

***Tələbə: Aysu Allahverdiyeva  
Fakültə: Yüksək Texnologiyalar və İnnovativ mühəndislik məktəbi***

***İxtisas:Ekologiya  
Qrup:230 eko  
Kurs: 2  
Fənn: Coğrafi ekologiya***

***Müəllim: Rüstəm Hüseynov***

***Mövzu:******Günəş fəallığının biosferə təsiri haqqinda***

Günəş planetimizi işıqlandırır və istiləşdirir. Bu olmasaydı, orada həyat təkcə insanlar üçün deyil, hətta ən kiçik mikroorqanizmlər üçün də mümkün olardı . Günəş Yerdə baş verən proseslərin tək olmasa da, əsas, əsas, mühərrikidir. Ancaq qeyd edək ki, Yer Günəşdən təkcə istilik və işıq qəbul etmir. Günəş radiasiyasının müxtəlif növləri və hissəcik axınları daim qarşılıqlı əlaqədə olur, planetimizdəki və bütövlükdə planetdəki həyata, dünyamızla təsir göstərir.

Günəş spektrin bütün sahələrindən Yerimizə elektromaqnit dalğaları göndərir . Bunlar bir çox kilometrlik radio dalğalarından qamma şüalarına qədər dalğalar ola bilər.

Müxtəlif enerjili yüklü hissəciklər də Yerin ətrafına çatır –

kimi yüksək: bunlar günəş

kosmik şüalarıdır;

və aşağı və orta: bunlar günəş küləyinin axınları, məşəllərdən emissiyalardır.

Nəhayət, Günəş elementar hissəciklərin güclü bir axını buraxır: sözdə neytrinolar . Bununla belə, neytrinoların yerüstü proseslərə təsiri əhəmiyyətsizdir.

Planetlərarası kosmosdan yüklü hissəciklərin yalnız çox kiçik bir hissəsi Yer atmosferinə daxil olur . Qalanları isə geomaqnit sahəsinin təsiri altında əyilir və ya gecikdirilir. Lakin onların enerjisi auroralara, eləcə də planetimizin maqnit sahəsinin pozulmasına səbəb olmaq üçün kifayətdir.

Günəşin Yerə təsiri

Yer üçün Günəş güclü kosmik enerji mənbəyidir. O, flora və fauna üçün zəruri olan işıq və istilik verir və Yer atmosferinin ən mühüm xüsusiyyətlərini təşkil edir. Ümumiyyətlə, Günəş planetin ekologiyasını müəyyən edir. O olmasaydı, həyat üçün lazım olan hava da olmazdı: o, donmuş suların və donmuş quruların ətrafında maye azot okeanına çevrilərdi.

Günəş Yerdəki həyatı dəstəkləmək üçün ideal bir ulduz növüdür. Günəşimiz davamlı bir ulduzdur, vahid parıltılı, çox böyük və çox isti deyil.

Həyatın yaranması və saxlanması üçün həyat üçün zəruri olan yaşayış mühitini daim qoruyan Günəşin parlaq enerjisinin rolu xüsusilə vacibdir . Cazibə qüvvəsinə görə Günəş həmişə Yeri özündən demək olar ki, bərabər orta məsafədə (astronomik vahid) tutur və bununla da həyatın dəstəklənməsi üçün kifayət qədər sabit ekologiya təmin edir.

Vəhşi təbiətə təsiri

Planetə istilik qeyri-bərabər miqdarda verildiyi üçün, bu da orbitin maili oxu ilə əlaqədardır , fəsillər dəyişir , Yer kürəsində müxtəlif iqlim qurşaqları formalaşır .

Günəş enerjisini çevirən və oksigen çıxaran fotosintez Yerdəki bütün həyatın yaranmasına səbəb oldu. Günəş sayəsində enerji toplanan bitkiləri yeyərək heyvanlar da mövcuddur.

Tədricən, bir keçiddən keçidə keçərək, günəş enerjisi dünyadaki bütün canlı orqanizmlərə, o cümlədən insanlara keçir. Bitkilərin torpağın mineral duzlarından istifadə etməsi sayəsində üzvi birləşmələrin tərkibinə aşağıdakı kimyəvi elementlər də daxildir: azot, fosfor, kükürd, dəmir, kalium, natrium və bir çox başqa elementlər. Sonradan onlardan nəhəng zülal molekulları, nuklein turşuları, karbohidratlar, yağlar - hüceyrələr üçün həyati vacib maddələr yaranır.

Günəşin bitkilərə təsiri

Günəş aktivliyinin bitkilərə aşağıdakı təsirini ayırd etmək olar:

birbaşa;

vasitəçilik etmişdir.

Fotosintez birbaşa təsirin tipik nümunəsidir . Günəş işığı olmadan mümkün deyil. Günəş işığı bitki həyatı üçün ən vacib ekoloji göstəricilərdən biridir. Günəşin şüa enerjisi birbaşa bitki hüceyrələrinə təsir edir.

Tədqiqatlar göstərir ki, bitkilər minimum günəş aktivliyi ilə daha sürətli böyüyür. Müxtəlif ağacların illik üzüklərindəki bütün dəyişikliklərdə günəş aktivliyindən müəyyən bir asılılıq aşkar edilir

Bundan əlavə, günəş fəaliyyətinin 11 illik dövrü eyni müddətin maqnit fəaliyyəti dövrü ilə müşayiət olunur və maqnit sahəsindəki dəyişiklik (bu, maqnit fəaliyyətinin təzahürüdür) bitkilərin inkişafına və quruluşuna təsir göstərir.

Bitkilər məlumat mənbəyi kimi günəş işığından istifadə edirlər . Beləliklə, gecə və gündüz dövrlərinin müddətinin nisbəti əksər bitki orqanizmləri üçün inkişaf mərhələlərində (vegetasiya mövsümünün başlanğıcı, çiçəkləmə, yuxusuzluq və s.) təlimat rolunu oynayır. Bitkilərin fotoperiodizm kimi tanınan gecə və gündüzün uzunluğuna bu reaksiyası, həyatının hər bir mərhələsi üçün ən optimal vaxtı seçməyə imkan verir.

Məhsulun məhsuldarlığı ilə günəş aktivliyi arasında əlaqə

Məhsulun məhsuldarlığı ilə günəş aktivliyi arasındakı əlaqə məsələsi uzun tarixə malikdir. Məlumdur ki, hətta III əsrdə. e.ə e. Roma yazıçısı Kato Elder qeyd edirdi ki, çovdarın qiyməti günəşin aktivliyindən ("günəşin qaralması") asılıdır. Yüksək günəş aktivliyi ilə çovdarın məhsuldarlığı daha yaxşı idi və buna görə də çovdarın qiyməti aşağı düşdü.

Məhsuldarlıq və günəş aktivliyi arasındakı əlaqə, ilk növbədə, yağıntının miqdarını və temperaturu təyin edən atmosfer sirkulyasiyasından keçir. Lakin günəş fəaliyyəti ilə atmosfer sirkulyasiyası arasındakı əlaqə onun xarakterini (işarəsini) təxminən hər 40 ildən bir dəyişir.

Toxumların cücərməsi

İşıqlandırmanın qeyri-kafi və ya olmaması, fotosintez prosesinin deaktivasiyası və nəticədə üzvi maddələrin məhdud formalaşması səbəbindən bitkilərin inkişafına çox zərərli təsir göstərir. Nəticədə, bitkilər zəif böyüyür və böyümə və inkişafda müxtəlif qüsurlara malikdirlər: tumurcuqların və internodların uzanması, yaşıl kütlənin solğun rənglənməsi, yarpaq ölçüsünün azalması, zəif rəng formalaşması və ya çiçəklənmənin tam olmaması, alt hissələrin sararması və düşməsi. yarpaqlar və s.

Günəş enerjisinin xroniki çatışmazlığı bitkilərin ölümünə səbəb olur.

Həddindən artıq işıqlandırma

Bitkilər qısa gün uzunluğu ilə işıq çatışmazlığı, eləcə də işıqlandırmanın özünün qeyri-kafi intensivliyi ilə qarşılaşa bilər. İşıqlandırma tələblərinə görə bitkilər aşağıdakılara bölünür:

işığı sevənlər (heliofitlər);

kölgəyə davamlı (sciogeliofitlər);

kölgə sevənlər (ssiofitlər).

Birinci qrupa birbaşa günəş işığının və ya parlaq diffuz işığın təsiri altında yaxşı böyüyən və inkişaf edən və işıqlandırma müddətinin və intensivliyinin azalmasına mənfi reaksiya verən məhsullar daxildir. Bir qayda olaraq, bunlar cənub bölgələrinin bitkiləridir, burada günəş aktivliyi ildə ən azı 10-12 min lüks almağa imkan verir. Bu kateqoriyaya əksər bağ bitkiləri və bar verən ağaclar, sitrus meyvələri, xurma, sukkulentlər, begonvillər, jasmin, hibiskus, qardeniya, ehtiras çiçəkləri, qızılgüllər və s.

Bitkilər və işıq

Yalnız işıq axınının intensivliyi deyil , həm də bitkilərin həyatına böyük təsir göstərir. Həmçinin, bitkilər işıqlandırma müddətinə çox həssasdır .

Bu reaksiyadan asılı olaraq gündə ən azı 12-18 saat işıq müddəti tələb edən uzungünlü bitkilər (buğda, çovdar, kətan, arpa, yulaf, mərcimək, noxud, xaşxaş, çuğundur və s.) və qısamüddətli bitkilər var. -gündüz bitkiləri, 8 - 12 saat günəş işığı ilə kifayətlənir (qarğıdalı, darı, soya, lobya, tütün, pambıq və s.).

İşıqlandırma müddətini qısaltmaqla və ya uzatmaqla bitkilərin həyat fazalarının (bitki örtüyü, çiçəkləmə, barvermə) başlanğıcını və müddətini tənzimləmək mümkündür.

Qısagün bitkilər qrupuna aid olan bitkilərdə işıqlandırma müddətinin azalması inkişafın vegetativ mərhələsindən reproduktiv mərhələyə keçidin sürətlənməsinə

səbəb olur. Əks reaksiya uzun gün bitkilərində müşahidə olunur: daha uzun bir işıqlandırma dövrü çiçəkləmə mərhələsinə daha erkən girişi stimullaşdırır.

Uzunmüddətli təcrübələr və müşahidələr nəticəsində alimlər müəyyən edə bildilər ki , günəş spektrinin müəyyən diapazonları bitkilərə müxtəlif yollarla təsir edir və düzgün seçilmiş spektral işıqlandırmanın köməyi ilə məhsuldarlığın 30% artmasına təkan vermək olar.

Günəşin torpağın keyfiyyətinə təsiri

Bitkilərin böyüməsinə təsir edən bir amili də qeyd etmək lazımdır. Bu torpaqda mikroorqanizmlərin fəaliyyətidir . Onların bitki həyatında rolu çox böyükdür, çünki onlar torpaqda azot saxlayırlar.

Azot gübrələrlə birlikdə torpağa verilir. Burada molekulyar formaya çevrilir, bundan sonra denitrifikasiya edən bakteriyalar onu tez bir zamanda oyundan çıxarır və gələcəkdə bitkilərin inkişafında iştirak etmir.

Sübut edilmişdir ki, mikroorqanizmlərin həyatı (xüsusən də sayı) (ammonifikasiya edən bakteriyalar) günəşin aktivliyindən asılıdır.

Obrazlı desək, günəş aktivliyi özü torpağı mayalandırır . Günəş aktivliyindən (torpağın temperaturu və rütubətindən deyil!) asılı olaraq, müxtəlif mikroorqanizmlərin sayı dəyişir, məsələn, ammonifikasiya edən və nitrifikasiya edən bakteriyalar, aerob sellülozu parçalayan bakteriyalar və yosunlar, öz fəaliyyətlərində nitratlardan istifadə edirlər (təkcə torpağın ammonyakından deyil).

Beləliklə, 1966-cı ilin əvvəlindən günəş aktivliyinin artması ilə nitrifikasiya edən bakteriyaların sayı təxminən 10 dəfə artdı və sonrakı illərdə çox yüksək olaraq qaldı. Eyni zamanda (eyni zamanda!), Yuxarıda qeyd olunan digər bakteriyaların sayı da dəyişdi.

Günəşin heyvanlara təsiri

Hələ 19-cu əsrdə alimlər bir sıra tədqiqatlar aparmışlar. Məlum olub ki, Günəşin ultrabənövşəyi şüaları ardıcıl olaraq heyvan hüceyrələrini həyəcanlandırır, sonra isə tormozlayır ki, bu da hüceyrə plazmasının qıcıqlanması ilə izah olunur. İşığın təsiri altında hüceyrələrdə oksidləşdirici proseslərin artması və canlı əzələ və sinir toxumalarının qaz mübadiləsinin artması müşahidə olunur.

Hüceyrədaxili həyatın işıqdan asılı olduğu da məlumdur.

Günəş işığının təsiri altında heyvanlarda qaz mübadiləsinin dəyişməsi çox vacib hesab edilməlidir . Hələ 1855-ci ildə Moleschott bir sıra heyvanlarda işığın oksigenin udulmasının artmasına və karbon qazının salınmasının artmasına səbəb olduğunu göstərdi.

Bir sıra elm adamları qaranlıqda inkişaf edən pişiklərdə və qurbağalarda işıqda daha çox arıqlama tapdılar. Ancaq işığın çəkiyə təsiri haqqında əks fikir var; işığın bədənə stimullaşdırıcı təsir göstərdiyinə inanılır, bu da qidanın udulmasını artırmağa kömək edir; nəticə heyvanların çəkisinin artması və boylarının artması ola bilər.

Baykal gölünün tədqiqatçıları çoxdan onun ən maraqlı sirlərindən biri ilə - " yumşaq illər " adlanan , böyük hüceyrəli yosun növlərinin buzun altında yaz planktonunda intensiv şəkildə inkişaf etdiyi və biokütlənin on qat artması ilə maraqlanırdı. adi illərə. Yalnız bu yaxınlarda elm adamları yaz fitoplanktonunun inkişaf dövrlərinin günəş fəaliyyətinin dövrləri ilə rezonanslı şəkildə əlaqəli olduğunu müəyyən etdilər.

Fitoplankton günəş-yer ritmlərinə tabeliyində unikal deyil, flora və faunanın digər nümayəndələrinin həyatında oxşar nümunələr var. Artıq 21-ci əsrdə, miqrasiyasında mal-qara sürülərinin, miqrasiyada olan quşların günəş ritmlərinə tabe olduğunu, bakteriya və virusların çoxalma dövrlərinin çox vaxt Günəşin ritmləri ilə əlaqəli olduğunu iddia etmək olar.

Beləliklə, yuxarıda nəzərdən keçirilən nümunələrdən belə nəticəyə gələ bilərik ki, günəş və əsasən günəş aktivliyi və günəş işığı heyvanların həyatına təsir göstərir .

Günəşin insan orqanizminə təsiri

Günəş insana həm dost, həm də düşmən ola bilər. Düzgün yanaşma ilə sağlamlığınızı gücləndirmək, toxunulmazlığı artırmaq və əhvalınızı yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edə bilərsiniz. Əksinə, onun imkanlarından ağılsız istifadə ciddi sağlamlıq problemlərinə səbəb ola bilər.

### Günəşin insan sağlamlığı üçün faydaları

Daimi günəş vannası qəbul etmək bədənimizə müsbət təsir göstərir. Onlar maddələr mübadiləsini və qan tərkibini yaxşılaşdırmağa kömək edir, ümumi tonu artırır.

Günəşin insan orqanizminə müsbət təsiri hələ qədim zamanlarda müşahidə edilmişdir. Xəstə və zəifləmiş insanlara açıq havada gəzintilər və günəş vannaları qəbul edildi. Bu, onların sağlamlıqlarını yaxşılaşdırmağa kömək etdi.

Günəş işığının bir çox xəstəliklərin, o cümlədən dəri vərəmi kimi ciddi xəstəliklərin patogenlərini öldürə biləcəyi çoxdan sübut edilmişdir. Bundan əlavə, insan orqanizmində ultrabənövşəyi şüaların təsiri altında sümüklərimizin və dişlərimizin gücündən asılı olan D vitamini istehsal olunur . Bu vitaminin çatışmazlığı ilə uşaqlarda raxit meydana gəlir.

### Günəşin insan orqanizminə ziyanı

Ən faydalı dərmanın həddindən artıq dozası belə zərərlidir. Eyni şeyi günəş şüaları haqqında da demək olar. Həddindən artıq günəşə məruz qalma bir çox xoşagəlməz nəticələrə səbəb olur. Saatlarla çimərliklərdə günəş vannası qəbul etməyi sevənlər üçün bunu mütləq bilməyə dəyər.

Ultrabənövşəyi şüalar

dəriyə dağıdıcı təsir göstərə bilər. Həddindən artıq günəş vannası qəbul etmək dərinin vaxtından əvvəl qocalmasına və qırışların erkən görünməsinə səbəb ola bilər. Bundan əlavə, həddindən artıq günəşə məruz qalma melanoma və digər təhlükəli xəstəliklərin riskini artırır. Bu nəticələrin qarşısını almaq üçün, ultrabənövşəyi şüaların ən zəif olduğu saat 9-dan 11-ə qədər və 16-dan 19-a qədər günəş vannası qəbul etməlisiniz.

Çölə çıxarkən günəşin insan orqanizminə mənfi təsirini azaltmaq üçün mütləq dəri və saç üçün qoruyucu vasitələrdən istifadə edin.

Yalnız baş və bədəni deyil, həm də gözləri qorumaq lazımdır, çünki ultrabənövşəyi şüalar retinanı məhv edir. Bunun qarşısını almaq üçün həmişə keyfiyyətli günəş eynəyi taxın.

### Maqnit fırtınaları

Günəş aktivliyinin müxtəlif təzahürləri arasında xromosfer alovları xüsusi yer tutur. Bu güclü partlayış prosesləri Yerin maqnitosferinə, atmosferinə və biosferinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Yerin maqnit sahəsi təsadüfi dəyişməyə başlayır və bu, **maqnit fırtınalarının** səbəbidir .

Müxtəlif mənbələrə görə, dünya əhalisinin 50-70%-i maqnit qasırğalarının mənfi təsirinə meyllidir.

Ən güclü və ölümcül epidemiyalar həmişə günəşin maksimum aktivliyi ilə üst-üstə düşmüşdür. Eyni nümunə difteriya, meningit, poliomielit, dizenteriya və skarlatina xəstəlikləri üçün də aşkar edilmişdir.

60-cı illərin əvvəllərində. ürək-damar xəstəliklərinin günəş fəaliyyəti ilə əlaqəsinə dair elmi nəşrlər meydana çıxdı . Fakt budur ki

30-cu illərdə. 20-ci əsrdə Nitsa şəhərində (Fransa) yerli telefon stansiyasında rabitənin tamamilə dayandırılmasına qədər güclü kəsilmələrin müşahidə edildiyi eyni günlərdə yaşlılarda miokard infarktı və insultların sayının kəskin şəkildə artdığı müşahidə edilmişdir. Sonradan məlum olduğu kimi, telefon xətlərinin kəsilməsinə maqnit qasırğaları səbəb olub.

Ədəbiyyat

RAUF SULTANOV. NƏRMİNƏ SADIQOVA. ÜLVİYYƏ ATAŞOVA-Ümumi Coğrafiya Ekologiyası