

Г.Сайлауова

6M060700 – Биология мамандығының 2 курс магистранты
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті
Атырау қ., Қазақстан Республикасы

aigul_bekbol@mail.ru

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ӘРТҮРЛІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТОПТАР ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ЭКОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Өсімдіктер бірлестігінде әртүрлі өсімдіктің түрлері бір бірлеріне әртүрлі әсер етіп бірге өседі. Өсімдіктер жарыққа, суға және топыраққа қатынасына қарай экологиялық топтарға жіктеледі. Экологиялық топтарға әртүрлі тіршілік формалары жатады. Ксерогалофитті бірлестікке жататын өсімдіктер құмды-сазды, теңіз жағалауындағы сортаң топырақта өсетін жартылай шала бұталармен жартылай бұталар жинақталған. Ксерогалофиттер ылғалдың аз мөлшері жағдайында өмір сүруге бейімделген құрғақшылығы басым болатын аймақтың өсімдіктері. Олар құмды және құмды-сазды, теңіз жағалауындағы сортаң топырақта өседі. Осы бірлестіктердің флоралық құрамын анықтау бағытында жұмыс жасалды.

Негізгі сөздер: өсімдіктердің тіршілік формасы, экологиялық топтар, гидрофиттер, ксерофиттер, мезофиттер, экосистема, ксерогалофитті бірлестік, гемипсаммофитті бірлестік, псаммофитті бірлестік, фитоценоз.

Өсімдіктер бірлестігі қоршаған ортамен өзара байланыс жасайды. Олар қолайсыз жағдайларға төзімділік таныту үшін және оларды барынша тиімді бағытта қолдану үшін, белгілі бір морфологиялық, анатомиялық, физиологиялық және репродуктивті функцияларды дамытады. Ұқсас сипаттамалары бар және қоршаған ортаның белгілі бір факторларының талаптарына сәйкес түрлерінің жиынтығы экологиялық топ деп аталады. Өсімдіктер жарыққа, суға және топыраққа қатынасына қарай экологиялық топтарға жіктеледі. Кез келген тірі ағзаның немесе оның бір бөлігінің ерекшелігі өздерін қоршаған орта жағдайында өмір сүруге бейімделуі болып табылады. Әрбір түр белгілі бір, қауымдастықта сол ортаға бейімделуінің арқасында дамиды. Тіршілік циклінің аяқталуы - өмір сүруге керекті маңызы бар барлық бейімделулердің нәтижесі болып табылады. Бейімделуге арналған жағдайлар тіршілік ету сатысында маңызды вегетативтік ұлпалардың бұзылуын болдырмау, даму жағдайында көмек көрсету және көбею органдарын тиімді тарату сияқты функцияларды қамтиды.

Өсімдіктерді экологиялық топтарға жіктеумен 1895 жылы дат ғалымы, ботаник және микробиолог Йоханнес Эугениус Варминг айналысқан. Ол

тұңғыш рет флораға бақылаушы немесе шектеуші факторлардың әсері болатынын анықтаған. Варминг судың және өсімдік өсетін субстраттың сипатына қарай өсімдіктерді бірнеше экологиялық топтарға жіктеді. 1909ж. Вармингтің өсімдіктердің суға қажеттілігіне байланысты негізделген екінші классификациясында гидрофиттер — судың жанында өсетін өсімдіктер, ксерофиттер-мекендеу орындарындағы ылғалдың аз мөлшері жағдайында өмір сүруге бейімделген өсімдіктер, мезофиттер-өте құрғақ немесе өте ылғалды емес ортада өсетін өсімдіктер деп жіктеген [1].

Дат ботанигі К. Раункиер тіршілік формалар өсімдіктердің ортаның климаттық жағдайларына бейімделуінің нәтижесі ретінде тарихи түрде қалыптасатынын айтқан.

Қазіргі кездегі экологиялық-морфологиялық белгілер негізінде жасалған өсімдіктердің тіршілік формасының жоғарғы қолданыстағы классификациясы Серебряков ұсынған жіктеу болып табылады. И. Г. Серебряков: «Өсімдіктердің тіршілік формасы - бұл белгілі бір ортада өсу және даму нәтижесінде қалыптасқан өсімдіктердің белгілі бір тобының өзіндік ортақ бейнесі» деген. Бейне онтогенезінде ортаның белгілі бір жағдайларында өсімдіктің өсуі мен дамуы нәтижесінде пайда болады және мекендейтін жердің бүкіл жағдайларына бейімделгендігін білдіреді. Өсімдіктердің тіршілік формасы – бұл ағзалардың сыртқы түрі, олардың даму биологиясы мен ішкі құрылымына негізделген, қоршаған ортадағы экологиялық факторлардың ұзақ әсерлеріне бейімделген нысандар болып табылады. Жер бетіндегі қолайсыз жағдайлардың алуан түрлілігіне байланысты өсімдіктерде көптеген тіршілік формалары қалыптасады [2].

Атырау облысының флорасының флористикалық құрамы 88 тұқымдастың 371 туысына жататын 945 түрден тұрады. Осы түрлердің биоморфтық құрамын тіршілік формаларына қарай жіктейтін болсақ, көпшілігінің бұта, жартылай бұта, шала бұта, сонымен қатар көпжылдық, екіжылдық, бір жылдық шөптесін өсімдіктерден тұратынын, ағаш тектестердің санаулы екенін байқауға болады [3].

Атырау облысының климатының құрғақ болуына және шөл және шөлейт зонасына сәйкес келуіне байланысты ксерофилді өсімдіктер басымдылық танытады. Ксерофилді өсімдіктердің жапырақтары ұсақ болады. Жапырақтарының астыңғы және үстіңгі беттерінде әртүрлі түктер болуына байланысты өте құрғақ жағдайларға, төмен ылғалдылыққа және жоғары температураға төзімді болады. Қолайлы жағдай туған кезде өсімдіктер белгілі бір мақсатқа бағытталған арнайы құрылымдық және физиологиялық ерекшеліктерді дамытады. Олар қоршаған ортадан қанша суды сіңіру керек болса, сонша қабылдау үшін, өте ұзақ уақыт бойы өз органдарында қабылданған ылғалды ұстау үшін, транспирация коэффициентін барынша азайту үшін жұмыстанады [4].

Атырау облысындағы өсімдіктерге жасалған геоботаникалық зерттеулердің нәтижесінде өсімдіктер 12 экосистемалық класқа, 98 экосистемалық топқа, 467 экосистемалық элементке жіктелген. Бұлардың

ішінде 5-ші және 7-ші кластарға жататын жартылай шалабұталы экосистемада 74-75 элементарлық экосистема жинақталған[5].

Осындай экосистемада жинақталған өсімдіктердің экологиялық және физиологиялық жағдайын білу үшін Исатай ауданының Қызыл үй елді мекенінің солтүстігіндегі құмды топырақты аймағында өсетін фитоценоздың флоралық құрамын анықтау үшін геоботаникалық далалық зерттеу жұмыстары жүргізілді. Бұндағы фитоценоз жартылай гидроморфты, автоморфты қоңыр сұр және құмды топырақта таралған. Құрамындағы өсімдіктерінің әртүрлілігі жөнінен гемипсаммофитті және псаммофитті жартылай шала бұталармен жартылай бұталар жинақталған. Бұл фитоценоздағы өсімдіктерінің тамырлары жер асты суларына жетпейді. Олардың вегетациясы атмосфералық ылғалға тікелей байланысты болатыны анықталды. Бұл класқа шамамен 150-дей өсімдіктің түрлері жинақталған. Бұндағы экосистеманың ішінде *Лерхо жусанды* - қаңбақты, үрленген қияқты, еркекті, итсигекті, ебелекті, шағырлы бірлестіктер таралған. Түрлердің молдығы жөнінен екінші орынды галофитті және ксерогаалофитті жартылай шала бұталы өсімдіктерден тұратын экосистеманың 5-ші класы алады. Бұлар аздап тұзданған, сортаң топырақты жерлерде өседі. Бұл класта жоғары сатыдағы өсімдіктердің 100-ге жуық түрлері кездеседі. Кең тараған бірлестіктерінде жусанның түрлері, бұйырғын, итсигек, ақтікен жатады.

Псаммофилді көпжылдық шөптесін өсімдіктерден тұратын экосистемаға жататын өсімдіктер бірлестігіндегі түрлер де алуан түрлі. Құмды және сазды-құмды топырақта, кейде жер асты суы жақын жерлердегі топырақта таралған. Бұл класта өсімдіктердің 150-дей түрлері кездеседі. Олардың ішінде еркекті, қияқты, адыраспанды, миялы, жантақты, салаубасты бірлестіктер болатыны анықталды[6].

Экологиялық жағдайға анализ жасау үшін бір жылдық өсімдіктердің де маңызы зор. Экосистемадағы галофитті бір жылдық өсімдіктер үнемі жуылып отыратын гидроморфты, теңіз жағалауындағы сортаң, тұзды топырақта кездеседі. Гемигалоппсаммофитті бір жылдық шөптесін өсімдіктер мен эфемерлер, бір жылдық астық тұқымдастардың өкілдері, бір жылдық сораңдар, тұзды сортаң топырақта өседі. Бұл экосистемада көпжылдық өсімдіктер өспегендіктен топырақтың көшуінен, антропогендік жағдайлардың салдарынан үнемі өзгеріп отыратын тұрақсыз, аурушаң экосистема болып есептеледі[7].

Гемипсаммофитті жартылай бұташықты өсімдіктер бірлестігі аймақтың батыс жағындағы жерлерде кездеседі. Бұл фитоценоздың доминанты- боз жусан, кей жерлерде Лерха жусаны, қара жусан. Боз жусан биіктігі 15-40см-дей болатын көптеген ақшыл сұр тік сабақты, отырмалы ұсақ, жіңішке қауырсынды сұр жапырақты өсімдік. Жусан жайылымдық жерлердің эдификаторлық қызметін атқарады. Вегетациялық кезеңі наурыз айынан бастап қазанға дейін созылады.

Жусан өсімдігінің тез жетілуі өркен жайған және гүл шанағының жетіле бастаған кезінде байқалады. Бұл кезең 40-45 күнге созылады. Жылдың ауа-райының жағдайы жусанның жақсы түптеніп, сабақтарының көп болып жетілуіне де әсерін тигізеді. Барлық бұта тектес өсімдіктер сияқты, жусанның да қолайлы жағдайларда өсіп жетілетін және мол өркен беретін қайта жаңартушы бүршіктері өте көп болады. Керісінше қолайсыз жағдайларда олар өздерінің өсуін тоқтатады да қысқы өркендер күйінде қалады, немесе жусанды қайта қалпына келтіретін қысқа өркендер ғана бүршік жаяды. Жусанның сабақтарының қалың шығуына және өркендерінің ұзын болып өсуіне қоршаған орта тікелей әсер етеді. Жусанның толық көктеп шығуы топырақтың қысқы көктемгі жауын-шашынмен жақсы ылғалданған жылдары байқалады.

Лерха немесе қара жусанның биіктігі 10-30см-дей болады. Бір түпте 10-40-қа жуық тік сабағы жетіледі. Тамыр системасы өте жақсы жетілгенімен жер бетіне жақын жатады. сабақтары ерте көктемде сұрғылт түкті болғанымен жазға қарай жалаңаштанады да қарақошқыл жасыл түсті болады. Төменгі жапырақтары сағақты екі рет тілімделген, жіңішке жіпше тәрізді, жоғарғы жапырақтары отырмалы болады.

Б.А.Быков өз зерттеулерінің нәтижелерін тұжырымдай келіп, былай деп жазады, бұташықтар мен бұталардың тұқымдары ауа-райы қуаңшылық болып, көпжылдық өсімдіктер әлсірейтін және экологиялық тұрғыдан бос жерлер пайда болатын кейбір көктемдерде ғана тамырланады. Мұндай жылдары, әсіресе қуаңшылықты болған наурыз айы мен сәуірден кейінгі мамыр айы жаңбырлы болса, бұташықтар мен бұталардың тұқымдары жеткілікті дәрежеде өніп-өсіп, күш алып кетеді. Наурыз- сәуір айларында жусанның көпжылдық түбірлерінен жаңа бүршіктер көріне бастайды, немесе күзде жайыла бастаған жапырақшаларының өсіп жетілуі байқалады. Алғашқыда жиырылып, қатпарланып қалған жапырақ бөліктері біртіндеп жазылып, көлемі ұлғаяды. Көктем қуаңшылық болған жылдары өркендерінің өсе бастауы наурыздың соңына қарай жүреді. Ылғалды жылдары сәуірдің екінші онкүндігінде, қарқынды өсуі мамыр айы мен шілденің екінші жартысында басталады[7].

Ауа температурасының жоғарылай бастауына байланысты маусымның екінші жартысында өсімдіктердің төменгі жапырақтары қурайды, бүріседі, түсіп қалады. Шілде мен тамыз айлары бойына, кейде қыркүйектің басында барлық өсімдіктер тіршілігін тоқтатқандай, жазғы тыныштық күйге түскендей болады. Бұл кезеңде жусанның негізгі өсіп- жетілу процестерінің бірі-шанақтану процесі, яғни гүл шоғырының пайда болу процесі жүреді. Жауын-шашын мол болған қолайлы жылдары жаздың соңы мен күзде жусанның гүлдеу кезеңі басталып, ол бірнеше күнге созылады. Тұқымы қыркүйек, қазан айларында піседі. Алайда жусан өсімдігінің осылай толық вегетациялық кезеңін басынан өткізуі жыл сайын бола бермейді. Қуаңшылық жылдары олардың сабақтары 10-15см ұзындыққа дейін ғана өсіп, әрі қарай жетілуін тоқтатады.

Бұл бірлестіктерді қалыптастыруға тіршілік кезеңдері қысқа болатын қоңырбас, қияқөлең, мортық, шөңгебас, шөл жауылшасы, шытыр өсімдіктері қатынасатыны байқалды[8].

Ксерогалофитті бірлестікке жататын өсімдіктер құмды-сазды, теңіз жағалауындағы сортаң топырақта өседі. Бұл бірлестіктерде жусанды-сораңтекті, сораңша, көп жапырақты сораң, төселме сора ассоциациялары кездеседі. Төселме сора ассоциациясының құрамында жиырмаға жуық түр біріктіріледі. Доминанты сора болғанымен сиректеу қарабарақ, сарсазан, татар алаботасы, балықкөз, сораңша өседі.

Жусанды сораңтекті ассоциациясының түрлік құрамы жағынан кедейлеу, өсімдіктердің жекелеген түрлері оқшауланып, әр жерде шоғырланып орналасады. Өсімдіктер қауымдастығы құрамында көбінесе, және осындай жерлерге ғана тән қара жусан, ірі сабақты көпжылдық бұйырғын, тас бұйырғын, көкпек, бір жылдық сораң тектес өсімдіктер кездеседі. Олардың арасында ебелек, көктемде раң, мортық, арпабастар өседі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Степановских А.С. Экология. Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. С.28
2. Ақбасова А.Ж. Экология: Жоғары оқу орынд. арн. оқу құралы; Алматы: Бастау, 2003. 248 б.
3. Джармагамбетов Т.Ж. 1987а. К вопросу формирования флоры Прикаспийской низменности. // Ботанические материалы гербария института ботаники АН КазССР, выпуск. 15. Алма-Ата, 1987. С.10
4. Шайхмежденова У., Утешкалиева А.М. Атырау флорасындағы өсімдіктердің ерекшеліктері. // Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің Хабаршы журналы №2. 2019ж. 144-148 бб
5. Отчет института ботаники НАН РК «Разработка прогноза изменений растительности и процессов опустынивания наземных экосистем», том 2 Алма Ата, 1991. С.670
6. Курочкина Л.Я. Псаммофильная растительность пустынь Казахстана. Алма Ата, 1978. С.271
7. Быков Б.А. Основные экосистемы пустынь Средней Азии и Казахстана. // Проблемы освоения пустынь, 1981, №4. С.20
8. Курочкина Л.Я. Задачи эколого-физиологических исследований растительных сообществ // Эколого-физиологических исследования пустынных фитоценозов. Алма Ата, 1987. С. 24.

Аннотация

В ассоциации растений виды разных растений произрастают вместе и по-разному влияют друг на друга. Растения классифицируются на экологические группы по отношению к свету, воде и почве. К экологическим группам относятся разные виды растений. Растения, относящиеся к

ксерогалофитным ассоциациям, представляют собой полукустарники, кустарнички, произрастающие на прибрежных солонцеватых почвах. Ксерогалофиты - растения региона с высокими засухоустойчивыми условиями при низком содержании влаги. Они произрастают на песчано и песчано-глинистом, соланчаковых побережьях. Была проделана работа по определению цветочного состава этих ассоциаций.

Ключевые слова: формы жизни растений, экологические группы, гидрофиты, ксерофиты, мезофиты, экосистемы, ассоциации ксерогалофитов, ассоциации гемипсульфамитов, ассоциации псаммофитов, фитоценозы.

Abstract

In plant associations, species of different plants grow together and affect each other in different ways. Plants are classified into ecological groups in relation to light, water and soil. Environmental groups include different types of plants. Plants belonging to xerogalophytic associations are shrubs, shrubs growing on coastal solonetzic soils. Xerogalophytes are plants of the region with high drought tolerant conditions with a low moisture content. They grow on sandy and sandy clay, solanchak coasts. Work has been done to determine the floral composition of these associations.

Key words: plant life forms, ecological groups, hydrophytes, xerophytes, mesophytes, ecosystems, xerogalophyte associations, hemipsulfamite associations, psammophyte associations, phytocenoses.