

«ОРГАНИЗМДЕРДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖІКТЕЛУ ПРИНЦИПТЕРІ»

Анарбекова Г.

*Казахский национальный женский педагогический университет**E-mail: Gulchi_09@mail.ru*

Бұл мақалада қазіргі экологияның заңдылықтары, даму тарихы, қоршаған ортаны қорғау, әр түрлі тіршілік ету орталарында тіршілік ететін организмдер топтарының сипаттамалары берілген. Сондай-ақ табиғи ресурстарды сақтау және тиімді пайдалану. Бұл мақаланың негізгі мақсаты – организмдердің экологиялық классификациясының принциптерін анықтау. Мен осы салада сипатталған процестердің жіктелуі мен егжей-тегжейінде экологиялық тенденцияларды мұқият шолуды қолданамын. Организмдердің экологиялық классификациясының динамикасын анықтайтын және әртүрлі факторлар мен заңдылықтарға көп көңіл бөлінеді.

Кілт сөздер: *Гетеротроф, холозойларфитофаг, зоофагтар, некрофаг, экобиоморфа, этиморф, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, терофит, атмобионт, гемиздафия.*

Кіріспе

Жалпы экология деп біз жануарлар мен оны қоршаған органикалық және бейорганикалық ортамен тікелей немесе жанама қатынаста болатын жануарлар мен өсімдіктердің өзара тығыз байланыстылығын айтамыз. Экология ғылымы жедел дамып, көптеген жаңа салалары пайда болды. Тірі ағзаға әсер ететін ортаның элементтерін экологиялық факторлар деп атайды. Тірі ағзаларға экологиялық факторлардың әсерінің қолайлы немесе қолайсыз болуы, ең алдымен оның әсер ету күшіне байланысты. Факторлардың жетіспеуі немесе шектен тыс көп болуы ағзалардың тіршілігіне қолайсыз әсер етеді.

Тірі ағзалар арқылы жүретін зат пен энергия ағысы өте үлкен. Мысалы, адам өз өмірінде ондаған тонна тамақ пен суды, өкпесі арқылы көптеген миллион литр ауаны пайдаланады. Көптеген ағзалардың қоршаған ортамен өзара әсері одан да интенсивті етті. Организмдер құрылымының ішкі белгілері, түрлердің туыстығы мен шығу тегін көрсетеді.

Организмдердің тамақтану сипатына қарай автотропты және гетеротропты деп топтарға бөліп көрсетеді. Қоршаған ортаның экологиялық факторлары тірі организмдерге әртүрлі әсер етеді, яғни олар физиологиялық және биохимиялық функциялардың бейімделу өзгерістерін тудыратын тітіркендіргіштер ретінде; берілген жағдайларда өмір сүрудің мүмкін еместігін анықтайтын шектегіштер ретінде; организмдердің анатомиялық және морфологиялық өзгерістерін тудыратын модификаторлар ретінде; қоршаған ортаның басқа факторларының өзгеруін көрсететін сигналдар ретінде.

Материалдар мен әдістер**Организмдердің экологиялық жіктелуінің зерттеу әдістері****Экология пәнінің әдістері**

Экология – биология ғылымының бір саласы болып табылады. Э. Геккел «Экология» терминін алғаш рет 1866 жылы ғылымға енгізген. Экология барлық тірі организмдердің қолайлы жағдайын қамтамасыз ету үшін жұмыс істейді. Экология ортадағы тірі организмдердің органикалық болмаса бейорганикалық ара қатынасын зерттейді.

Экология ғылымы биосферадағы ғаламдық проблемаларды бақылап, тіршілік тұрақтылығын сақтау болып табылады. Организмнің ортада өсіп көбеюіне, тіршілігіне, дамуына және таралуына тікелей әсер ететін қоршаған орта компоненті болып табылады. Организмдер қоршаған ортада болатын барлық өзгергіштікті сезіп, бейімделіп отырады. Организмдерге әсер ететін кез келген қоршаған орта компоненттерін экологиялық фактор деп атайды.

Негізгі бөлім

Организмдердің экологиялық жіктелу принциптері

Өсімдіктер мен жануарлардың қазіргі заманғы систематикасы және басты критерилері организмдердің туыстық дәрежесі негізінде құрылады. Сонымен қатар, бір топқа жататын түрлердің сыртқы ерекшеліктері әр түрлі болуы мүмкін.

Экологияда қоршаған ортаға бейімделудің әдістері мен тәсілдерінің әртүрлілігін және әртүрлі бірнеше классификациялық қажеттілігін тудыруы мүмкін. Кез-келген жалғыз критерийді қолдана отырып, организмдердің қоршаған ортаға бейімделуінің барлық аспектілерін көрсетуі мүмкін емес. Экологиялық классификациялар әртүрлі топтардың өкілдерінде пайда болатын ұқсастықтарды көрсетеді. Егер олар ұқсас бейімделу жолдарын қолданса, мысалы егер біз жануарларды қозғалыс тәсілдеріне қарай жіктейтін болсақ, онда реактивті жолмен суда қозғалатын түрлердің экологиялық тобына медуза, цефалон моллюскалар, кейбір кірпікшелер мен флагеллалар, бірқатар инеліктердің личинкалары сияқты жүйелі түрде әр түрлі жануарлар енеді. Экологиялық классификацияның негізі әр - түрлі критерийлері болуы мүмкін. Олар: әдістік тамақтану, қозғалыс, температура, ылғалдылық, ортаның тұздылығы, қысым.

Қоршаған ортаға бейімделу диапазонының ендігі бойынша барлық организмдердің эврибионтты және стенобионтты болып бөлінуі қарапайым экологиялық классификацияның мысалы болып табылады.

Тағы бір мысал организмдерді тамақтану сипатына қарай топтарға бөлу.

Автотрофты организмдер денесін құру үшін бейорганикалық қосылыстарды пайдаланады.

Гетеротрофтар бұл органикалық тағамға мұқтаж барлық тіршілік иелері. Өз кезегінде автотрофтар фототрофтар мен химотрофтарға бөлінеді. Біріншісі органикалық молекулаларды синтездеу үшін күн сәулесінің энергиясын, екіншісі химиялық байланыстардың энергиясын пайдаланады. Гетеротрофтар қарапайым органикалық қосылыстар мен холозойлардың ерітінділерін қолданатын сапрофиттерге бөлінеді.

Олар ас қорыту ферменттерінің күрделі кешеніне ие және күрделі органикалық қосылыстарды жей алады, оларды қарапайым компоненттерге ыдыратады. Холозойлар сапрофагтарға (өлі өсімдік қалдықтарымен қоректенеді), фитофагтарға (тірі өсімдіктерді тұтынушыларға), ЗОО фагтарға (тірі тамаққа мұқтаж) және некрофагтарға (мәйіт қоректілерге) бөлінеді. Өз кезегінде, осы топтардың әрқайсысын кішігірім топтарға бөлуге болады, олардың өзіндік ерекшелігі бар. Әйтпесе, сіз тамақ алу әдісіне қарай жіктеу жасай аласыз. Жануарлар арасында, мысалы, сүзгіштер (ұсақ шаян тәрізділер, тіссіз, кит және т.б.), жайылымдық формалар (тұяқтылар, жапырақ қоңыздары), жинаушылар (тоқылдақтар, леройки, тауық), қозғалмалы олжа аңшылары арыстандар, шыбындар және т. б.) және басқа да бірқатар топтарға бөлеміз. Сонымен, ұйымдағы үлкен ұқсастықтарға қарамастан, олжаны игерудің бірдей әдісі арыстандар мен шыбындардың аң аулау әдеттерінде және құрылымның жалпы ерекшеліктерінде бірқатар ұқсастықтарға әкеледі. Мысалы: солардың қуырылуы, бұлшықеттердің күшті дамуы, ұзақ уақыт бойы үлкен жылдамдықты дамыту қабілеті және тағы басқа.

Экологиялық классификациялар организмдердің қоршаған ортаға бейімделу жолдарын анықтауға көмектеседі.

Организмдердің тіршілік формалары

Жануарлар мен өсімдіктердің қоршаған ортаға бейімделуінің ішінде морфологиялық бейімделулер маңызды рөл атқарады. Яғни сыртқы құрылымның мұндай ерекшеліктері, олар үшін қалыпты жағдайда организмдердің өмір сүруіне және сәтті дамуына ықпал етеді. Тірі тіршілік иелерінің құрылымының "орындылығы" ұзақ уақыт бойы материалистік түсініктеме ала алмады.

С.Дарвин табиғи сұрыпталу теориясын эволюцияның негізгі факторы ретінде алға тарта отырып, табиғи сұрыпталудың нәтижесі жақын түрлер арасындағы айырмашылықтардың артуы ғана емес, сонымен қатар егер бұл түрлер ұқсас өмір салтын жүргізсе, сыртқы

ұқсастықтардың туыс емес формаларында дамуы мүмкін екендігіне назар аударды. Қоршаған орта жағдайында бұл процесс конвергенция деп аталды.

Әр түрлі формалардағы белгілердің конвергенциясы сыртқы ортамен тікелей байланыста болатын органдарға әсер етеді. Организмдер құрылымының ішкі белгілері, түрлердің туыстығы мен шығу тегін көрсетеді.

Қоршаған орта факторларының қалыптасу рөлі, яғни олардың организмдердің морфологиясына әсері ылғалдылықтың, температураның, су мен ауаның қозғалысының рөлін зерттеуге негізделген. Қоршаған орта, өмір сүруге жарамды кеңістік көлемі және тағы басқа қоршаған ортаның физикалық жағдайлары неғұрлым қатал болса, оған бейімделу жолдары соғұрлым шектеулі болады. Қоршаған ортаны дамытудың бірдей принциптері әртүрлі түрлерде ұқсас морфологиялық бейімделулердің дамуына әкеледі, тіпті олардың құрылымының жоспарында айтарлықтай ерекшелік болмайды.

Физика заңдары сұйықтықта тез қозғалатын дененің пішініне қатаң шектеулер қояды. Ол сұйықтықтың сипатына, қозғалыс жылдамдығына, қозғалыс бағытына перпендикуляр дене проекциясының ауданына және дененің ағын бағытына қарай ұзындығына байланысты фронтальды кедергіге әсер етеді. Су сияқты тұтқырлығы мен тығыздығы бар сұйықтық үшін ұзындықтың ең үлкен диаметрге қатынасы шамамен 4,5 болса, бірдей көлемдегі денелер үшін кедергі аз болады. Жануарлар арасындағы жақсы жүзушілер дәл осындай пропорцияларға ие, бірақ олар бұған әртүрлі тәсілдермен қол жеткізеді.

Дененің пропорциялары бойынша жануардың судағы мүмкін болатын ең жоғары жылдамдығын бағалауға болады. Дельфин 44 км/сағ жылдамдықпен жүзе алады, ал басқа су жануарлары — 20 км/сағ аспайды. Яғни бұл дегеніміз дененің суда жүзуі, жылдам қозғалуға бейім болып табылады.

Жүйелі түрде әр түрлі планктондық организмдердің ішінде (бір клеткалы балдырлар, ішек-қарын, шаян тәрізділер, моллюскалар, құрттар, омыртқасыздардың әр түрлі топтарының личинкалары, балықтардың пелагиялық уылдырығы және т. б.) болады. Біз жоғарыда сипатталған үш әдісті ғана кездестіреміз:

- 1) Дене көлемінің азаюы
- 2) Әр түрлі өсудің дамуы
- 3) Денеде су, май және газ тәрізді өнімдердің көбеюі.

Барлық жағдайларда бір әсерге қол жеткізіледі: дене салмағының оның ауданына қатынасын азайту, бұл ауырлық күштері мен суға үйкелісті теңестіруді қамтамасыз етеді. Осылайша, бір ортаға ықтимал морфологиялық бейімделулердің жалпы саны шектеулі болып келеді.

Жануардың немесе өсімдіктің тіршілік ету ортасының негізгі факторларына және белгілі бір өмір салтына бейімделуінің морфологиялық түріне организмнің тіршілік формасы әсер етеді.

"Өмір формасы" терминін алғаш рет 1884 жылы Е.Варминг ашқан. Вармингтің түсінігі бойынша «өсімдіктің вегетативті денесі өмір бойы бесіктен табытқа дейін, тұқымнан өлуге дейін сыртқы ортамен үйлесімді болып отырады».

Өсімдіктер экологиясында синоним немесе жақын ұғымдар ретінде "экобиоморфа", "биологиялық тип", "өсу формасы", "эпиморфа" терминдері қолданылады.

Тіршілік формаларының жіктелуі. Тіршілік формаларын жіктеу үшін Дат ботанигі К. Раункиер бір ғана белгіні таңдады, бірақ үлкен бейімделу мәніне ие болды. Топырақ бетіне және қар жамылғысына қатысты жылдың қолайсыз уақытында бүршіктердің немесе қардың құлау шыңдарының орналасуын К. Рункиер зерттеген. Бастапқыда Орталық Еуропа өсімдіктері үшін тіршілік формаларының классификациясын жасады, бірақ содан кейін оны тропикалық белдеудегі өсімдіктерге де таратты, осылайша ол жан-жақты болды.

К. Раункиер барлық өсімдіктерді бес түрге бөлді.

1. Фанерофиттер(РН) — жаңару бүйректері ашық немесе жабық, топырақ бетінен 30 см-ден жоғары орналасқан. Сабақтарының консистенциясы, өсімдіктердің биіктігі, жапырақтардың даму ортасына, бүршіктердің қорғалуы бойынша 15 кіші түрге бөлінеді.

2. Хаефиттер (Ch) — топырақ бетіне жақын немесе 20-30 см-ден аспайтын жаңару бүйректері 4 кіші түрге бөлінеді.

3. Гемикриптофиттер (NK) - топырақ бетіндегі немесе оның ең беткі қабатындағы жаңару бүйректері, көбінесе қоқыспен жабылған. 3 кіші типті және кіші бөлімшелерді қамтиды.

4. Криптофиттер (K) — жаңару бүйректері топырақта (геофиттер) немесе су астында (гелофиттер мен гидрофиттер) жасырылады. Бұлар 7 кіші түрге бөлінеді.

5. Терофиттер (Th) — қолайсыз маусымнан кейін тек тұқыммен қалпына келтіру.

Кіші түрлерге бөліну морфологиялық биологиялық белгілерді қолдануға негізделген. К. Раункиер тіршілік формалары өсімдіктердің қоршаған ортаның климаттық жағдайларына бейімделуінің нәтижесі ретінде дамиды деп есептеді. Ол зерттелетін аумақтағы өсімдіктер қауымдастығындағы түрлердің тіршілік формалары бойынша пайыздық таралуын биологиялық спектр деп атады. Әр түрлі аймақтар мен елдер үшін климаттың индикаторы бола алатын биологиялық спектрлер жасалды. Сонымен, тропиктердің ыстық және ылғалды климаты фанерофиттердің климаты, және қоңыржай континентальды климаты гемикриптофиттердің климаты деп аталды.

Алайда, К. Раункиердің тіршілік формаларының түрлері тым кең және гетерогенді.

Мысалы, хаефиттерге өсімдіктер жатады. Олар климатқа әр түрлі көзқараспен қарайды. Бір жағынан тундралар, екінші жағынан шөлдерде көп. Дегенмен, өсімдіктердің тіршілік формаларын Раункиер бойынша жіктеу танымал болып қала береді.

Өсімдіктердің тіршілік формаларының тектоникасында вегетативті органдар өте маңызды. И. Г. Серебряков берген анықтамаға сәйкес, тіршілік формасы - бұл белгілі бір экологиялық жағдайда өсу мен даму нәтижесінде олардың онтогенезінде қалыптасқан өсімдіктердің белгілі бір тобының жалпы көрінісі. Бұл әдет тарихи тұрғыдан өсімдіктердің қолайлы және қолайсыз топырақтың климаттық жағдайларға бейімделуінің көрінісі ретінде пайда болады. Бұл өмірдің әр сәтінде қажет бола отырып, тіршілік формасын жасайтын вегетативті органдар жүйесі болып табылады.

Осылайша, тіршілік форма марфалогиясы мен тіршілік категориясы экологиялық типке тән.

Әдетте, тіршілік формаларының жіктелуінде олар түрдің ересек генеративті қалыпты дамыған саласына жатады. Алайда, өсімдіктің онтогенезі тіршілік формасының бірнеше рет өзгеруіне әкеледі. Көптеген поликарпиялық шөптердің жас ерте шыққан өсімдіктері тамырлы болып келеді. Жасы ұлғайған сайын олар тамыр жүйесін жоғалтып, киста тамырына айналуы мүмкін немесе қысқа тамырлы болып кетуі мүмкін.

Өмір формаларының әртүрлілігі экологиялық морфологиялық белгілерге негізделген ангиоспермдер мен қылқан жапырақты өсімдіктердің тіршілік формаларының қазіргі заманғы классификациясына тән. Бұл жайында Г. Серебряков ұсынған классификация ұғымында түсіндіріп, анығырақ тоқталып кеткен. Онда бағынышты жүйеде белгілердің үлкен жиынтығы қолданылады.

Бөлімдерді бөлу жер үсті осьтерінің құрылымына (ағаш, жартылай ағаш және шөптесін өсімдіктер), түрлеріне — жер үсті осьтерінің салыстырмалы өмір сүру ұзақтығына негізделген

Түрлер ішіндегі сыныптар қашу құрылымының ерекшеліктеріне қарай бөлінеді (мысалы, сойылатын, лиано тәрізді және басқа қашу бар өсімдіктер). Кішігірім таксономиялық бірліктер ерекше белгілерге сәйкес келеді.

Түрлердің эволюциясы және олардың жаңа экологиялық тіршілік формаларының алуан түрлілігінің пайда болуына әкеледі.

Жер үсті өсімдіктерінің споралы жағдайы тұңғыш өсімдіктері балдырлардың ата - бабаларына ұқсастығын сақтап қалды. Олар шөпті өсімдіктерге жақын өсімдіктер болды, өйткені олардың мөлшері аз және шөптерге тән анатомиялық және морфологиялық жиынтықтан құралды. Кейінірек ағаш формалары пайда болды. Олар: лепидодендрондар, сигиллярлар, каламиттер, ағаш папоротниктері. Олардың ұрпақтары бүгінгі күнге дейін аман қалды және ағаш пішіндерінің едәуір бөлігі жойылды.

Гимноспермдер, негізінен ағаш формаларымен ұсынылған.

Қазіргі ангиоспермдерде, әсіресе ағаш өсімдіктері мен жердегі шөптер бөлімдерінде тіршілік формалары өте алуан түрлі.

Өсімдіктердің ұқсас формалары әртүрлі жүйелі топтарда конвергентті түрде пайда болды. Мысалы, шөлдің құрғақ климатында кактустарда (неотропис) және сүтті шөптерде (палеотропис) сабақты суккуленттердің тіршілік формасы бірдей. Бір тіршілік формасы бір-бірімен тығыз байланысты түрлерге (мысалы, манжеттерде) және бір-бірінен алыс түрлерге ие болуы мүмкін.

Сонымен қатар, бір түр өзінің ауқымында әртүрлі географиялық және экологиялық жағдайларда, әртүрлі ценопопуляцияларда (бір фитоценоздағы осы түрдің дараларының жиынтығы) немесе тіпті бір ценопопуляцияда әртүрлі тіршілік формаларын білдіретін ересек адамдар кездеседі.

Өсімдіктердегі түрлердің кеңістіктік дифференциациясы өте күрделі, сондықтан ценопопуляцияны зерттеуге ерекше назар аударады.

Солтүстік Қазақстан даласында орыс жастарының ценопопуляцияларында екі тіршілік формасы кездеседі: тамырлы, ұзын тамырлы, және шымтезек-тамырлы. Біріншісі борпылдақ топырақтарда, екіншісі тығызырақ топырақтарда басым.

Шалғынды шалғындардың ценопопуляцияларында актам шөпті өсімдіктер және бір-бірінен ондаған сантиметрлік жартылай бұталары бар ұзын бағаналы полицентрлік адамдар кездеседі. Көгалдарға арналған жасанды фитоценоздарда, дәрілік шөптерде және тамырлы өсімдік ретінде кездеседі.

Жүрек жапырақты Линден және дала үйеңкісі бір дінгекті ағаш, аз дінгекті ағаш (ағаш-бұта), перде (перде түзетін ағаш) және бұта тәрізді эллинде кездеседі. Добавам көп дінді ағаштың қосымша діндері және суретте ұзындығы бірнеше сантиметрден бастап негізгі дінге лигирленген тамырлармен байланысты. Линден дін ағаш тәрізді тіршілік формалары диапазонның оңтүстігінде және орталығында (Украинада, Тула және Пенза облыстарында), ал Оралда, солтүстік - шығыс шекарасына жақын орналасқан. Бір фитоценозда Линденнің барлық тіршілік формалары болуы мүмкін. Бұталы эллипс - бұл депрессияға ұшыраған Линден өсімдіктерінің бір түрі, ол қатты көлеңкеде кездеседі, сонымен қатар беткейлермен, жартастардың түбімен, ылғалды мекендеу орындарымен шектеседі. Мұндай үлгілер гүлдемейді, биіктігі 4 м-ге дейін жетеді. Тіршілік формаларының ұқсас нұсқалары қарапайым құс шиесінде де кездеседі. Линден, құс шиесі және дала үйеңкісінің эллиндік формалары өсу жағдайлары жақсарған кезде бұта тәрізді формаларға ауысады немесе перде түзетін ағаштарға айналады, ал жас бір дінгекті ағаш перде түзуші бола алады.

Эллиндік формалар көптеген бұталарда болуы мүмкі. Тропикалық белдеудің өсімдіктер қауымдастығындағы ағаштардың тіршілік формалары әр түрлі. Тропикалық ағаштардың әдеті көбінесе діндер мен тәждердің сипатымен ғана емес, сонымен қатар тамыр жүйелерімен де анықталады, сондықтан соңғысы ағаштардың тіршілік формаларын жіктеуде маңызды белгі болып табылады.

Эволюция процесінде ангиоспермдердің ұрпақтары мен отбасыларының едәуір бөлігі соматикалық редукциядан өткені кеңінен танылды. Жақсы дамыған діңі және жоғары тармақталған тәжі бар үлкен ағаштардан бірнеше дінгекті ағаштар, содан кейін бұталар, бұталар және әртүрлі шөптер пайда болды. Бірақ кейбір отбасылар басынан бастап шөпті түрлерден құралған сияқты, олардан дәнді дақылдар тұқымдасының бамбуктары сияқты ағаш түрлері пайда болды.

Жер үсті осьтерінің өмір сүру ұзақтығы қысқа, жердегі маусымдық шөптесін өсімдіктердің тіршілік формалары әртүрлі.

Жануарлардың тіршілік формалары

Жануарлардың тіршілік формаларының жіктелуі, өсімдіктер сияқты, олардың негізін қалайтын принциптерге байланысты өте алуан түрлі. Сүтқоректілердің морфологиясына олардың әртүрлі ортадағы қозғалысының сипаты көбірек әсер ететін сияқты. А. Формозов осы негізде жануарлар арасында келесі бейімделу түрлерін анықтады:

- 1) Жер формалары,
- 2) Жерасты (жер қазушылар),
- 3) Ағаш
- 4) Ауа
- 5) Су.

Түрлер арасында ауысулар бар.

Әр топтың ішінде трансляциялық қозғалыс пен өмір салтының ерекшеліктері неғұрлым нақты бейімделу формаларын құрайды. Сонымен, құрлықтағы сүтқоректілер негізінен серуендеу, жүгіру және секіру арқылы қозғалады, бұл олардың сыртқы келбетінде көрінеді. Мысалы, секіретін жануарлар: кенгуру, секіргіштер, кенгуру егеуқұйрықтары - артқы аяқтары ұзартылған және алдыңғы жағы едәуір қысқарған денесімен ерекшеленеді. Артқы экстензорлы бұлшықеттер өте дамыған, итеру қуатын арттырады.

Ұзын құйрық қозғалыс бағытын күрт өзгертуге мүмкіндік беретін тепе-теңдік пен басқарушы рөлін атқарады. Отырған жануарларда ол қосымша тірек нүктесі ретінде қызмет етеді. Мезозойдың кейбір жойылып кеткен динозаврлары да ұқсас қозғалыс түрі мен сыртқы түріне ие болды. Әрине, жалпы бейімделу белгілерінен басқа, әр түр экологиялық ерекшелікке байланысты сыртқы құрылымның бөлшектерімен ерекшеленеді.

Тіршілік формалары түрлердің экологиялық әртүрлілігімен сипатталатын жануарлардың кез-келген ірі таксономиялық тобында айқын көрінеді.

Құстардың пайда болуында олардың тіршілік ету ортасы әсер етеді. Коллембола сияқты ұсақ топырақ буынақтыларының тіршілік формалары олардың топырақ профиінің белгілі бір қабаттарымен шектелуіне байланысты ерекшеленеді, өйткені тереңдігі бар топырақта тіршілік ету жағдайларының бүкіл кешені күрт өзгереді: қуыстардың мөлшері, жарықтандыру, температура мен ылғалдылық режимі және т. б.

Атмобионттар-қоқыстың жоғарғы қабаттарын мекендейтін және өсімдіктердің төменгі бөліктеріне көтеріле алатын түрлер үлкен мөлшерімен, толық дамыған көздерімен, салыстырмалы түрде ұзын қосымшаларымен (антенналармен, аяқтармен және секіргіш шанышқымен), айқын пигментациясымен сипатталады. Эуэдафиялық түрлер - топырақтың минералды жұқа қабатының қатты өзгеруімен ерекшеленеді.

Гемиздафиялық формалар аралық сызықтармен сипатталады.

Шегірткелер арасында пішіні (дене конфигурациясы, бас құрылымы, аяқ-қолдардың құрылымы, ұшу жылдамдығы, жабындық бояу түрі) жақсы ерекшеленеді. Тамнобионттар бұталар мен ағаштардың тұрғындары шөпті қабатты /хортобионтты мекендейтіндер органикалық қалдықтардың жер үсті қабатының тұрғындары герпетобионттар; ашық жер учаскелерінің тұрғындары: эремобионттар тығыз сазды топырақтың бетінде, псаммобионттар құмдар мен детробионттарда сирек өсімдіктері бар тасты жерлерде кездеседі.

Бірақ та организмдер үшін табиғаттың барлық элементтері белгілі бір мөлшері аса маңызды. Оларды біреуі аса қажет болса, екіншісі орташа мөлшерде қажет. Орташа мөлшер деп отырғанымыз – организмнің өсіп-өнуіне, көбеюіне, тіршілігіне, дамуы мен таралуына тікелей болмаса жанама әсер ететін қоршаған орта.

Тірі ағзалардың жер бетіне таралуын анықтайтын факторлардың бірі – температура. Қолайсыз температуралардың зиянды әсерінен қорғауға бағытталған өсімдіктердің физиологиялық бейімделушілеріне төмендегі мысалдарды келтіруге болады: буланудың интенсивтілігі – транспирация, плазманың ұю температурасын өзгертетін жасушадағы тұздардың жиналуы, хлорофильдың күн сәулелердің өнуіне қарасты қасиетін көрсетеді.

Қорытынды

Қорытындылай келе организмнің тіршілік әрекетін сақтап тұру мен экожүйедегі заттардың айналымы тек энергия ағынының үнемі келуі есебінен ғана болуы мүмкін. Күн энергиясы сәулелерінің арқасында жердегі тіршілік атаулылар жақсы өмір сүреді. Фотосинтезделетін өсімдіктер (өздігінен қоректенушілер) химиялық органикалық қосындылардың байланысы нәтижесінде өсіп-өнеді.

Қалған барлық организмдер энергияны азық арқылы алады. Азық энергиясын оның бастауынан (өздігінен қоректенуі) бірқатар организмдер арқылы ауыстыру бір организмдердің басқаларын сіңіру жолымен болатынды тамақ тізбегін айтамыз. Өрбір экожүйе өсімдіктер мен жануарлар организмдерінің жиынтығынан тұрады, қоректену түрі бойынша екі топқа бөлуге болады:

Оттектің (ауамен үрлегенде) және органикалық заттардың көп мөлшерінде (ағызынды судағы) активті бактериялар мен микрофауна қарқынды өсіп, көбейіп, бактериялар бір-біріне жабысып, кесектеліп, органикалық ластаушыларды жай минералдық заттарға дейін ыдырататын ферменттер бөле бастайды. Органикалық заттардың минералдану процесі жүреді. Органикалық заттардың мол қорымен қоректенген бактериялар активті көбейе бастап, массалары ұлғая түседі. Бактериялардың кесектелген массалары біртіндеп судың түбіне шөгіп, ал су тазара береді. Тұнған таза суды бөліп алып, ал активті суды тазарту функциясы әрі қарай жалғаса береді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Асқарова Ұ,Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау Жоғары оқу орындарына арналған оқулық. Алматы, 2007. 41-42б
2. Вронский, В.А. Прикладная экология. - Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. - 512 с
3. Экология и устойчивое развитие: учебное пособие для студентов естественных, гуманитарных и технических специальностей С. Ж. Колумбаева, Р. М. Бильдебаева, М.А.Шарипова. – Алматы: Қазақ университеті, 2011. 149 –153с.
4. Иваненко, Н.С. Охрана природы. - М.: Пищ. пром-сть, 1978. - 200 с
5. Экология және тұрақты даму: Оқулық/ М. С. Тонкопий, Г.С Сатбаева, Н.П.Ишқулова, Н. М. Анисимова. – Алматы: ЖСШ РПБК «Дәуір», 2011. 47б
6. Карташев, А.Г. Биосфера и человек. - Томск: Том.. гос. ун-тет, 2003. - 352 с
7. Общая экология: учебное пособие / И.Н. Пономарева, В. П. Соломин, О.А.Корнилова: под ред. И. Н. Пономаревой. – Ростов и/Д : Феникс, 2009. 147 – 149с.
8. Красилов, В. А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. М., 1992. -9 С.
9. Карташев, А.Г. Введение в экологию: Учебное пособие. - Томск: Водо-лей, 1998. - 74 с.
10. Саданов А.Қ., Сүлейменов Н.Ш., Дәменова Н.С., Махамедова Б.Я. Экология және тұрақты даму. Жоғары оқу орындарына арналған оқулық. – Алматы. Қазақ ұлттық аграрлық университеті, 2010. 17 – 18 б.
11. Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды. – Алматы: М.: Гидрометеоиздат,1984. 58 – 61с
12. Новиков Г. А. Основы общей экологии и охраны природы.— Л., 1979. 108с.
13. Беклемишев В. Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии, М.,1970. 25с.
14. Чичасов, Г.Н. Технология долгосрочных прогнозов погоды. - Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 1991, - 306 с.
15. Экосфера/ Восточно-Казахстанский информ.- ан. ежегод. Усть-Каменогорск, 2004. - 52 с.

REFERENCES:

1. Asqarova Ū,В. Ekologia jäne qorşağan optany qorğau Joğary oqu oryndaryna arnalğan oqulyq. Almaty, 2007. 41-42b
2. Vronski, V.A. Prikladnaia ekologia. - Rostov-n/D.: Feniks, 1996. - 512 s
3. Ekologia i ustoichivoe razvitie: uchebnoe posobie dlä studentov estestvennyh, gumanitarnyh i tehniceskikh spetsialnostei S.J. Kolumbaeva, R.M. Bildebaeva, M.A. Şaripova. – Almaty: Qazaq univemiteti, 2011. 149 –153s.
4. İvanenko, N.S. Ohrana prirody. - M.: Piş. prom-st, 1978. - 200 s
5. Ekologia jäne тұraqty damu: Oqulyq/ M. S. Tonkopi, G.S Satbaeva, N. P. İşkulova, N.M.Anisimova. – Almaty: JSŞ RPBK «Däuir», 2011. 47b

6. Kartaşev, A.G. Biosfera i chelovek. - Tomsk: Tom.. gos. un-tet, 2003. - 352 s
7. Obşaia ekologiya: uchebnoe posobie / İ.N. Ponomareva, V. P. Solomin, O.A.Kornilova: pod red. İ. N. Ponomarevoi. – Rostov i/D : Feniks, 2009. 147 – 149s.
8. Krasilov, V. A. Ohrana prirody: prinsipy, problemy, priorityty. M., 1992. -9 С.
9. Kartaşev, A.G. Vvedenie v ekologiu: Uchebnoe posobie. - Tomsk: Vodo-lei, 1998. - 74 s.
10. Sadanov A.Q., Süleimenov N.Ş., Dämenova N.S., Mahamedova B.İa. Ekologia jäne tūpaqty damu. Joǵary oqu opyndapyna arnalǵan oqulyq. – Almaty. Qazaq ūlttyq agpalyq univepsiteti, 2010. 17 – 18 b.
11. İzrael İu. A. Ekologia i kontrol sostaiania prirodnyi sredy. – Almaty: M.: Gidrometeoizdat,1984. 58 – 61s
12. Novikov G. A. Osnovy obşei ekologii i ohrany prirody.— L., 1979. 108s.
13. Beklemişev V. N. Biosenologicheskie osnovy sravnitelnoi parazitologii, M.,1970. 25s.
14. Chichasov, G.N. Tehnologiya dolgosrochnyh prognozov pogody. - Sankt-Peterburg: Gidrometeoizdat, 1991, - 306 s.
15. Ekosfera / Vostochno-Kazahstanski inform.- an. ejegod.. - Ūst-Kamenogorsk, 2004. - 52 s.

«ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОРГАНИЗМОВ»

Анарбекова Г.

*Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті
E-mail: Gulchi_09@mail.ru*

В данной статье представлены законы современной экологии, история развития, охрана окружающей среды, характеристики групп организмов, обитающих в различных средах обитания. А также сохранение и эффективное использование природных ресурсов. Основной задачей данной статьи является определение принципов экологической классификации организмов. Использую обстоятельный обзор в сфере экологических направлений в классификации и к деталям описанных процессов в этой области. Значительное внимание уделено различным факторам и закономерностям, определяющим динамику экологической классификации организмов.

Ключевые слова: *Гетеротроф, холозойларфитофаг, зоофаги, некрофаг, экобиоморфа, эпиморф, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, терофит, атмобионт, гемиздафия.*

« PRINCIPLES OF ECOLOGICAL CLASSIFICATION OF ORGANISMS»

Anarbekova G.

*Kazakh National Women's Teacher Training University
E-mail: Gulchi_09@mail.ru*

This article presents the laws of modern ecology, the history of development, environmental protection, characteristics of groups of organisms living in various habitats. As well as the conservation and efficient use of natural resources. The main objective of this article is to define the principles of ecological classification of organisms. I use a thorough overview of environmental trends in the classification and to the details of the described processes in this area. Considerable attention is paid to various factors and patterns that determine the dynamics of the ecological classification of organisms.

Keywords: *Heterotrophe, holozoylarphytophagus, zoophages, necrophage, ecobiomorph, epimorph, phanerophytes, hamophytes, hemicryptophyte, therophyte, atmobiont, hemizdafia.*