



**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY**

**ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
FACULTY OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES**

«ЖАСЫЛ КӨПІР ҰРПАҚТАН-ҰРПАҚҚА»

**IX Халықаралық студенттер форумы
Алматы, Қазақстан, 21-22 сәуір 2022 жыл**

**IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ
«ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ»
Алматы, Казахстан, 21 – 22 апреля 2022 года**

**IX International Student Forum
«GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS»
Almaty, Kazakhstan, April 21-22, 2022**

Almaty, 2022

Ұйымдастыру комитеті:

- Тасибеков Х.С.* – х.ғ.к., доцент, Ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректор м.а.,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Сальников В.Г.* – г.ғ.д., профессор, География және табиғатты пайдалану факультетінің деканы,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Базарбаева Т.А.* – г.ғ.к., доцент, Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының меңгерушісі,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Нүсіпова Г.Н.* - г.ғ.д., профессор, География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасының меңгерушісі,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Полякова С.Е.* - г.ғ.к., профессор м.а., Метеорология және гидрология кафедрасының меңгерушісі,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Актымбаева А.С.* – г.ғ.к., доцент, Рекреациялық география және туризм кафедрасының меңгерушісі,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Асылбекова А.А.* - PhD докторы, доцент м.а., Картография және геоинформатика кафедрасының меңгерушісі,
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Бейсенова Р.Х.* – биология ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және инжиниринг кафедрасының меңгерушісі
- Юсифова М.М.*, Баку мемлекеттік университеті, экология және топырақтану факультеті,
Баку қ, Әзірбайжан
- Павлова Г.Ш.*, Халықаралық ынтымақтастық және рекрутинг бөлімінің бас маманы,
Астрахань мемлекеттік университеті, Ресей

Редакциялық ұжым:

Данько Е.Т. - ЮНЕСКО-ның тұрақты даму кафедрасының аға оқытушысы, PhD

Секциялар бойынша жауапты редакторлар:

Акубаева Дария Мараловна
Мухитдинов Азамат Мирасбекович
Данько Елена Трофимовна,
Низамова Мархаба Нурмухаметовна,
Екейбаева Динара Пашарханқызы,
Кулахметова Гульбарам Амантаевна,
Мусина Айнура Каировна

«ЖАСЫЛ КӨПР ҰРПАҚТАН-ҰРПАҚҚА» IX Халықаралық студенттер форумы. Алматы, Қазақстан. 21 – 22 сәуір 2022 жыл. – Алматы: Қазақ университеті, 2022. – 533 б.

ISBN

Халықаралық форумның жарияланған мақалалары тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін экология, тіршілік қауіпсіздігі саласындағы ғылыми мәселелер мен білім беру тәжірибесіне арналған.

Жинақ жоғары оқу орындарының зерттеушілеріне, жас ғалымдарына, оқытушыларына, студенттеріне, магистранттарына және докторанттарына арналған.

Организационный комитет:

- Тасибеков Х.С.* – к.х.н., доцент, и.о. проректора по научно-инновационной деятельности
КазНУ имени аль-Фараби
- Сальников В.Г.* – д.г.н., профессор, декан факультета географии и природопользования,
КазНУ имени аль-Фараби
- Базарбаева Т.А.* – кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой ЮНЕСКО по устойчивому
развитию, КазНУ имени аль-Фараби
- Нюсупова Г.Н.* – д.г.н., профессор, заведующая кафедрой Географии, землеустройства и кадастра,
КазНУ имени аль-Фараби
- Полякова С.Е.* – к.г.н., и.о. профессора, заведующая кафедрой метеорологии и гидрологии,
КазНУ имени аль-Фараби
- Актымбаева А.С.* – кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой рекреационной географии и
туризма, КазНУ имени аль-Фараби
- Асылбекова А.А.* – PhD, и.о. доцента, заведующая кафедрой картографии и геоинформатики,
КазНУ имени аль-Фараби
- Бейсенова Р.Х.* – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой управления и
инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Казахстан
- Павлова Г.Ш.*, главный специалист Отдела международного сотрудничества и рекрутинга,
Астраханский государственный университет, Россия
- Юсифова М.М.*, факультет экологии и почвоведения, Бакинский государственный университет,
г. Баку, Азербайджан

Редакционная коллегия:

Е.Т. Данько – PhD, ст. преподаватель кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию

Ответственные редакторы по секциям:

Акубаева Дария Мараловна
Мухитдинов Азамат Мирасбекович
Данько Елена Трофимовна,
Низамова Мархаба Нурмухаметовна,
Екейбаева Динара Пашарханқызы,
Кулахметова Гульбарам Амантаевна,
Мусина Айнура Каировна

IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ», Алматы, Казахстан, 21 – 22 апреля 2022 года. – Алматы: КазНУ имени аль-Фараби, 2022. – 533 с.

ISBN

Публикуемые статьи Международного форума посвящены научным проблемам и образовательным практикам в области экологии, безопасности жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития.

Сборник адресован научным работникам, молодым ученым, преподавателям, студентам, магистрантам и докторантам вузов.

© *КазНУ им. аль-Фараби, 2022*

Organizing committee:

- Tassibekov K.S.* - Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Acting vice-Rector for Research and Innovation Al-Farabi KazNU
- Salnikov V.G.* – Doctor of Geographical Sciences, professor, dean of the Faculty of Environmental Sciences, Al-Farabi KazNU
- Bazarbayeva T.A.* – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the UNESCO Chair for Sustainable Development, Al-Farabi KazNU
- Nyussupova G.N.* - Doctor of Geographical Science, Professor, Head of the Department of Geography, Land Management and Cadastre, Al-Farabi KazNU
- Polyakova S.E.* - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Meteorology and Hydrology Department, Al-Farabi KazNU
- Aktymbayeva A.S.* - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of recreation geography and tourism, Al-Farabi KazNU
- Assylbekova A.A.* - PhD, Associate Professor, Head of the Cartography and Geoinformatics Department, Al-Farabi KazNU
- Beisenova R.Ch.* – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Engineering in the Field of Environmental Protection, L.N. Gumilyov ENU
- Yusifova M.M.*, Faculty of Ecology and Soil Science, Baku State University, Baku, Azerbaijan
- Pavlova G.S.*, Chief Specialist of the Department of International Cooperation and Recruiting, Astrakhan State University, Russia

Editorial team:

E. Danko – PhD, senior lecturer of UNESCO Chair for Sustainable Development

Executive Editors by Section:

Akubaeva Dariya
Mukhitdinov Azamat
Danko Elena
Nizamova Markhaba
Yekeibayeva Dinara
Kulakhmetova Gulbaram
Mussina Ainur

IX International student forum «**GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS**» Almaty, Kazakhstan, 21 – 22 April. – Almaty: Kazakh University, 2022. – 533 p.

ISBN

Published papers of the International student forum are devoted to scientific problems and educational practices in the field of ecology, life safety for sustainable development.

The collection is addressed to researchers, young scientists, teachers, students, master sciences and PhD students of the universities.

© *Al-Farabi KazNU*, 2022

АЛҒЫСӨЗ

"Жасыл көпір ұрпақтан-ұрпаққа" ІХ Халықаралық студенттер форумының басты мақсаты - жастардың, сонымен қатар басқару органдарының, ғылым, білім беру, бизнес салаларындағы өкілдерінің және жалпы республикамыздың қалың жұртшылықтың назарын экожүйелерді қорғау мен қалпына келтіруге, климаттың өзгеруіне және оның салдарымен күресуге, «жасыл» қалдықтармен жұмыс істеу, жалпы, еліміздің және әлемнің тұрақты дамуының көкейкесті мәселелерін қарастыруға аудару болып табылады.

Форумның маңызды міндеті қоғамның тұрақты және "жасыл" дамуы үшін экология, экономика, білім беру салаларындағы Қазақстанның ғылыми қоғамдастығының зерттеулерін талқылау және өзекті мәселелерді анықтау болды.

Форумда келесі бағыттар бойынша баяндамалар ұсынылды:

1. Экология және адам өмірінің қауіпсіздігі;
2. География, жерге орналастыру және кадастрдың өзекті мәселелері;
3. Геоақпараттық картографиялау және геожүйелерді модельдеу;
4. Туризм мен қонақжайлылықтың тұрақты және "жасыл" дамуы;
5. Қазіргі климаттың өзгеруі: көріністері және олардың салдары.

Ұсынылған ғылыми жұмыстардың географиясы айтарлықтай кең: еліміздің ішінде де, шетелдік қатысумен де. Олар Әзербайжан, Өзбекстан, АҚШ, Ресей, Қырғыз Республикасынан келген жас ғалымдар, магистранттар, докторанттар, студенттер.

Қарастырылып отырған тақырыптардың алуантүрлілігі қазіргі жаһандық дағдарыстан шығудың тиімді жолдарын анықтау үшін экологиялық, ғылыми және экономикалық тәсілдердің барлық спектірін қамтиды.

"Жасыл көпір ұрпақтан-ұрпаққа" ІХ Халықаралық студенттік форумында ұсынылған мақалалар мен баяндамалар біздің елдеріміздің ғылыми қоғамдастығының әлемнің тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған байланыстарын одан әрі дамытуға және нығайтуға негіз болады деп үміттенеміз.

Форумға өз жұмыстарын жіберген барлық Қазақстандық және шетелдік әріптестерімізге алғыс айтамыз.

Ұйымдастыру комитеті

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель IX Международного студенческого форума «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ» состоит в том, чтобы привлечь внимание как самой молодежи, так и представителей органов управления, науки, образования, бизнеса, широкой общественности Казахстана и ее регионов к вопросам, направленным на защиту и восстановление экосистем, борьбы с изменением климата и его последствиями, «зеленому» обращению с отходами и, в целом, устойчивому развитию нашей страны и мира.

Важной задачей конференции стало выявление актуальных проблем и обсуждение исследований ученого сообщества Казахстана в сфере экологии, экономики, образования для устойчивого, «зеленого» развития общества.

На Форуме представлены доклады по следующим направлениям:

1. Экология и безопасность жизнедеятельности человека;
2. Актуальные проблемы географии, землеустройства и кадастра;
3. Геоинформационное картографирование и моделирование геосистем;
4. Устойчивое и “зеленое” развитие туризма и гостеприимства;
5. Современное изменение климата: проявления и их последствия.

География, представленных публикаций достаточно широка: как внутри страны, так и зарубежное участие. Это молодые ученые, магистранты, докторанты, студенты из Азербайджана, Узбекистана, Соединенных штатов Америки, России, Кыргызской республики и другие.

Многообразие рассматриваемых тем отражает весь спектр экологических, научных и экономических подходов для определения эффективных путей выхода из современного глобального кризиса.

Надеемся, что статьи и доклады, представленные на IX Международном студенческом форуме «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ» послужат основой для дальнейшего развития и упрочения связей научного сообщества наших стран, направленных на достижение целей устойчивого развития мира.

Благодарим всех казахстанских и зарубежных коллег, приславших свои работы на Форум.

Оргкомитет

PREFACE

The purpose of the IX International Student Forum "GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS" is to attract the attention of both the youth themselves and representatives of government, science, education, business, the general public of Kazakhstan, and its regions to issues aimed at protecting and restoring ecosystems, combating climate change and its consequences, "green" waste management and, in general, the sustainable development of our country and the world.

An important task of the forum was to identify current issues and discuss the research of the scientific community of Kazakhstan in the field of ecology, economics, and education for sustainable, "green" development of society.

The Forum presents reports on the following areas:

1. Ecology and human life safety;
2. Actual problems of geography, land management and cadastre;
3. Geoinformation mapping and modeling of geosystems;
4. Sustainable and "green" development of tourism and hospitality;
5. Modern climate change: manifestations and their consequences.

The geography of the publications presented is quite wide: both domestic and foreign participation. These are young scientists, undergraduates, postgraduate students, students from Azerbaijan, Uzbekistan, the United States of America, Russia, the Kyrgyz Republic and others.

The variety of topics under consideration reflects the full range of environmental, scientific and economic approaches to determine effective ways out of the current global crisis.

We hope that the articles and reports presented at the IX International Student Forum "GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS" will serve as a basis for further development and strengthening of ties between the scientific community of our countries aimed at achieving the goals of sustainable development of the world.

We thank all Kazakhstani and foreign colleagues who sent their papers to the Forum.

Organizing Committee

«ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ» СЕКЦИЯСЫ

**СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»**

SECTION «ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY»

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ӨңІРЛЕРІНДЕГІ СЕКСЕУІЛ АЛҚААҒАШЫНЫҢ ТҰҚЫМЫН ОТЫРҒЫЗУ АРНАЛҒАН МОЛЫҚТЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЕНГІЗУ

¹А.Қ. Сәлімша, ¹Әбдімүталіп Н.Ә.

^{1*} магистрант, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан Қазақстан, e-mail:
aikerim.sk@mail.ru

² PhD, доцент м.а., Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан Қазақстан

Түйіндеме. Бұл мақалада Қазақстанның оңтүстік өңіріндегі сексеуілдің фитоценотикалық ерекшеліктерін, биоморфологиялық және эко-биологиялық жағдайларын бақылау арқылы, молықтыру технологиясын енгізу, сексеуілдің ұрығын қолдана отырып, оның өсіп-жетілуіндегі қоршаған ортаның климатына әсерін, агротехникалық жұмыстардан болатын биологиялық өзгерістерді, олардың өнімділігін және қоректілігін зерттеу жұмыстары қарастырылды. Сексеуілдің өсіп шығу уақыты алғашқы уақытта жалпы бақылау-есептеу әдісімен көктем айларында бақыланды. Тұқымдарының биоморфологиялық ерекшеліктерін латенттік, виргинильдік, генеративтік, онтогенездік уақытында бақылау әдістерімен зерттеу жүргізілді. Көшеттердің алғашқы уақытта өсу процесін 15-45 ағаштарын бақылау арқылы өлшеп отыру әдісімен жүргізілді. Ағаштарын өлшеу, фенологиялық фаза кезеңіндегі дамуы мен жетілуі негізінде есептелінді. Сексеуіл өнімінің азықтық массасы агротехникалық әдіс арқылы кесіп, оны жинап, ору әдісі қолданылды.

Кілт сөздер: сексеуіл алқаағашы, фитоценотикалық ерекшеліктер, биоморфологиялық, эко-биологиялық сапасы, геоботаникалық әдістер, латенттік, виргинильдік және генеративтік даму кезеңдері, фенологиялық фаза.

Кіріспе. Сексеуіл – құмды шөлдің қорғаны, ол құмды бекітіп ұстап тұрады. Сексеуіл - ағаш тұқымдас өсімдік. Орталық Азия мен араб елдерінде онға жуық түрі болса, біздің елімізде ақ, қара және зайсан сексеуіл деген үш түрі кездеседі. Ақ сексеуіл құмды төбелерде, қарасы тегіс жазықтарда өседі. Оның тамыры 10-11 метр тереңдікке дейін кетеді. Оларға баяу бой көтерер кірпияздық тән, жиырма бес жылда 1,5-2 метрге дейін өседі, тіпті бұтақтарының биіктігі 5 метрге дейін өсетіндері де кездеседі. Ал қарасы ақ сексеуілге қарағанда жуандау әрі ірі келеді, биіктігі 7 метрге дейін жетеді [1].

Бүгінгі таңда республиканың орман қоры 29,4 млн гектарды құрайды. Оның ішінде орманды аумақ 12, 9 млн гектарға тең. Жалпы көлемі 287 миллион гектар Қазақстан территориясының 165 миллион гектары құмды аймаққа тиесілі. Орманды алқаптың басым бөлігі сексеуілге тиесілі. Ақ және қара сексеуіл аумағының көлемі 6,3 млн гектарды алып жатыр. Бұл – республикадағы барлық орман аумағының 48,9 пайызы. Қазақстан орманының жартысы сексеуілге тиесілі болғандықтан, бұл өсімдіктің еліміздің брендіне айналуына негіз бар. Қазақстанның оңтүстік бөлігіндегі Алматы, Жамбыл, Түркістан, Қызылорда, Ақтөбе, Маңғыстау облыстарының көп бөлігі құмды аймақта орналасқан. Сары даланы мекен қылған халық қазірде құмнан да зардап шегуде. Құм көшінің салдарынан жылжыған құм ауылдарды басып қалып жатыр[2].

Сексеуіл – бұта немесе кішкене ағаш түріндегі алабота тұқымдас өсімдіктердің бір туысы. Биіктігі 12 метрге дейін жетеді. Сексеуілдің «галаксилон» деген грекше аты «тұзды ағаш» деген мағына береді. Бұл атау сексеуілдің тұзға төзімділігіне байланысты шыққан. Сексеуіл көпжылдық бұта тектес өсімдіктер қатарына жатқызылады.

Бұл дақылды өсіру үшін Қазақстанда ең қолайлы агроклиматтық жағдайлар Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Алматы және Қызылорда сияқты аймақтар болып табылады. Ауылшаруашылық санағы бойынша жүзім алқаптарының ауданы 2007 жылы небәрі 9,8 мың га құрады. Осыған байланысты жоғары сапалы отырғызу материалына деген қажеттілік

ерекше өсті. Жоғары сапалы отырғызу материалын алу үшін жоғары селекциялық және санитарлық санаттардағы вируссыз және бактериясыз отырғызу материалын алу қажет [4].

Тарихи-географиялық, физикалық-географиялық ерекшеліктерге байла-нысты Қызылқұм мен Мойынқұм алқаптарында шөптесін-бұталы жайылым-дар кең тараған. Мал шаруашылығын тұрақты дамытудың қайнар көзі табиғи жайылым болып қала бермек. Алайда, соңғы жылдары қалыптасқан жайылымды пайдалану жүйесі көп жағдайда құрғақ аймақтың ерекшеліктерін ескермей тиімсіз пайдаланды, сақтау мен пайдалану арасындағы теңестірілген қатынас сақталмады. Нәтижесінде жайылымдардың шығымдылығы азайып, тоза бастады. Кейінгі мәліметтер бойынша Оңтүстік Қазақстан облысында 3,1 миллион, Қызылорда облысында 2,7 миллион гектар жер тозған. Оның басым бөлігі құмды шөлге келеді [2].

Қара сексеуіл Балхаштың, Мойынқұм, Қаракұм, Бетпақдала, Қызылқұм-ның сор далаларында, тақырларында, Арал айналасының шөлдерінде, Батыс Тянь-Шаньда өседі [3]. Өзбекстанда, басқа да өсімдіктерге қосылып, Қызылқұмда, Амударияның төменгі жағында, Үстіртте, ферғананың орталық құм аймақтарында өседі. Ғалым Н.И.Ақжігітовтың [4] мәліметіне қарағанда, қара сексеуіл Өзбекстанда 27 ассоциацияда өседі. Олар тақыр тоғайларда, жантаққа араласып (*Alhagi pseudalhagi*, *A. sparsifolia*) өседі. Қара сексеуіл қатты сорланған жерлерде, қарабаракпен (*Halosachus belangeriala*), сары сазанмен (*Halocnemum strobilaceum*) бірге өседі. Құмды жерлерде қара сексеуіл (*Acanthophyllum borszowi*, *Calligonum leucocladum*), осы тектес өсімдіктермен бірге өседі.

Көптеген зеттеулерде Қазақстанның оңтүстік шөлінің табиғи жайылым-дарының маусымдылығын ұзарту, сондай-ақ көртүрлілігін арттыру үшін мал азығындық өсімдіктердің үш тобын – ерте көктемде балауса беретін өсіп-жетілу мерзімі қысқа, бір және көпжылдық түрлерді, көктем – жаз кезінде балауса беретін өсіп-жетілу мерзімі ұзактау, ал жаз-күз-қыс кезінде балауса беретін өсім-жетілу мерзімі ұзақ көпжылдық түрлерді пайдалану керектігін көрсетті[5].

Сондықтан бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі болып отырған өсімдік байлығының генетикалық қорын сақтау, дамыту және пайдалану жөніндегі ғылыми ізденістерге байланысты мал азығындық өсімдік түрлерінің тектік қорын жасау әрі сақтау, онды деген үлгілерін іріктеп, оларды жерсіндіру мен селекция жұмыстарына кеңінен пайдалану мәселелері қуаң аймақ жемшөп шаруашылығының басты бағыттарының қатарына жатады.

К.Ауданов, А.Иманғалиев [9] пікірінше жерсіндіру ісіне қамтылатын өсімдік байлығын үш топқа бөлуге болады: 1) жаңа дақылдар; 2) қолданыста жүрген дақылдардың жаңа сорттары; 3) қолданыста жүрген дақылдар үшін жаңа қасиеттері бар түрлер.

Өсімдік жерсіндіру заңдылығының бірі – агротехникалық заңдылық, яғни агротехникалық әдістер неғұрлым өсімдік биологиясына сәйкес келсе, жерсіндіру нәтижесі соншалықты жоғары болады.

Ағаш тектес өсімдіктерді жерсіндіруде флорогенетикалық тәсіл кеңінен қолданылуда. Бұл тәсілдің негізі жерсіндіру мақсатына өсімдік түрлерін іріктеу үшін жер шарындағы флораларды талдау болып табылады. Экологиялық жағдайы және қалыптасу тарихы бар географиялық орындар анықталады, сонымен қатар әрбір флора ылғал және жылу сүйгіш өсімдіктерге бөлінеді[6]. Осы ерекшеліктерді ескере отырып жаңа жердің табиғатына сәйкес келетін экологиялық түрлер анықталады.

Зерттеу әдістері және аумағы. Ғылыми зерттеулерді жүргізу Түркістан облыстық табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы негізінде құрылған «Жасыл белдеу» аумағында жүргізілді. Ғылыми әдіс ретінде геоботаникалық әдістер қолданылды:

- сексеуіл түрлерінің ареалы мен фитоценофикасын бақылау;
- экспедиция әдісі (сексеуілдің табиғи жағдайда өсіп-дамуын анықтау);
- сексеуілдің оңтүстік өңірдегі климат жағдайына сәйкес өсірудегі фитоцено-тикасын анықтау.

Агротехникалық зерттеу-әдістемелері:

- сексеуіл тұқымының өсу және себу кезеңдерін анықтау;
- тұқымды себу мөлшері, оны егу мен өңдеу жұмыстары;

Сексеуіл тұқымдасының биоморфологиялық түрлерін латенттік, виргинильдік және генеративтік даму кезеңіндегі әдістемесі қарастырылды. Ұрығын оңтайлы өңдеудің және егудің тереңдігін анықтау, сексеуілдің даму үрдісіндегі бақылауларды алу, өсімдікті өлшеу, фенологиялық фаза уақытындағы жетілуі арқылы зерттеу әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеулер нәтижесінде шөлді және шөлейтті өңірлерде өсетін сексеуілдің тұқымын өсіріп-баптауға болатындығы дәлелденді. Сексеуіл ағаштары қыстың бірінші айында 0,8-12 см тереңдікке, тұқым егу 1 гектарға 50 кг болады. Арнайы талапты сақтаған жағдайда көктем уақытында егіс мөлшері 1 гектардан 45 мың түп сексеуіл өнімін алуға болады. Бірінші уақытта сексеуілдің биіктігі 43 см болып, басының диаметрі 40 см жетеді. оның орташа биіктігі 2-ге дейін метрге жетеді, оптимальды тығыздығы 1 гектарға 4,3 мың түп данадан келеді (2-кесте). Көшеттің жас шыбықтарын арқасында, әрі қарай егіп көбейтуге болады. Көшеттерді отырғызу барысында агротехникалық талаптарды ескере отырып егіс отырғызу жұмыстарын жүргізу керек. Тереңдігі 10-23 см қашықтықта, ара қашықтығы 3,0 метр жерге егу қажет.

Зерттеулердің нәтижесінде оңтүстік өңірлерді сексеуіл ағаштарымен байыту осы ортаның экологиялық жағдайына тиімді әсер етіп, тіршілік ортасының биоэрауантүрлілігін жақсартады.

1 кесте - Қара сексеуілдің тұқымының зертханалық жағдайдағы шығымы

Есептеу мерзімі	Зертханалық шығымы, %	
	алғашқы	кейінгі
	$X \pm Sx$	$X \pm Sx$
Желтоқсан	89,0 \pm 2,90	47,0 \pm 1,87
Қаңтар	78,0 \pm 1,40	39,0 \pm 1,15
Ақпан	72,4 \pm 7,2	20,5 \pm 3,16
Наурыз	58,0 \pm 1,5	21,5 \pm 3,31

2 кесте - Қара сексеуілдің динамикасы мен өнімділігі

Жылдары	Қара сексеуіл			Өнімділігі ц/га құрғақ массасы	
	биіктігі, см	ұшар басының орташа диаметрі, см		көк шөп массасы	құрғақ шөп массасы
1	41,60 \pm 2,59	43,36		8,84 \pm 0,55	3,74 \pm 0,17
2	76,54 \pm 4,02	74,81		32,35 \pm 1,07	15,33 \pm 0,54
3	146,00 \pm 7,34	131,60		100,6 \pm 3,76	31,59 \pm 1,45
4	173,82 \pm 8,01	171,48		126,4 \pm 4,59	68,34 \pm 2,68
5	208,73 \pm 10,11	205,65		117,9 \pm 4,34	80,71 \pm 2,25
6	245,32 \pm 13,24	240,70		131,1 \pm 3,68	93,47 \pm 2,41
13	366,00 \pm 16,21	361,80			

Қара сексеуілдің өсуін бақылай отырып оның (өнімділігін) де анықтадық. 1-кестеде көрсетілгендей алғашқы өнімділігі (төмен) – 3,74 ц/га болды, оның 108 ц/га құрғақ шөбінің құрамын ағаш болып кеткен фракция құрайды. Кейінгі уақытта қара сексеуілдің өнімділігі 4 есеге артты – 15,33 ц/га болып оның 7,67ц/га құрғақ бұталар болды. Ол қара сексеуілдің азықтық қасиеттерін сипаттайды.

Қорытынды. 1. Түрлі аймақтарда өсетін жабайы қара сексеуілдің ұрығын мәдени түрде өсіруге болатындығы дәлелденді.

2. Қара сексеуіл желтоқсан айында 0,5-10 см тереңдікке егіледі. Тұқым егу мөлшері гектарына 43 кг болады. Ауа райы қолайлы болып, агротехникалық талаптарды сақтаған жағдайда көктемде егіс алқабының әр гектарында 58 мың дана қара сексеуіл өніп шығады. Оның 18,7 мың данасы 1-жылдық өсімге ілігеді. Алғашқы жылы қара сексеуілдің биіктігі 44,0 см болып, ұшар басының диаметрі 45 см жетеді. Көшеттің сақталуы 17,3% немесе әр гектарда 7,48 мың дана сексеуіл өседі. Осы уақытта 4-жылдық қара сексеуілдің орташа биіктігі 1,7

метрге жетеді. Сексеуілдің жайылымдық формасын шыбықтары жыл сайын сынатындықтан оның биіктігі 1 метрден аспайды. Сексеуілдің оптимальды тығыздығы гектарына 4,0 мың данадан болуы тиіс.

3. Қара сексеуілдің жас шыбықтарын уақытына сәйкес бөліп алып, басқа жерге егіп дамытуға болады.

4. Қара сексеуілдің өсіп шыққан жасыл шыбықтарының құрамы және қоректілігінің желінуі жағынан мал азығы болып табылады.

5. Қара сексеуілді егуде агротехникалық тааптарды қатаң ұстап, егіс алқабын арттыру керек. Жерді 10-20 см тереңдікте айдап, ара қашықтығы 2,5-3,0 м жолақтарда егу керек.

6. Шөл және шөлейт аймақтарды сексеуілмен ормандандыру қоршаған ортаның экологиялық жағдайын жақсартып, тірі организмдердің биоэрауантүрлілігін көбейтеді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Коваль И.А. Проект сохранения лесов и увеличение лесистости территории Казахстана на 2007-2012 годы. Современное состояние лесного хозяйства и озеленения в Республике Казахстан: проблемы, пути их решения и перспективы//матер. межд. науч.-практич. конф., посвященной 50-летию организации НПП лесного хозяйства, 23-24 августа 2007г. Щучинск. –Алматы, 2007. – С. 20-25.
2. Лесной кодекс Республики Казахстан. – Алматы, 2015.- 72с.
3. Зайцев А.М. Пустынные пастбища Казахской ССР и пути повышения их продуктивности // Тезисы докладов Всесоюзного совещания «Повышение продуктивности и улучшение использования пастбищных угодий в полупустынной и пустынной зонах республик Средней Азии и Казахстана». – Ташкент, 1982. – С. 11-13.
4. Утембетов Р.У. Сулейменов Р. Роль культур саксаула в повышении продуктивности пастбищ // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алма-Ата, 1973. № 9. – С. 80-82.
5. Tumenbayeva N. Taranov B.T, Grekov D., Harizanova V. Lepidopteran species (Insecta: Lepidoptera) feeding on saxauls (Chenopodiaceae: Haloxylon) in desert areas of South-Eastern Kazakhstan // Jubilee Scientific Conference Traditions and challenges facing agricultural education, science and business. Agricultural University-Plovdiv, Bulgaria. Plovdiv, 2015- P. 10.
6. Туменбаева Н.Т., Таранов Б.Т. Биология и вредоносность чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) повреждающие вегетативные органы саксаула (Chenopodiaceae:Haloxylon) в зоне пустынь юго-востока Казахстана // Вестник Государственного университета имени Шакарима. - Семей, 2016- № 1. -С. 184- 189.
7. Момбаева Б.К., Таранов Б.Т. Исабаев С.О., Нұрмұханбетов М.Н. «Биологическое обоснование к мерам борьбы и результаты испытания 110 инсектицидов против жесткокрылых-вредителей всходов саксаула в зоне пустынь на юго-востоке Казахстана»// ҚР ҰҒА хабарлары. -Алматы, 2017-№3 – Б. –С. 132-139.
8. Mombaeva B.K, Taranov B.T.,Harizanova V.B. Coleopteran species (insecta: coleoptera), feeding on saxaul (amaranthaceae: haloxylon) in desert areas of southeastern Kazakhstan. Jubilee Scientific Conference Traditions and challenges facing agricultural education. Science and business. Bulgaria: Agricultar UniversityPlovdiv, 2015. -P. 11-17.
9. Досманбетов Д.А., Ахметов Р.С., Майсупова Б.Ж., Нугманов Д.К., Дукенов Ж.С., Бектурганов А.Н. Қара сексеуіл тұқымдық алқа ағаштарының зиянкестеріне инсектицидтердің әсері // Матер. межд. конф-совещании «Сохранение лесных генетических оесурсов». –Щучинск, 2019 – С. 80-82.

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ/CONTENT

Алғысөз/Предисловие/Preface	5
-----------------------------------	---

«ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА» SECTION «ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY»

<i>Mahluga M. Yusifova</i> Environmental education in Azerbaijan.....	9
<i>К.М. Джаксымуратов, А.О. Бекмуратов, А.Б. Жолдасбаева</i> Тебінбұлақ темірі арал өңіріндегі металлургия кешенін дамытунегізі ретінде.....	13
<i>Adama Togola</i> Consequences of the impact of climate change on the forest ecosystems of the African continent.....	16
<i>Т.А. Торобекова, А.А. Мамбеталиева</i> Отходы горнодобывающей промышленности - источник загрязнения окружающей среды Кыргызстана	21
<i>Г.Ш. Павлова</i> Экологическое образование для устойчивого развития как интегрирующий фактор высшего образования	25
<i>А. Калмаганбетова, Е.Т. Данько</i> Разработка механизмов идентификации опасностей для повышения эффективности мероприятий по управлению безопасностью труда	27
<i>У. Алимбетова, Г.Б. Тойчибекова</i> Экологические проблемы, возникающие при строительстве зданий и сооружений в городе Туркестан.....	30
<i>Г.Б. Анықбай, М.М. Абдибаттаева</i> Төтенше жағдай кезінде ауыз суды тазарту тәсілдері	34
<i>Л.М. Павличенко, К.А. Озернова, А.А. Рысмагамбетова</i> Анализ почвенного покрова Мангистауской области в зоне нефтегазодобычи с позиций программы «Зелёный мост»	38
<i>Д.А. Карымсакова, А. Зандыбай</i> Роль загрязнения почвы для функционирования снежного покрова и растений	45
<i>Акбаева Л.Х., Мельдешова А.Б.</i> Изучение гидрохимии талдыкольской системы озер в городе Нур-Султан	49
<i>М.Н. Мусакулова</i> Модернизация основных принципов управления производственными рисками	53
<i>Ж.Д. Толекеева</i> Методы оценки устойчивости озерных экосистем	58
<i>К.А. Озернова, М.Д. Алдакова</i> Модель оценки качества биоты прикаспийской зоны Мангистауского региона	63
<i>С.Н. Рахматуллина, Е.Д. Воробьев, Ю.А. Франк</i> Микропластик в желудочно-кишечном тракте <i>Perca fluviatilis</i> L. из р. Томи	70
<i>А.Т. Еркимбаева, Т.А. Базарбаева</i> Экологические проблемы развития Алматинской агломерации	73
<i>А.Н. Хасенова, Т.А. Базарбаева</i> Табиғат пен қоғамның өзара әрекеттесуінің этно-экологиялық аспектілерінің теориялық негіздері	78
<i>Д.Н. Ахметжанова, Д.А. Сеиткожина</i> Эстетическая оценка ландшафтов на примере парков города Алматы	84
<i>Ю.С. Хрусталёва, Н.И. Грабовская</i>	

Определение индивидуального водопотребления человека посредством калькулятора «водный след»	89
<i>П.А. Жусип, А.М. Нурмуханова</i>	
Ландшафтно-индикационные методы оценки почвенно-грунтовых условий (на примере бассейна реки Талас в пределах Казахстана)	93
<i>Sansyzbayev S.R.</i>	
The impact of chromium on humans and the environment	101
<i>N. Kolmanbayev</i>	
The importance of the labor protection management system	104
<i>Ж.К. Абилда, Т.Л. Тажикбаева</i>	
Влияние абиотических факторов на распространение и оседание пыли с Шымкентского свинцового завода	107
<i>А.М. Естемесова, И.Б. Джакупова</i>	
Природные катастрофы и их экологические последствия	110
<i>Е. Громова, И.Б. Джакупова</i>	
Безотходные технологии – как переход к экономике замкнутого цикла	112
<i>Т.К. Кунанбеков</i>	
Определение количества влажных пылей в газоходах пылеулавливающих установках	117
<i>Е.А. Низаева, Ю.С. Хрусталёва, Б.Х. Есенжолов</i>	
Оценка окружающей среды города Кокшетау по состоянию снежного покрова	121
<i>А.У. Утел, А.О. Дарибай</i>	
Создание лесных культур в зеленой зоне города Нур-Султан на почвах различной лесопригодности	125
<i>Б.Б. Дуйсенбай</i>	
Проблема сокращения популяции Каспийского тюленя	130
<i>А. Күзенбаева, А. Ербатырова, А. Жолдас, Э.С. Бөрібай</i>	
Қазақстанның жаһандық пандемия жағдайында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің мүмкіндіктері	134
<i>М.М. Абдибаттаева, Г.Б. Сақтағанова</i>	
Өрт қауіпсіздігі аудиті негізінде өндірістік нысандардағы өрт тәуекелін бағалау	138
<i>М.М. Абдибаттаева, А.Е. Мұратбек</i>	
Өндіріс орнындағы еңбекті қорғау жүйесін аудит жүргізу нәтижесінде жетілдіру	142
<i>А. Мамырханұлы, А.Е. Оразбаев</i>	
Орталық қазақстан топырағының симметриялы емес диметилгидразиннің ыдырау өнімдерімен ластануы	147
<i>С.Н. Әнетова, Ж.Д. Алимкулова</i>	
Қоқыс жағатын зауыттар	151
<i>Д.С. Ахметжанова, Д.А. Байсейтов, В.А. Макарова, М.А. Севериненко</i>	
Лирика объектілерінің ықтимал әсер ету аймағындағы елді мекендерді радиоэкологиялық зерттеу тарихы	155
<i>Т.Р. Жолдығұлова, А.К. Қожасан</i>	
Ферроқорытпа кәсіпорындардың қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту	160
<i>А.М. Жұмабай</i>	
Топырақтың су эрозиясы және онымен күресу шаралары	164
<i>А.М. Жұмабай</i>	
Топырақ шайылуын әмбебап теңдеумен (USLE) анықтау	168
<i>Исмаилова Ж.Е., Бергенева Н.С.</i>	
Экологиялық қауіпсіздікті басқару	172
<i>Г.М. Қанат</i>	
Уран өндіру саласында термопласттан құбыр салу кезіндегі өндірістік қалдықтардың қоршаған ортаға әсері	175
<i>А. Нұрболатқызы, Е.А. Акказин, И. Даниярқызы</i>	

Мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдау кезіндегі қоршаған ортаға әсерін зерттеу	179
<i>С.Т. Қалдыбаева, Д.М. Акубаева, Қ. Саттыкова</i>	
Алматы қаласы мен алматы облысындағы сел қауіпті аймақтарына мониторинг жасау	183
<i>Г.С. Султангазиева, С.Т. Дәуметова</i>	
Минералды тыңайтқыштардың майбұршақ дақылына әсерін бағалау	187
<i>Н.А. Асқатова, А. Заңдыбай</i>	
Атырау қаласының экожүйесіне тұрмыстық қалдықтардың әсері	191
<i>Ж.Қ. Әшірәлиева, А.Е. Оразбаев</i>	
Қазфосфат ЖШС кәсіпорындағы атмосфераға шығарылатын ластаушы заттарды талдау	195
<i>Ж.Қ. Әшірәлиева, А.Е. Оразбаев</i>	
Минералды тыңайтқыштар зауытында фосфогипс әсеріне ұшыраған топырақты экологиялық бағалау	199
<i>Д.Т. Кикимбаева</i>	
«ПМХЗ» ЖШС – тің топырақтың ластану көзі ретінде қарастыру	203
<i>Е.Д. Қамзабек</i>	
Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар	206
<i>А.Д. Муратханов, И.Н. Зикен</i>	
Қазақстандағы су ресурстарын тұтыну мәселелері	209
<i>Н.Ф. Нәсіпбай, М.М. Абдибаттаева</i>	
Мұнай-газ саласындағы экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің үздік технологиялары	212
<i>Р.Ж. Ерекеева, Г.Е. Акимова, А.С. Үкібай, С.Ж. Ерекеева</i>	
Іле Алатауының табиғи флорасының <i>Asteraceae</i> Bercht & J.Presl тұқымдасының дәрілік өсімдіктердің таксономиялық, биоморфологиялық, экологиялық құрамын талдау	215
<i>Д.М. Маратова, А.Қ Таныбаева</i>	
Covid-19 пандемиясы кезіндегі Алматы қаласының атмосфералық ауасының ластануының салыстырмалы сипаты	221
<i>С.Б. Бақыткерей</i>	
Шығыс қазақстан облысының су шаруашылығы бассейндерінің жер беті су қорларын бағалау	224
<i>А.Қ. Сәлімша, Әбдімүталіп Н.Ә.</i>	
Қазақстанның оңтүстік өңірлеріндегі сексеуіл Алқаағашының тұқымын отырғызу арналған молықтыру технологиясын енгізу	228
<i>З.З. Қанатқызы, Г.Б. Тойчибекова</i>	
Covid – 19 карантин кезеңінде Түркістан қаласының атмосфералық ауа ластануының төмендеуін және қоршаған орта жай-күйінің жақсаруын зерттеу	232
<i>А. Талгатқызы., Н.А. Абдимуталип</i>	
Изучение процессов деградации биологических систем Аральского моря	236
<i>Б.Т. Ережесбай, Н.А. Абдимуталип</i>	
Разработка биоразлагаемых биокапсул для выращивания растений	239
<i>Г.К. Койлыбай, Г.Б. Тойчибекова</i>	
Адсорбционные свойства цеолитов применяемых в синтетических моющих средствах	242
<i>З.Ш. Исмаилова, Н.А. Абдимуталип</i>	
Получение синтетических фитогормонов, используемых в качестве биостимуляторов растений, на основе пищевых отходов	246
<i>С.Т. Алмагамбетова, А. Айсина</i>	
Автокөлік кәсіпорындарының қоршаған ортаға әсері	249
<i>Н.С. Бергенева, Г.Ә. Жарболсын</i>	
Қазақстандағы тау-кен өнеркәсібіндегі тәуекелдерді басқару модельдері	251
<i>Ж.С. Шекербекова</i>	
Қазақстан республикасындағы полимерлік материал қалдықтарының қазіргі жай – күйін және оларды қайта өңделуін зерттеу.....	254