

Лайсханов Ш.У.

**Қазақстанның шөлді
аймақтарындағы табиғи және
антропогендік
ландшафттардың қалыптасу
заңдылықтары**

Бұл мақалада, шөл белдемі және оның табиғи ерекшеліктері туралы қысқаша мәліметтер келтіріле отырып, еліміздің шөлді аймақтарындағы ландшафттардың қалыптасуындағы литогендік, гидрологиялық, эдафикалық, биотикалық, климаттық және тарихи-антропогендік факторлардың қызметтері мен олардың өзара байланысы көрсетілген. Әсіресе, тарихи-антропогендік фактордың қоныстық, қалалық, ауылдық, көліктік, агро және техногендік ландшафттар түрлерінің пайда болуындағы рөлі қарастырылып, олардың қазіргі жағдайына экологиялық баға берілген.

Түйін сөздер: шөл, шөл белдемінің ландшафттары, табиғи факторлар, фактораралық байланыстар заңдылығы.

Laiskhanov Sh.U.

**Laws of formation of natural and
antropogenous landscapes in the
desert regions of Kazakhstan**

In the article discusses short information about the desert and their natural features and functions of the lithogenic, hydrological, edaphic, climatic biotikeskih and historical-anthropogenic factors in the formation of desert landscapes of the country and their relationship. Elucidation of the role of historical and human factors in the formation of nomad camp, urban, rural, agro and industrial landscapes and was evaluated their current ecological condition.

Key words: desert landscapes of the desert area, natural factors, factor pattern between connections.

Лайсханов Ш.У.

**Закономерности
формирования природных
и антропогенных ландшафтов
в пустынных регионах
Казахстана**

В статье рассмотрены природные особенности пустыни и функции литогенных, гидрологических, эдафических, биотических, климатических и историко-антропогенных факторов в формировании пустынных ландшафтов страны и их взаимоотношения друг с другом. Выявлена роль историко-антропогенного фактора в образовании стойбищных, городских, сельских, агрогенных и техногенных ландшафтов и оценено их современное экологическое состояние.

Ключевые слова: пустыня, ландшафты пустынной зоны, природные факторы, закономерность межфакторных связей.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШӨЛДІ АЙМАҚТАРЫН- ДАҒЫ ТАБИҒИ ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК ЛАНДШАФТТАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ

Кіріспе

П. Мейгстің жіктеуі бойынша, әлемде 22 шөл бар [1]. Құрлықтың (Антарктиданы қоспағанда) 19%-ын (27,6 млн. шаршы км) құрғақ шөл, 14,6%-ын (21,2 млн. шаршы км) жартылай құрғақ шөлдер алып жатыр. 1992 жылы Рио де Жанейро қаласында өткен самитте әлемдегі 1 миллиардқа жуық адам мекендейтін құрлықтың 40%-ына шөлдену қаупі төніп тұрғандығы баяндалды [2]. Ал, Қазақтан аумағындағы шөлдерге келсек, олар ел аумағының жазықты аймақтарын, нақтырақ айтсақ, Каспий маңы ойпатын, Маңғыстау, Үстірт, Арал маңы, Қызылқұм, Мойынқұм, Бетпақдала және Балқаш маңын қамтып, жалпы көлемі 117 млн. гектар жерді немесе республика аумағының 44%-ын алып жатыр [3]. А.В. Чигаркин Қазақстан аумағында кездесетін шөлдердің бірнеше типтерін бөліп көрсетті [4]. Олар: құмды, сазды, гипсті ұсақ тасты, тасты және ұсақ тасты, құмды-құмай тасты, сазды-эфемерлі, тақыр тәрізді, сортаңды және бедлендті шөлдер. Дегенмен, шөл сөзінің көпшілік тарапынан мақұлданған нақты анықтамасы жоқ болғандықтан, ландшафттық карталарды жасағанда шөлдік ландшафттардың шекараларын бөлу және контурларын анықтау қиынға соғады. Сондықтан, ландшафттық зерттеулерде шөлдік ландшафттарды қалыптастырушы факторларды және олардың геожүйедегі атқаратын негізгі қызметтері мен өзара байланысындағы заңдылықтарды білуді талап етеді.

Бастапқы деректер мен әдістемесі

Қазақстанның шөлді аймақтарындағы ландшафттарды зерттеуде, ең алдымен, осы бағыттағы әдебиеттерге шолу жасай отырып, олардың қалыптасуының теориялық негіздерін анықтап, географиялық саралау әдісінің негізінде, мақаламызға өзек болып отырған шөл ұғымының төңірегінде туындаған негізгі анықтамаларды келтірдік. А.Г. Бабаев және З.Г. Фрейкин [5] шөл деп – жоғары температурасымен, шамадан тыс аптапты ыстығымен, құрғақ ауасымен, сусыз өзен арналарымен және тұзданған топырақтары мен жер асты суларымен сипатталатын облыс деп көрсетеді. Бұл жағдайлар өсімдік жамыл-

ғысының өзіндік белгілерінің қалыптасуына септігін тигізі отырып, шөлдерде эфемерлі, көпжылдық ксерофитті бұталар мен жартылай бұталы өсімдіктердің қалыптастырады. Бұл аймақта өсімдік жамылған топырақтарға қарағанда, жалаңаштанған, өсімдікке жұтаң топырақтардың алып жатқан аумағы кең. Органикалық заттардың жетіспеуіне байланысты топырақтарында қарашіріктің мөлшері аз. Құрғақ ауаның топырақтардағы ылғалды интенсивті кептіру үрдісіне байланысты, оның жоғары бөлігінде тұздардың (карбонаттар, сульфаттар, хлоридтер) шоғырлануы – шөл ландшафттары үшін қалыпты жағдай болып саналады. Жауын-шашын мөлшерінің төмен болуы және буланушылықтың жоғары болуы – тұрақты жер бетілік су ағындарының жеткіліксіз болуына ықпал етеді. Кеңестік топырақтанушы-ғалым М.П. Петров [6] шөлді «жер бетінің ашық жатқан бөліктеріндегі буланушылықтың мөлшері атмосфералық жауын-шашыннан анағұрлым жоғары болып келетін, құрғақ климатымен сипатталатын, егін шаруашылығы суарусыз түсім бермейтін аймақтар» деп түсіндіреді. Осы және басқа да анықтамалардың өзіндік сапалық ерекшеліктері болғанымен, олардың мәні, шөлдерді бұған дейін қалыптасып үлгерген географиялық белдемдерден бөліп алуға жеткіліксіз.

Нәтижелері мен талдау

Қазақстанның шөлді аймақтарындағы ландшафттардың қалыптасуы табиғи эволюциялық және қоғамдық дамудың тарихи кезеңдерін қамтығаны белгілі. Л.С. Бергтің «табиғи ландшафттарды танып-білу үшін оның қашан, қалай пайда болғанын, уақыт өте келе неге айналатынын анықтау керек» деген тұжырымдамасына сәйкес, ландшафттардың қалыптасу заңдылығын анықтау үшін, оларға ықпал етуші факторларды зерттеуден бастаған жөн. Ландшафттардың дамуына алуан түрлі факторлар мен үрдістер ықпал етсе де, олардың әрқайсысының әсер ету дәрежесі әрқалай [7].

Ландшафттардың қалыптасуына және өзгеріске ұшырауына көптеген табиғи және әлеуметтік-экономикалық үрдістер әсер етеді. Басқа да табиғи белдемдеріндегі сияқты шөл белдемінің ландшафттары төмендегідей табиғи және тарихи-антропогендік факторлардың өзара байланысының нәтижесінде қалыптасты

Литогендік фактор. Ландшафттық кешендер мен геожүйелердің литогенді негізіне: тау жыныстарының құрылымы мен құрамы жә-

не жер бедерінің сипаты жатады. Олардың бір белдемдегі механикалық құрамдарының әртүрлі болып келуі – әртүрлі жыныстарда әркелкі өсімдіктер мен топырақтарды қалыптастырады. Олар шөл белдеміндегі құмды, сазды, тұзданған немесе түйіршік тасты қабаттарда қалыптасқан әртүрлі ландшафттардан айқын көрінеді. Тау жыныстарының әртүрлі механикалық және химиялық құрамы, жер үсті және жер асты су ағындары мен олардың қарқыны және осы құрамбөліктердің өзара арақатынастарындағы айырмашылықтарының болуы – әртүрлі топырақтардың түзілуіне ықпал етеді (сазды, саздақты, құмды, корбанатты т.б.). Ландшафттардың қалыптасуында жер бедерінің де рөлі жоғары [8]. Таулардағы биіктік белдеулер мен олардағы ландшафттардың өзгерістері биіктіктер пен беткейлердің еңістіктеріне тікелей байланысты және олар азоналық заңдылыққа бағынады. Жер бедері атмосфералық жауын-шашынның таралуына ықпал ету арқылы табиғи кешендердегі ылғалдылықты қамтамасыз етуші қызметін атқарады. Таулы аймақтардағы метеоэлементтердің өзгерісі төселме беттің биіктігі мен оның еңістігіне байланысты болғандықтан, жазықтармен салыстырғанда, оларда тәуліктік және жылдық ауа райының өзгешелігі айқын байқалады. Сонымен қатар, қоңыржай ендіктердегі орналасқан тау жоталарының солтүстік және оңтүстік экспозицияларындағы ландшафттық ерекшеліктердің айқын көрінуі, олардың орналасу жағдайына да байланысты екендігі дәлелденген [9].

Ландшафттардың қалыптасуына – жердің ішкі энергиясынан туындайтын тектоникалық үрдістер күшті әсер етеді. Олар жер сілкінісінен кейін жердің кейбір учаскелерінің үстіңгі бетінің баяу көтерілуі мен төмен түсуінен (неотектоника) көрінеді. Биосфераның жалпы жылу энергиясының 0,02 %-ы жердің ішкі жылу энергиясына тиесілі. Ландшафттардың өзгеруінде үгілу (физикалық, химиялық), суффозия мен карет салдарынан топырақ-грунтының тесілуі сияқты табиғи үрдістер де елеулі рөл атқарады [7].

Гидрологиялық фактор. Табиғи сулар – ландшафттың маңызды құрамды бөлігі. Ол табиғатта 3 фазалық күйде кездеседі. Су табиғаттағы жылу сыйымдылығы жоғары және сіңіру қабілетіне ие құрамбөліктердің бірі. Оның бұл қасиеті аймақаралық және құрамбөлік аралық жылу алмасулардың жүзеге асуына септігін тигізеді. Оның ықпалымен табиғаттағы зат пен энергия айналымы жүреді.

Жер бетінің сулары – үнемі қозғалысқа ене отырып, геожүйелер арасында заттардың (хи-

миялық, физикалық, биологиялық) тасымалдануы мен таралуын жүзеге асырушы және экзогендік жер бедерін қалыптастырушы өте белсенді факторлардың бірі. Ағын судың бедер құраушы факторлары – оның ағысы мен жылдамдығы болып саналады [10]. Оның ағысының, әсіресе, геожүйелер арасындағы химиялық элементтердің тасымалдануы сияқты үлкен мәселелерді туындатады. Осы факторлардың ықпалымен, кейбір аумақтардағы ландшафттардың компоненттік құрамы және морфологиялық құрылымы үнемі өзгеріске ұшырап отырады. Мысалы, су режимінің әртүрлі жағдайлары әртіпті топырақтардың түзілуіне алып келеді және олардың зоналылық типтері де аймақтық айырмашылық жасайтын өсімдік жамылғысының қалыптасуына да негіз бола алады [8].

Биотикалық фактор. Ландшафттарда өсімдік пен жануарлар әлемінің қосылып әсер етуімен сипатталатын шарттас биотикалық үрдістер айрықша орынға ие. Биотикалық үрдістердің мәні мынада: тірі организмдер күн энергиясын сіңіріп, оны органикалық затқа айналдыру арқылы өзі тіршілік ететін ортаны бірте-бірте өзгерте алады. Осының нәтижесінде табиғатта заттардың күрделі биологиялық-технологиялық айналымы жүріп жатады да, олар табиғи ландшафттардың құрылымы мен қасиеттеріне әсер етеді [11]. Өсімдік күн энергиясын бос энергия ретінде геожүйеге шоғырландыра отырып, топыраққа қажетті органикалық заттарды, атмосферада оттегіні қалыптастырады. Оның құрамындағы редуценттер, продуценттер және консументтердің қызметі арқылы заттардың биогеохимиялық айналымның негізін қалайды және оның тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Тек, өсімдіктер фотосинтезінің арқасында атмосферада оттегі қалыптасады. Сондай-ақ, олар ландшафттық кешендердің микроклиматтық ерекшеліктерін қалыптастыра отырып, ландшафттардың эрозияға қарсы белсенділігін арттырады [8]. Мысалы, шөл зонасындағы сексеуіл, изен, теріскен, кереуік сияқты ағаштар мен бұталы өсімдіктер эолдық үрдістерді тежейді де тұрақты өсімдік жамылғысының қалыптасуына септігін тигізеді [12].

Жануарлар дүниесі өсімдік дүниесімен тығыз байланыста дамиды. Олар ландшафттық геожүйелердегі зат пен энергия айналымына белсене қатыса отырып, топырақ қабатының түзілуіне, оның құрылымы мен құрамының тұрақтануына септігін тигізеді [8].

Эдафикалық (топырақтық) фактор. Бұл ландшафттардың ұзақ уақыт қызметінің, гео-

жүйенің негізгі құрамбөліктерінің дамуының және олардың өзара тұрақты байланысының нәтижесінде қалыптасқан биокосты тарихи өнім. Топырақтардың ландшафттардан тыс қалыптасуы мүмкін емес. Олардың қалыптасуына табиғаттағы басқа да құрамбөліктер сынды жыныстардың механикалық құрамы да елеулі түрде әсер ете отырып, олардың типтерінің анықталуына ықпал етеді [8].

Петербург университетінің профессоры, топырақ туралы ғылымның негізін қалаушы В.В. Докучаев [13] топырақты географиялық тұрғыда қарастыра отырып, топырақ – географиялық құрамбөліктердің: аналық жыныс, жылу, ылғал, жер бедері және тірі ағзалардың әрекетінің нәтижесі және ол ландшафттың өнімі, сонымен қатар, оның «айнасы» деген анықтама берді. Ол табиғи құрамбөліктердің өзара байланысты – табиғатта нақты нысандарды қалыптастырады. Солардың бірі – топырақ деп атады.

Топырақтың ең маңызды қасиеттерінің бірі – оның жоғары қабаттарында өсімдіктің үшін маңызды қоректік минералдарды ғана емес, гумусты заттардан тұратын биогенді энергияны да шоғырландырушылығы. Қарашіріктік құрам мен қоректік минералды элементтер (азот, фосфор, калий және т.б.) топырақтың құнарлылығын қалыптастырады [8].

Климаттық фактор. Кейбір ғалымдар [14], ландшафттардың қалыптасуы мен дамуындағы ең басты фактор ретінде климаттық факторды ерекше көрсетеді. Яғни, олардың қалыптасуында климаттық жылу мен ылғалдың қарым-қатынасы, ылғалдану коэффициенті сияқты көрсеткіштердің рөлі ерекше. Ал, тәулік пен жыл мезгілдері бойынша температураның күрт өзгеруі химиялық және физикалық үгілуге негіз болады. Мұндай үгілу үрдістері табиғи факторлардың белсенді әрекет ететін, жер шарының барлық аумағында кездесуі – планетамыздың барлық аймақтарында ландшафттық қалыптасулар мен өзгерістер орын алып жатады деген сөз [15, 8 б.].

Күннің жылуы – ландшафттардың қалыптасуына ықпал ететін және оларды өзгертетін барлық табиғи үрдістердің қайнар көзі. Күн ең алдымен планета көлемінде жердің климатын қалыптастырады. Күннің сәулелік энергиясы жердің төселме бетін ендік белдеу бойынша жылуды қамтамасыз етеді. Мұның өзі, ландшафттық белдемдердің қалыптасуының басты себебі болып табылады және ол атмосферадағы ауа массалары мен су массаларының циркуляциялық жағдайларын айқындап береді. Екінші

жағынан, жылу мен ылғалды арақатынасынан табиғатта болып жататын геоморфологиялық, геохимиялық, биотикалық және басқа үрдістердің аймақтық ерекшеліктері қалыптасады [11].

Шөл белдемі ландшафттарының қалыптасуындағы климаттың рөлін Орталық Азия мен Қазақстанның шөлдерін зерттеуші В.Д. Соколова [16] «шөлдердегі атмосфераның құрғақтығы жоғары. Ол буланушылықтың жоғары деңгейі, атмосферадағы бұлттылықтың болмауы және жауын-шашынның аздығы сияқты объективті құбылыстармен көрініп жатыр» деп түсіндіреді. Сонымен қатар, ол шөл белдеміндегі жер қыртысының қалыптасуында судың орнына күн мен желдің маңыздылығын бірінші орынға қояды.

Ғалымдар күн активтілігі туралы айтқанда, күннің физикалық режимі жыл сайын тұрақсыз, оның сәуле таратуының сапасы да біркелкі емес, ал мұның өзі, ауа температурасы мен атмосфералық жауын-шашынның түсу режимінің көп жылдардан бергі қалпының елеулі түрде құбылуына әкеліп соқтырады. Сондықтан, табиғатта жылдық, ғасырлық ырғақтар кездеседі деп топшалайды [11]. А.В. Шнитниковтың [17] зерттеулері бойынша, Еуразия құрлығында 1800-1900 жылға созылатын, екі фазаны қамтитын ылғалдылық ырғақтылығы тән. Бірінші фаза – салқын-ылғалды фаза 300-500 жылға созылса, құрғақ және жылы фаза – 1000 жыл төңірегіндегі уақытты қамтиды. Осы екі фазаның ауысып келуі табиғаттағы барлық үрдістердің де ырғақтылығына септігін тигізді. Қазақстан мен Орта Азияның жазықтарындағы климат 3 рет құрғақ климатмен алмасуы нәтижесінде ландшафттар, оның ішінде, шөл белдемінің ландшафттары да түрленіп отырған. Олардың қазіргіге ұқсас пішіні мен құрылымы төрттік дәуірдің екінші жартысында толық қалыптасты деп саналады [11].

Тарихи-антропогендік фактор. Қазақстанның шөлді аймақтары ландшафттарының қалыптасуы экзогендік және эндогендік факторлардың ықпалымен ұзақ табиғи эволюциялық кезеңді қамтыса, плейстоценде, әсіресе, голоценде антропогендік фактордың басымдылығы байқала бастады. Табиғатқа антропогендік ықпал ету дәрежесі үздіксіз өсіп отырды. Ал, оның нақты формалары адам қоғамының даму деңгейіне және қоғамдық-саяси құрылыстың типіне тікелей байланыста дамыды.

Антропогендік фактордың ықпалы қоғам дамуының алғашқы кезеңдеріндегі жергілікті кішігірім өзгерістерден бастап, ғаламдық сипатқа ие болған қазіргі техногендік ландшафттық өзгерістерге дейін күрделене түсті. Бұл өзгерістер

қайтымды және қайтымсыз түрлерге бөлінеді. Қайтымды өзгерістерге егін шаруашылығын дамыту, қалаларды салу, өндіріс орындарын қалыптастыру сияқты жұмыстардың нәтижесінде табиғи ландшафттардың өзгерісі жатса, қайтымсыз өзгерістерге жеке құрамбөліктердің құрамы мен құрылымындағы қалпына келмейтін өзгерістерді айтады. Мысалы, өсімдіктердің немесе жануарлардың жеке бір түрлерінің құрып кетуі [11].

Қазақстанның шөлді белдеміндегі ландшафттарға антропогендік ықпал ету ерте полеолит дәуірінен басталды деуге болады. Оған айғақ ретінде, ертедегі адамдар тұрақтарының табылуын атауға болады. Мұның өзі бұл аймақтардағы ең алғашқы пайда болған антропогендік ландшафттардың типі – *қоныстық ландшафттар* екендігін көрсетеді. Ол кезде адамдар күн-көріс қамымен (аң аулау, отын жағу және т.б.) тек қана жергілікті фауна мен флораға ықпал етумен шектелген. Дегенмен, ландшафттың өздігінен қалпына келу қасиетіне байланысты, өзгеріске ұшыраған құрамбөліктер табиғи қалпына келіп отырған.

Ал, *мәдени ландшафттардың* қалыптасуы б.з.д. I мыңжылдық пен б.з. I мыңжылдығы аралығында алғашқы қауымдық құрылыс құлдырап, құл иеленуші мемлекеттер пайда болуымен және ұлы жібек жолының жұмыс істеуімен тығыз байланысты. Осы кезеңде, Қазақстанның оңтүстік аймақтарындағы өзендердің бойында халықтың отырықшы өмір салтын ұстануы, елді мекендердің маңайында ирригациялық белдемдердің қалыптасуы *қалалық, ауылдық, көліктік және агро* ландшафттар түрлерінің пайда болуына септігін тигізді. Мысалы, б.з.д. IV ғасырда Амудария мен Сырдария өзендерінің бойында суармалы егістіктің ауданы 3,5 млн. гектарға жеткен [18].

Қазақстанның шөлді белдемінің ландшафттарына антропогендік әсерлердің арта түсуі Кеңес үкіметінің құрылуымен тығыз байланысты. Өйткені, өте баяу эканомикалық дамуымен сипатталатын елде шикізат өндірісін қарқынды түрде дамыту жұмыстарына байланысты адам әсерінің формалары түрлене түсті. Бұл аймақтағы антропогендік ландшафттардың көлемінің өсуі келесідей жұмыстармен тығыз байланысты деп есептейміз:

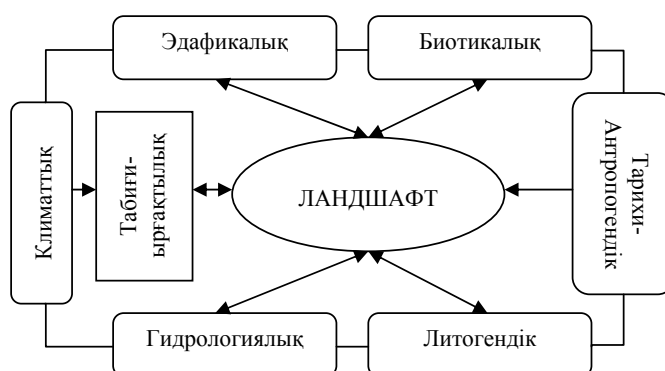
- халықты отырықшылыққа бейімдеу;
- басқа республикалардан Қазақстан аумағына шаруаларды қоныстандыру;
- егістік көлемін ұлғайту;
- ирригациялық жүйелерді салу;

- кен орындарын игеру;
- өндіріс орындарын қалыптастыру;
- транспорттық желілерді салу.

Жоғарыда аталған жұмыстардың аймақтық антропогендік ландшафттардың көлемінің жылдам ұлғаюына септігін тигізді. Әсіресе, табиғи ресурстарды игерілуі және өндіріс орындарының салынуымен байланысты техногендік фактордың ықпалымен *техногендік ландшафттар* қалыптасып, уақыт өте келе оның экологиялық астары айқындалды. Антропогендік фактордың тек қана өсімдік пен топырақ құрамбөліктеріне ғана емес, барлық құрамбөліктерге кері әсер

етуі – қазіргі кезеңде экологиялық мәселелердің ушығуына әкеліп соғуда [15].

Ал, табиғи ландшафттардың өзгеру дәрежесі мен формалары әркелкі. Олардың көлемінің қысқаруы – аймақтардың шаруашылық игерілу деңгейімен, техногендік ықпалдың қарқындылығымен тікелей байланысты [11]. Табиғат пен қоғамдағы динамикалық факторлардың әсеріне байланысты болатын ландшафттардағы сандық өзгерістер, түптеп келгенде сапалық өзгерістерге ұласады, бұл табиғи ландшафттардың жаңа категорияларының пайда болуына алып келеді.



Сурет – Ландшафттарды қалыптастырушы факторлар және олардың өзара байланысы

Құрамбөліктер мен фактораралық байланыстар заңдылығы. Американдық ғалым Барри Коммонердің [19] бірінші заңына сәйкес (барлығы барлығымен байланысты), табиғаттағы барлық үрдістер мен құбылыстар бір бірімен тығыз байланысты жүзеге асады. Осы тұрғыдан алғанда, табиғи құрамбөліктер де бір-бірінің ықпалынсыз әрекет ете алмайды. Бұл ландшафттық теорияның басты қағидаларының бірі. Ландшафттардың табиғи құрамбөліктердегі өзара бағыныштылық, олардың белдемдік деңгейде бір жерден екінші жерге қарай, ал жергілікті деңгейде – жер бедеріндегі өзгерістерінен көрінеді [8].

1-суретте көрсетілген климаттық, эдафикалық, биотикалық, гидрологиялық, литогендік элементтерді табиғи фактор ретінде де құрамбөлік ретінде де қарастыруға болады. Өйткені, бұл табиғи факторлардың негізі құрамбөлік болса, ол құрамбөліктер табиғи үрдістерде өзіндік қызметтер атқару арқылы факторға айналады.

Негізінен, табиғи құрамбөліктер – табиғаты жағынан тұрақсыз келеді. Әсіресе, биота тұрақ-

сыздығын ерекше атап кеткен жөн. Ол топырақ жамылғысының механикалық құрамына, ылғалдану деңгейіне, ирригациялық жүйелерге және мал жайылымына тікелей байланысты. Мысалы, қуаңшылық жайлаған кезеңдерде шөлді өңірдегі кейбір өсімдіктердің санының азайып, тіпті, кейбір түрлерінің жойылып кетуі де мүмкін.

Осылайша, кез келген фактордың кері және оң әсерлері құрамбөліктерді өзгерте отырып, оған жаңа сипат береді. Дегенмен, қазіргі ландшафттардың шығу тегі мен болашақтағы даму бағытын анықтауда тек табиғи факторларды есепке алу жеткіліксіз. Табиғи кешендердің өзгеріске ұшырауының әр түрлі деңгейде болуының себебі – табиғи факторлармен қатар, антропогендік факторлардың әсерінен деп түсіну қажет. Алайда, ескеретін бір жайт, антропогендік фактордың ықпалымен пайда болған ландшафттар қаншама өзгеріске ұшыраса да, олар табиғи заңдылықтарға бағынады, яғни, табиғи үрдістер мен факторлардың ықпалында дамиды. Мысалы, шөл зонасындағы оазистер зоналық заңдылықтар барда осы зонаның бір бөлігі болып қала-

ды. Себебі, адам баласы табиғи заңдылықтарды ауыстыра да, басқара да алмайды [15, 19 б.].

Қорытынды

Басқа да табиғи белдемдердегі сияқты шөл белдемінің ландшафттары литогендік, гидрологиялық, эдафикалық, биотикалық, климаттық

және тарихи-антропогендік факторлардың өзара байланысы мен олардың әртүрлі ықпал етуі нәтижесінде қалыптасты. Соңғы ғасырларда адамзаттың табиғатқа ықпалының күшеюі – табиғи ландшафттардың едәуір бөлігінің антропогендік ландшафт түрлеріне ауысып, олардың жергілікті және ғаламдық пішіндерінің өзгеруіне алып келуде.

Әдебиеттер

- 1 Meigs P. Arid and semiarid climatic types of the world // In Proceedings, Eighth General Assembly and Seventeenth International Congress / International Geographic Union. – Washington, 1952. – P. 135–138.
- 2 Глазовский Н.Ф. Десять лет после Рио – итоги и перспективы перехода на устойчивое развитие // Известия РАН. – Сер. геогр. – 2003. – №1. – С.5-9
- 3 Молдағұлов Н. Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы. – Алматы: Рауан, 1994. –101 б.
- 4 Чигаркин В.А. Освоение пустынь Казахстана (Географические аспекты природопользования). – Алматы: Казахстан, 1984. – С. 25-27.
- 5 Бабаев А.Г. и Фрейкин З.Г. Пустыни СССР вчера, сегодня, завтра. – М.: Наука, 1977. – Б.7
- 6 Петров М.П. Мировой опыт облесения и закрепления подвижных песков в пустынях земного шара. – Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 48 с.
- 7 Чигаркин А.В. Қазақстан ландшафттарының келешегі. – Алматы: Қазақ ССР «Білім» қоғамы, 1983. – Б. 7-11.
- 8 Казахов Л.К. Ландшафтоведение: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.К. Казахов – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – С. 8-31.
- 9 Щукина О.Е. О некоторых закономерностях формирования ландшафтной поясности в горных странах под влиянием климатических факторов (на примере гор Средней Азии) // Третье всесоюзное совещание по ландшафтоведению в Тбилиси (тезисы докладов). – Тбилиси, 1958. – С. 107-109.
- 10 Құсайынов С.А. Жалпы геоморфология: Оқулық. – Өңд., толық. 3-баспа – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2012. – Б.172-173.
- 11 Чигаркин А.В. Люди и пустыня (Преобразование и охрана природы пустынь Казахстана). – Алматы: Наука КазССР, 1974. – 184 с.
- 12 Ескараев Н., Абраимов С.А. Технология создания пескоукрепляющих насаждений на Кызылкумском массиве // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2006. – №11. – С. 24-25.
- 13 Докучаев В.В. Избранные сочинения. – Т.1, Русский чернозем. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1948. – 480 с.
- 14 Григорьев А.А., Будыко М.И. О периодическом законе географической зональности // Докл. АН СССР. – 1956. – Т. 110. – № 1. – С. 129 – 132.
- 15 Мұқашева Ж.Н., Көшімова Ә.Ф. Антропогендік ландшафттану: Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 119 б.
- 16 Соколова В.Д. Пустыня (физико-географический очерк). – М., 1903. – 44 с.
- 17 Шнитников А.В. Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария: записки Челябинского отдела Географического общества СССР. – Т. 16. – отв.ред. Л.К. Давыдов. – М.-Л.: АН СССР, 1957. – Б.283-295
- 18 ОТЫРАП. Энциклопедия. – Алматы: «Арыс» баспасы, 2005. – 456 б.
- 19 Commoner B. The closing circle: nature, man, and technology. – New York: Knopf, 1971. – 326 p.

References

- 1 Meigs P. Arid and semiarid climatic types of the world // In Proceedings, Eighth General Assembly and Seventeenth International Congress / International Geographic Union. – Washington, 1952. – P. 135–138.
- 2 Glazovskij N.F. Desjat' let posle Rio – itogi i perspektivy perehoda na ustojchivoe razvitie // Izvestija RAN. – Ser. geogr. – 2003. – №1. – С.5-9
- 3 Moldagulov N. Landshafttanu negizderi zhane Kazakstannyn landshaft geografijasy. – Almaty: Rauan, 1994. –101 b.
- 4 Chigarkin V.A. Osvoenie pustyn' Kazahstana (Geograficheskie aspekty prirodopol'zovaniya). – Almaty: Kazahstan, 1984. – S. 25-27.
- 5 Babaev A.G. i Frejkin Z.G. Pustyni SSSR vchera, segodnja, zavtra. – M.: Nauka, 1977. – B.7
- 6 Petrov M.P. Mirovoj opyt oblesenija i zakreplenija podvizhnyh peskov v pustynjah zemnogo shara. – Leningrad: Izd-vo Leningr. un-ta, 1974. – 48 s.
- 7 Chigarkin A.V. Kazakstan landshafttarynyn keleshegi. – Almaty: Kazak SSR «Bilim» kogamy, 1983. – B. 7-11.

- 8 Kazahov L.K. Landshaftovedenie: uchebnik dlja stud. uchrezhdenij vyssh. prof. Obrazovaniya / L.K. Kazahov – 2-e izd., ster. – M.: Izdatel'skij cent «Akademija», 2013. – S. 8-31.
- 9 Shhukina O.E. O nekatoryh zakonomernostjah formirovaniya landshaftnoj pojasnosti v gornyh stranah pod vlijaniem klimaticheskih faktorov (na primere gor Srednej Azii) // Tret'e vsesojuznoe soveshhanie po landshaftovedeniju v Tibilisi (tezisy dokladov). – Tibilisi, 1958. – S. 107-109.
- 10 Kusajynov S.A. Zhalpy geomorfologija: Okulyk. – Ond., tolyk. 3-baspa – Almaty: ZhShS RPBK «Daur», 2012. – B.172-173.
- 11 Chigarkin A.V. Ljudi i pustynja (Preobrazovanie i ohrana prirody pustyn' Kazazahstana). – Almaty: Nauka KazSSR, 1974. – 184 s.
- 12 Eskaraev N., Abraimov S.A. Tehnologija sozdaniya peskoukrepljajushhh nazazhdenij na Kyzylkumskom massive // Vesnik sel'skohozjajstvennoj nauki Kazahstana, 2006. – №11. – S. 24-25.
- 13 Dokuchaev V.V. Izbrannye sochinenija. – T.1, Russkij chernozem. – M.: Gosudarstvennoe izdatel'stvo sel'skohozjajstvennoj literatury, 1948. – 480 s.
- 14 Grigor'ev A.A., Budyko M.I. O periodicheskom zakone geograficheskoy zonal'nosti // Dokl. AN SSSR. – 1956. – T. 110. – № 1. – S. 129 – 132.
- 15 Mukasheva Zh.N., Koshimova A.F. Antropogendik landshafttanu: Oku kuraly. – Almaty: Kazak universiteti, 2004. – 119 b.
- 16 Sokolova V.D. Pustynja (fiziko-geograficheskij ocherk). – Moskva, 1903. – 44 s.
- 17 Shnitnikov A.V. Izmenchivost' obshhej uvlazhnennosti materikov Severnogo polusharija: zapiski Cheljabinskogo otdela Geograficheskogo obshhestva SSSR. – T. 16. – otv.red. L.K. Davydov. – M.-L.: AN SSSR, 1957. – B.283-295
- 18 OTYRAR. Jenciklopedija. – Almaty: «Arys» baspasy, 2005. – 456 b.
- 19 Commoner B. The closing circle: nature, man, and technology. – New York: Knopf, 1971. – 326 p.