindən torpaqlarından Kür-Araz ovalığına köçürülməsi ilə nəticələnmişdir.

Xarici ölkələrdə yaşayan ermənilərin Ermənistəndə yaşamaq istədiklərini, lakin onları məskunlaşdırmaq üçün ərazilərin azlıq təşkil etdiyini Stalinə bildirmək gərəkli idi. Ermənilər çıxış yolu olaraq isə türklərin öz doğma yurd-yuvalarından Azərbaycanın aran bölgələrinə köçürülməsini görürdülər. Xaricdə yaşayan ermənilərin Ermənistəndən köçürülməsi və orada məskunlaşdırılması üçün məsələ qaldırmaq fürsətini onlar ilk dəfə 1943-cü il 28 noyabr-1 dekbarda keçirilmiş Tehran konfransı zamanı əldə etmişdilər. Konfransın gedişində erməni diasporunun nümayəndələri SSRİ xarici işlər naziri Molotovla əlaqə yaratmış, onların Ermənistəndən köçürülməsi üçün Sovet rəhbərliyinin razılıq verməsini xahiş etmişdilər. Molotov isə İ. Stalinlə danışıqdan sonra onların köçürülməsinə razı olduqlarını bildirmişdi.

Müharibədən sonrakı ilk illərdə xaricdən SSRİ ərazisinə 90000-dən çox erməni-repartiriyant gəlmişdi. Sovet Ermənistəndən isə köçüb gələn ermoniləri öz siyasi məqsədləri üçün gec yerləşdirirdi. Bəhanələri isə onları məskunlaşdırmaq üçün şəraitin olmamasını göstəriridilər. Ermənilər üçün çıxış yolu isə azərbaycanlıların kütləvi şəkildə öz yurd-yuvalarından çıxarılması, onların əvəzinə erməniləri yerləşdirmək idi. Stalin də ermənilərin bu planını dəstəkləyərək 23 dekabr 1947-ci ildə 4083 sayılı qərar qəbul etdi: “Ermənistən SSR-dən kolxozçuların və başqa azərbaycanlı əhalinin Azərbaycan SSR-nin Kür-Araz ovalığına köçürülməsi haqqında”. Bu qərar əsasında 100min nəfər (yəni respublikada yaşayan bütün yaşılı azərbaycanlılar) azərbaycanlı əhalini köçürməli idilər. Bu qərar ilə Ermənistəndə yaşayan azərbaycanlı əhalinin 1948-ci ildən başlayaraq “könlülli” şəkildə Azərbaycan akköçürülməsinə başlandı. Qərarın 11-ci maddəsində deyildirdi ki, Ermənistən SSR Nazirlər Sovetinə icazə verilir ki, azərbaycanlı əhalinin Azərbaycan SSR-in Kür-Araz ovalığına köçürülməsi ilə əlaqədar olaraq boşaltdıqları ərazilək tikiilərdə və yaşayış yerlərində xaricdən gələn ermoniləri yerləşdirmək üçün istifadə edilsin.” Sonra aydın oldu ki, bu kəndlərdə elə yerli ermonilər məskunlaşdırılıb. Üç aydan sonra qəbul edilmiş digər, daha müfəssəl sənəd - İttifaq Nazirlər Sovetinin “Kolxozçuların və digər azərbaycanlı əhalinin Ermənistən SSR-dən Azərbaycan SSR-in Kür-Araz ovalığına köçürülməsi üzrə tədbirlər haqqında” 10 mart 1948-ci il tarixli qərarı “baş” qərara bir sıra düzəlişlər etdi.

Ümumiyyətlə, 1948-1953-cü illərdə xalqımıza qarşı tətbiq olunan deportasiya 3 mərhələdə həyata keçirilməli idi. I mərhələ 1948-1950-ci illərdə, II mərhələ 1951-1952-ci illərdə, III mərhələ isə 1953-cü ili əhatə etməli idi. I mərhələnin ilkin nəticələri uğursuzluqla nəticələnmişdi. Muğana köçürülen əhalinin böyük eksəriyyəti, əsasən də qoca və uşaqlar kütləvi sürətdə hava və məiştət şəraitinin pis olma nəticəsində müxtəlif

yoluxucu xəstəliklərə tutuldular və kütləvi ölüm halları qeydə alındı. Bu hadisədən xəbər tutan əhali isə çıxılmaz vəziyyətdə qalmışdı. Çox böyük çətinliklə Pəmbək mahalının Barana rayonun bəzi kəndləri Ləmbəli, Körpülü və s. Azərbaycan SSR-nin Qazax rayonunda məskunlaşmağa icazə aldılar. Borçalı kəndlərinə səpələnmiş azərbaycanlılar isə daha pis vəziyyətdə qalmışdılar. Onlar 1951-ci ilin payızında vaqonlara doldurularaq Qazaxistana sürgün edildilər.

Köçürülmənin “könüllü” surətdə aparıldığı qeyd olunsada, köçürmə zamanı azərbaycanlı əhalinin say dinamikasına baxdıqda belə olmadığı açıqca görünür. Belə ki, 1948-ci il - 10 min; 1949-cu il - 40 min; 1950-ci il - 50 min azərbaycanlı möz torpaqlarından deportasiya olunmuşdur. Aydın məsələdir ki, bu cür planlaşdırma yalnız direktiv, məcburi köçürülmə halında mümkün idi.

1948-ci ildə azərbaycanlılarım Ermənistən SSR-dən Azərbaycan SSR-ə köçürülməsi planına əsasən, köçürmə prosesi belə olmalı idi: yazda sakinlərin ümumi sayının 6350 nəfər olan 1159 təsərrüfat; payızda 4884 nəfər olan 1119 təsərrüfat. Cəmi 11244 nəfər və 2278 təsəffürat. Bu plan Qərbi Azərbaycanın bu rayonlarına aid edildi: Artaşıqad, Basarkeçər, Eçməidzin, Noyemberyan, Oktemberyan, Beriya adına rayon, Vedi, Zəngibasar, Koktay, İrəvan şəhəri idi. Planda da görünür ki, azərbaycanlıların deportasiyasının nəzərdə tutulduğu bu rayonlar azərbaycanlıların və ermənilərin qarşıq yaşadığı, 1918-1920-ci illərdə vəhşicəsinə qırğınlar törədilən ərazilər idi.

Deportasiyaların hansı miqyasda aparıldığını görmək, daha yaxşı başa düşmək üçün belə bir statistikaya nəzər salmaq kifayətdir: Artaşıqad rayonu üzrə 2923 nəfərdən 2005 nəfəri, yəni 753 azərbaycanlı təsərrüfatdan 505-nin köçürülməsi nəzərdə tutulmuşdu; Basarkeçər rayonu üzrə 19805 nəfərdən 1533-nün, Eçməidzin üzrə 180 kəndli təsərrüfatının hamısı, Vedi rayonu üzrə 5527 nəfərdən 500-nün köçürülməsi planlaşdırılmışdı. Əslində isə azərbaycanlı əhalinin heç biri deportasiya, köçürülmə istəmirdi və bunun əleyhinə idi. Onlar özləri üçün əlverişsiz iqlimi olan Kür-Araz ovalığına, Azərbaycan SSR-nin aran rayonlarına köcmək istəmirdilər. Əsasən isə öz doğma torpaqlarını, evlərini tərk etmək məcburiyyətdə qalmaq istəmirdilər. Gerçəklilik isə daha da ağır nəticələndi. Belə ki, Salyan, Muğan, Mil çöllərinin qızmar, quraqlıq iqlimi dağlıq və dağetəyi rayonların sakinləri üçün nəinki əlverişsiz hətta ölümçül idi. Deportasiyaya məruz qalmış insanlar dözlüməz istilər, xəstəlik səbəbindən tək-tək ya da ailələri ilə birlikdə ölürdülər.

Bu məcburi köçkünlərin yalnız cüzi bir hissəsi 1953-cü ildən (Stalinin ölümündən) sonra Ermənistana qayıda bildi. Rəsmi məlumatlara görə, 1948-ci ildə cəm halında 10584 azərbaycanlı Ermənistandan deportasiya edilərək, Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında yerləşdirilmişdi. 1948-1953-cü illərdə Ermənistən SSR-dən təxminən 150 minə qədər soydaşımız öz yurd yuvasından zorla qovulmuşdur.

Yuxarıda götərilən müxtəsər məlumatlar erməni-rus düeticinin XIX-XX əsrlərdə Azərbaycan türkərinin əzəli torpaqlardan - Qərbi Azərbaycandan planlı surətdə qovulmalarının kiçik bir dövrünü əhatə edir. Məhz saxtakar sovet rejiminin, habelə qərbin laqeyd guya ki, demokratiya cəbhəsinin cinayətkar susqunluğu, fəaliyyətsizliyi bütövlükdə mürtecə-təcavüzkar rus-erməni birliyinin cinayətkar siyaseti nəticə etibarı ilə XX əsrin sonlarında Qərbi Azərbaycanın aborigen əhalisinin Azərbaycan türkərinin doğma yurd-yuvalarından bütünlükə qovulmasına, üstəlik suveren Azərbaycan dövlətinin ərazisinin 20 faizinin ermənilər tərəfindən qəsb edilməsinə gətirib çıxarmışdır, lakin şükürlər olsun ki, Azərbaycan xalqı təxminən 2 il önce müzəffər Ali Baş Komandan İlham Əliyev cənablarının başçılığı altında 30 illik erməni işğalına son qo'yub, 44 günlük zəfər yürüşü ilə vətənimizin ərazi bütövlüyünü bərpa etdi. İndi isə vəzifə azərbaycanlıların bütün vətən boyunca əzəli torpaqlarına qayıtmasını təmin etməkdir. İnanırıq ki, biz buna da nail olacaqıq.

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ И ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ США НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

*Амрахлы А.В.
Бакинский славянский университет
E-mail: Aykhan.amrahli@gmail.com*

Стремление России сохранить свое влияние в постсоветском пространстве сталкивается сегодня с интересами крупнейших мировых держав: с ЕС и США — на западе, с Турцией, Ираном и Китаем — на востоке. В это соперничество косвенным образом вовлечены также Пакистан и Индия. Дело в том, что через евразийское постсоветское пространство проходят важные транспортные сети, которые способны соединить наиболее коротким путем промышленно развитые районы Запада с богатыми полезными ископаемыми, но весьма удаленными районами Евразии на востоке., что необычайно важно с геополитической точки зрения. В постсоветском пространстве сосредоточены огромные запасы газа,

нефти, золота, никеля и других цветных металлов. В недрах регионов Центральной Азии и бассейна Каспийского моря хранятся запасы природного газа и нефти, превосходящие месторождения Кувейта, Мексиканского залива и Северного моря.

После распада СССР постсоветское пространство отличается внутренней нестабильностью. Каждая из новых независимых стран СНГ страдает от серьезных внутренних проблем. Все они имеют границы, которые являются либо объектом претензий соседей, либо зонами этнических и религиозных конфликтов. Если первоначально Содружество Независимых Государств геополитически преследовало одну важную цель - обеспечить мягкий передел пространства бывшего СССР, то сегодня СНГ представляет собой искусственное образование с весьма эфемерными структурами. В сущности, постсоветское пространство интересует США и Запад, во-первых, как дополнительный надежный поставщик первичных энергоресурсов и важная транзитная территория и, во-вторых, как средство ограничения влияния и ослабления России — наиболее опасного для их долговременных планов звена на постсоветском пространстве. Достижение этих двух целей укладывается в комплекс превентивных мер Вашингтона, имеющих целью исключить появление на месте бывшего СССР нового геополитического конкурента, которым может стать РФ, интегрировавшая вокруг себя постсоветские государства.

Актуальность исследования обуславливается также, значительной активизацией усилий США и их ближайших союзников в направлении попыток переустроить в своих интересах постсоветское пространство. И основная ставка в большинстве случаев делается на политические элиты постсоветских государств.

Объект исследования - геополитические интересы США на постсоветском пространстве в механизмы их реализации.

Предмет исследования – геополитическая стратегия США

Цель исследования - анализ механизмов политического влияния Соединенных Штатов на процессы в государствах постсоветского пространства.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие задачи работы: 1) Анализ методологии формирования политической стратегии США для постсоветского пространства, 2) Выявление геополитических причин и содержания соперничества России и США на пространстве СНГ; 3) Определение ресурсной базы и механизмов влияния США на ситуацию в странах СНГ.

СИРИЙСКИЙ ВОПРОС ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ РОССИИ

Бабаев Р.Б.

Бакинский славянский университет

E-mail: raufbabaev72@gmail.com

В сирийском конфликте присутствуют противоположные интересы нескольких великих и региональных держав - США, России, Турции, Ирана, Саудовской Аравии. Противоборство интересов внешних факторов затрудняет сирийские мирные переговоры и затягивает решение конфликта. Актуальность темы определяется также тем, что вмешательство внешних сил не могло не повлиять на гражданскую войну в Сирии. Начиная со второй половины 20 века отмечаются противоречия между основными этническими и конфессиональными группами. Проблема Сирии является одной из наиболее часто обсуждаемых тем как на политических дебатах, так и в средствах массовой информации. Причем одни поддерживают правительенную сторону в лице Асада. Другие оказывают поддержку оппозиции, объясняя свои действия защитой прав и свобод угнетенной части населения страны. Особняком стоят исламистские радикальные движения, такие как ИГИЛ и Джабхат ан-Нусра.

Взаимоотношения России и Сирии имеют давнюю историю, 1 июня 1945 года Сирия получает первую поддержку от Советского Союза, который заявлял о том, что необходимо сложить оружие и начать переговоры, использовать все имеющиеся средства для урегулирования конфликта в стране. В Сирии официально вступил в силу указ о всеобщей воинской повинности, в стране произошло налогообложение и до 2000000 сирийских фунтов было использовано на военные нужды. С того времени Советский Союз связан с арабо-израильским конфликтом. Именно в СССР было принято решение о создании двух государств в Палестине: арабского и еврейского. Представителям Советского Союза в ООН были даны строгие указания - по всем вопросам Палестины "запрашивать мнение евреев

через их представителей". При этом в ходе раздела Палестины необходимо сделать все, чтобы в еврейском государстве "арабов было менее 50%". В январе 2005 года во время официального визита президента Сирии Башара Асада в Москву была подписана российско-сирийская декларация о дальнейшем укреплении дружбы и сотрудничества, в которой, в частности, оговаривалась возможность развивать кооперацию в военно-технической сфере. Россия поддерживает Сирию в газовом вопросе. В 2005 году были подписаны договоренности о строительстве газопровода, а также газоперерабатывающего завода в провинции Хомс. В целом контракт составлял 350 млн. долларов. Сирия зачастую обращается к России за помощью в решении внутриполитических проблем, как например дело об убийстве Рафика Харири. Башар Асад стремится заручиться активной внешнеполитической поддержкой со стороны России и Ирана. В 2012 году начинаются переговоры по поводу вступления Сирии в союз Евразэс.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ГЕРМАНИИ И РОССИИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ

Бабаев Э.Б.

Бакинский славянский университет

E-mail:elman.babaev.95@inbox.ru

Присоединение ГДР к ФРГ привело к новому качественному состоянию страны и нации, которое требует сосредоточения сил и средств на восстановлении единства. Между тем, в нынешней Германии эта цель не является приоритетной. Немецких политиков больше волнуют проблемы преодоления вражды к иностранцам, расширения сферы применения бундесвера, а в последнее время - изменения налоговой политики в интересах решения экологических проблем. К тому же официальная линия на преодоление прошлого ГДР скорее ведет к закреплению, чем к устраниению раскола. Симптоматично и то, что многие восточногерманские политики, несмотря на принадлежность к противоположным лагерям, едины во мнении, что восстановление единства немецкой нации займет по времени, как минимум, жизнь целого поколения.

В то же время появились первые признаки обретения ею нового качества, качества великой державы. Этому способствовали внешние обстоятельства. Существенное значение имело завершение в августе 1994 г. вывода в Россию Западной группы войск, которое явилось большим шагом на пути освобождения Германии отrudиментов послевоенной оккупации. Важным событием стали торжества по случаю 50-летия Победы над гитлеровским рейхом, прошедшие под знаком полного примирения с Германией. Присутствие федерального канцлера Г.Коля 8 и 9 мая 1995 г. на праздновании этого события в Лондоне, Париже и в Москве символизировало окончательное и безоговорочное принятие Германии в семью миролюбивых народов.

Переосмысление роли и места объединенной Германии на мировой арене сопровождается бурной дискуссией. На протяжении предшествовавших лет ФРГ, являясь гигантом в экономике, довольствовалась скромной ролью малой державы в политике. Такая позиция обеспечивала немцам ряд преимуществ. Она давала им возможность избегать прямого вовлечения в крупные международные конфликты, гасила у их соседей опасения в отношении возрождения германского гегемонизма, позволяла выступать в качестве выразителя интересов малых и средних стран Европы. Но после объединения Германии положение изменилось.

В своей речи, посвященной германской внешней политике, в марте 1995 г. федеральный президент Р.Херцог, «идиллия закончилась. Изменились вес и значение Германии в мировой политике, и она должна вести игру на равных, хочет она того или нет... Германия не может вечно зависеть от действий или ожиданий Парижа или Вашингтона. Она должна играть собственную роль, даже если это приведет к критике в ее адрес». Подобная точка зрения отнюдь не встречает безраздельного одобрения в ФРГ. Многие немецкие политики, выступали за сохранение прежней линии. Германский историк А.Баринг считает: «Даже и после объединения Германия не стала великой державой, в лучшем случае -державой средней величины. Немцам и следует держаться на мировой арене поскромнее».

Немецкие политики, историки, публицисты, размышляя о новой geopolитической роли объединенной Германии, наталкиваются на терминологические трудности и вынуждены прибегать к семантическим ухищрениям. Понятие «великая держава» применительно к Германии кажется им явно неприемлемым, поскольку вызывает в памяти ее прошлые имперские устремления. Взамен

предлагаются новые варианты типа «центральная держава». Приводятся разного рода доводы в пользу того, что ФРГ не может быть отнесена к разряду великих держав: отсутствие у нее ядерного оружия, скромная роль в космосе. Заметим, что подобные рассуждения о статусе великой державе свойственны и российскому политическому классу.

Применительно к немцам становится возможным говорить о проявлениях идентичностной мимикрии, становящейся привычной. На самом деле сохранение прежних позиций теперь вряд ли возможно, да и правительство ФРГ определило линию в этих вопросах. Об этом, в частности, свидетельствует стремление обеспечить для страны статус постоянного члена Совета Безопасности ООН. Подобная заявка вполне отвечает сегодняшнему раскладу сил в мире и находит поддержку со стороны Российской Федерации. Тем не менее, сопротивление ряда государств-членов ООН и юридические сложности затрудняют быстрое принятие решения по этому вопросу.

И так хотелось бы отметить, что в свете образования новой мощной европейской державы в результате воссоединения Германии, geopolитическая стратегия обновленной Германии будет проявлять себя, скорее всего, в форме экономической и культурной экспансии. Уже на первом послевоенном этапе в западногерманской geopolitikе достаточно широкое распространение приобрела интеграционная концепция, одним из важных элементов которой была идея «общеверхопейского дома» вплоть до отказа от национального суверенитета. Единая Европа может быть создана под флагом единой Германии. При общих стратегических задачах идейные позиции откровенных федералистов и сторонников идеи углубления европейской интеграции, выступающих за ограничение и даже отказ от национального суверенитета, заметно отличаются. Но это лишь тактические, временные разногласия; окончательная цель у них, по нашему мнению, одинакова. По крайней мере, в нынешних условиях никто не мыслит себе Европы без Германии, и наоборот. Безусловно, Россия заинтересована в расширении и закреплении на качественно новом уровне своих отношений с европейскими странами, в том числе, и, наверное, в первую очередь с Германией, Францией, Италией и Англией, как с государствами, пользующимися наибольший политическим и экономическим «весом» в ЕС. Вместе с тем, важнейшим вопросом нового международного позиционирования России, на наш взгляд, является вопрос о ее geopolитической субъектности, об участии в мировой политике в качестве самостоятельного игрока, в качестве генератора самодостаточной стратегической линии.

ЗНАЧЕНИЕ ДЕКЛАРАЦИИ БАЛЬФУРА В ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВА ИЗРАИЛЬ

Бадалова С.Р.

Бакинский славянский университет

E-mail:bado.bado.97@mail.ru

Первое упоминание Палестины в политическом аспекте нашло своё отражение в декларации Бальфура. Декларация Бальфура в своём первоначальном виде представляет собой письмо министра иностранных дел Великобритании Артура Бальфура самому крупному представителю еврейской общины в Великобритании лорду Уолтеру Ротшильду. Декларация Бальфура-это международный документ с точки зрения международного права. В данной декларации говорится о том, что правительство Великобритании одобряет идею создания в Палестине для евреев национального очага, а также выражает свою готовность в оказания необходимой помощи в достижении задуманной цели. Также в декларации говорится, что достижение задуманных целей должно осуществляться без какого-либо нарушения гражданских и религиозных прав нееврейских общин, проживающих на территории Палестины.

Данная декларация способствовала усилению иммиграции евреев в Палестину из других стран. Еврейской общиной она рассматривалась как возможность в дальнейшем на её основе содействовать созданию еврейского государства в Палестине. В последующем декларация Бальфура легла в основу британского мандата на Палестину, документально закреплённого по итогам конференций Лиги Наций.

Для многих декларация Бальфура стала точкой начала международного признания прав евреев на израильскую землю. Это было признание Великобританией евреев, как отдельного народа, обладающего правами на свою землю.

Во время Первой Мировой войны, чтобы объединить арабов против оттоманского управления Шариф Мекки Хуссейн был заверен британцами, что он получит независимое арабское государство, если поможет разгромить османских турков. Таким образом в декларации Бальфура британцы пообещали евреям земли, на которые уже претендовали арабы. Арабские лидеры не приняли декларацию Бальфура. Эта декларация в значительной степени способствовало ухудшению отношений между евреями и арабами. В 1920 году со стороны арабов начались атаки и убийство евреев, а в 1930-х годах частые набеги устраивались по всей Палестине, как арабами, так и время против друг друга, а также против британцев. Эти события вылились в арабское восстание с 1936 - по 1939 года, а впоследствии в восстание против британского мандата в 1940-х годах. Результатом этих событий стало принятие Организацией Объединённых Наций резолюции №181, в соответствии с которой устанавливался раздел территории Палестины на две составные части с последующим созданием на их территории арабского и еврейского государств.

В целом отношение арабов и евреев к данной декларации довольно-таки противоречивое. Евреи считают принятие декларации Бальфура одним из важных событий, которое приблизило еврейский народ к реализации главной цели, связанной с создание государства Израиль. Арабы со своей стороны не признают данной декларации и утверждают, что она полностью нарушает права палестинских арабов.

ПРОБЛЕМА УРЕГУЛИРОВАНИЯ АРАБО-ИЗРАИЛЬСКОГО КОНФЛИКТА

Бадалова С.Р.

Бакинский славянский университет

E-mail: bado.bado.97@mail.ru

Арабо-израильский конфликт сегодня считается одним из самых сложных среди существующих неурегулированных конфликтов. Его начало связывают с принятием Генассамблеей ООН Резолюции №181, в соответствии с которой устанавливалось разделение территории Палестины на два государства - арабское и еврейское.

14 мая 1948 год - дата провозглашения независимости Израиля. Именно это событие обозначило начало первой арабо-израильской войны. В последующие годы отношения между Израилем и арабскими государствами продолжали осложняться. В 1956 году начался "Суэцкий кризис", в 1967 году "Шестидневная война", в 1973 году "война Судного дня", в 1982 году, и в 2006 году - войны между Ливаном и Израилем, в 1987 году произошла первая интифада, в 2000 году вторая интифада.

Международное сообщество многократно предпринимало попытки, нацеленные на разрешение конфликта, которые время от времени поддерживались со стороны конфликтующих сторон. Так, к наиболее значимым попыткамказать содействие в разрешении конфликта можно отнести: Подписание Кэмп-Дэвидских соглашений в 1978 году; Переговоры, проходившие в Осло, в 1993 году между Организацией Освобождения Палестины и Израилем; Подписание мирного соглашения между Израилем и Иорданией от 26 декабря 1994 года; Переговоры в Осло -2 в 1995 году; "Арабская инициатива"- официальный документ, принятый ЛАГ, нацеленный на установление мира с Израилем; План "Дорожная карта" 2003 год; План "Одностороннего размежевания" 2005 год;

Однако вопреки всем вышеперечисленным попыткам содействовать разрешению данного конфликта, он так продолжает остается по сей день неурегулированным. Это связано с рядом серьезных причин:

1. Наличие противоречий, которые возникают между арабскими государствами по поводу разрешения конфликта. Отдельные арабские государства настроены против достижения какого-либо мирного контакта с Израилем, и расценивают подобные действия со стороны других арабских государств как предательство. Это в значительной степени осложняет разрешение конфликта.
2. Действия со стороны различных группировок, среди которых: "Хамас", базирующийся в Палестине; движение "ФАТХ", которое также действует на территории Палестине; "Хезболла", сосредоточена на юге Ливана. Эти группировки создают серьезные препятствия на пути к мирному разрешению арабо-израильского конфликта. Они проводят антиизраильские террористические действия, которые зачастую становятся причиной несостоительности достигнутых мирных договоренностей между конфликтующими сторонами.

3. Отсутствие пошагового плана по разрешению конфликта, реально действующего механизма по реализации и контролю достигнутых соглашений.

ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ОТНОШЕНИЮ ВОСТОЧНОГО РАСШИРЕНИЯ ЕС

Гасанов Э.Г.

*Бакинский славянский университет
E-mail: eltac@list.ru*

В настоящее время Россия и Европейский Союз расходятся по целому ряду политических вопросов. Украинский кризис заморозил сотрудничество по большинству направлений. Россия безусловно неотъемлемая часть европейской цивилизации.

В ЕС сформировалась новая доктринальная база отношений с Россией, в которой страна определяется в числе основных вызовов безопасности. Тем не менее, остается ряд возможностей для минимизации ущерба, нанесенного украинским кризисом. Эти возможности должны быть незамедлительно использованы параллельно с решением украинского вопроса и других политических проблем.

Результаты исследования показывают, что России и ЕС необходимо совместно определить направления и ожидаемые результаты избирательного сотрудничества, к которому обе стороны могут быть готовы уже в нынешней сложной политической обстановке.

Стоит отметить, российское присутствие на энергетических рынках ЕС в перспективе ближайших двух десятилетий будет сокращаться. Это связано с политизацией энергетического сотрудничества, поиском ЕС альтернативных поставщиков, инновациям в энергетической сфере. России необходимо диверсифицировать рынки сбыта энергоносителей и национальный экспорт в целом. Следует дистанцироваться от внутриполитических процессов внутри ЕС, поддержки ультраправых и ультралевых сил. Целесообразно использовать традиционно крепкие двусторонние отношения с ведущими странами ЕС и планомерно преодолевать сложности в отношениях с проблемными для России партнерами.

По итогам анализа, России необходимо в инициативном порядке предложить долгосрочное видение своих отношений с ЕС.

Сложившаяся парадигма отношений чревата эскалацией в ограниченный или полномасштабный военный конфликт. Последствия такого конфликта для Европы и мира в целом могут быть самыми плачевыми.

Безусловно Россия проигрывает от конфронтации с Западом. В ближайшей перспективе США, ЕС и ряд других стран останутся в числе центров экономического роста, во многом определяя модель глобализации. Конфликт содействует маргинализации России в международных институтах и проектах, чреват серьезной упущененной экономической выгодой.

Россия вынуждена мобилизовать силы на избыточную военно-политическую конкуренцию, отвлекаясь от задач модернизации и развития страны.

Подведя итоги, стоит указать, что Россия не может принять целый ряд направлений западной политики. Среди них продвижение НАТО как не инклюзивного для России института. Нарушение стратегической стабильности за счет развития ПРО (противоракетная оборона) в Европе.

ИНТЕГРАЦИЯ УКРАИНЫ В ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

Гасанов Э.Г.

*Бакинский славянский университет
E-mail: eltac@list.ru*

28 февраля стало известно, что Владимир Зеленский подписал заявку на вступление Украины в Европейский союз. Копии документа были направлены председателю Европейского совета Шарлю Мишелю, президенту Европейской комиссии Урсуле фон дер Ляйен, а также главе Европарламента Роберту Метсоле. 1 марта Европарламент на внеочередном заседании рассмотрел представление Украины и рекомендовал предоставить ей статус кандидата на вступление

в ЕС. За такое решение проголосовало тотальное большинство из 676 депутатов, присутствовавших в зале: "За" – 637; "Против" – 13; Воздержались – 26.

Таким образом, процесс вступления запустится уже в этом месяце, ведь 24 – 25 марта в Брюсселе состоится саммит ЕС.

Результаты исследования показывают, что начало спецоперации России на украинской территории, привело к активизации дискуссии о необходимости включения Украины в состав Евросоюза и президент Украины Владимир Зеленский заявил, что страна просит неотлагательного присоединения к ЕС по новой специальной процедуре.

Стоит отметить, союзники – за специальную процедуру. Ускоренный вариант вступления Украины в ЕС сразу поддержали президенты 8 стран, о чем они сообщили в общем открытом письме.

Какие страны выступили за специальную процедуру вступления Украины в ЕС: Болгария, Чехия, Эстония, Латвия, Литва, Польша, Словакия, Словения.

Эти страны призвали другие государства-члены ЕС предоставить Украине политическую поддержку и разрешить институтам Евросоюза предпринять шаги по немедленному предоставлению Украине статуса страны-кандидата в ЕС. По итогам анализа, процесс вхождения в Евросоюз происходит поэтапно: Подписание Соглашения об ассоциации; Включение в официальную программу расширения ЕС; Подача заявки на поступление; Получение статуса кандидата в члены ЕС; Вступление в ЕС.

Обычно этот процесс занимает несколько лет, но Украина из-за агрессии России настаивает на специальной процедуре.

Подведя итоги, стоит указать, что Украина сейчас, как никогда, рассчитывает на поддержку европейских стран. Но не стоит забывать о том, что страны ЕС в свое время выдвигали Украине ряд условий для интеграции, которые она не была готова выполнить.

Вступление в Евросоюз будет означать для Украины полную потерю выхода на российский рынок даже после урегулирования отношений.

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Кулиева Б.Н.

Бакинский славянский университет

E-mail: nisakulieva@mail.ru

По мере того как все больше наций, людей и культур приспособливаются к постоянно меняющемуся международному сообществу, дипломаты, политики и представители должны встречаться и действовать в соответствии с потребностями и желаниями наций. Дипломатия может осуществляться во многих формах; посредством мирных переговоров, письменных конституций, полевого опыта и т. д. Культура — привычный термин, который остается неизменным по определению. Однако глобализация и международные отношения постоянно меняли культуру как в положительную, так и в отрицательную сторону.

Глобализация увеличивает во всем мире технологии, а также удобочитаемость быстрого, эффективного общения и потребления популярных продуктов. Глобализация связывает культуры и международные отношения на различных уровнях; экономическая, политическая, социальная и т.д.

Международные отношения использовали глобализацию для достижения своей цели: понимания культур. Международные отношения сосредоточены на том, как взаимодействуют страны, люди и организации, а глобализация оказывает глубокое влияние на международные отношения. Понимание культуры, глобализации и международных отношений имеет решающее значение для будущего не только правительств, людей и бизнеса, но и для выживания человечества.

В сегодняшнем все более взаимозависимом и неспокойном мире многие главные темы новостей касаются международных отношений.

Глобализация - процесс продолжающейся интеграции стран мира - идет полным ходом во всех частях земного шара. Это сложная взаимосвязь между капитализмом и демократией, включающая в себя как положительные, так и отрицательные черты, которая одновременно наделяет и лишает возможности отдельных лиц и группы. С другой стороны, глобализация — это популярный термин, используемый правительствами, бизнесом, академическими кругами и целым рядом различных неправительственных организаций. Однако это также означает новую парадигму в рамках мировой

политики и экономических отношений. В то время как национальные правительства в течение многих лет диктовали международную политическую и экономическую арену, международные организации, такие как Всемирный банк, Международный валютный фонд и Всемирная торговая организация, теперь стали важными игроками. В этой «глобальной деревне» национальные правительства потеряли часть своего значения и, возможно, своих полномочий в пользу этих крупных международных организаций.

Как процесс взаимодействия и интеграции между людьми, компаниями и правительствами разных стран. Глобализация — это процесс, управляемый международной торговлей и инвестициями и поддерживаемый информационными технологиями. Этот процесс влияет на окружающую среду, на культуру, на политическую систему, на экономическое развитие и процветание, а также на физическое благополучие человека в обществах по всему миру.

У глобализации есть ряд преимуществ, но есть и недостатки:

- Преимущества включают увеличение ВВП; статистика показывает, что ВВП в развивающихся странах увеличился в два раза больше, чем раньше. Безработица снижается.

- Образование увеличилось. Конкуренция на единой платформе: Компании со всего мира соревнуются на единой глобальной платформе, которая предоставляет потребителям лучшие возможности. Это увеличило комиссионную торговлю между странами;

- Корпорации обладают большей гибкостью для работы за границей. Глобальные СМИ связывают мир воедино.

Увеличение потока коммуникаций позволяет обмениваться жизненно важной информацией между отдельными лицами и корпорациями по всему миру. Это увеличивает защиту окружающей среды в развитых странах. Распространение демократических идей в развитых странах. Снижение культурных барьеров усиливает глобальный эффект деревни.

Раскрытие глобализации также рассматривается как недостаток, который объясняется будущими факторами, такими как война, которая может потребовать раскрытия глобализации, а текущий процесс глобализации может быть просто невозможно обратить вспять.

Вместе с перечислением упомянутых недостатков и преимуществ глобализация завершается и действенными фактами. Следующие считаются последствиями глобализации: улучшение информационного потока между географически удаленными пунктами; глобальный общий рынок имеет свободу обмена товарами и капиталом; существует широкий доступ к ассортименту товаров для потребителей и компаний; появляются мировые рынки продукции; свободное перемещение людей разных национальностей ведет к социальным благам; глобальные экологические проблемы, такие как трансграничное загрязнение, перелов рыбы в океанах, изменение климата, решаются путем дискуссий; увеличение трансграничного потока данных с использованием спутников связи, Интернета, беспроводных телефонов и т. д.

В заключение хотелось бы высказать оценку, что, несмотря на все грозные преграды и камни преткновения, эффективность Глобализации и сплоченные усилия людей и государства помогут встать на позитивную сторону над минусами. Это укрепит предотвращение миграции, присущей странам третьего мира и захолустья, и уменьшит социальное неравенство, что, в свою очередь, принесет пользу глобализации. Все перечисленные факты представляют собой длительный и трудоемкий процесс, но он заметно укрепит и разовьет Глобализацию.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ ПОЛЬША: ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Кулиева М.Б.

Бакинский славянский университет

E-mail: myahrikull13@mail.ru

На современном этапе Россия крупный игрок на мировом экономическом рынке. Российская Федерация обладает большими энергетическими запасами, и занимает первое место в мире по запасам газа. Второе место среди мировых экспортёров нефти. Третье место в мире по запасам угля. Россия является крупным экономическим партнёром для Европейского союза уже более 80-ти лет. Нельзя обойти тот факт, что после Крымских событий 2014 г. их сотрудничество разительно сократилось, но сегодня их отношения постепенно развиваются. На протяжении последних семи лет, Россия

восстанавливала свою экономику, пострадавшую в том числе в результате экономических санкций Запада, искала новые рынки сбыта, найдя их в лице Азиатского региона. Однако, Европа – классический партнёр России, их связывает многовековая история, и сотрудничество в различных сферах. ЕС и США активно пытаются найти альтернативные источники энергетики для Европы. Безусловно, на мировом энергетическом рынке, уже появляются новые лидеры, такие как: Азербайджан, Казахстан, Туркменистан, Нидерланды, Норвегия, Нигерия и другие. России всё труднее поддерживать прежний баланс сотрудничества с Европейским регионом. Но всё же российские энергоресурсы пока, что самые выгодные и легко доставляемые для ЕС. Активнее всех против российской продукции выступают страны Запада и Прибалтики. Польша – лидер Балтийского региона и самый непростой партнёр России. Именно последний факт, привлекает особок к анализу российско-польских отношений. Польша один из крупных импортёров энергоресурсов в ЕС. Начиная с 2000-го г. импорт угля в Польшу увеличился на 756%, нефть на 41%, газ на целых 118%. Для России, Польша важный партнёр, и несмотря на исторические противоречия, стороны всегда приходили к согласию, по крайне мере в вопросах обеспечения жизненно-необходимых ресурсов для Польской Республики. Россия сегодня основной поставщик энергоресурсов в Польшу. Доля России в импорте Польши: 93% нефть, 81% газ, 62% уголь. А в 2020-2021 гг. несмотря на локдаун в связи с пандемией, запросы на энергоресурсы ЕС, в том числе Польши наоборот увеличились. В нефтяном секторе Польши участие России на 2020 г. - 65%, остальная нефть импортировалась из Саудовской Аравии (15%), Казахстана (11%), Нигерии (6%), Норвегии (2%). Польша получает нефть из России по нефтепроводу дружбы построенного ещё в 1960-е г. Источник «Дружбы» месторождение в г. Альметьевск (Татарстан, РФ), через Беларусь разветвляется на две линии: 1) Германия и Польша; 2) Литва и Латвия. Выгода российской нефти для Польши: её доступная стоимость, качество, и способ получения. Классический трубопровод никогда не заменить танкерами или СПГ, по цене и удобству использования.

Импорт газа в Польшу увеличился на 10 млрд. кб³ с начала 2000-х гг. 55% газа импортируется в Республику Польша из России, 21% из Германии, 13% Катар, 6% США, и Норвегия 2%. За последние 20 лет как мы видим, Польше удалось диверсифицировать поставщиков газа. Весомую роль здесь сыграло открытие СПГ – терминала в г. Свиноуйсьце (Польша). Так Польша смогла получать сжиженный природный газ с Запада. Газотранспортное сотрудничество Польши и РФ реализуется в рамках проекта Ямал-Европа. Ямал-Европа начал действовать в 2006 г. и имеет статус TEN (Trans-European Network - «Трансъевропейские сети»). Источником Ямал-Европы служит месторождение в г. Торжок (Тверь, РФ), затем идёт к пяти компрессорным станциям на территории Белоруссии (100% владелец белорусского участка – «Газпром»), далее польский участок (владелец EuRoPol Gaz) и наконец на польско-немецкой границе в г. Франкфурт-на-Одере газопровод соединяется с газотранспортной системой YAGAL-Nord.

Потребность в импорте угля в Польше в последние годы нестабильна, но уклон идёт всё-таки на увеличение запросов. Последние 20 лет, основные экспортёры угля для Польши были Россия и Чехия. Однако и здесь, Польша смогла диверсифицировать поставщиков. В 2020 г. доля российского импорта угля составила 75%, Австралии (8%), Колумбии (7%), Казахстана (7%), США (2%).

Подводя итог вышесказанному можно сделать вывод, что Польша крупнейший потребитель энергоресурсов среди стран ЕС. А Россия в свою очередь крупнейший поставщик энергетики для Польши. Польша активно диверсифицирует своих экспортёров, что позволяет ей не зависеть от какой-либо одной страны. Русско-польские переговоры в любой сфере, всегда долгие и не простые, но страны нуждаются друг в друге и всегда приходят к взаимовыгодному соглашению.

ИНТЕГРАЦИЯ КАК ТЕНДЕНЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

*Мередов Б.А.
Бакинский славянский университет
E-mail: batterm@mail.ru*

Интеграция отражает тенденцию объединения государств, их экономических и социальных систем во многих политической, экономической и культурной сферах. Интеграция может происходить на различных уровнях — от локального до межрегионального и глобального. На настоящий момент наиболее распространенной и развитой формой интеграции является региональная, связанная с

появлением крупных интеграционных объединений в ряде регионов мира — Европе, Северной Америке, Юго-Восточной Азии, Азиатско-Тихоокеанском регионе, Латинской Америке и др.

Интеграция тесно связана с тенденцией глобализации, представляет собой проявление последней на региональном уровне. Несмотря на то, что процессы сближения экономик и обществ в отдельно взятом регионе могут казаться противоречащими логике глобализации, их глубина и разносторонность позволяют говорить, что в них проявляются наиболее перспективные направления глобализационных процессов. Можно разделить интеграцию с одной стороны, как тенденция международных отношений и мировой политики вписывается в общий процесс социального развития, видится закономерным проявлением расширения и интенсификации социальных связей, эволюционным этапом становления новых форм социальной и политической организации, а другой стороны, интеграция как феномен второй половины XX столетия обладает особыми чертами, отличающими ее от предшествующих форм объединения стран, экономик и политических систем, которые мы можем встретить в истории международных отношений.

Тенденции касательно современной интеграции являются следующими:

- интеграция опирается на новый технико-экономический уклад, непосредственно связана с выходом экономического взаимодействия за пределы национальной системы и появлением новых средств информации и коммуникации, которые делают возможным широкое и интенсивное социально-экономическое взаимодействие. Кроме того, эти обстоятельства усиливают конкуренцию в мировой экономике и напрямую связывают конкурентные преимущества экономики с ее масштабом.
- интеграционные процессы происходят на добровольной основе, в результате осознанного выбора государств. Это отличает интеграцию последних шести десятилетий (с момента образования первого европейского сообщества) от многих объединительных процессов в истории, которые имели насильственный характер. Здесь же необходимо отметить связь тенденций интеграции и демократизации — выбор в пользу объединения в экономической, социальной, гуманитарной сферах видится результатом демократизации процесса принятия решений в современных государствах.
- интеграционные процессы имеют многомерную структуру, происходят в ряде секторов экономики, во множестве сфер социальной и политической жизни, что является новым явлением по сравнению с более ранними процессами объединения на основе какого-либо отдельного интереса в сфере безопасности, торговли или религии. Этот интерес мог стать мотивом временного объединения государств в прежние эпохи. С международно-политической точки зрения одним из ключевых является вопрос о перспективах интеграционных процессов и главным образом о том, перерастет ли процесс экономической, социальной и культурной интеграции в политическое объединение.

Широко принятой в международно-политической науке и практике является модель этапов интеграции, построенная на опыте Европейского союза: 1) создание зоны свободной торговли (происходит снятие таможенных барьеров во взаимной торговле); 2) таможенный союз (устанавливаются единые торговые тарифы по отношению к третьим странам); 3) общий рынок (в дополнение к свободному перемещению товаров обеспечивается движение услуг, капиталов и рабочей силы); 4) экономический и валютный союз (создается общая система регулирования экономической политики и валютная система). И так, обобщав выводы, можно сделать заключение, что интеграция остается наиболее влиятельной тенденцией мирового развития. В разных регионах она протекает в разных формах, и конкуренцию этих форм, можно назвать процессом определения эффективности оптимальных моделей экономического, социального и культурного объединения в современном мире. Процесс интеграции постепенно приводит к становлению качественно новых форм международно-политических организаций.

ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В РЕГИОНЕ НАКАНУНЕ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В СИРИИ

Тапдыков Э.Э.

*Бакинский славянский университет
E-mail: elvin.tapdiqov.00@mail.ru*

Сирия традиционно занимает чрезвычайно важное геополитическое положение на Ближнем Востоке. Исторически Большая Сирия (на арабском: Билад аш-Шам), включала в себя территорию Сирии, Ливана, Палестины и Иордании и играла центральную роль в ближневосточном регионе,

являясь буферной зоной между Египтом, Анатолией и Месопотамией (Ираком). В период Османской империи (XVI — начало XX вв.) и французского мандата (1920—1946 гг.) территория нынешней Сирии представляла собой объединение геоэкономических регионов со слабым центром — Дамаском. Северо-восточная часть Сирии, которая включала в себя регионы аль-Хасеке, аль-Камишлы, Ракки, имела сильные связи с Ираком. Северная экономическая столица Сирии Алеппо была тесно связана в торговом отношении с Анатолией. Переход Сирии под французский контроль нарушил эти связи, а режим Кемаля Ататюрка, сосредоточенный на образовании национального государства и модернизации страны, не уделил в то время большого внимания Ближнему Востоку. Согласно мандату, французами в Сирии было создано четыре автономных образования: алавитское в прибрежной зоне, друзское в Джебель-Друз и два суннитских с центрами в Дамаске и Алеппо. Друзы Сирии больше тяготели к своим единоверцам в Ливане и Иордании. В то же время суннитское население южной Сирии (регион Хаурлан) начало укреплять связи с родственными арабскими племенами на Аравийском полуострове.

В 1945 Сирия номинально стала независимым государством. Однако полная независимость была достигнута 17 апреля 1946 года после окончательного вывода французских и британских войск. В 1946—1970 гг. она была слабым государственным образованием, подверженным внутренней нестабильности и постоянным государственным переворотам. В 1963 г. к власти в стране приходит группа военных во главе с генералом Амином аль-Хафизом, тесно связанных с «Партией арабского социалистического возрождения» (кратко Баас — возрождение, воскрешение). Баас была образована в Дамаске 4 апреля 1947 года и по сей день считается одной из самой большой и влиятельной партией во всем арабском мире. Частая смена власти и хроническая нестабильность привели к тому, что Сирия в этот период являлась не субъектом, а объектом международной политики. Армия была успешна только как инструмент государственных переворотов и оказалась совершенно неэффективна в войнах с Израилем. В ноябре 1970 г. произошел очередной государственный переворот, в результате которого к власти пришел министр обороны Хафез Асад. В 1971 он был объявлен президентом и был у власти вплоть до 2000 года. Приход к власти человека, принадлежавшего к алавитской конфессии, вызвал недовольство многих мусульман (большинство из которых сунниты (около 80%)), указывавших, что по конституции президентом Сирии может быть только мусульманин. Окончание холодной войны и распад СССР внесли значительные изменения в политическую ситуацию на Ближнем Востоке. Один из ведущих идеологов внешней политики США Збигнев Бжезинский писал о важности ближневосточного региона для геостратегии США.

В своей книге «Великая шахматная доска» геополитик объединяет Ближний Восток вместе со Средним Востоком, Центральной Азией и Кавказом в один большой регион под названием «Евразийские Балканы» и считает данный регион ключевым для контроля над Евразией.

На первом этапе однополярной системы (1990—2003 гг.) США вовлек Сирию в американские проекты на Ближнем Востоке. Катализатором здесь стала Первая война в Заливе 1990—1991 гг., когда американцы, обеспокоенные действиями Саддама Хусейна, взяли курс на нормализацию отношений с Дамаском.

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА ТУРЕЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ В АФРИКЕ

Тапдыгов Э.Э.

Бакинский славянский университет

E-mail:elvin.tapdiqov.00@mail.ru

С крушением bipolarной системы на африканском континенте появился новый и очень влиятельный игрок — Турция. Провозгласив курс на построение многовекторной политики, Анкара последовательно реализует принятую стратегию углубления и расширения политических, экономических и гуманитарных связей со странами Африки. Во втором десятилетии XXI в. Турция планомерно решает вопросы по продвижению своей политической линии в регионе и пользуется поддержкой влиятельной африканской элиты во многих странах континента. Одновременно правящая Партия справедливости и развития, способствуя упрочению экономических позиций турецких бизнесменов, увеличивает экспорт турецких товаров, пропагандирует идеи «умеренного ислама» на целом континенте. Успешны и гуманитарные проекты, реализуемые турецкими государственными и неправительственными структурами. Вместе с тем отмечается ряд тактических сложностей, связанных

с обострением старых и возникновением новых проблем, обусловленных различными факторами политического, экономического и идеологического характера. Анкара, продолжая проводить активную политику, направленную на завоевание регионального лидерства, будет наращивать свое присутствие в Африке и в дальнейшем. С распадом биполярной системы международных отношений во внешних политических стратегиях многих стран мира произошли заметные, порой коренные, изменения. К числу таких стран относится Турция, которая, воспользовавшись открывшимися внешними и внутренними возможностями, предпринимает мягко- и жестко силовые шаги по движению к центру мировой политики. Возникающие проблемы ей удается успешно решать или, увы, отодвигать их в тупиковые позиции, оставляя решение на будущее. Неизменным в ее стратегии остается курс на развитие отношений с Африкой. Неслучайно А. Давутоглу, еще будучи министром иностранных дел, говорил о формировании Афро-Евразии как внешнеполитического пространства Турции и проводил в жизнь эти свои идеи. Провозглашая Афро-Евразию как географический параметр турецкой внешней политики, он вольно или невольно хотел вернуть к жизни некогда триединый (до прорыва Суэцкого канала) мегаконтинент Евро-АфроАзию. Считалось, что Турция занимает центральное место в этом афро-евразийском пространстве, обеспечивающее ей большие преимущества в достижении многовекторности внешней политики, в том числе в отношении стран Африканского континента. Если обращение турецких властей к североафриканским государствам, прежде входившим в Османскую империю, выглядит естественно, как с ценностных, так и с прагматических точек зрения (предполагая их включение в планы «неоосманизма»), то в отношении государств Черной Африки следует признать некое внешнеполитическое новаторство Анкары. Позиционирование Турции на Африканском континенте как крупной евразийской страны привлекло к ней африканские страны, усиливало ее центростремительную парадигму на мировой арене и вселяло в них уверенность в ее конфессиональном сопряжении трех мировых религий (иудаизм-христианство-ислам).

В Турции высоко оценивают африканские возможности развития и выхода континента на ведущие позиции в мире. Внимание в Анкаре обращали на надежды, которые африканцы связывают с предполагаемым экономическим ростом в XXI в. В концентрированном виде они были высказаны президентом небольшой африканской страны Кабо-Верде Жорже Карлуш Фонсекой в начале 2017 г. «Насчет того, что будущее принадлежит Азии, я не согласен. – сказал он. – Как раз наоборот, думаю, что XXI век – это век именно Африки. Образно говоря, турецкое присутствие на африканском континенте стоит на «трех китах» – политических усилиях в области упрочения многосторонних и двусторонних отношений, торгово-экономических связях со странами континента и взаимодействии в культурной и гуманитарной сфере.

X BÖLMƏ

AZƏRBAYCAN MULTİKULTURALİZMİ

MULTİKULTURALİZM VƏ AZƏRBAYCAN

Abbaslı R.Ə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: abasovaroz@yahoo.com

Multikulturalizm termini müxtəlif etnik, irqi, dini və dil qruplarının birgə yaşayışını ifadə edir. Hər bir mədəniyyətdə sosial, dini, etnik mənsubiyyətlər və sosial-iqtisadi faktorlar fərqlidir. Bu fərqlər mədəniyyətləri unikal edən cəhətdir.

Multikulturalizmin bir çox üstünlükleri var. Multikulturalizmin üstünlüklerindən biri də müxtəlif qrup insanlar arasında açıqfikirliliyi təşviq etməkdir. Multikulturalizm yalnız sülhü təşviq etmir, eyni zamanda cəmiyyətimizi yaşamaq üçün daha maraqlı bir yerə çevirir. Fərqli mədəniyyətlərə xas olan insanlar bize incəsənət, ədəbiyyat, tarix və musiqi haqqında müxtəlif yeni fikirlər verə bilər. Bundan əlavə, mədəni müxtəliflik başqaları ilə qarşılıqlı əlaqədə olarkən mədəniyyətlər arasında etibar, hörmət və anlaşma körpüləri qurmaqda da kömək edir.

Multikulturalizm mahiyyət etibarı ilə fəndlərin müxtəlif etnik azlıqları necə formalaşdırduğunu öyrənir və təhlil edir. Müasir dünyada biz hamımız birbaşa və ya dolayısı ilə mədəni sosiallaşma və qloballaşmada iştirak edirik. Belə ki, cəmiyyətimiz artan səyahətlər, beynəlxalq ticarət və xarici media əlaqəsi nəticəsində yeni və tanış olmayan mədəniyyətlərin varlığından xəbər tutur. Bir çox insan bu müxtəlifiyi stimullaşdırıcı olaraq alqışlayır, digərləri isə bunu narahatedici hesab edir, çünki onlar yerli mədəniyyətlərinin əsasını təşkil edən dəyərləri itirməkdən qorxur.

Multikulturalizm termini bir sıra müxtəlif mənalara malikdir. Hal-hazırda bu termin müxtəlif etnik və sosial qruplar arasında müxtəlifliyi dəstekləyən hökumət siyasətini ifadə etmək üçün istifadə edilir. Azərbaycan Respublikası da multikulturalizmi dövlət siyasəti olaraq qəbul etmiş dövlətlərdən biridir.

Müxtəlif sivilizasiyaların qoşağında yerləşən Azərbaycan uzun əsrlər boyu milli-mədəni rəngarənglik mühitinin formalaşlığı, müxtəlif millətlərin və konfessiyaların nümayəndələrinin sülh və əmin-amanlıq, qarşılıqlı anlaşma və dialoq şəraitində yaşadığı ölkə kimi şöhrət qazanmışdır. Bu gün azərbaycanlıların həyatına tarixən xas olan multikulturalizm və tolerantlıq milli mənsubiyyətindən, dilindən və dinindən asılı olmayıaraq Azərbaycan dövlətinin ayrılmaz xüsusiyyətidir. Təkcə xalqımızın bugünkü tolerant həyat tərzi deyil, eyni zamanda bu xalqın yaratdığı ədəbi-sənət, elmi-fəlsəfi, siyasi-hüquqi mənbələr və sənədlər Azərbaycan xalqının zəngin multikultural keçmişinin sübutudur.

Azərbaycanda multikulturalizmin, tolerantlığın və dini tolerantlığın dövlət siyasəti səviyyəsində inkişafı ölkənin qədim dövlətçilik tarixinə və bu ənənələrin inkişafına əsaslanır. Tarixi ənənələrə nəzər salsaq görərik ki, hələ Səfəvilər dövləti dövründə, Xalq Cümhuriyyəti dövründə Azərbaycan ərazisində azərbaycanlılarla yanaşı, digər etnik və dini qrupların nümayəndələri də yaşayırlılar. XX əsrin sonlarında ümummilli lider Heydər Əliyevin səyləri nəticəsində bu siyasi davranış dövlətçilik ideologiyası formasına çevrilmişdir. Azərbaycan multikulturalizminin siyasi əsasları Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının maddələrinin müvafiq bəndlərində, hüquqi aktlarda, fərman və sərəncamlarda öz əksini tapmışdır.

Bu gün iki fərqli sivilizasiya arasında körpü rolunu oynayan Azərbaycan həm Şərq, həm də Qərb yarımkürəsində nüfuzunu yüksəldir. Bu, dövlətimizin xarici siyasətində də kifayət qədər öz əksini tapıb. Bu gün Azərbaycan BMT, ATƏT, Avropa Şurası, İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı, GUAM kimi nüfuzlu təşkilatların tamhüquqlu üzvüdür.

Bu gün yeni müsbət ənənə müşahidə olunur. Azərbaycanda mövcud olan tolerant və multikultural reallığı təkcə azərbaycanlılar tərəfindən deyil, həm də xarici alımlar, görkəmli elm xadimləri, siyaset nümayəndələri, tələbələr tərəfindən dünyaya təqdim olunur. Bu məqsədlə Azərbaycan Respublikasının multikulturalizm, millətlərarası və dini məsələlər üzrə Dövlət Müşaviri xidməti tərəfindən 4 virtual dəyirmi masa təşkil edilmişdir. Virtual dəyirmi masalarda Braziliya, ABŞ, İtaliya, Litva, Türkiyə, Rusiya, Gürcüstan, Bolqarıstan, Misir, İordaniya və digər ölkələrin tanınmış alımları, ictimai xadimləri və tələbələri iştirak edib.

Ölkəmizdə multikulturalizm artıq alternativi olmayan həyat tərzinə çevrilib. Hazırda Azərbaycanda həyata keçirilən multikulturalizm siyasəti dövlətimizin tolerantlıq prinsiplərinə sadıqlıının parlaq nümunəsidir.

MULTİKULTURALİZM-SİYASİ FƏLSƏFƏDƏ

Abbasova Z.F.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: zumrudabbasova70@gmail.com

XXI əsrдə cəmiyyətlər mədəni cəhətdən müxtəlif olaraq qalır, əksər ölkələrdə müxtəlif irqlərdən, dillərdən, dini mənsubiyatlardan və s.-dən olan fəndlərin qarışığı mövcuddur. Mədəni müxtəliflik cəmiyyətlərdə çox uzun müddətdir mövcuddur. Multikulturalizm siyasi fəlsəfənin mədəni müxtəliflik ilə insan azadlığı və rifahi arasındaki əlaqəni aşasdır, eyni zamanda hüquqi və siyasi institidlarda, dövlət siyasetlərində mədəni azlıqların iddialarının yerləşdirilməsi üçün əsaslandırmalar təklif edən bir qoludur. Multikulturalizm əslində şəxsiyyət siyasətinin öyrənilməsi, tanınma siyasəti, milli öz müqəddəratını təyin etmə siyasəti və çoxmillətli vətəndaşlıq siyasəti, dünyəvilik və dini müxtəliflik, yerli əhalinin siyasəti də daxil olmaqla bir sıra fərqli alt ədəbiyyatı əhatə edən çətir terminidir. Bəziləri bu termini çox geniş şəkildə müəyyənləşdirirlər də, əksər nəzəriyyəçilər diqqətlərini immiqrantlar və tarixi dil azlıqları kimi etnomədəni qruplara yönəldirlər: etnomilli qruplar, o cümlədən vətəndaşlığı olmayan millətlər və yerli xalqlar, dini azlıqlar, Avropa müsəlmanları və ya Şimali Amerika Hasidimləri kimi; və bir qədər az dərəcədə, afroamerikalılar kimi irqi azlıqlar. Multikulturalistlər həmçinin bu müxtəlif qrupların dövlətə qarşı qoyduğu tələblərin mahiyyətini anlamağa çalışırlar və qanunda hansı xüsusi dəyişikliklər, dövlət qurumlarının konfiqurasiyası və ya hüquqların bölüşdürülməsi və resurslar onların narahatlıqlarını həll etmək üçün çox vacibdir. Azlıqların hüquqları ilə azadlıq, bərabərlik və fundamental fərdi hüquqlar (xüsusilə qadınların və yetkinlik yaşına çatmayanların hüquqları) üçün ənənəvi liberal narahatlıqlar arasında tarazlığın əldə edilməsinə gəldikdə, multikultural siyasətin təsirini necə həll etmələri baxımından da çox fərqlidirlər: -vətəndaşlıq, ictimai birlik və milli birlik.

Multikulturalizm özünəməxsus narahatlıqlar aləmini əhatə etsə də, bir çox cəhətdən o, ədalətin təbəeti, liberal döyümlülükün sərhədləri, dünyəvi-dini uğurumun əhəmiyyəti, ictimai və şəxsi həyat sahələri arasında müvafiq bölgündür. Dini, etnik və etnomilli müxtəliflik məsələlərinin əsas ictimai və siyasi narahatlıq mənbəyi olmaqdə davam etdiyi bir dünyada multikultural siyasi fəlsəfə həm əxlaqi, həm də praktiki rəhbərlərin əvəzsiz mənbəyini təşkil edir.

Bu fərqli ədəbiyyatlar içərisində multikultural yerləşmənin çoxlu müxtəlif nəzəriyyələri var. Hər birinin özünəməxsus fərziyyələr dəsti, arqumentativ strategiyaları və rəhbər normativ prinsipləri, lakin bu nəzəriyyələrin əksəriyyəti ümumi suallar və narahatlıqlar dəsti ətrafında birləşir.

Qədim Yunanistan ölkələrində müxtəlif adət-ənənələri, geyimləri, dialektləri və kimlikləri olan müxtəlif kiçik bölgələr var idi, Məsələn: Aetolia, Lokris, Doris və Epirusdan olanlar. Osmanlı imperiyasında müsəlman əhali çoxluq təşkil edirdi, amma xristianlar, yəhudilər, bütürəst ərəblər və digər dini qruplar da var idi. Müasir siyasi nəzəriyyəçilər eyni coğrafi məkanda müxtəlif mədəniyyətlərin birgə yaşaması fenomeninə multikulturalizm damgası vurmuşlar. Yəni multikulturalizmin mənalarından biri də müxtəlif mədəniyyətlərin birgə yaşamasıdır.

Bununla belə, "multikulturalizm" termini təkcə mədəni müxtəlifliyi olan cəmiyyəti təsvir etmək üçün deyil, həm də mədəni müxtəlifliyi qorumaq məqsədi daşıyan bir növ siyasətə istinad etmək üçün istifadə edilmişdir. Baxmayaraq ki, multikulturalizm uzun tarixə malik bir fenomendir və tarixən multikulturalizm siyasətini qəbul edən ölkələr olmuşdur. Osmanlı imperiyası kimi, fəlsəfədə multikulturalizmin sistemli tədqiqi yalnız XX əsrin sonlarında çıxəkləndi. Xüsusilə liberal filosoflardan xüsusi diqqət almağa başlayanda. Əvvəlcə mövzuya daha çox vaxt ayıran filosoflar əsasən kanadalılar idi, lakin XXI əsrə bu, müasir siyasi fəlsəfədə geniş yayılmış mövzudur. Multikulturalizm siyasi fəlsəfənin mövzusuna çevriləmişdən əvvəl bu sahədəki ədəbiyyatların əksəriyyəti resursların ədalətli yenidən bölüşdürülməsi ilə bağlı mövzulara diqqət yetirirdi. Əksinə, siyasi fəlsəfə sferasında multikulturalizm mövzusu mədəni identikliklərin də normativ olaraq aktual olduğu və siyasətlərin bu kimlikləri nəzərə almalı olduğu fikrini vurgulayır.

Müasir siyasi fəlsəfədə multikulturalizmin müzakirəsini anlamaq üçün, nəzərə alınmalıdır 4 (dörd) əsas mövzu var. Bunlar: "mədəniyyət" anlayışının mənası, "multikulturalizm" anlayışının mənası, mədəni

gruplar arasında ədalət haqqında mübahisə, multikultural təcrübələrin praktiki nəticələri ilə bağlı müzakirələrdir.

MULTİKULTURALİZM VƏ MİQRASIYA

Aslanov E.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: elvin.aslan26@mail.ru

Miqrasiya məsələləri ictimai cəmiyyətin ayrılmaz hissələrindən biridir. Miqrasiya proseslərinin nəticəsi olaraq yeni ərazilərin kəşf edilmiş, yeni dövlətlərin yaranmış, yeni coğrafi landşafların yaranmasına səbəb olmuşdur. Müxtəlif tarixi dövrlər üçün bunun öz səbəbi və xüsusiyyətləri olmuşdur. Miqrasiyanın müxtəlif növləri mövcuddur: 1. könüllü; 2. məcburi; 3. qanuni; 4. qeyri qanuni.

Hal hazırda öz ölkəsindən kənardə 35 milyondan çox insan yaşayır. 2021-ci ilin hesabatına görə Avropaya il ərzində 1 milyon 800 mindən çox qəçqin gəlib. Danılmaz həqiqət budur ki, müxtəlif mədəniyyətlərdən olan insanların dünyaya müxtəlif baxışları olur, onun qavranılmasının müxtəlif formaları və sosial transformasiyaları qeyd olunur. Məhz buna görədə xalqlar arasında tolerantlıq və qarşılıqlı anlaşmanı qorumaq, milli üstünlüyü (eqosentrizm) düşüncəsini ləğv etmək, dəyərləri və ideyaları anlamaq, digər mədəniyyətlər arasında ideoloji münasibətləri və insanların öz mədəniyyətlərinin hüdüdləri daxilində öz müqəddəratını təyin etmələrinə zəmin yaratmaq lazımdır.

Dünyada XX əsrə baş vermiş dəyişikliklər nəticəsində (müstəmləkə sisteminin ləğvi, yeni dövlətlərin yaranması, cəmiyyətdə yeni ictimai münasibətlərin meydana gələsi) xalqlar arasında milli-mədəni münasibətlərinin daha dərinləşməsinə səbəb olmuşdur. Dövlətlərin və xalqların bu münasibətləri anlaması və dərk etməsi multikulturalizm termininin yaranmasına səbəb olmuşdur.

Multikulturalizm termini XX-ci əsrin 60-ci illərində Kanadada yaranmışdır. O ölkə əhalisinin müxtəlifliyini etnik-mədəni irqi, mövcud vəziyyəti əks etdirirdi. Kanada rəsmən "Multikulturalizm" siyasetini dövlət siyasəti elan edərək, bununla bağlı hüquqi bazanı formalasdırmağa başladı. Daha sonalar isə digər Qərb dövlətləri də bu uğurlu siyaset modelini öz ölkələrində tətbiq etməyə başladılar. Bir ölkənin iqtisadi inkişafi onun mədəni inkişafı ilə düz mütənasibdir. İqtisadi inkişaf xəyalı bir vakuumda mədəni inkişafdan kənar mövcud ola bilməz. Bu gün Azərbaycan iqtisadi göstəricilərinə görə dünyanın qabaqcıl ölkələri sırasında öz layiqli yerini tutursa, bu həm də onun müxtəlif etno-mədəni qrupları özündə birləşdirməsi və qoruması siyasetindən də irəli gələn bir göstəricidir.

Ulu Öndərin rəhbərliyi ilə hazırlanan və 12 noyabr 1995-ci ildə referendum yolu ilə, demokratik tərzdə ümumxalq müzakirəsinə çıxarılmışla qəbul edilən Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında da multikulturalizm siyasetinin əsasını təşkil edən tolerantlıq prinsipləri aydın şəkildə təsbit edilmişdir.

1970-ci illərdə miqrasiya əsasən orta gəlirli ölkələrdən inkişaf etmiş ölkələrə istiqamətlənirdi, hazırda dünyada baş verən siyasi hadisələrə uyğun olaraq miqrasiyaya təsir edən amillər, yanaşmalar prosesin mahiyyətini də dəyişib. İnsanların tale məsələsi olan miqrasiyanın tənzimlənməsi üçün xalqlar, dövlətlərərəsi münasibətlər gücləndirilməli, kütləvi köçün, insan axınlarının qarşısı alınmalıdır. Dünyada sülh və bərabərliyin, qarşılıqlı anlaşmanın əldə olunmasına mədəni müxtəliflik üçün ictimai dəstək, multikulturalizm zamanın çağırışı kimi hamını düşündürməlidir.

MULTİKULTURALİZM SİYASƏTİ QLOBALLAŞAN DÜNYADA

Cəbiyev B.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: cev.murad@mail.ru

Müasir dünyada baş verən qlobal proseslər millətlərərəsi münasibətlərin xarakterini dəyişir, milli mədəniyyətlərə nüfuz edir. Dünyada 200 milyondan çox immiqrant var ki, bu da əhalinin təxminən 2,8%-ni təşkil edir. Onlardan 15 milyona yaxını Aİ ölkələrində yaşayan müsəlmanlardır (əhalinin 3,3%-i). ABŞ-da onların sayı iki dəfə azdır. Üstəlik, hər il 500 minə yaxın insan Avropaya qeyri-qanuni, sənədsiz gəlir. İkinci Dünya Müharibəsindən sonra Avropanın iqtisadiyyatı bərpa etmək üçün əmək resurslarına ehtiyacı olduğu bir vaxtda Afrika, Asiya və Karib hövzəsinin keçmiş müstəmləkələrindən işçi qüvvəsinin axını nəticəsində Avropada böyük müsəlman icması formalasdı. Bu proseslər ailələrin yaranması, vətəndaşlaşması və yenidən

birləşməsi səbəbindən dönməz xarakter almışdır. Avropa ölkələrində müsəlmanların artım tempi yerli əhalininkindən üç dəfə yüksəkdir. Bu tendensiya davam edərsə, 2025-ci ilə qədər Avropada müsəlman əhalinin sayı iki dəfə artacaq.

İlk dəfə "multikulturalizm" termini 1941-ci ildə "New York Herald Tribune" qəzetində amerikalı yazıçı E. Gaskellin əsərlərindən biri haqqında "Multikultural insan haqqında roman" resenziyasinda yer almışdır. E. Gaskell Amerika cəmiyyətini kosmopolit, çoxdilli, ümumi dəyərlərin mənasını itirdiyi kimi təqdim etdi. Kanadada ideyaların dizaynı multikulturalizm Kanada cəmiyyətinin "mozaikası" ideyası ilə əlaqələndirildi. Amerikanın "ərimə qazanı"na alternativ kimi "mozaika" konsepsiyasını V. Kimlikin ideoloji sələfi sayıla bilən kanadalı tədqiqatçı, "Kanada mozaikası" (1938) kitabının müəllifi M. Qibbon irəli sürmüştür.

Multikulturalizm ideyalarının formallaşması V. Kimlik, M. Valter, Ç. Teylor və başqalarının adları ilə bağlıdır. Multikulturalizm nəzəriyyəsinin "atası" Uill Kimlik (Kimliçka) – kanadalı politoloq, mənşəcə çexdir. Queens Universitetinin siyasi fəlsəfə professoru və eləcədə multikulturalizmlə bağlı çoxsaylı araşdırmacların müəllifidir.

Xalqların kütləvi miqrasiyاسının təkcə müsbət deyil, həm də mənfi nəticələri ilə üzləşmiş bir çox dövlətlər üçün immiqrasiya prosesləri geostrateji əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bir sıra ölkələrin hökumətlərinin və ictimaiyyətinin ən böyük narahatlığına kütləvi miqrasiyaların nəticələrinin mənfi problemləri səbəb olur, ilk növbədə, səhəbət Üçüncü Dünya ölkələrindən olan miqrantların uyğunlaşma və integrasiyaya hazır olması və bacarığından gedir.

Son illərdə bir sıra Avropa ölkələrində keçirilən milli şəkilər daha sərt immiqrasiya siyasetini müdafiə edən sağçı qüvvələrdən getdikcə daha çox səs toplayıb. Məsələn, İsvəçrədə referendum yolu ilə məscidlərin üzərində yeni minarələr tikmək qadağan edilib, çünki vətəndaşların fikrincə, onlar İsvəçrə şəhərlərinin tarixi görünüşünə uyğun gəlmir. Fransada ərəb ölkələrindən gələn mühacirlərin kütləvi etirazlarına səbəb qadınların küçələrə və ictimai yerlərdə üzlərini bağlayan hicablarda görünməsini qadağan edən qanun olub. Multikulturalizm siyasetinin nəticəsi qarşılıqlı anlaşma, mədəniyyətlərin tanınması olmalıdır.

Nəticə: Müasir dünyada multikulturalizm siyasetinin nəticələri fərqli qiymətləndirilir. Kütləvi miqrasiyaların nəticələri immiqrant axınının, o cümlədən qeyri-qanuni axının sürətləndiyi bir çox inkişaf etmiş ölkələrin əhalisini və siyasetçilərini ciddi narahat edir. Inkişaf etməkdə olan ölkələrdən gələn miqrantların qəbul edən ölkələrin mədəni dəyərlərinə uyğunlaşmağa, yerli əhali ilə qonaq olan əhali arasında qarşılıqlı hörmətə nail olmağa, müxtəlif növ fobiyalara mübarizə aparmağa və millətlərarası münaqişələrin qarşısını almağa hazır olması ilə bağlı suallar var. Multikulturalizmin tənqidçiləri hesab edirlər ki, bunu qəbul edən cəmiyyətin mədəni əsaslarının məhvini gətirib çıxarıır.

AZƏRBAYCAN MƏDƏNİYYƏTİNDƏ MULTIKULTURALİZM

Əhmədov C.C.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: ehmedovcamal56@gmail.com

Uzun illər Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində yaşamış, ölkənin titul xalqı olan Azərbaycan türkləri ilə qaynayıb-qarışmış çoxlu xalqlar, etnoslar mövcuddur ki, bu insanlar İslam, Xristianlıq, Yəhudilik və digər dinlərə etiqad edir, müxtəlif dinlərdə danışırlar, dil qrupları. Bunlar; Tatarlar, Ahiska türkləri, (Altay ailəsi, türk qolu) tatlar, talışlar, dağ yəhudiləri, kürdlər (hind-Avropa) udilər, ləzgilər, avarlar, saxurlar, buduklar, ingilislər, qızılər, kinaliklər (qafqaz) ruslar, malokanlar və ukraynalılar (slavyanlar) qrupları. eyni zamanda onlar azərbaycanlıların folklorundan qarşılıqlı surətdə bəhrələnir.

Onlar Azərbaycanda qeyd olunan dini və milli bayramlarda fəal iştirak etmişlər. Xüsusən, YUNESKO-nun bəşəriyyətin qeyri-maddi mədəni irs siyahısına daxil edilmiş, ən qədim milli bayram kimi dövlət səviyyəsində qeyd olunan Novruz şənliklərində bütün xalqların iştirakı. Bu cür multikultural ənənəyə misallardan biri kimi Azərbaycanda bayramı göstərmək olar. Folklorda multikulturalizmdən danışarkən Qafqaz xalqlarının rəqslerinin yerini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Musiqi nəzəriyyəçisi, Hüseynlinin öz araşdırmasında qeyd etdiyi kimi, Azərbaycan rəqs musiqisində Qafqaz xalq rəqslerinin xüsusi yeri var ki, onlardan ən çox yayılmış "Ləzginka"dır (Bu rəqs bəzən "Ləzgi-həngi", "Ləzgi rəqsi" kimi də tanınır). Musiqinin qorunub saxlanılmasında peşəkar musiqiçilərin, xalq çalğı alətləri kollektivlərinin böyük rolü var. diri. Bu gün Azərbaycanın əyalət və kəndlərində, azsaylı xalqların və etnik qrupların məskunlaşduğu torpaqlarda öz mərasim mədəniyyətini, musiqi folklorunu yaşatmaq və yaymaq məqsədi ilə bir çox mədəniyyət ocaqları, rəqs kollektivləri fəaliyyət göstərir. "Suvar" Ləzgi xalq musiqisi və rəqs kollektivi (Bakı), "Tuğan

Tel” Tatar mədəniyyət mərkəzinin komandası (Bakı), “Kınayaktı” Tat folklor komandası (Şabran əyaləti Dağbilici kəndi), “Evesor” Talış folklor komandası (Astara rayonu, Kalakos kəndi) və digər kollektivlər.

XVI əsrin “könül şairi” Füzulinin povestinə bəstələnmiş “Leyli və Məcnun” operası Azərbaycan musiqi irləsində əski ərəb ənənəsinin milli ruhda yozumunu əks etdirir. Bu rəvayət ərəb qəbilələrinin həyatından bəhs etsə də, Üzeyir Hacıbəylinin musiqisi sayəsində dinləyicidə qəhrəmanların, hekayənin Azərbaycan torpağında və cəmiyyətində cərəyan etdiyi hissini verir. U. Hacıbəylinin digər operası “Rüstəm və Söhrab” da dünya şöhrətidir. Opera X əsr fars şairi Firdovsinin şah əsəri “Şahnamə”nin motivləri əsasında hazırlanıb. Bu muğam 7 operasında bəstəkar milli musiqi vasitəsilə qəhrəmanların daxili aləmlərini açmağa çalışıb. Hacıbəylinin “Şeyx Sinan”, “Əsli və Kərəm” operaları da multikulturalizm baxımından araşdırılması lazım olan mənbələrdir. Bu əsərlərdə müxtəlif dinlərin, millətlərin qəhrəmanlarının bir-birinə bəslədiyi saf məhəbbət və məhəbbət var.

Bəstəkar “Şeyx Sinan”da ərəb şeyxi ilə gürçü qızının faciəli sevgi hekayəsinin, “Ashlı və Kərəm”də isə türk şahzadəsi ilə erməni rahib qızının faciəli sevgi hekayəsinin motivlərində emosional əsərlər yaradıb. Hacıbəyli “Ər və arvad” (1910) müzikli ilə də Azərbaycanda musiqili komediya sənətinin əsasını qoyub. O, dəyər qatmaq üçün son pərdədə toy səhnəsinə müxtəlif xalqların musiqi və rəqslerini daxil edib. Bu səhnədə ləzgi, rus, gürçü və başqa xalqların mahni və rəqsləri ifa olunur və bütün bunlar əsərin musiqi məzmununu zənginləşdirir.

Azərbaycan bəstəkarları zaman-zaman dünyyanın o biri tərəfindən çox fərqli mədəniyyətlərə toxunmaqdan çəkinməyiylər. Məhz Azərbaycanın böyük bəstəkarlarından olan Qara Qarayev Cənubi Afrika yazılışı Piter Abrahamsın aparteidə qarşı mübarizəsindən, azadlıq arzusundan bəhs edən əsərini yazıb. O, bunu “Yollarda” baletinin musiqisi ilə tamaşaçılara çatdırıb. Orta əsrlərdə ispan yazılışı Servantesin insan azadlığına çevrilmiş cəngavər fikirləri Q.Qarayevin “Don Kixot” simfonik qrvüralarında öz əksini tapmışdır. Q.Qarayev dahi şair Nizaminin multikultural irləsində toxunub. Məhz “Yeddi gözəl” (1952) baletində Nizaminin eyniadlı poemasının motivlərindən istifadə etmişdir. Fikirlərini özünəməxsus üslubu əsasında şərh edirdi. Nizaminin “Yeddi gözəl” əsərində dünyyanın 7 ölkəsini təmsil edən 7 gözəlin – türk, çin, xarəzm, meqrīb, hind, slavyan və iran gözəllərinin nağılları çatdırılır. Q.Qarayevin musiqisində 7 gözəl-7 planeti 7 rənglə müqayisə edərək simvolik çağırış yaradır. Bu baxımdan daha bir parlaq nümunə Fikret Əmirovun “Min bir gecə” baletidir. Əmirov burada öz musiqisi ilə ərəb nağıllarını fərqli ruha çevirib. Eyni zamanda bəstəkar özünün “Gülüstan Bayatı-Şiraz” simfonik muğamında Şərqi xalqlarının mədəni ənənələrinin sintezini təcəssüm etdirmişdir.

AZƏRBAYCANDA YAŞAYAN ETNİK QRUPALAR VƏ MULTİKULTURALİZM

İbrahimov C.S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: cavidibrahimov003@gmail.com

Dünyanın bir çox ölkələri kimi Azərbaycanda da əhalinin tərkibi yekcins deyildir. Etnik qruplara misal olaraq ayrımları, şahsevənləri, padarları misal göstərmək olar. Bu hər üç xalqın dili türkdilli azərbaycanlılarla eyniyyət təşkil edir. Bəzi tədqiqatçılar ayrımları erməniləşdirməyə çalışırdılar bunun qarşısını Q.Qaraqışının elmi tədqiqatları aldı. Onlar əsas xalqdan kənarda, dağlıq zonada yaşıdlarılarına görə onlar ayrılmışdır. Ayrımlar əsasən Gədəbəy, Kəlbəcər, Göygöl, Tovuz rayonlarında yaşayırlar. Əsas məşğuliyyətləri maldarlılıqdır. İkinci böyük etnik qrup – padarlardır. Onlar əsasən Şirvan zonasında yaşayırlar. Şahsevənlərin yaşadığı ərazi əsasən Muğanda Araz çayı boyuncadır. Onların ilkin vətəni Cənubi Azərbaycan sayılır. XVIII əsrin sonu XIX əvvəllərində Şimali Azərbaycana köçürülmüşdür. Padarlar və Şahsevənlərin əsas məşğuliyyətləri qoyunçuluqdur.

Azərbaycanın şimal hissəsində ləzgilər, avarlar, udinlər, saxurlar, xinalıq, buduq, qırız və s xalqlar yaşayır. Ləzgilər əsasən Quba, Qusar rayonlarından yaşayırlar və sayıları 100 mindən biraz çoxdu. Avarlar əsasən Zaqatala və Balakən rayonlarında yaşayırlar. Sayları təxminən 50 minə qədərdi, öz adət ənənələrini saxlamış xalqlardandır. Azərbaycanda Udinlər əsasən Oğuz rayonunda və Qəbələ rayonun Nic qəsəbəsində yaşayırlar. Sayları təxminən 3-5 min olar. Saxurlar əsasən Qax, Zaqatala, Balakən ərazilərində yaşayırlar. Ölkəmizdə sayıları 13-15 min olar. Şahdağ milli etnik qrupa daxil olan xalqların sayı təxminən 45min olar. Ölkəmizdə Hind – Avropa dil ailəsinə daxil olan xalqlar da yaşayır. Bunlar Kürdlər, Tatlar və Talışlardır. Azərbaycanda Kürdlərin sayı 10 min nəfər olar. Keçən əsrin 80-ci illərin sonlarına qədər əsasən Kəlbəcər, Qubadlı, Laçın, Zəngilanda yaşamışdılar. Erməni işgaliylə Kürdlər respublikanın müxtəlif rayonlarına

köçməli oldular. Tatlar əsasən Quba, Dəvəçi, İsmayıllı, Şamaxı, abşeron rayonunun bəzi kəndlərində yaşayırlar. Tatların Azərbaycana ilk dəfə Sasanilər dövləti köçürmüdü . Dini əlamətlərinə görə tatlar 3 qrupa bölünür . Müsəlman , qriqoryan və yəhudü tatlar . Müsəlman tatlar əsasən Abşeron yarımadasında, yəhudü tatlar Quba rayonu Qırmızı qəsəbəsində , qriqoryan tatlar isə Şamaxı rayonun mədrəsə kəndində yaşayırlar . Talışlar əsasən respublikamızın cənub rayonlarında – Astara, Lerik , Lənkəran, qisməndə Masallı rayonlarında kompakt yaşayırlar . Sayları 200 mindən çoxdu .

Ölkəmizdə əsrlərdir yəhudilər də yaşayır . Onların 3 qrupu : dağ yəhudiləri , aşkenaz , gürcü yəhudiləri ölkəmizdə yaşayırlar . Dağ yəhudilərin mənşəyi və nə vaxt ölkəmizə gəlməsi haqqında müxtəlif fikirlər səslənir. Tarixi mənbələrə görə , e.ə 722-ci ildə Assuriya dövləti tərəfindən sürgün olunan qəbilələrdən biridir. Əhemənilər və Sasanilər dövlətləri tərəfindən sıxışdırılaraq Şimali Azərbaycana gəlib çıxdılar . Sovet imperiyasının antisemit siyasetinin qurbanına çevriləmək üçün dağ yəhudiləri özlərini tat xalqın nümayəndələri kimi aparırdılar . Aşkenaz yəhudilərin Azərbaycana ilk gəlişi 1811 – ci ilə olmuşdur. XX əsrin əvvəllərində sayları dağ yəhudilərini keçmişdir . Əsasən Bakının neft zavodlarında işləyirdilər . Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qurulmasında yaxından iştirak etmişlər . 1910 – cu ilə qədər Azərbaycanda Gürcü yəhudilərin yaşadığı haqqında ətraflı məlumat yoxdur . Sonrakı dövrə aid tədris mərkəzi olduğu məlumdur . Sayları bir neçə yüzdür . Avropa ölkələrində fərqli olaraq yəhudilər heç vaxt ölkəmizdə təqibə məruz qalmayıblar . Onların ölkəmizdə çoxlu sayda məktəb və sinaqoqları var. Azərbaycan dünyada nadir ölkələrdəndir ki , bütün xalqlar əminəmanlıq şərayitində yaşayayırlar . Bütün etnik azlıqlar öz dillərində təhsil ala , həm də ibadət edə bilərlər. Bunun əsas səbəbi ölkəmizdə bütün vətəndaşların eyni hüquqları olmasıdır . İstər I Qarabağ müharibəsi vaxtı , istərsə də II Qarabağ müharibəsi vaxtı bütün xalqların nümayəndələri dilindən , dinindən aslı olmayıaraq ciyin-ciyinə erməni terrorçularına qarşı vuruşmuşdular . Aralarında Milli Qəhrəman olanlar da var. Bu bir daha sübut edir ki , Azərbaycan multikultural ölkədir .

AFRİKA MULİKULTURALİZİMİ

Məhərrəmov A.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: araz.meherrremov1999@gmail.com

Multikulturalizm konsepsiyası Afrikada böyük elmi diqqətə malik olmasa da, onun rubrikasına səliqəli şəkildə düşə bilən bir neçə təcrübə var. Birincisi, müstəqillik əldə etdikdən sonra baş verən dövlət quruculuğu prosesində əhalini etniksizləşdirməyə və vahid millət konsepsiyası qurmaq üçün birgə cəhd göstərildi. İkincisi, multikulturalizm azlıqlarla, xüsusən də Afrikadakı yerli azlıqlarla münasibətdə istifadə olunur. Üçüncüüsü, iş yerində müxtəlifliyin öhdəsindən gəlmək və onu idarə etmək üçün müxtəlif səylərə aid ola bilər. Nəhayət, multikulturalizm təhsildə böyük rol oynayır. Etnik mənsubiyət Afrika siyasetinə dərin təsir göstərsə də, rəsmi ritorika dövlət quruculuğuna həsr olunmuşdu. Afrikadakı postkolonial dövlətin ümumiləşdirilmiş iqtisadi və siyasi uğursuzluqları səbəbindən bu səylər tamamilə gözden salındı. Kütləvi resurs məhdudiyyətlərindən sonra, iqtisadi və siyasi iddialar üçün əsas kimi etnik fərqlərin daha açıq şəkildə təsdiqlənməsi üçün yol açıldı. Bu qəbul edilən fərqlər insanlar arasında zoraklıq, bəzən soyqırım xarakterli toqquşmaların əsasını təşkil edə bildiyindən, etnik münaqişə mövzusu sosial elm adamları tərəfindən kifayət qədər tədqiqat diqqətini cəlb etmişdir. Əsas müzakirə sahəsi bu cür müxtəliflik və bu qədər submilli mənsubiyət formaları şəraitində hər kəsi necə vətəndaş etməkdir. Bu, birbaşa Afrikada bütün insanların daxil olma hissini olduğu və milli sədaqətlərin mədəni plüralizmlə ziddiyyət təşkil etmədiyi qanuni siyasetlərin qurulması zərurətinə aiddir.

Azlıqlarla iş 1946-cı ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatının yaradılmasından qısa müddət sonra BMT-nin İqtisadi və Sosial Şurası tərəfindən yaradılmış BMT-nin İnsan Hüquqları Komissiyasının (CHR) əsas məşğulliyətinə çevrilmişdir. Fəaliyyət göstərən, aşağıdan gələn tələblərə cavab olaraq CHR səfərbər olmağa başladı. “Afrikada multikulturalizm: Azlıqların və yerli xalqların iştirak etdiyi vəziyyətlərdə dinc və konstruktiv qrupların yerləşdirilməsi” adlı seminarlar silsiləsi Afrikada son üç il ərzində Tanzaniya, Mali və Botsvanada keçirilmişdir. Bunlar həm insanların narahatlıqlarını ifadə etmək üçün səs vermək, həm də onların ümumi təcrid, marginallaşma və yerdəyişmə təcrübələri əsasında onlar arasında əməkdaşlıq platforması kimi xidmət etmişdir. Narahatlıq doğurur ki, bu qrupun son görüşü Botsvanada keçirilərkən Basarva/San Kalaharidəki ata-baba yurdlarından zorla çıxarılırdı. Cənubi Afrikadakı mədəni birləşmələrində inkişaf etdirilən təzyiq metodlarının mərkəzində iş yerlərində müxtəlifliyin idarə edilməsi dayanırdı. Mədənlərdə işləmək üçün Afrikanın hər yerindən çoxlu miqrant gəldiyi üçün şirkətlər ayrı-ayrı etnik bağlılıqlarda israr edərək ümumi

işçi şürünün inkişafının qarşısını almaq üçün qəddar “parçala və hökm et” üsullarını hazırladılar. Bir çox cəhətdən, aparteid təcrübəsi insanların tətbiqi mədəni qablaşdırma nümunəsi idi və təhrif mənada, mədəni fərqliliyi tətbiq etməklə multikulturalizm rubrikası altına düşə bilərdi. İyirmi birinci əsrin əvvəllərində Cənubi Afrikada, əksər postkolonial Afrika dövlətlərində olduğu kimi, böyük vurğu, şübhəsiz ki, vahid milli konsepsiyanın lehinə əhalinin etniksizləşdirilməsidir. Bununla belə, bu vurğu ilə paralel olaraq, Mədəni, Dil və Dini İcmaların Hüquqlarının Müdafiəsi və Təşviqi Komissiyasının yaradılması ilə konstitusiya ilə əhatə olunmuş göy qurşağı millətinin təşviqi və hətta qeyd edilməsi ideyası gedir. Bunun relativizmə geri çəkilmə olub-olmaması və bunun Cənubi Afrika siyasetinə böyük təsir göstərib-etməyəcəyi hələ də görülməkdədir. Multikulturalizmin Afrikada təhsilə böyük təsiri var. Multikulturalizmin özü ilə bağlı olduğu kimi, multikultural təhsilin fəzilətləri və mənfi cəhətləri haqqında da bir o qədər fərqli mövqelər var. Burada davamlı qeyri-müəyyənlik var. Multikulturalizm müxtəlifliyi və ziddiyətli perspektivləri təşviq etməlidir, lakin bu fərqli mövqelərə cavabdeh olan məqsədlər hamının öyrənməsi üçün bərabər imkanlar naminə fəal şəkildə sosial dəyişikliklərə can atanlara tolerantlığın təşviqi ilə məşğul olanlardan kəskin şəkildə fərqlənir. Dil məsələsi, əlbəttə ki, həyati əhəmiyyət kəsb edir, çünki heç şübhəsiz təsdiqlənir ki, uşaqlar öz ana dilində tədris edildikdə daha yaxşı nəticələr əldə edirlər. Tarixi çatışmazlıqlara görə bəzi insanlara təhsildə xüsusi rəftərin olub-olmaması və həqiqətən də onlara təhsil tələblərinin öhdəsindən gəlmək üçün xüsusi kurikulumların verilməsi həll olunmamış məsələlər olaraq qalır.

Afrikanın mədəni müxtəlifliyi çoxdan tanınır. Məsələn, Audrey Riçards “Şərqi Afrikanın Multikultural Dövlətləri” adlı kitabında Şərqi Afrikadakı icmaların dil, dini və mədəni fərqliliyi haqqında ətraflı məlumat verdi. Multikulturalizmdə mübahisəli anlayışlardan biri də assimilyasiyadır. Efiopiyanın bir nümunə bu siyaset haqqında unikal fikir verir. Bahru Zewde Şərqi Afrikadakı Oromonun vəziyyətini belə hesab edir: “[T]Efiopiya imperatorunun Oromo ilə bağlı üç variantı var: əsarət və müsadirə, assimilyasiya və dolayı idarəetmə.” Birinci və sonuncu qeyd olunanlar müxtəlif səbəblərdən rədd edilsə də, “bu səbəbdən assimilyasiya yeganə etibarlı və məntiqli variant olaraq qalır”. Qısacası, Oromolar Amhara çevrilənlidir, çünki “ayrı-ayrılıqda təkamül etməyə icazə verilən iki xalq sonda iki fərqli və bəlkə də antaqonist millətlər meydana gətirəcək”. Beləliklə, assimilyasiya dominant mədəniyyətin xeyrinə fərqliliyin aradan qaldırılmasını nəzərdə tutur. Bu mahiyyət etibarılı güman edilən mədəni üstünlük əsasında özünü başqalarına tətbiq edən homojenləşdirici layihədir. Multikulturalizm, adətən məzlumlar naminə, məhz bu cür mədəni şovinizmə qarşı çıxməq istəyir.

M.Ə.RƏSULZADƏ VƏ AZƏRBAYCAN MULTİKULTURALİZMİ

Məmmədov T.A.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: tebib1997@mail.ru

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qurucusu olan M.Ə.Rəsulzadənin ölkəmizdə Azərbaycan xalqının multikultural əmənələrinin qorunması və inkişaf etdirilməsi sahəsində böyük rolü olmuşdur. Azərbaycançılıq ideologiyasının banilərindən olan M.Ə.Rəsulzadə Azərbaycançılıq ideologiyasının daxilində tək türk etnoslarının deyil, müxtəlif etniklərin və müxtəlif dinlərə mənsub olanları nəzərdə tutmuşdur. Çünki həmin dövrə AXC ərazisində müxtəlif etniklər yaşayırırdılar. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin ərazisində 68,2 faiz müsəlman, 21,4 faiz erməni, 0,6 faiz gürcü, 7,5 faiz rus, 2,3 faiz isə digər xalqların nümayəndələri yaşayırırdılar. Müxtəlif xalqların nümayəndələrinə Azərbaycan türkləri ilə eyni hüquqlar verilirdi. Bütün xalqların və dinlərin nümayəndələrinə istiqlal bəyannaməsi ilə eyni hüquqlar verilirdi. İstiqlal bəyannaməsi 28 may 1918-ci ildə Tbilis şəhərində qəbul edilmişdir. Həmin sənəd Cümhuriyyətin müstəqilliyini elan edən rəsmi sənəd idi. Azərbaycan milli şurası tərəfindən tərtib edilmişdir. Bəyannamənin 4-cü bəndində multikultural dəyərlər özünü göstərir. Belə ki, həmin bənddə “AXC millət, məzhib, cins və sinif fərqi qoymadan bütün vətəndaşlarına hüquqi bərabərliyi təmin edir” deyə qeyd edilir. Bu maddənin tərtibində sözsüz ki, Cümhuriyyətin qurucularından olan M.Ə.Rəsulzadənin də özünəməxsus yeri vardır.

M.Ə.Rəsulzadənin yaratdığı dövləti ifrat millətçi mövqeyində deyil idi. Bunu parlamentin tərkibində olan digər millətlərin nümayəndələri ilə sübut etmək olar. Dövlət idarəciliyində belə etnik müxtəliflik özünü göstərirdi.

Rəsulzadə Azərbaycançılıq haqqında özünün seçilmiş əsərlərində də geniş məlumat vermişdir. Demokratik istiqamətdə inkişafi seçən Azərbaycan hökuməti etnik müxtəlifliyin qorunması və inkişafının vacib olduğunu bildirdi. Cox mədəniyyətlilik demokratiyanın inkişafına yol açırdı. Alman koloniyalarının

yaranmasının 100 illik yubileyi dovlət səviyyəsində qeyd edilmişdir. Almanların koloniyaları olan Yelenendorfda geniş tədbir keçirildi. Tədbir 1919-cu ilin iyun ayına təsadüf edirdi. Tədbirdə çıxış edən alman əsilli azərbaycanlı deputat Lorens Kunun Cümhuriyyət ərazisində almanların sərbəst fəaliyyət üçün dövlət səviyyəsində münbət şəraitin yaradıldığını qeyd edir. Onlar üçün yaradılan şərait üçün minnətdar olduğunu bildirmişdir. Sonda M.Ə. Rəsulzadə çıxışında qeyd edirdi ki, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti ərazisində yaşayan övladlarını ögey-doğma fərqi qoymadan hər kəsə eyni münasibəti bəsləməkdədir. Bundan əlavə, Bakı Dövlət Universitetinin fəaliyyəti zamanında alman əsilli 6 nəfər müəllimdə işə qəbul edilmişdir. AXC hökuməti sosiya və mədəni sahədə olan siyasetini də ölkənin daxilində yaşayan digər etnik qruplarla six əməkdaşlıq şəraitində həyata keçiridi. Etniq qrupların mədəni və maarif sahəsində yaranan tələbləri dövlət, xeyriyyə və s. təşkilatları hesabına qarşılanır.

1918-cil il dekabr ayında AXC hökumətinin bəyanatında ana dili haqqında məsələyə də toxunulurdu. Belə ki, bəyannamədə “Biz özümüzə qəbul etmədiyimiz bir məsələni başqasınada arzu etmərik. Hər kəsin öz doğma dilində təhsil alması üçün şərait yaradılmışdır”. Bu bəyannat isə söz olaraq qalmamışdır. Sübut edən faktlardan biri isə Rus mətbü qazeti olan “Единая Россия” qeyd edirdi ki, “Belə aydın olur ki, Rəsulzadə hökumətinin məqsədi millətləri və xalqları bərışdırmaqdır”.

Cümhuriyyətin fəaliyyəti dövründə sinaqoqlar, kilsələr və başqa dini müəssələr və dini məktəblər heç bir fərqlilik qoyulmadan sərbəst şəkildə fəaliyyət göstərməkdə idilər. Dövlətin xəzinəsinin hesabına ölkənin bir çox yerlərində kilsə-prixod məktəbləri işlərini davam etdirirdilər.

1919-cu ilin noyabr ayında Maarif Nazirliyin sərəncamında qeyd edilirdi ki, yəhudi şagirdlərinin say 14dən az olmayan siniflərdə yəhudi dini dərsləri keçirilsin. AXC dövründə cümə günü dövlət miqyasında tətil günü kimi elan edilmişdir. Qeyri müsəlman olanlarda diqqətdən qaçmamışdır belə ki, xristian şagirdləri üçün isə bazar gününün tətil kimi qalması haqqında göstəriş vermişdilər. Beləliklə Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti yaşadığı qısa müddət ərzində yaşayan xalqlar heç bir ayrı seçkiliyə məruz qalmamışdır. Total etnosla bərabər digər etnik qruplarda dövlətin qanunvericiliyindən tutmuş digər orqan və qurumlarda fəal və aktiv şəkildə fəaliyyət göstərirdilər.

MULTİKULTURALLIQ SOSİAL-MƏDƏNİ İNKİŞAF TƏMAULU KİMİ

Piriyeva S.X.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: sabina.m.79@mail.ru

Multikulturallıq – sosial-mədəni müxtəliflik hazırda müasir dünyanın əsas inkişaf təmayüllərindən biri kimi dəyərləndirilir. Bu bəşəriyyətin inkişafı - sivilizasiya tarixində misli görünməyən sürətli qloballaşma xətti ilə müşayiət olunur. Tanınmış sosioloqların bir qismi (T.Veblen, D.Bell, T.Parsons və s.) bu istiqamətdə baş verən dəyişiklikləri “getdikcə genişlənən postindustrial cəmiyyət”in təsisatlaşması (institutisionallaşması) kimi qiymətləndirirdilər. Yer kürəsində BMT səviyyəsində tanınan 220-dən çox dövlət, 1200-dən çox etnos və ya xalq mövcuddur. Dünyada mövcud ölkələrin, elecə də dövlətlərin əksəriyyətinin tərkibi polietnikdir. Bu amil multikulturallığı aktuallaşdırıran həllədici amillərdən biridir. Hazırda bütün dünyada birgə yaşayışın müxtəlif sosial-mədəni formaları nəzərə çarpır.

Dünya o dərcədə dəyişib və qloballaşıb ki, eyni ölkə çərçivəsində çoxsaylı mədəniyyətlərin kəsişməsini, ortaq inkişafını müşahidə etmək mümkündür. Məsələn, Kanadada 600 fərqli etnik birlik yaşayır. Avropada elə ölkələr var ki, onlar iki və ya üçün (bəzən, daha çox) tarixi etnik regiondan ibarətdirlər. Məsələn Belçika Vallon və Fləmand adlı iki əsas regionu birləşdirir. Bu regionlarda iki fərqli dildə - fransız və niderland dillərində danışırlar.

Ölkənin iki regionun siyasi həyatı, xüsusən, iqtisadi siyaset sahəsində özünəməxsus fərqlərə malikdir. Bu mənada, dünyada özünü göstərən sosial-mədəni fərqlilik bütövlükdə cəmiyyət və sosial qruplar üçün əhəmiyyətli sayılan kross-kultural (multikultural) prosesləri əhatə edir. O ictimai və qrup məqsədlərini təmin edən sosial mexanizmlərin köməyi ilə reallaşır.

Bu mexanizmlər cəmiyyətin sosial təsuratlarının fəaliyyəti ilə (ailə, din, siyasi və sosial təsisatlar), eyni zamanda, qrup nəzarəti və təsiri ilə bağlıdır. Təsisatlaşmış və ya qrup fəaliyyəti ilə bağlı sosial-mədəni prosesləri cəmiyyətin sosial iqtisadi xüsusiyətləri, ideoloji və siyasi sistemlərlə bilavasitə əlaqədardır.

Sosial-mədəni proses ümumilikdə müəyyən ictimai birliyin və ya qrupun nümayəndəsinə insanın formallaşması prosesi çərçivəsində yalnız ümumi istiqamət verir. Bu prosesin keyfiyyət baxımından təhlili,

müvafiq dəyərlərin, normaların, yönəlişlərin, fəaliyyət istiqamətlərinin ideya-siyasi və əxlaqi qiymətləndirilməsi şəxsiyyətin məhz ictimai təsisatlar çərçivəsində formalaslaşdırılmış inkişaf etməsi zəruridir.

Bir sıra hallarda qrupun tələblərini və normalarının təhlili göstərir ki, sosial-mədəni prosesin səmərəsi bəzən sosial-siyasi sistemlərin təsiri ilə bu və ya digər dərəcədə zəifləyib, qüvvətlənə bilir. Belə ki, bu halda insan istər-istəməz sosial inkişaf baxımından mütləq şəkildə Multikultirallıq imkanını itirir, bəzən cəmiyyət və sosial qrupların tərəqqisi üçün arzuedilməz sayılan vərdişlərə, yönəlişlərə, fikirlərə və düşüncə tərzinə yiyələnir. Şəxsiyyətin sosial inkişafını bütövlükdə sosial-mədəni prosesə müncər etmək doğru deyildir. Bundan əlavə belə söyləmək mümkündür ki, məsələyə psixoloji baxımdan yanaşdıqda şəxsiyyətin sosial inkişafında bu prosesin səmərəsini və xüsusiyyətlərini birmənalı şəkildə önə çəkmək doğru deyildir. Şəxsiyyətin sosial inkişafının qanuna uyğunluqları iki bir-birinə zidd olan təmayülü özündə eks etdirir. Bu təmayüllərdən biri şəxsiyyətin tipologiyası, digəri isə onun fərdiləşməsi ilə bağlıdır. Şəxsiyyətin sosial inkişafının müxtəlif mərhələlərində bu təmayüllər özlərini fərqli şəkildə göstərir. Stereo tipləşmənin rəngarəng növləri daha çox birinci təmayülün xüsusiyyətlərini əsk etdirir.

Bu müvafiq sosial qrupun formalasması və onun üzvlərinin sosial psixoloji xüsusiyyətləri ilə bilavasitə bağlıdır. İkinci təmayülü xarakterizə edən əlamətlərə gəldikdə insanın fərdi sosial davranış və ünsiyyət təcrübəsi əldə etməsi onun üçün müəyyənləşdirilən sosial rollara özünə xas olan münasibəti, şəxsi dəyərlərini və inam hissinin formalasması və s. bu kimi xüsusiyyətlər çıxış edir.

Multikultirallıq özündə yalnız birinci təmayülü eks etdirir. İnsanın inkişafı ilə bağlı olan istənilən proses, o cümlədən, sosial proseslər bir çox əlamətlərə görə, insanın fərdi inkişafı baxımından formalasılır. Bu prosesdə cəmiyyətin rolü kifayət qədər böyükdür və sosial qrupların, sosial əlaqələrin, ünsiyyətin rolü da kifayət qədər böyük əhəmiyyət kəsb edir. İctimai şüura daxil olan müəyyən biliklərin eks olunması insanın şəxsi sosial təcrübəsini əvəz edə bilməz. Bu təcrübə sosial qanuna uyğunluqların fərdi şəkildə qarvanlıb, dərk olunması prosesində yaranır. İnsanın inkişafı fərdləşmiş şəkildə, konkret şəraitdə və konkret şərtlər daxilində baş verir. Şəxsi fəaliyyət və ünsiyyət prosesində bütün bunlar insanın gerçək bioqrafiyasını eks etdirir. Bu o deməkdir ki, bütövlükdə cəmiyyət həyatı ilə bağlı olan sosial-mədəni prosesi mütləqləşdirilə bilməz. Məsələn Multikultirallıq şəxsiyyətin formalasmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyi kimi, vətəndaşın formalasması bilavasitə siyasi təsisatlaşma ilə bağlıdır.

Başqa sözə, vətəndaşlıq mahiyyəti baxımından şəxsiyyət anlayışı ilə kəsişə də, daha çox siyasi-hüquqi məna kəsb edir. Bu baxımdan vətəndaş sözü bilavasitə dövlət təsisatı ilə bağlı olan anlayışdır.

Multikultirallığın – etnomədəni fərqlərin və müxtəlifliyin, fərdlərin, qrupların, sosial birliklərin həyatına sosioloji, sosial-psixoloji təsirini araşdırıldıqda şəxsiyyətin sosial inkişafının fərdi xüsusiyyətləri müəyyən mənada birtərəfli öyrənilmiş olur. Bu cəhətdən, sosial institutlar vasitəsi ilə şəxsiyyətin formalasması anuna uyğunluqlarını araşdırıldıqda bu istiqamətdə yaranan boşluğu mümkün qədər aradan qaldırmaq zəruridir. Qeyd etmək lazımdır ki, fərdi sosial inkişaf sosial biliklərin və vərdişlərin əxz olunması ilə bilavasitə bağlıdır. Lakin bu biliklərin və vərdişlərin əxz olunmasının tədqiqi prosesində uzun müddət ərzində faydalı təcrübə əldə edilmişdir. Bu təcrübənin müxtəlif istiqamətləri müvafiq tədqiqatlarla məşğul olan bir çox psixoloqların diqqətini cəlb etmişdir.

Sosial inkişaf bu və ya digər səviyyədə insanın psixoloji və intellektual səviyyəsi, onun psixi xüsusiyyətləri və qabiliyyətləri, insanın əxlaqi, mədəni, mənəvi inkişafı ilə də sıx şəkildə bağlıdır. Həyat təcrübəsi göstərir ki, insanın intellektual inkişafının səviyyəsi birmənalı şəkildə onun sosial davranışının xüsusiyyətləri ilə bağlı deyildir. Sosial münasibətlərin təbiəti barədə onun təsəvvürləri müxtəlif amillərin təsiri altında formalaslaşa bilər. Bu vəziyyət heç də o demək deyil ki, intellektual inkişafın səviyyəsi və xarakteri heç də sosial inkişaf üçün əhəmiyyətli deyil. Yüksək intellektual səviyyə sosial inkişafə müsbət təsir göstərə bilər. Lakin, bütövlükdə intelek heç də sosial inkişafın əsasında dayanan amil kimi çıxış etmir. Məsələn intellektual qabiliyyətlər öz-özülüyündə hər hansı şəxsə və ya tədqiqatçıya sosial cəhətdən əhəmiyyətli, mütərəqqi sayılan məqsədlərin həllində bu və ya digər vasitəni seçməkdə mütləq şəkildə kömək etmir. Xüsusi qabiliyyətlərin və intellektual bacarıqların sosial cəhətdən mühüm əhəmiyyət kəsb etməyən kiçik vəzifələrin həllinə sərf edilməsi insanın həqiqi qabiliyyətini üzə çıxarmır.

Yüksək intellektual səviyyə eyni zamanda insanın böyük sosial natamamlığı, sosial cəhətdən qeyri-real görünən davranışları ilə müşayət oluna bilər. Belə mühakimələr şəxsiyyətin inkişafının digər xüsusiyyətlərinə - onun emosional, estetik, əxlaqi keyfiyyətlərinə münasibətdə də yürüdülə bilər.

İstedad öz-özülüyündə sosial cəhətdən dəyərləndirilən insani keyfiyyət hesab edilir. Beləliklə, müasir cəmiyyətdə multikulturallıq sosial cəhətdən əhəmiyyətli sayılan məqsədlərin, sosial dəyərlərin yaradılmasında özünü göstərir.

**AZƏRBAYCANDAKI MULTİKULTURALİZM İDEYA VƏ DƏYƏRLƏRİNİN TƏBLİĞİNĐƏ
HEYDƏR ƏLİYEV FONDUNUN ROLU**

Şərifova S. S.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

E-mail: Sebine.mehherrmova.403@gmail.com

Multikultural ideya və dəyərlərin təbliğində Ulu Öndər Heydər Əliyevin adını daşıyan fondun böyük rolü vardır. Heydər Əliyev Fondu 2004-cü il may ayının 10-da Ulu Öndər Heydər Əliyevin xatirəsinə təsis edilmişdir. Heydər Əliyev gələcək nəsillərin, elm və mədəniyyətin, milli və mədəni dəyərlərin qoruyucusu olmuşdur. Məhz Heydər Əliyev Fondu da məqsədönlü fəaliyyəti ilə buna sadıqlıyını nümayiş etdirmişdir. Üğurlarımızda Fondun prezidenti, ölkənin birinci xanımı Mehriban Əliyevanın rolü danılmazdır.

Heydər Əliyev Fonduñun layihələri qlobal xarakterinə və keyfiyyətinə görə beynəlxalq səviyyədə qorunur. Heydər Əliyev Fonduñun multikulturalizmin inkişafına göstərmış olduğu diqqət təkcə ölkə daxilində deyil, həmçinin dünyanın hər yerində görünür və qiymətləndirilir. BMT, İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı, YUNESKO, İSESSCO həmçinin onlarla təşkilatın nümayəndələri Heydər Əliyev Fonduñun həyata keçirdiyi möhtəşəm layihələri hər zaman yüksək səviyyədə qiymətləndirmişdir. Azərbaycan üçün mədəniyyətlərarası əlaqənin çox böyük imkanları vardır. Bununla da ölkəmiz bu prosesin əvəzsiz iştirakçısı olmaq iqtidarındadır. Mədəniyyətlərarası əlaqəlerin həyata keçirilməsi üçün Azərbaycanın böyük imkanları vardır. Bura Maddi və insan resursları, milli ruh və ənənələr daxildir. Məhz Azərbaycana da bu imkanlardan yararlanaraq qloballaşma proseslərinin öz töhfələrini vermək imkani yaranır ki, bunun həyata keçirilməsində Heydər Əliyev Fonduñun fəaliyyəti diqqət çəkir.

Heydər Əliyev Fonduñun layihələr humanizm, xeyirxahlıq, mənəvi zənginlik baxımından fərqlənir. Məqsəd müxtəlif mədəniyyətlər arasında kəsişən nöqtələri tapmaq və qloballaşan dünyada dinc yaşayışı təmin etməkdir. Azərbaycan müxtəlif mədəniyyətlərin, dinlərin, dəyərlərin Qerb və Şərq təsirlərinin qovşağı kimi birgə yaşayışın bariz nümunəsidir. Qeyd etmək olar ki, ölkəmizdə hökm sürən tolerantlığın tarixin hər hansı dövrü ilə konkret şəkildə əlaqələndirilməsi doğru deyildir. Çünkü bütün dövrlərdə Azərbaycan ərazisində yaşayan xalqlar bir yerdə olmuşlar ki, məhz, bugünkü dövrdə yaşınanlar da buna sübutdur. Heydər Əliyev Fonduñun dəstəyi ilə Bakı və digər şəhərlərimizdə sülh məzmunlu xalqlar və dinlər arasında fərq qoymamaq məqsədilə tədbirlər həyata keçirilir.

Fonduñun dəstəyi ilə 2005-ci ildə Cavad xanın qəbri üzərində məqbərənin ucaldılması, Abdulla Şaiqin ev muzeyinin bərpası, Gəncə qapılarının ilkin şəkildə qurulması, Bakıda Beynəlxalq Muğam Mərkəzinin inşası, Bakı Müasir İncəsənət Muzeyinin yaradılması və s. layihələr həyata keçirilmişdir. Fonduñun xarici ölkələrdə tarixi -mədəniyyət abidələrinin bərpası və yeni abidələrin inşası sahəsində fəaliyyətə 2006-ci ildə Gürcüstanın Tiflis şəhərində Azərbaycanın görkəmli şəxsiyyətləri- Mirzə Şəfi Vazehin, Mirzə Fətəli Axundzadənin qəbirüstü abidələrinin yenidən qurulması və xiyabanın yaradılması, Parisdə Versal sarayı parkındaki ümuməşəri abidələrin bərpası, dağlıqlı Berlin binasının bərpası və s keçirilmiş olduğu layihələri misal göstərmək olar. Fonduñun qarşısına qoysuğu məsələlərdən biri Azərbaycanın dünyada tanılılması, beynəlxalq nüfuzunun artırılmasıdır. 2009-cu ilin noyabrında Avropa Parlamentinin binasında ilk dəfə olaraq Azərbaycan mədəniyyəti günləri təşkil olunmuşdur.

Ötən ilin noyabrında Böyük Britaniya parlamentində Heydər Əliyev Fonduñun vitse-prezidenti Leyla Əliyevanın təşkilatçılığı ilə konfrans təşkil olunmuşdur. Leyla xanım "Avropa multikulturalizminin perspektivləri : Dinlərarası dialoq və dini tolerantlığın Azərbaycan modeli" mövzusunda konfransda çıxış etmişdir. Elə həmin ay Heydər Əliyev Fonduñun təşəbbüsü ilə dünya şöhrəti fotoqraf Reza Deqatinin Azərbaycanda "Azərbaycan -tolerantlıq mərkəzi" adı altında fotosərgisi keçirilmişdir. Mərasimdə Heydər Əliyev Fonduñun vitse-prezidenti Leyla Əliyeva çıxış etmiş və öz çıxışında müxtəlif dini və etnik mənsubiyyətə mənsub insanların Azərbaycanda əsrlər boyu yanaşı yaşaması, həmçinin, onların sağlam qarşılıqlı hörmət və əlaqədə olduqları barədə məlumat vermişdir.

Bu dediklərimizə istinadən deyə bilərik ki, Heydər Əliyev Fondu Azərbaycan bugünkü gündə beynəlxalq aləmə ineqrasianın gücləndirilməsində böyük töhfələr verir. Ulu öndər Heydər Əliyev hər zaman qeyd edirdi ki, hər bir Azərbaycan Respublikası vətəndaşının, həmçinin təşkilatların borcudur ki, dövlət müstəqilliyinin qorunub saxlanılmasına riayət etsin. Məhz, Heydər Əliyev Fondu da hər zaman bunu reallaşdırmağa çalışır.

MÜNDƏRİCAT

VI BÖLÜM KİMYA VƏ KİMYA TEKNOLOGİYA

1. Abbasəliyeva A.E. Akril və metakril turşularının 1-xlor-2-hidroksipropil efirlərinin üçüzvisilanlarla katalitik hidrosililləşdirilməsi.....	3
2. Abbasova Ü.Q. Distant təhsilin dünya təhsil sistemində yeri və inkişaf algoritmi.....	4
3. Abdullayeva Ş.X. İntensivləşdirici komponentlər iştirakında təbii fosfatların sulfat turşusunda parçalanma prosesinin tədqiqi.....	5
4. Abdullayeva T.Ş. Flüorborat elektrolitindən qurğunun çökəməsi prosesi zamanı polyarlaşma....	7
5. Ağarzayeva N.M. 1-naftolun metanolla alkilləşmə reaksiyasının kinetik modeli.....	7
6. Aghayeva A.A. Thermodynamic study of solid solutions in the SnTe-Sb ₂ Te ₃ -Te system by EMF method.....	8
7. Alieva A.M. Ağır neft qalıqlarının termiki emal prosesi.....	9
8. Allahverdiyeva L.S. Mordenitlər iştirakında 2-naftolunmetanolla alkilləşməsinin tədqiqi.....	10
9. Aslanova E.T., Məmmədov E.T. Saxarin-6-karbon turşusu 2-hidroksipropil-1,3-bis-karboksimetilefiroimidin sintezi.....	11
10. Aslanova N.Q. Tsiklopropil metil akrilatların 1,3-butadienlə birgə polimerlərinin termiki və fotohəssaslıq xassələrinin öyrənilməsi.....	12
11. Babanlı N.T. Qazlaşdırma prosesinin modelləşdirilməsi	12
12. Bayramov Ş.Ə. 2-metil-4-vinilfenolun sintezi.....	13
13. Bayramova M.R. Vinil-butil efirlərinin malein anhidridi ilə birgə polimerləşməsi.....	14
14. Cəfərli S.A. Duz ilə seolit katalizatinin sintezinin hidrogenləşmiş texnologiyası proseslərinin ödənilməsi.....	15
15. Cəfərov R.D. Kompozit materiallar haqqına ümumi anlayış	16
16. Cəfərov R.D. Kompozit materialların təyin olunması və təsnifatı.....	17
17. Cəfərova L.Y. Xlorhidrinlər əsasında üzvi oksidlərin alınması.....	18
18. Dadaşov C.Y. 1-qlisidiloksi-2-(3 ¹ -ikiüzvisilikpropoksi) etanların kimyəvi və stabillaşdırıcı xassələrinin tədqiqi.....	19
19. Əhmədov F.A. Oksid katalizatoru iştirakı ilə ksilenolların etanolla katalitik alkilləşməsi.....	21
20. Əhmədova G.H. Təbii fosfatların ammonium sulfat iştirakı ilə sulfat turşusunda parçalanması reaksiyasının tədqiqi.....	22
21. Əhmədzadə A.Ə. Modifikasiya edilmiş polipropilen əsasında doldurulmuş kompozisiyaların alınması.....	22
22. Ələmdarlı A.V. Optiki şəffaf birgəpolimerlərin alınması.....	23
23. Əliyeva K.Ş. Para-allilfenolların qlisidil efirləri əsasında alınan homo və birgə polimerlərin quruluş və xassələrinin tədqiqi.....	24
24. Fərəcova H.C. Sintetik və təbii mordenitin kation formalarının kalorimetrik tədqiqi.....	25
25. Göyüslü S.S. Yağların hidrotəmizləməsi və alyumonikelmolibden katalizatorlarının hazırlanması.....	26
26. Hacılı İ.X. Mürəkkəb tərkibli oksid katalizatoru iştirakı ilə 2-metil-4-etilfenolun dehidrogenləşməsinə temperaturun təsiri.....	26
27. Haxverdiyeva X.N. Sulfat turşusunu qismə ammonium sulfatla əvəz etməklə flüorapatitin sulfat turşusunda parçalanması reaksiyasının tədqiqi.....	27
28. Həmidova M.A. Tsiklopropilmetil (met) akrilatların stirolla birgə polimerləşməsi.....	28
29. Həmidova S.M. Etilasetoasetatin azotörəmələrinin əvan metallarla (mislə) kompleks əməlagətirməsinin tədqiqi.....	29
30. Həmzəyeva M.A. Mühəndislik təfəkkürünün inkişafında stem-steam-stream yanaşmasının rolü.....	30
31. Həsənov O.N. Mordenit tərkibli katalizator iştirakı ilə metanolun çevrilməsinə temperaturun təsiri.....	31

32. Həsənov S.Ş. Modifikasiya olunmuş katalizatorun iştirakı ilə benzin fraksiyasının çevriləməsi....	32
33. Hüseynova N.M. Üzvi disulfidlərin oksidləşmə proseslərinin inhibitoru kimi rolü.....	33
34. Hüseynova T.R. Vinil hem-dixlor tsiklopropil efirinin malein anhidridi ilə birgə polimerinin allil spirti ilə kimyəvi modifikasiyası.....	34
35. Hüseynzadə M.Ş. Tanın maddəsinin qablaşdırılma üsulları və saxlanması müddətləri.....	35
36. Hüseynzadə M.Ş. Nar şirəsi istehsalı tullantılarından tanın maddəsinin alınması texnologiyası.....	36
37. İmanova A.O. Tetraüzvidihidrodisilosanların β -sianetil efirinin dimetilvinilasatilenkarbinolla reaksiyasının sintezi və xassələrinin müasir analiz üsulları ilə tədqiqi.....	37
38. İsmailova R.M. Flüorapatitin nitrat turşusunda parçalanması reaksiyasına müxtəlif amillərin təsirinin tədqiqi.....	38
39. İsmayıllızadə G.K. Spirli içki istehsalında taxılın seçilməsi və keyfiyyətli spirtin alınması texnologiyası.....	39
40. Kazımkəzadə H.N. Vanadium-xrom-alüminium katalizatoru iştirakında 2-metilanilinin metanolla alkilləşməsi reaksiyasına temperaturun təsiri.....	40
41. Kərimova S.G. Oksidləşdirici mühitdə qələvi metal bromidlərindən (KBr, NaBr) bromun alınmasının tədqiqi.....	41
42. Mansurova G.Ə. Rezorsinin 4-aminofenolla oksidləşmə birgə polikondesləşməsi.....	42
43. Mədətova B.T. Hazırlanmış komponentin dizel yanacağının xassələrinə təsiri.....	43
44. Mədətova B.T. Dizel yanacağının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması.....	44
45. Məhərrəmovə İ.A. Reaksiyayagirmə qabiliyyətinə malik silisium nitrillərin tədqiqi.....	44
46. Mehtiyeva J.N. α -olefinlərin xlorid turşusunda elektrokimyəvi xlorlaşdırılması.....	45
47. Məmmədova Ş.E. Neft laylarının işlənməsi üçün hidrofob emulsiya.....	46
48. Muradova N.Z. Termiki kreinq prosesinin riyazi modelləşdirilməsi.....	47
49. Mursaqlılyeva A.F. Karbohidrogen-spirt qarışığının çevriləşmə prosesinin tədqiqi.....	48
50. Mursaqlılyeva A.F. Spirtin miqdarının maye karbohidrogenlərin çıxımına təsiri.....	49
51. Musabəyova N.N. Ammonium lomontitin alınması və tam dehidratlaşma xassəsinin tədqiqi....	50
52. Musayeva A.V. Kimyanın tədrisində şagirdlərin təfəkkür fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi....	50
53. Nərimanova A.N. C ₄ fraksiyası əsasında alkilbenzinin alınmasının tədqiqi.....	52
54. Nuriyeva G.S. Kimya dərslərində çevrilmiş sinif metodundan istifadə.....	53
55. Ocaqova C.N. Metil spirtinin modifikasiya olunmuş təbii seolitlər üzərində qaz fazada oksidləşməsi proseslərinin öyrənilməsi.....	54
56. Öztürk E. Ekstragentə əlavə olunmuş suyun miqdarının prosesə təsiri.....	55
57. Öztürk E. Ekstraksiya/xammal həcm nisbətinin ekstraksiya prosesinə təsiri.....	55
58. Pənahova G.A. Stirolun polimerləşməsinin tədqiqi.....	56
59. Poladova X.P. Pərpərən bitkisinin qənnadi məmulatları istehsalında istifadə imkanlarının araşdırılması.....	57
60. Qarayeva G.H. Metanın heterogen katalizatorların iştirakında oksidləşmə prosesinin riyazi modelləşdirilməsi.....	58
61. Qasımlı N.N. 2-propil-6-metilfenol əsasında 2-allil-6-metilfenolun sintezi və polimerləşməsi....	59
62. Qasımovə D.R. Fenolun psevdokumolla qarşılıqlı təsirinin tədqiqi.....	60
63. Quliyeva G.R. Dialkil(aril)silanların 3-metil-3-sianetiloksi-1-butinə katalitik birləşmə reaksiyasının tədqiqi.....	60
64. Qurbanlı N.N. İniiator iştirakında kumol əsulu ilə ksilenolların alınması.....	62
65. Rüstəmovə K. Propilenin qalay-vanadium-oksid binar katalizatorlarında sirkə turşusuna oksidləşməsi.....	64
66. Səfərli N.V. Kimya dərslərində integrasiya.....	64
67. Süleymanova E.T. 2-metoksikarbonilbisiklo [2.2.1] heptil-5(6)-tetraalkildisilosanların kimyəvi xassələri tətbiq sahələri.....	66
68. Umudova A.M. Tellurun flüorborat elektrolitindən elektrokimyəvi çökəməsi zamanı polyarlaşma.....	67
69. Xəlil X.S. LiNO ₃ –Mg(NO ₃) ₂ –H ₂ O üçlü sisteminin otaq temperaturunda izotermiki metodla tədqiqi.....	69
70. Zeynalova S.İ. Alüminiumfosfatla modifikasiya olunmuş ED-20 markalı epoksidian qatranı əsasında kompozisiya materiallarının alınması.....	70

71. Джамаева Н.Б. Расширение сырьевой базы для производства нефтяных битумов..... 71

VII BÖLÜM BİOLOGİYA

1. Abasov A.E. Qlütsiz xammalın qidalılıq dəyərinin və funksional -texnoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi.....	73
2. Abasov A.E. Qlütenlə yarana biləcək xəstəliklər.....	74
3. Abbasova S.İ. Unlu məməlatların qida lifləri ilə zənginləşdirilməsində yapon xurma cecəsindən istifadə olunması.....	76
4. Abbasova S.İ. Cecə ilə emulsiya halında zənginləşdirilmiş bulkada qida liflərinin miqdarda öyrənilməsi.....	77
5. Abduləzimov Ə.M. Gübrələrin pambıq bitkisi altında səmərəliliyinin öyrənilməsi.....	77
6. Abdullayeva M.A. Kartof bitkisində alternarioz xəstəliyi.....	79
7. Abdullayev S.T. Qurudulmuş əncirin (<i>ficus carica l.</i>) saxlanması zamanı tövsiyə edilən səmərəli fumiqant.....	80
8. Abudov E.A. Səpin üsullarının və gübrə normalarının pambıq sortlarının inkişaf fazalarına təsiri.....	81
9. Ağazadə M.Ə. Kartof əkinlərində kolorado böcəyi və onun idarə olunması.....	83
10. Aliyev T.C. İkinci xammal ehtiyatlarından alınan qida qatqlarının kimyəvi tərkibinin tədqiqi....	84
11. Aliyev T.C. Qida qatqlarının tətbiqi ilə çörəyin zənginləşdirilməsi.....	86
12. Allahverdiyeva A.A. Cavan quşlarının yetişdirilməsinə yemləmənin təsirinin öyrənilməsi.....	87
13. Axundova L.B. Azərbaycanın dərman əhəmiyyətli bitkilərində qeydə alınan göbələklərin yayılmasının coğrafi qanuna uyğunluqları.....	89
14. Aslanlı A.F. Qarğıdalı bitkisinin yeni sortlarının kənd təsərrüfatında əhəmiyyəti.....	89
15. Axundova D.E. Paxlahı bitki - rhizobium simbiotik münasibətlərin formalşaması.....	90
16. Aydin A.T. Müxtəlif torpaq yarımçıplarında şəkər çuğunduru məhsulunun keyfiyyətinin idarə olunması.....	91
17. Bayramov A.İ. Daşkəsən rayonu ərazisində yayılan ədvayıyat və tərəvəz bitkilərinin qısa icmali.....	93
18. Bodurova G.E. Yumşaq buğda sortlarının biokimyəvi göstəricilərinin müqayisəsi.....	94
19. Cabbarlı S.N. Biologiya dərslərində blum taksonomiyasının koqntitit bacarıqlara tətbiqi.....	95
20. Cəfərova S.F. Mineral maddələrin bitkiyə daxil olması və onda toplanması.....	96
21. Cəlilov T.Ş. Dəməyə şəraitində mineral gübrələrin kartofun məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsi.....	98
22. Cəlilova N.F. Alkoqolsuz içkilərin müqayisəli xüsusiyyətlərinin tədqiqi.....	99
23. Çerçiyev A.N. Hibridalma üsulları və onların praktiki istifadəsi.....	100
24. Çerçiyev A.N. "Nizami" və "Oguz" qarğıdalı hibridlərinin bioloji xüsusiyyətləri və təsərrüfat əlamətləri.....	101
25. Dadaşov Q.E. Üzümçülükdə intensiv becərmə texnologiyasının işlənməsi.....	103
26. Daşdızadə F.Q. Abşeronun müalicə əhəmiyyətli efiryağılı bitkilərinin floristik analizi və antifunqal əhəmiyyəti	104
27. Əbülhəsənzadə Ş.M. İdrak fəallığında psixoloji mühitin rolu.....	105
28. Əhmədova F.Ə. Tərəvəz toxumlarının müxtəlif bakterial biopreparatlarla işlənilməsinin keyfiyyətli şitil istehsalında rolu.....	105
29. Əhmədova G.Ə. Yeni növ funksional şirələrin istehsalında tətbiq edilən xammalların tədqiqi....	106
30. Əhmədzadə S.N. Meyvə-tərəvəzlərin nizamlanan qaz mühitində saxlanması qısa tarixi və müasir vəziyyəti.....	107
31. Əkbərli H.E. Səpin müddəti və qida rejimində asılı olaraq payızlıq buğdanın məhsuldarlığı və məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi.....	109
32. Ələsgərzadə Ü.C. Enerji qoruyucu ot qurudan qurğunun işlənməsi.....	110

33. Əlibəyov A.M. Nar meyvəsinin şirə və konsentrat istehsalı üçün emalı.....	111
34. Əliyeva A.A. Qida məhsullarının ekoloji təhlükəsizliyi.....	112
35. Əliyeva A.A. Qida məhsullarının müasir vəziyyəti.....	113
36. Əliyeva E.R. Kiçik-Qafqaz ərazisində yayılan bəzi sahilyanı bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri və əhəmiyyəti.	115
37. Əliyeva G.İ. Üzüm əsasında hazırlanan qənnadı məhsullarının istehsal xüsusiyyətləri.....	116
38. Əliyeva N.Ş. Pambıq sovkası əleyhinə səmərəli mübarizə tədbirlərinin hazırlanması.....	117
39. Əliyeva Ş.H. Azərbaycanda yayılan oidium xəstəlik törədiciisinin bəzi bioloji xüsusiyyətləri.....	118
40. Əmirzadə F.Z. Texnogen təsirə məruz qalmış torpaqlarda mikromisetlərin bəzi ştammplarının fermentativ aktivliyinin ümumi xarakteristikası.....	119
41. Əsədullayeva G.C. Mineral gübrələrin payızlıq buğdanın məhsuldarlığına təsiri.....	120
42. Əsədullayeva G.C. Şəki rayonu şəraitində mineral gübrələrin payızlıq buğdanın məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsi.....	122
43. Əsgərov E.T. Bayanşırə üzüm sortunun klon və variasiyalarının öyrənilməsi.....	123
44. Əsgərova Z.S. Kütləvi seçmə üsulu ilə buğdada sort alma yolları.....	124
45. Eyyubova L.R. Nərə balıqlarının təhlükəsizlik və mikrobioloji göstəriciləri.....	125
46. Eyyubova N.R. Canlıların müxtəlif mühitlərə adaptasiyalarının təhlili.....	127
47. Əzizova Ü.Q. Adi quşəppəyinin (<i>Capsella Bursa Pastoris</i> L.) mofoloji anatomiq quruluş xüsusiyyətləri.	128
48. Fehruzlu L.F. Biologyanın tədrisi zamanı yeni təlim metodları ilə pedaqoji prosesin tamlığının təşkili.....	129
49. Fehruzulu L.F. Biologiya dərslərinin tədrisində təlim komponentləri.....	130
50. Fərəcov M.S. Bitkiçilik – aqrar sahənin mühüm istiqamətlərindən biri kimi.....	131
51. Hacıyev R.Ş., Qasımov V.H. Quşların et məhsuldarlığına yemləmənin təsirinin öyrənilməsi.....	132
52. Hacıyeva N.N. Çeyirdəkli meyvələrdən mürəbbə istehsalının xüsusiyyətləri.....	133
53. Hacıyeva T.R. Konserv istehsalı tullantılarının ikinci dərəcəli xammal kimi istifadəsinə müasir yanaşmalar.....	134
54. Hacıyeva Z.S. Daşkəsən rayonunun su hövzəsinin bitki örtütünün qısa icmali.....	136
55. Həsənova N.E. Payızlıq buğda bitkisində sarı pas xəstəliyinin inkişafı.....	137
56. Həsənova T.Ç. Bamiyə bitkisinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....	138
57. Hümbətov A.B. Torpağın dərindən becəriləsi üçün işçi orqanların seçilməsinin texnoloji əsaslandırılması.....	139
58. Hüseynov E.X. Yaşıl gübə tətbiqinin qarğıdalı sortlarının silosluq keyfiyyətinə təsiri.....	140
59. Hüseynov P.H. Arpanın becərmə texnologiyası.....	141
60. Hüseynova A.X. Biologiya dərslərində şagirdlərin müstəqil işi idrak fəaliyyətinin inkişaf amili kimi.....	142
61. Hüseynova G.H. Azərbaycanda distant təhsilə keçidin inkişaf istiqamətləri.....	143
62. Hüseynova Ü.A. Minimal becərmə üsulunun qarğıdalının məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsiri.....	143
63. Hüseynzadə J.V. Kiçik Qafqazda yayılmış təbii yem bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....	145
64. Hüseynzadə R.A. Mərakeş çayırkəsi və ona qarşı mübarizə tədbirləri.....	146
65. İbrahimova A.N. Gəncə-Qazax bölgəsinin boz-qəhvəyi torpaqlarında gübə normalarının optimallaşdırılmasının günəbaxan bitkisinin məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri.....	147
66. İmamquliyev N.D. Bitki orqanizmində stress amilləri.....	148
67. İsmayılov R.E. Taxılda nəmliyin proqnozlaşdırılması.....	149
68. İsmayılov Z.F. Toxumluq əkinlərdə keyfiyyətli məhsul istehsalı üçün aparılan tədbirlər.....	150
69. İsmayılova A.İ. Səpin müddətlərinin pambıq sorularında əsas gövdənin hündürlüyüne təsiri.....	151
70. İsmayılov G.Y. Azərbaycanda yayılmış bəzi zəhərli bitkilərinin analizi.....	152
71. İsrafilov F.C. Hovuz şəraitində yetişdirilən ağ amur balığının körpələrinin bioloji göstəriciləri....	153
72. Kərəmova N.M. Stres faktorlarının bitki genomunun struktur-funksional fəallığına təsiri.....	155
73. Kərəmova N.M. Stress faktorlarının buğda bitkisinə təsiri.....	156
74. Lətifov Ə.A. Helmint invaziyalarının yayılma xüsusiyyətləri.....	157
75. Mahmudzadə G.M. Süd emalı məhsullarının təhlükəsizlik amillərinin qiymətləndirilməsi.....	157
76. Malikli Y.M. Becərmə üsullarının günəbaxan cürcətilərinin alınmasına təsiri.....	159
77. Məmmədzadə M.E. Təbii qida əlavələrinin tətbiqinin aktuallığı.....	160

78. Məmmədli İ.V. Südün və süd məhsullarının soyudulması.....	162
79. Məmmədov A.A. Funksional süd məhsullarının istehsal xüsusiyyətləri.....	164
80. Məmmədov M.F. Azərbaycanda nərəkimilərin süni artırılması tarixindən.....	165
81. Məmmədov N.E. Azərbaycan respublikasında istehsal olunan üzüm şərablarının istehlak xassələri və onların ekspertizası	166
82. Məmmədova A.Ş. Respublikamızın ticarət şəbəkəsində realizə olunan ət konservlərinin və ət yarımfabrikatlarının kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi.	167
83. Məmmədova F.C. Biologiya dərslərində fənlərarası integrasiyanın yeni pedaqoji texnologiyalarla tətbiqi.....	168
84. Məmmədova F.C. Fənlərarası əlaqənin yeni pedaqoji texnologiyalarla tədrisi metodikası.....	169
85. Məmmədova F.R. Biotexnologiyanın perspektivli obyektləri.....	170
86. Məmmədova G.D. Covid-19 pandemiyası fonunda çörək-bulka və un-qənnadı bazarında istehlak meylləri.....	171
87. Məmmədova G.Ü. Tədqiq edilən biotoplarda məskunlaşan mikromisetlərin proteolitik aktivlikləri.....	173
88. Məmmədova L.R. Loba bitkisində molekulyar markerlər.	174
89. Məmmədova N.E. Neftlə çirkənmiş boz-qonur meşə torpaqlarında məskunlaşan mikobiotanın ekofizioloji xüsusiyyətləri.....	175
90. Məmmədova N.M. Qida məhsullarının zənginləşdirilməsində taxil bitkilərinin cürcəmiş dənlərindən istifadəsinin perspektivliyi.....	175
91. Məmmədzadə X.Y. Seyrəltmə müddətlərinin və ucvurmanın optimallaşdırılmasının pambıq sortlarının inkişaf dinamikasına təsiri.....	177
92. Mənsimova A.M. Biologiya dərslərində şagirdlərin idrak fəaliyyətinin gücləndirilməsi.....	178
93. Mənsurov F.E. Su mühitinin PH göstəricilərinin akvakulturalara təsiri.....	179
94. Mirzəyeva D.S. Alaq əməköməcisinin (<i>Malva Neglecta Wallr.</i>) morfoloji anatomik quruluş xüsusiyyətləri.....	180
95. Misirzadə T.R. Toxumun ölçü və formalarının qarğıdalı sortlarının xüsusiyyətlərinə təsirinin öyrənilməsi.	181
96. Muradov M.A. Kartof güvəsinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....	182
97. Mustafayeva A.M. Pambıq bitkisinin seleksiyasında mutagnenezlərin rolü.....	183
98. Mustafayeva A.M. Pambıq bitkisinin seleksiyasında təcrübəvi mutagenezin rolü.....	184
99. Nağıyeva T.B. Qeyri-ənənəvi bitki xammalının istifadəsi ilə pəhriz təyinatlı süd məhsullarının istehsalı.	185
100. Nəbiyeva G.R. Müxtəlif dozada boy tənzimləyicilərinin pambıq bitkisinə təsiri.....	186
101. Nəhmədzadə N.N. Üzüm qabığından boy ağızının alınması.....	187
102. Nəhmədzadə N.N. Üzüm toxumu və ondan alınan məhsullar.....	188
103. Nəsirli A.N. Mikroorganizmlərlə atmosfer azotunun bioloji fiksasiyası.....	189
104. Nəsimov R.B. Yeni rayonlaşdırılmış “Adau-100” yumşaq buğda sortunun bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və onun toxumçuluğunun təşkili.....	190
105. Nurəliyev İ.M. Çövdar-buğda çörək məmulatlarının istehsalında müxtəlif un qarışığılarının tətbiqi.....	191
106. Nuriyev V.N. Çörəyin keyfiyyətinin yüksəldilməsində dən məhsullarından istifadə olunması.....	192
107. Piriyev M.S. Pambıq sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri.....	194
108. Pirverdiyeva A.M. Varvara su anbarında aparılan ixtioloji tədqiqatlara dair.....	195
109. Qasımovə İ.E. Bioloji biliklərin öyrədilməsində məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi.	196
110. Qədiməliyeva S.N. Su hövzələrində neft və neft məhsullarına mikromisetlərin təsiri.....	197
111. Qohrəmanzadə T.F. Qida sənayesində üzüm giləmeyvələrinin emalı zamanı alınan tullantılardan istifadə edilməsi.	199
112. Qəhrimanlı L.Ə. Biologiya dərslərinin tədrisi prosesində vətənpərvərlik ruhunun formallaşdırılması.....	200
113. Qulamova A.Z. Mərcimək (<i>Lens Culinaris Medikus</i>) bitkisinin mənşəyi, sistematikası morfoloji və bioloji xüsusiyyətləri.....	201
114. Quliyeva A.İ. Yeni rayonlaşdırılmış günəbaxan sortlarının məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə səpən üsullarının təsiri.	202

115. Quluzadə Z.E. Çörək-bulka məmulatlarının qidalılıq dəyərinin artırılması yolları.....	203
116. Qurbanzadə N.Ə. Biokimyəvi üsullar əsasında yeni növ çörək-bulka məmulatlarının hazırlanma texnologiyasının işlənməsi.....	204
117. Rasimli E.Ə. Yerkökü emalı məhsullarının biskvit yarımfabrikatının keyfiyyətinə təsirinin tədqiqi.....	205
118. Rasimli E.Ə. Unlu-qənnadı məmulatları zənginləşdirmək üçün lüpin dəni unundan istifadə perspektivləri.....	206
119. Rəhimli İ.R. Toxumların əkin qabağı işlənmə texnologiyasının təkmilləşdirilməsi.....	207
120. Rəşidli N.İ. Çörək-bulka və unlu qənnadı məmulatlarının ietehsalında zülal-yağ qarışığının istifadəsinin araşdırılması.....	208
121. Rzayeva A.Z. Orta məktəbin biologiya kursunda biomüxtəliflik probleminin öyrənilməsinin metodiki əsasları.....	209
122. Rzayeva N.M. Bioloji fəal əlavələrin tətbiqi ilə çörək məmulatları istehsalının tədqiqi.....	210
123. Rzayeva N.N. Bəzi meyvə bitkilərində mayalanmadə fertiliyin artırılması.....	211
124. Sabirli D.Q. Bitki hüceyrələrində tənəffüs dövrəsinin funksional vəziyyətlərinə duzların təsiri....	212
125. Sadıqov Ə.Y. Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişafı.....	213
126. Sadıqova R.S. Bitki sixliğinin pambıq sortlarının boy və inkişafına təsiri.....	213
127. Şamilov R.N. Bəhməz istehsalının tədqiqi.....	215
128. Səfərəliyev R.A. Tütün istehsalı və qurudulma texnologiyasının təkmilləşdirilməsi.....	216
129. Səmədov A.X. Azərbaycan su hövzələrində bitkilərin yayılma qanunauyğunluğu.....	217
130. Şəmилов İ.R. Samux rayonu şəraitində becərilən çəhrayı kişimiş üzüm sortunun botaniki təsviri.....	218
131. Seyfullazadə N.X., Məmmədova N.N. Şəkər çuqundurunun emalında resursqoruyucu texnologiyaların tədqiqi.	219
132. Şirinov V.Ş. Polifenollarla zəngin bitki xammalının tədqiqi.....	220
133. Şirinova A.N. Başlanğıc materialın düzgün seçilməsi və qiymətləndirilməsinin kartofun seleksiyasında əhəmiyyəti.....	221
134. Söyünov B.T. Şərabın mikrobioloji, kimyəvi və texnoloji proseslərinin onun keyfiyyətinə təsiri.....	222
135. Söyünov B.T. Üzüm şərabçılığın əsas xam materialıdır.....	222
136. Süleymanov K.M. Konyakların keyfiyyət ekspertizası.....	223
137. Sultanlı G.S. Lənkəran rayonu podzollu qleyli sarı torpaqların makroelement tərkibinin xüsusiyyətləri.	225
138. Tahirzadə B.M. Azərbaycanın su–bataqlıq bitkilərinin məhsuldarlığının öyrənilməsi.....	226
139. Talibova L.Ş. Bənövşəkimilərin nadir növləri və istifadə imkanları.....	226
140. Tanverdiyeva N.C. İvançay balotunun, xameneriumun (<i>Chamaenerium Ahgustifolium L.</i>) morfoloji-anatomik quruluş xüsusiyyətləri.	228
141. Vəliyev T.A. Xam pambığın qurudulması texnologiya və qurğusunun əsaslandırılması.....	229
142. Vəlizadə A.S. Keyfiyyətli üzüm və üzüm məhsullarının istehsalının xüsusiyyətləri.....	230
143. Verdiyev Q.İ. Taxılın təmizlənməsində istifadə olunan qurğuların təkmilləşdirilməsi.....	231
144. Verdiyeva N.A. Şəkər çuqundurunun botaniki - bioloji xüsusiyyətləri və kimyəvi tərkibi.....	232
145. Xaniyeva S.V. Qarabağ mətbəxinə məxsus ətli yeməklərin hazırlanmasında istifadə olunan ədviyyatlar.	233
146. Xəlilov Ə.Ə. Aktiv ventilyasiya bunkerlərində taxil qurutma prosesinin təkmilləşdirilməsi.....	235
147. Yusifova S.A. Aralıq bitkilərin tətbiqinin torpağın münbətlilik göstəricilərinə təsiri.....	235
148. Zeynallı X.G. Tor gənəcisiyinə qarşı təhlükəsiz mübarizə tədbirlərinin hazırlanması.....	236
149. Zeynalov Ə.A. Süd zərdabından istifadə etməklə zənginləşdirilmiş süd məhsulları texnologiyasının işləniləbilə hazırlanması.....	237
150. Zeynalov Ş.E. Pomidorun xəstəlikləri ilə mübarizədə bio-pestisidlərdən istifadə.....	238
151. Zülfüqarova F.S. Qursaq mayalı mosarella pendirinin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri.....	239
152. Zülfüqarova F.S. Qursaq mayalı mosarella pendirinin keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası.....	240
153. Aшуррова А.Н. Плоды облепихи в производстве творога для функционального питания....	240

VIII BÖLÜM

EKOLOGİYA

1. Abdi A.İ. Degradation and protection of Azerbaijani lands.....	242
2. Ağalı G.A. Abşeron yarımadasının neftlə çirkənmiş torpaqlarının struktur tərkibi.....	243
3. Ağayeva L.E. İnsanın ətraf mühitə təsiri nəticəsində biomüxtəliflikdə baş verən dəyişikliklər....	244
4. Ağazadə G.E. Bərk tullantıların qiymətləndirilməsi.....	245
5. Ağazadə G.E. Fiziki və istilik texnologiyaları ilə tullantılardan enerji istehsalı.....	247
6. Alışlı İ.A. Neft hasilatının ətraf mühitə və insan sağlığına təsiri.....	247
7. Babayev Q.Y. Tədris təcrübə təsərrüfatı torpaqlarının morfogenetik diaqnostikası.....	248
8. Balabəyli M.V. Şəhərləşmənin və sənaye obyektlərinin biosferə və əhalinin sağlığına təsiri.....	249
9. Bayramlı S.K. Neftqazçıxarma sənayesində ətraf mühitin qorunması üçün ekoloji təmiz texnologiyalar haqqında.....	250
10. Bədirli G.M. Ekoloji sahibkarlıqda risklərin idarə edilməsi.....	252
11. Cabbarov H.E. Abşeron rayonu ərazisində neftlə çirkənmiş boz-qonur torpaqların rekultivasiyası.....	253
12. Cəfərli F.X. Neft sənayesində yaranan tullantıların ətraf mühitə təsirinin öyrənilməsi.....	254
13. Daşdəmirova X.N. Xəzər dənizinin fitoplanktonu və onların dənizdə yayılma xüsusiyyətləri....	255
14. Əbdürəhimova N.T. Yevlax rayonu ərazisində şoran və şorakət torpaqların yaxşılaşdırılması yolları.....	257
15. Əhmədli L.Ə. Üzvi kimyəvi meliorantların tətbiqi ilə torpaqda şoranlaşmanın aradan qaldırılmasının tədqiqi.....	258
16. Əhmədova F.Ə. Tərəvəz toxumlarının müxtəlif bakterial biopreparatlarla işlənilməsinin keyfiyyəti şitil istehsalında rolu.....	258
17. Əkbərova M.T. Karbonat şlamı əsasında hazırlanmış adsorbentlə neftlə çirkənmiş suların təmizlənməsi.....	259
18. Ələkbərova G.İ. Azərbaycanda günəş enerjisindən istifadə perspektivləri.....	259
19. Ələsgərova Ü.İ. Torpağın degradasiyası və degradasiyanın torpağa təsiri.....	261
20. Əlibəyova K.E. Dayanıqlı inkişafda ekoloji müxtəliflik və ətraf mühit problemləri.....	262
21. Əliyeva G.C. Neft quyularının yuma məhlulları ilə çirkənmiş torpaqların təmizlənməsi.....	263
22. Əliyeva R.A. Qarabağ çaylarının erməni terroru nəticəsində çirkənəməsi.....	264
23. Eminov F.M. Hirkan biosfer rezervati ərazisindəki təbiət kompleksləri və abidələrinin mühafizəsində ekoloji maarifləndirmə fəaliyyətinin və yerli əhali ilə işin təşkilinin əhəmiyyəti..	265
24. Əmrəhova S.R. Sosial ekoloji aspektdə insan mühiti.....	266
25. Əsədov K.Ü. Qloballaşma dövründə bəşəriyyətin mühüm problemlərinin bəzi aspektləri.....	267
26. Əsgərova F.K. Goranboy rayonu tünd boz-qəhvəyi torpaqlarının kimyəvi xassələrinin deqradasiyası.....	269
27. Eyubova A.H. Torpaqların kimyəvi-ekoloji çirkənəməsində pestisidlərin rolü və torpağın özünü təmizləmə qabiliyyəti.....	269
28. Əzizova S.M. Goranboy rayonu səfikürd kəndi ərazisində yayılmış tipik boz-qəhvəyi torpaqların ekoloji münbitlik modelinin işlənməsi.....	271
29. Fərhadova A.Ş. Nəqliyyat tullantılarının ətraf mühitə ekoloji təsiri.....	272
30. Hacıyev N.X. Elektirik enerjisi istehsalından ətraf mühütə atılan tullantılar, onlardan mühafizənin ekoloji aspektləri.....	273
31. Həsənov İ.C. Gəncə şəhər ətrafi torpaqlarının genezisi, təsnifatı, ekoloji vəziyyəti.....	274
32. Həsənzadə X.N. Qobustan rayonunda taxıl əkinin altında istifadə olunan torpaqların ekoloji xüsusiyyətləri.....	275
33. Hüseynova R.R. Çəkil bağları altında adı boz-qəhvəyi torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi.....	277
34. Hüseynzadə A.E. Çin xalq respublikasının bərk və məişət tullantılarının səmərəli idarəsində hüquqi tənzimləmələrinin rolu.....	278
35. Hüseynzadə A.E. Bir sıra Qərbi Avropa ölkələrinin istehsal və istehlak tullantıları ilə bağlı gördükəli tədbirlər.....	279

36. İsmayılova İ.F. Neft hasilatının ətraf mühitə təsiri.....	281
37. İsmayılova İ.F. Ətraf mühitin neftlə çirkənmə problemi və onun həlli yolları.....	282
38. İsmayılova L.R. Ekoloji təhlükəsiz məhsul istehsalı və onun Azərbaycanda müasir vəziyyəti....	284
39. İsmayılova S.İ. Azərbaycanda radioaktiv çirkənmə və radasiya fonu.....	285
40. Kərimli T.Ç. Nəqliyyat tullantılarının atmosfer havasının xüsusiyyətlərinə təsiri.....	286
41. Kətənova A.V. Qazan qurğusunun istismarı zamanı bacadan çıxan zərərlə emissiyalarının hesablanması üsulları.....	288
42. Kətənova A.V. Qazan qurğularının istismarə zamanı atmosfer havasına təsirlərinin azaldılması yolu.....	289
43. Məmmədov C.A. Bilişuvər rayonu taxılaltı çəmən-boz torpaqlarının münbətlik modelinin işlənməsi.....	291
44. Məmmədova L.V. Göygöl rayonu torpaqlarının morfogenetik xüsusiyyətləri və ekoloji qiymətləndirilməsi.....	291
45. Məmmədova S.A. Şəki rayonunun tipik qonur dağ-meşə torpaqlarının aqroekoloji qiymətləndirilməsi.....	292
46. Məmmədova S.Ş. Pambıq aqroekosistemlərinin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi.....	293
47. Məmmədzadə Ə.M. Neftçala rayonu tərəvəzaltı boz-çəmən torpaqlarının aqroekoloji münbətlik modelinin işlənməsi.....	295
48. Mətləbzadə A.İ. Nəqliyyatdan atmosferə atılan tullantıların araşdırılması.....	296
49. Musayeva R.A. Yaşıl inkişaf ideologiyası və qlobal ekoloji problemlərin həllində onun rolü.....	297
50. Muxtarlı T.Ə. Qəbələ rayonu ərazisində eroziyaya məruz qalmış torpaqların yaxşılaşdırılması yolları.....	299
51. Nərimanova L.R. Xlor üzvi tullantıların zərərsizləşdirilməsi.....	300
52. Novruzova L.Ş. Azərbaycanda ekoloji təmiz məhsullar və xidmətlər bazarının formalaşma istiqamətləri.....	301
53. Nuriyeva Ç.Ə. Sellərin kənd təsərrüfatına təsiri.....	302
54. Orucov K.S. Axıntı suların elektrokimyəvi üsullarla tədqiqi.....	304
55. Qaziyev Ə.S. Azərbaycan su hövzələrinə yönəlmış erməni ekoloji terroru haqqında.....	305
56. Quliyev K.G. Quruda yerləşən neft yataqlarının ətraf mühitə vurduğu radioaktiv zərər.....	307
57. Quliyeva S.S. Abşeron rayonu neftlə çirkənmiş torpaqlarının detoksifikasiya yolları.....	307
58. Qurbanov A.X. Karbamid istehsalı zamanı yaranan tullantıların ətraf mühitə zərərlə təsiri.....	308
59. Rəhimova G.R. İES atqılarının atmosfer havasına ekoloji təsirləri.....	309
60. Rzayev Ə.B. Azad olunmuş ərazilərdə biomüxtəlifliyin bərpası yolları.....	311
61. Sabirova B.A. Abşeron yarımadasının ekoloji problemləri.....	312
62. Sabitova A.Q. Ağır neft yataqlarının işlənilməsinə tətbiq edilən termiki üsulların ətraf mühitə zərərləri haqqında.....	312
63. Sarıkəş Ş.İ. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ekoloji problemləri və onların həlli yolları.....	314
64. Tağıyeva L.N. Lənkəran vilayətində çirkənmiş torpaqların rekultivasiya üsulu ilə bərpası.....	316
65. Tağızadə R.R. Şəmkir rayonu tünd boz-qəhvəyi torpaqlarının münbətlik modelinin işlənməsi....	316
66. Yusifov M.M. Səthi aktiv məhlulun ətraf mühitə təsiri.....	317
67. Yusubova L.H. Abşeronun neftlə çirkənmiş torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi.....	318
68. Zərbalıyeva S.Y. Sürüşmələrin qarşısını alma tədbirləri.....	319
69. Аббасов З.Ш. Инновационные методы для уменьшения влияния термических методов увеличения нефтеотдачи на экологию.....	320
70. Ахмедзаде А.И. Основные разработки трещиноватых коллекторов и их влияние на окружающую среду.....	321
71. Исмаилова Ж.Р. Экосистемные услуги как приоритетное направление природоохранной, климатической и энергетической политики.....	323
72. Исмаилова Ж.Р. Экологический терроризм на оккупированных территориях и восстановление уникальной природы Карабахских земель после их освобождения.....	324
73. Керимов Э.Э. Эффективность применения бактериальных удобрений в повышении продуктивности подсолнечника на светло-каштановых почвах Гянджа-Казахской зоны...	326
74. Томуева Л.А. Эффективность применения биоорганических удобрений на светло-каштановых почвах Гянджа-Казахской зоны для улучшения почвенной микрофлоры и плодородия почвы.....	327

IX BÖLÜM

TARİX

1. Abbaslı R.Ə. Azərbaycan tarixi dərslərində şagirdlərdə vətənpərvərlik keyfiyyətlərinin formalasdırılmasında əlavə tarixi ədəbiyyat və mənbələrin rolü.....	328
2. Abbasova Z.F. Məktəbdaxili qiymətləndirmənin prinsipləri.....	329
3. Ağayeva F.E. Polşada antisemitizm və Holokost	330
4. Ağayeva F.E. Nasistlərin Polşada yəhudilərə qarşı məhv planları.....	331
5. Ağazadə B.S. Azərbaycan və Bolqarıstan Respublikaları arasında siyasi və sosial-iqtisadi əlaqələr.....	332
6. Ağazadə C.İ. Varşava müqaviləsi təşkilatının “Praqa baharı”na müdaxiləsinə dair.....	333
7. Aslanov E.S. Müəllim və şagird fəaliyyət modelləri.	334
8. Babanlı G.S. Dini eksremizmin qarşısının alınmasında əsas fəaliyyət istiqamətləri.....	334
9. Bəşirov S.H. Elxanilər dövründə Azərbaycan mədəniyyəti.....	335
10. Cahangirzadə Ş.Ə. Müasir dövrdə Rusiya-Ermənistan hərbi-texniki əməkdaşlığı.....	336
11. Cəbiyev B.M. Müasir tarix dərsinə verilən ümumi tələblər.....	337
12. Cəfərzadə G.E. Azərbaycan səfəvilər dövlətinin idarə olunmasında baş vəzirin yeri və rolü.....	338
13. Davudova G.T. ABŞ-in Cənubi Qafqazda siyaseti.	340
14. Əhmədov C.C. Təhsildə idarəetmənin sosial əsasları.....	340
15. Əhmədov E.R. Erməni terror təşkilatları.	341
16. Ələkbərov M.V. İkinci Qarabağ müharibəsinin İİR üçün yaratdığı geosiyasi reallıqlar.....	342
17. Əliyeva Ş.M. Ali məktəblərdə müstəqil işlərin təşkiline dair.....	343
18. Əsədov M.N. İlham Əliyev və Azərbaycan həqiqətləri.....	345
19. Əskərov C.E. Azərbaycan Respublikasında hərbi sahənin inkişafında Türkiyə Respublikasının rolü (1993-2020-ci illər)	346
20. Əzizov T.A. Vətən müharibəsindən önce və sonra Minsk qrupunun fəaliyyətsizliyi.....	347
21. Fətdayeva G.A. Fələstin-İsrail qarşıdurmasının tarixindən.....	348
22. Həsənova N.H. Şimali Azərbaycanın Rusyanın tərkib hissəsi kimi I Dünya müharibəsində iştirakı.	350
23. Həsənzadə K.A. Azərbaycan milli hərəkatı nümayəndələrinin Rusiya dövlət dumalarında mübarizəsi.....	351
24. Heydərova N.A. I şah Abbasın dövründə Səfəvi-Osmanlı münasibətləri.....	352
25. Hüseynov M.İ. Cənubi Qafqazın geosiyasi reallığında Ermənistan amili.....	354
26. Hüseynova N.T. “Türk dövlətləri birlüyü”nin yaranması aktual problemlərdən biri kimi.....	355
27. Hüseynzadə B.R. Trampın hakimiyyəti dövründə ABŞ-in yaxın şərq siyaseti.....	356
28. İbişzadə N.S. Müasir dövrdə Rusiya Federasiyasının iqtisadi problemləri.....	357
29. İbrahimov C.S. Fəal təlim prosesində şagirdlərdə tarixi təsəvvürlərin formalasdırılması.....	358
30. İbrahimov Ü.F. Qarabağın tarixi abidələri.....	358
31. İbrahimova F.V. Müasir cəmiyyətin sosial strukturunun mobillik xüsusiyyətləri.....	359
32. İbrahimova M.E. Türk dövlətlərinin integrasiyası problemi.....	361
33. İsazadə S.M. Azərbaycan Respublikasının sosial müdafiə siyaseti.....	362
34. İsmayılova S.F. Vətən müharibəsində Türkiyə Respublikasının siyasi rolü.....	363
35. İsmayılovadə Ə.Ş. Zaqqafqaziya dövlətçiliyində ziddiyyətlərin kəskinləməsi və Azərbaycan.....	363
36. Lalayeva T.Ə. Müasir dövrdə Al-nin COVID-19 qarşı mübarizə siyasetinin regional və qlobal aspektləri.....	364
37. Məhərrəmov A.A Erməni dövləti haqqında layihələr.....	366
38. Məhərrəmov A.A. XX əsrin əvvəllərində ermənilərin Azərbaycana köçürülməsi.....	367
39. Məmmədov M.Ü. Koreya yarımadasında qarşıdurmalar. Cənubi və Şimali Koreya münasibətləri.....	368
40. Məmmədov T.A. Fəal təlim prosesi.....	368

41. Məmmədova Z.A. Müasir sülhqoruma fəaliyyətinin əsas növləri.....	369
42. Məmmədova D.S. 44 günlük Vətən müharibəsi dövründə Türkiyənin mövqeyi.....	370
43. Mirzazadeh A.K. President George W.Bush 's approach towards Arab-Israeli conflict till september 11 attacks.....	371
44. Muradova Q.Ş. "Müqəddəs ittifaq"ın yaranması 1815-ci il Vyana konqresinin əsas nəticəsi kimi.....	372
45. Musayev İ.T.Rusiyada siyasi sistemin formallaşması.....	374
46. Musayev İ.T. Rusiya Federasiyasının dövlət idarəetmə sistemi.....	375
47. Nəsirova A.A. Cümhuriyyətin ilk illərində İstanbulda inzibati strukturun yaradılması.....	376
48. Niftaliyeva S.V. Rusiya Federasiyasının milli iqtisadiyyatı və inkişafı istiqamətləri.....	377
49. Niftaliyeva S.V. Rusiya Federasiyasının iqtisadi inkişaf perspektivləri.....	378
50. Piriyeva S.X. Dinin sosial təsisat kimi ailə həyatına idarəedici təsiri.....	379
51. Qasımov S.D. Krim böhranında beynəlxalq güclərin mövqeyi.....	381
52. Quluyev R.Q. 44 günlük Vətən müharibəsinin informasiya cəbhəsi.....	382
53. Quluzadə N.E. Beynəlxalq terrorizm.....	383
54. Quluzadə N.E. Qafqazda terrorizm.....	384
55. Rəşidli G.Ə.Türkiyə-ABŞ münasibətləri ədalət və inkişaf partiyasının hakimiyyəti illərində....	384
56. Rzayeva N.Ş. Beynəlxalq təşkilatların Qarabağ probleminə münasibətləri.....	386
57. Səməndərli E.A. Üçtərəfli bəyanatın Azərbaycan tərəfi üçün siyasi üstünlüyü.....	387
58. Səməndərli E.A. Şuşa bəyannaməsinin Azərbaycan üçün siyasi üstünlüyü.....	388
59. Şərifova S.S. Tarixin tədrisində təlim metodlarından istifadə qaydaları.....	390
60. Şərifova S.S.Tarixin tədrisində xəritələrdən istifadə.	391
61. Şixiyev B.İ. Soyuq müharibənin başa çatmasından sonra dünyada baş verən siyasi hadisələr....	392
62. Tağıyeva G.R. Azərbaycanda sovet rejiminin qurulması və onun iqtisadi siyasi tədbirləri.....	393
63. Talıbova A.M. Seçki hüququ və seçki sisteminin əsas mahiyyəti.....	394
64. Zeynalova X.Ə. Rus-erməni müttəfiqliyi və onun mahiyyəti.....	396
65. Amrahlı A.B. Геополитические и геоэкономические интересы США на постсоветском пространстве.	397
66. Babaev R.B. Сирийский вопрос во внешней политике России.....	398
67. Babaev Э.Б. Трансформация геополитических интересов Германии и России после окончания холодной войны.	399
68. Badalova C.P. Значение декларации бальфура в истории становления государства Израиль.	400
69. Badalova C.P. Проблема урегулирования арабо-израильского конфликта.....	401
70. Gasanov Э.Г. Политика российской федерации по отношению восточного расширения ЕС.	402
71. Gasanov Э.Г. Европейский союз.....	402
72. Kulieva B.N. Эволюция системы международных отношений в эпоху глобализации.....	403
73. Kulieva M.B. Современные экономические связи Российской Федерации и республики Польша: энергетический аспект.....	404
74. Məredov B.A. İntegrasiya как тенденция международных отношений.....	405
75. Tapdýgov Э.Э. Геополитическое положение в регионе накануне гражданской войны в Сирии.....	406
76. Tapdýgov Э.Э. Внешняя политика Турецкой Республики в Африке.....	407

X BÖLÜM

AZƏRBAYCAN MULTİKULTURALİZMİ

1. Abbaslı R.Ə.Multikulturalizm və Azərbaycan.	409
2. Abbasova Z.F.Multikulturalizm-siyasi fəlsəfədə.....	410

3.	Aslanov E.S. Multikulturalizm və miqrasiya.....	411
4.	Cəbiyev B.M. Multikulturalizm siyasəti qloballaşan dünyada.....	411
5.	Əhmədov C.C. Azərbaycan mədəniyyətində multikulturalizm.....	412
6.	İbrahimov C.S. Azərbaycanda yaşayan etnik qruplar və multikulturalizm.....	413
7.	Məhərrəmov A.A. Afrika multikulturalizimi.....	414
8.	Məmmədov T.A. M.Ə.Rəsulzadə və Azərbaycan multikulturalizmi.....	415
9.	Piriyeva S.X. Multikulturallıq sosial-mədəni inkişaf təmaüllü kimi.....	416
10.	Şərifova S.S. Azərbaycandakı multikulturalizm ideya və dəyərlərinin təbliğində Heydər Əliyev fondunun rolu.....	418

I HİSSƏ

- I bölmə - Fizika
- II bölmə - Riyaziyyat
- III bölmə - Mexanika
- IV bölmə - Elektroenergetika
- V bölmə - Yeni informasiya texnologiyaları

II HİSSƏ

- VI bölmə - Kimya və kimya-texnologiya
- VII bölmə - Biologiya
- VIII bölmə - Ekologiya
- IX bölmə - Tarix
- X bölmə - Azərbaycan multikulturalizmi

III HİSSƏ

- XI bölmə - Coğrafiya
- XII bölmə - İqtisadiyyat
- XIII bölmə - Ədəbiyyatşünaslıq
- XIV bölmə - Pedaqogika
- XV bölmə - Psixologiya
- XVI bölmə - Metodika
- XVII bölmə - Dilçilik
- XVIII bölmə - Sənətşünaslıq

2022 № 3/II

MATERIALLARI

KONFRANS



SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SDU
Redakalya ve nəşr işləri şöbəsi

