

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Есмұрзаева А.Қ.

**Ландшафттану
және
табиғи-техногендік
кешендер**

Оқу құралы

Алматы, 2010

УДК 626.8 : 911(075.8)

ББК 26.82 Я 73

Есмұрзаева А.Қ.

Е 82

Баспаға Қазақ ұлттық аграрлық университетінің Ғылыми кеңесі ұсынады
(26.01. 2010 ж.)

«Ландшафттану және табиғи-техногендік кешендер» оқу құралы –
Алматы: ҚазНАУ, 2010. –

ISBN 978-601-241-257-4

Ландшафттану білімінің дамуы басты кезеңдері; қазіргі ландшафттанудың негіздерінің принциптерін және зерттеу тәсілдерін үйрету, оқыту; ландшафттың құрылысы және оның компоненттері; планетарлық ойлау және ландшафттану ілімдерінің өзара байланысының қалыптасуы; табиғи техногендік кешендер және тағы басқа мәселелер қарастырылған.

Қазіргі ландшафттану пәнін қолданатын зерттеудің негізгі принциптері мен әдістерін меңгеру болашақ мамандарға тұтас дүниетаным мен ойлаудың ғылыми тәсілін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Әрбір студентке болашақ мамандықты жақсы игеруге көмектеседі. Оқу процесінде студенттер ландшафттану саласындағы өз дүниетанымдық позициясын негіздеуге дағдыланып, қазіргі ғылыми әдістерді пайдалана отырып, алған білімдерін кәсіптік міндеттерді шешуде қолдануды үйрету қажет

5В081000 – Мелиорация, жерді баптау және қорғау мамандығы студенттеріне арналған.

Рецензенттер: Қасымбеков Ж.К.
Сейтасанов И.С.

ISBN 978-601-241-257-4

© Есмұрзаева А.Қ, 2010.

© «Агроуниверситет
баспасы, 2010.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ

1– ТАРАУ Ландшафттану тұжырымының қалыптасу тарихы

1.1. Ландшафттану туралы түсінік, оның дамуына үлес қосқан

ғалымдар

1.2. Ландшафттану ілімінің даму кезеңдері

II – ТАРАУ Ландшафттану компоненттері және ландшафт қалыптастырушы факторлар

2.1 Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар

2.2 Ландшафттану – территориялық табиғат кешендері туралы ілім...

2.3 Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар.....

2.4 Ландшафт және оның морфологиялық құрылымы

2.5 Территориялық табиғат кешендерінің шекарасы.....

III – ТАРАУ Қазақстанның ландшафтыларының таралу географиясы

3.1 Жазықтардағы зоналық заңдылық

3.2.Қазақстанның таулы аймақтарының орналасу географиясы

3.3.Қазақстан территориясының физикалық – географиялық жіктелінуі

IV. ҚОРЫТЫНДЫ

Пән бойынша тесттер

СІЛТЕМЕЛЕР

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Кіріспе

Ландшафттану ғылымының қалыптасуы және оның мақсаты мен міндеттері

Жер бетіндегі жаратылыс жағдайы әр түрлі территориялық табиғат кешендерінің ерекшеліктерін, олардың құрамын, байланысын, бір-біріне тигізер әсерін, құрамдас бөліктерінің өзара орналасу заңдылықтарын ландшафттану ғылымы зерттейді. Неміс тілінен аударғанда ландшафт – жердің сыртқы көрінісі деген мағына береді. Ландшафт дегеніміз өзін өзі реттеу арқылы тірі және тірі емес материалдардың қарым қатынаста болатын жүйе.

Ландшафт география ғылымының бір саласы болып табылады. Осы ғылымның қалыптасуына алғашқылардың бірі болып орыс ғалымы Василий Васильевич Докучаев айтарлықтай үлес қосты. Ол аймақтарды табиғат жағдайларын зерттеуге кешенді принцип қолданды, яғни табиғи процестерді меңгеру үшін табиғаттың жеке бөлігін емес тұтас бір бөлігін тани білу керек деп көрсетті. Докучаев табиғаттың геогендік және биогендік құрамдас бөліктерінің арақатынасы мен өзара әрекеттесу заңдылықтарын ашатын ғылымның керектігін ұғынды және табиғат зоналары туралы 1898–1900 жылдары жазған көптеген мақалалары осы ғылымға негіз қалады деп айтуға болады. Бұдан кейін «ландшафт» ұғымына неміс ғалымы Л.С.Берг кең мағына береді. Ол географиялық кешендердің белгілі бір аймақта қайталана беретін типтерін де (батпақ, құмды жер, шыршалы орман, т.б.) немесе нақты бір аймақпен шектелетін аймақтарын да (Сарыарқа, Бетпақдала, т.б.) ландшафт деп ұқты. Сөйтіп XX ғасырдың 30-жылдарынан бастап ландшафтыны типологиялық және аймақтық мағынада ұғыну география ғылымына берік енді.

Ландшафт компоненттері территорияның біркелкілігі арқылы және бір бірімен байланысты антропогендік әрекеттер арқылы пайда болды. Бір құрамдас бөліктің өзгерісі екіншісінің, бір кешеннің өзгерісі басқанын өзгеріске ұшырауына әкеп соқтырады.

Мысалы, өз елімізде болып жатқан экологиялық мәселелерге тоқтала кетейік. Солардың бірі Арал проблемасы. Оның негізгі себебі табиғаттағы тепе теңдіктің бұзылуы, Арал теңізін сақтап тұрған Сырдария өзеңінен келетін судың азаюы. Соның нәтижесінде тепе теңдік бұзылды. Оның негізгі себебі жоғары жақта 3 мемлекеттің территориясында 6 су қоймасы салынған. Сол жерде таудан еріп аққан судың барлығын ұстап қалып, тек жазда егіншілікке (күріш пен мақтаға) беріледі. Ертеректе Аралға берілетін су қаралмаған. Соның нәтижесінде 80-ші жылдардан бастап біздің аймақта экологиялық проблемалар пайда болды. Арал теңізінде су азайып, құрғаған табаңынан тұздар ұшып, жер бетіндегі ландшафтыны бүлдіре бастады.

Екінші мәселе, күріш егісіне су ресурстарын дұрыс пайдаланбау әсерінен егістік жерлеріміз екінші рет тұзданып, істен шыға бастады. Суды күрішке шамадан тыс көп беру арқылы жер асты сулары көтеріліп кетті. Бұл да бір экологиялық тепе теңдіктің бұзылуы.

Біздің аймақта басқа да экологиялық проблемалар баршылық. Соның бірі Байқоңыр кеніш аймағының қоршаған ортаға кері әсері, сонымен қатар мұнай кең орындарында да табиғат ресурстарын дұрыс пайдаланбау әсерінен болып жатқан (мұнайдың төгілуі, газдың жануы) жағдайлар табиғатқа кері әсерін тигізіп жатыр.

Осындай экологиялық мәселелерді терең зерттеу арқылы ғана қоршаған ортаны, оның ішінде ландшафтыны қалпына келтіруге болады және одан шығу жолдарын көрсетуге болады.

Ландшафтты зерттеу арқылы табиғатта болып жатқан техногендік өзгерістердің көлемін бағалап, олардың өзгеру динамикасы арқылы табиғатқа кері әсерін анықтауға болады. Қазіргі кезеңдегі ландшафтты зерттеу арқылы ол жердің адамзатқа пайдасын арттыруға болады, яғни кешенді табиғи техногендік пайдалы территориялар жасауға болады.

Ландшафттану пәнінің негізгі мақсаты – табиғи объектілер туралы білімімізді жетілдіру. Ландшафттану пәнінің қажеттілігі біріншіден табиғат ресурстарын дұрыс пайдалануға үйретеді. Бүгінгі ландшафттану ілімінің негізгі мақсаты әр түрлі пәндердің жиынтығы арқылы алынған материалдарды бір жүйеге келтіру. Ландшафттану пәнінің негізгі бір бағыты табиғат пайдаланудағы әлемдік экологиялық мәселелерді зерттеп одан шығу жолдарын көрсету.

Ландшафттану міндеттеріне ландшафтылардың түзілу заңдылықтарын, құрылымын, дамуын, эволюциясын, аймақтың дифференциациясын және ландшафт интеграциясын анықтау кіреді, сонымен қатар олардың компоненттері мен бөліктері арасындағы өзара ішкі байланысты, зат пен энергия алмасуды, табиғи факторлармен адам әрекеті әсерінен пайда болатын ландшафт қасиеттерінің өзгерістерін анықтау кіреді. Ландшафттану басқа да ғылымдармен біріге отырып ландшафтылардың технологиялық, экологиялық және әлеуметтік бағаларын береді. Ол өз тарапынан табиғи ресурстарды пайдаланудың ғылыми негізделген, неғұрлым ұтымды және тиімді әдістерін жасауға мүмкіндік береді, сонымен бірге үлкен техникалық жобалардың салдарын болжауға мүмкіндік береді. Сонымен ландшафттану – кешенді физикалық географияның тез дамып келе жатқан саласы, оның зерттеу объектілеріне күрделі табиғи және табиғи антропогендік географиялық жүйелер – ландшафтылар жатады. Ландшафттану басқа да жаратылыс ғылымдарымен байланысты. Оның ішінде жерге орналастырудың да маңызы зор. Жобалау шаралары арқылы жерді бөлу, территориялық ұйымдастыру, жер ресурстарын тиімді пайдалану және жерді қорғау шараларымен айналысатын жерге орналастыру ғылымында ландшафттық ұғым және оның теориялық моделі кеңінен қолданылады.

I – ТАРАУ Ландшафттану тұжырымының қалыптасу тарихы

1.1 Ландшафттану туралы түсінік, оның дамуына үлес қосқан ғалымдар

Ландшафттану термині ландшафттану ғылымының негізгі түсініктерінің бірі болып табылады. Бұл – неміс сөзі, « Жер түрі » деген мағына береді немесе « жергілікті жер түрі ». Ландшафт – генетикалық бір тектес табиғи – территориялық комплекс, рельефі салыстырмалы түрде біркелкі болады, оны құрайтын жыныстар, топырақ, ауа райы, су, тірі организмдер және ол адамның әсер етуі жағдайында болады.¹

XIX ғасырдың соңына қарай Ресейде мықты географиялық мектеп құрылды. Оның негізін қалаушысы Петербург университетінің профессоры В.В.Докучаев (1846 – 1903) еді. Оның атақты ғылыми еңбектерінің бірі жер туралы ғылым ашуы. Докучаевтың жерге көзқарасы – географиялық: жер – географиялық компоненттерінің, оның ішінде жылу, ылғалдық, рельеф және организмдердің өзара әрекеттесуінің нәтежесі, ол ландшафтының шикізаты, әрі оның айнасы болып табылады. Топырақты зерттеуден бастап географиялық синтезге дейін бір қадам қалғанда, сол қадамды В.В.Докучаев жаратылыстанудың дифференциациялануының теріс жақтарын терең түсінді. Ол географияның жан – жаққа тарап жатқанын байқады.

Мұнымен В.В.Докучаевтың қазіргі заманғы географияға қосқан үлесі аяқталған жоқ. Ол ең алғаш тәжірибе жүзінде Нижегородская (1882 – 1886), Полтавская (1888 – 1894) және ерекше жазық дала атақты экспедицияларын ұйымдастыру арқылы нақты аймақтардың кешенді зерттеу принциптерін ашты. Соңғы экспедиция жұмыстарының барысында зерттеудің жаңа әдісі табылды, ол – стационарлық. Докучаевтың ғалым ретінде маңызды жері, ол зерттеудің жоғары теориялық деңгейін практикамен ұштастырды. Оның экспедициялықпен қоса ғылыми еңбегі орыс ауыл шаруашылығына тәуелді еді. Оның басты мақсатының бірі – жазық даладағы құрғақшылық пен тағы басқа табиғаттың қолайсыз жағдайларымен күресу әдістерін табу және әртүрлі табиғи жағдайларда ауыл шаруашылығын рационалды түрде жүргізудің ғылыми негізін ашу.²

В.В.Докучаевтың тағы бір айтқаны, ол барлық ауыл шаруашылығының табиғи факторлары – су, ауа, топырақ, өсімдік және жануар әлемі – соншалықты бір – бірімен тығыз байланысты, оларды біз ешқашан басқара алмаймыз, егерде табиғатты бөлшектеп емес, түгелімен қарастырмасақ. В.В.Докучаевтың қолданбалы географияның, анықтап айтсақ – қолданбалы ландшафттанудың негізін қалаушы.

Көптеген ірі географтарға қарағанда Докучаев өзінің ойын жалғастыруға біршама географ – зерттеушілерді тәрбиеледі. Бұл зерттеушілердің басты мектептері – Докучаевтың экспедициялары. Сол экспедициялардан өтіп атақты болған географтар – А.Н.Краснов, Г.Ф.Морозов, Г.Н.Высоцкий, Н.Н.Сибирцев, В.И.Вернадский, К.Д.Глинка. Оның ізбасарлары ретінде Л.С.Берг, С.С.Неуструев, Б.Б.Полынов және тағы басқа Докучаевты географиялық мектебі географияның кейінгі дамуына зор үлес қосты.

XX ғасырдың басында географияның теориясы мен тәжірибесіне Докучаевтың табиғат зонасы концепциясы енді. 1899 жылы Г.Н.Высоцкий оған біршама қосымшалар енгізді, ал 1905 жылы жауын – шашынның жылдық көлемінің булануға қатынасының атмосфералық ылғалдану ретіндегі көрсеткішін ұсынды. В.В.Докучаевтың ізбасарлары жұмыстарының арқасында табиғи зоналар жүйесі нақтылынып, олардың шекаралары картада көрсетілді. Осымен табиғи аудандастыруды синтездеу үшін негіз құрылды. Осы уақыттан бастап ғылымға жаңа термин енді, ол – физикалық географиялық аудандастыру.

Мұндай аудандастыру алғашқы тәжірибесін 1897 жылы Г.И.Ганфильев ұсынды. Бұл тәжірибе салалы схемаларды кешенділерге ауысудың бастамасы еді. Ганфильев европалық Ресейді физикалық географиялық облыстарға, белдеулерге және аймақтарға бөлді. Мұнан соң осы территорияларға П.И.Броуновтың (1904), А.А.Крубердің (1907), В.П.Семенов – Тян – Шанскийдің (1915) схемалары да ұсынылды. Қазір олар тек тарихи қызығушылық танытады, олардың әр қайсысының өз жетістіктері мен кемшіліктері бар.

Ресей территорияларының алғашқы аудандастырылуын 1913 жылы Л.С.Берг жарыққа шығарды, оның белдеулері ландшафт деп аталды. Бұл схема классикалық еді. Аудандастыру бойынша кейінгі көптеген жұмыстар осы схемаға сүйенетін еді.

Аудандастыру бойынша көптеген жұмыстар Докучаев дәстүрі бойынша қолданбалы бағыт алды. Мысалы, Г.Ф.Морозов орман шаруашылығының мәселесін көтерді. Г.Ф.Морозовтың ойынша орманшылар мен мелиораторларды география факультетінің қолданбалы география бөлімінде дайындау қажет еді.

Әртүрлі аймақтарда әртүрлі тәжірибиелі мақсаттарда жасалған кешенді зерттеулердің жиналған тәжірибесі арқасында отандық зерттеушілер табиғат компоненттердің заңды түрде өзара байланысқан қосындыларының бар екендігіне сенімді болды. 1895 жылы А.Н.Краснов мұндай қосындыларды географиялық кешендер деп атады. Осы жүзжылдықтың басында бұл идея ландшафт ұғымына айналды.

Оншақты жылдарда 1904 – 1914 жылдары ландшафт туралы ғылыми түсінікті әртүрлі ғалымдар түрлі формада ұсынды. Қайсыбірінің ландшафт туралы идеяларын В.В.Докучаевтың жұмысынан кейін дұрыс деу қиын болды. Ландшафт - бұл жалпы жергілікті климаты, рельефі, өсімдік және жануар әлемі және тағы басқалардың өзара тоғысқан табиғи бірлігі.

Морозовтың жақын пікірлесі далалы орман негізін қалаушы ғалым Н.Г.Высоцкий өз бетінше ландшафт туралы «табиғи орын» деп айтқан.

А.А.Борзрв, И.М.Крашенинников, Р.И.Аболина жазбаларынан ландшафт туралы қызықты түсінік аламыз. Бірақта ландшафт туралы географияға енген ғылыми түсінікті Л.С.Берг жақсы берген. Ол бірінші рет 1913 жылы ландшафт «географияның зерттеу құралы» деді. Ландшафттану түсінігімен қатар физгеографиялық негізгі пікір пайда болды. «Жердің сыртқы жамылғысы», яғни литосфера, гидросфера, атмосфера, биосферадан құралған. Өзара тығыз

байланысқан түсініктерден құралған. Бұл туралы 1910 жылы Броунов өз ойын айтты. Бірақ ол кезде Броунов сөзіне ешкім құлақ аспады. Географияда ландшафт және жер беті негіздері түсініктері арасында түсінбеушілік бар болатын. Көптеген географтар жер бетінің бөлек территорияларымен, яғни жергілікті және аймақтық бөліктерінен география айналыса алады деп ойлады.

Тек 1914 жылы дұрыс түсінікке Аболин жақындай түсті. Ол жер бетінің ландшафты жамылғысына эпигенем деген атпен түсінік қосты. Ерекше жергілікті факторлардың эпийамақтар қажеттілігіне эпигенемдерге (мысалы батпақты) бөлінбейтін біркелкі аймақтық бірлік – эпиморф түзіледі.

Көп уақыт Аболин географтармен бірге болмағандықтан, оларға ықпал ете алмады.

Жер бетінің физгеографиялық бөліктерге бөлу мәселесі 20 ғасырдың басында, әсіресе Англиф, Германия, АҚШ елдерінде қызу талқыланды.

1905 жылы ағылшын географы Э. Дж. Гербертсонның барлық жер бетінің аудандарға бөлу туралы қызықты тәсілі шықты. (4 сурет) Гербертсон кестесінде ір аймақтық бірліктерін анықтау. Олардың құбылыстарына, белгілердің ортақтығына, ұқсастығына қарай жіктеу көзделген.

Африка жер бедерін зерттей келе 1913 жылы неміс географы З. Пассерге (1867 – 1958 ж.ж) географтарының маңызды ісі табиғи жер бедерін оқып білу екенін жазды. Ландшафт ол облыстарға бөлу (мысалы Оңтүстік Африка) З. Пассергенің бұл ойы ешқандай қолдау таппады.³

1.2. Ландшафттану ілімінің даму кезеңдері

20 - жылдардың басынан бастап алыс шалғай аз зерттелген жерлерге экспедициялық зерттеулер жүргізіле бастады.

1921 – 1925 жылдары мұндай жұмыстар бөлек республика, экономикалық аймақтарда басым болды. Бірақ бұның бәрі аз болатын. Орынбор губерниясы бойынша Неуструевтың және Аболиннің Орта Азия бойынша жұмыстары ландшафттану ғылымының жақсы жұмыстары болды. Ландшафттану теориясына тағы бір жақсы қоспа ол 20 жылдары аудандастыру тәсілі болды. Бұл аймақтық бөліктерге бөлуді зерттеуге маңызды қадам болды. Сол кездері Камаров «меридианды аумақ» ендігі бойынша айқындауды ұсынды.

Ландшафты түсірілім ірі масштабта жүрді, олардың аумағы табиғи комплекстер болды. Ларин өсімдік мінездемесіне және ауыл шаруашылық потенциалға қарап бірінші ландшафт анықтаушысын тапты. Ландшафты түсірілім негізінде әртүрлі табиғи территориялық комплекстер және олардың дамуын анықтау керек екені анықталды. 1932 жылы Бервухин ландшафт бұл нақты топтастыру деген түсінік деді. Бірақ басқалары мұнымен келіспеді.⁴

Л. Г. Раменский әрбір ландшафттың төмендегідей жалпы ерекшеліктері болады деп есептеді: 1) орналасу орнына қарай жоғары бөлігінің және оған тиісті эпифацияның заңдылыққа сай біркелкі бөлшектенуі, 2) барлық кешеннің шығу тегінің және дамуының тұтастығы, 3) Эпифациялар арасындағы өзара әрекеттестік, өзара тең ұштастық, 4) барлық кешенге арналған жалпы негізгі

заңдылық. Ол ландшафттың толық өрістеуіне, ландшафттың сипатына қарай өзіне тән барлық кешеннің орналасуы үшін тиісті жер қажет екендігін атап көрсетті.

Л.Г.Раменский «шатқал» деп атайтын эпифация аралық кешендерге жіктеледі. Л.Г.Раменский ғылымға эпифация және жайылма меже туралы ұғымды енгізе отырып, ландшафт морфологиясы деген идеяны дамытты.

Ландшафттану алдындағы оның маңызды еңбегі оның географиялық байланыстың жаңа типтерін атап көрсеті болды. Егер бұдан бұрын географиялық байланыс пен өзара әрекеттестік компоненттер арасындағы өзара қарым-қатынас түрінде болатын болса, Л.Г.Раменский жекелеген учаскелердің, яғни су айдындарында, шатқалдарда, алқаптарда және суайырықтарда орналасқан қарапайым табиғи кешендердің арасындағы байланысты зерделеудің маңыздылығына мән беріп, назар аударды (белдеу бойынша). Бір ғана ландшафттың ішінде орналасқан бұл учаскелер (нәтижесінде олар соңғы морфологиялық бөлік ретінде түсіндіріле бастады) біріккен топ звеносын құрайды және жылудың, ылғалдың, минералды және органкалық заттардың қайта бөлінуін, сондықтан, тұтас материалдық жүйе жиынтығы ретінде қарастырылуы тиіс. Ландшафт туралы иұндай түсінік біздің географиялық комплекстегі өзара байланыс пен өзара әрекеттестік туралы ұғымымызды айтарлықтай кеңейте түседі және оларды тереңірек тануға жол ашады. Сонымен 30 жылдары ландшафт туралы ғылым маңызды жаңа идеялармен байи түсті, алайда, тұжырымдалған ғылымның теориялық жүйелер қатарына біріктірілмеген болатын. М.В.Первухиннің 1933 жылы Ленинградта өткен I Бүкілодақтық географиялық съезде елдің жүйелі ландшафттық түсіріліміне кірісуге шақыруына қарамастан, ландшафттық түсірілім жалғыз бастама ісі болып қалуды жалғастыра берді. Алқаптық ландшафтты зерттеудің маңызының жете бағаланбауы физикалық географияның теориясын дайындауда да қайшылық тудырды. Кейбір тұжырымдамалар ойша жасалған дерексіз сипатқа ие болды.⁵

Ландшафттану мен жалпы жертану бағыттары арасындағы қарама – қайшылық үлкен кемшілік болып қала берді. Нағыз осы жылдары А. А. Григорьев (1883 – 1968) географиялық қабық туралы ғылды дайындауға кірісті, алайда, ландшафттанушылар тарапынан айтарлықтай, назар аударта алмады. Тек С.В.Калесник қана 1940 жылы әрбір ландшафт тұтас жеке бірлік ретінде географиялық қабықпен тығыз байланыста екендігін және оны зерттеу бүкіл географиялық қабықты зерттеумен табиғи үйлесуі қажеттігін атап көрсетті. Шетелдік географияда қаралып отырған кезеңде хорологиялық тұжырымдама мықты гуманитарлық бағытта үстемдік етті. Батыс географтарының докучаевтық мектебінің идеяларымен шын мәнісінде таныс емес болатын. Физикалық география аянышты жағдайда болды, көптеген географтар физикалық географияның қажеті жоқ деп есептеді. Тек З.Пассарге ғана ландшафттық тұжырымдаманы жасаумен айналысуды жалғастырды. Ол ландшафттың ішкі кеңістіктік суретіне үлкен мән берді, яғни оның морфологиялық бөліктерінің өзара орналасуына, түріне, жиынтығына сонымен қатар ландшафттардың типологиясын жасауды маңызды міндет деп есептеді.

3.Пассарге ландшафттардың компоненттерінің арасындағы өзара байланысты зерттеудің және генетикалық ыңғайын қолданудың қажеттілігін жете бағаламады. Ол үшін ландшафт тұтас материалдық жүйе емес, жекелеген компоненттермен толтырылған кеңістіктік механикалық орналасудың нәтижесі ретінде түсіндірілді. Ол ландшафттарды жіктеуде субъективтілікке жол берді.

Егер ағылшын географтарының яғни Э.Дж. Гербертсонның ілімімен орындалған кейбір жұмыстарын есептегенде, Батыста физика – географиялық аудандарға жіктеу де дами қоймады.

Ағылшын зерттеушісі Р.Бурн осы зерттеулердегі тәжірибесі негізінде 1931 жылы «сайт» (site) терминін білдіретін қарапайым табиғи кешен туралы түсінікке келді. Оның пікірінше, тұтас табиғи бірлік ретіндегі өзіндік аудандар мұндай учаскелердің заңды үйлесімін құрайды.⁶

Соғыстан кейінгі алғашқы жылдары кеңестік ландшафттануда ландшафттық түсірілім жаңарып, тарала бастады. Оның бастамашылары Н.А.Солнцевтің басшылығымен Мәскеу университетінің географтары болды. 50-жылдардың басында түсірілім Ленинградтық, Львовтық, Латвиялық және басқа да бірқатар университеттердің қызметкерлерінің топтарымен жүргізілді. Алқаптық ландшафттық зерттеудің қанат жаюы ландшафт теориясын одан әрі зерттеудің шешуші маңызына ие болды. 1947 жылы Н.А.Солнцев Ленинградта өткен II Бүкілодақтық географиялық съездегі жасаған баяндамасында мәскеулік ландшафттанушылардың алқаптық жұмысының маңызыны қорытындылап өтті. Л.Г. Раменскийдің ілімін дамыта отырып, ландшафт туралы және оның морфологиясы туралы өңірлік ұсынысты негізге алды. Оның анықтауы бойынша, ландшафт – табиғи аймақтық кешеннің қатарындағы негізгі таксономиялық (жүйелік) бірлік, бұл – шатқал мен фациядің морфологиялық бөліктерімен заңды үйлесуінен құрылған генетикалық біріккен аймақтық жүйе.

Осылайша, Л.С.Бергтің ландшафт туралы жалпы идеясы табиғи компоненттердің үйлесімдік бірлігі ретінде одан әрі дами түсті және иерархиялық табиғи аймақтық кешендер туралы, сонымен қатар төменгі рангтердің аймақтық бірліктерінің ретке келтірілген жүйесі ретіндегі ландшафт туралы ұсыныстар нақтылана түсті. Көрсетілген ұсыныс ландшафттық түсірілім үшін және түрлі масштабтағы ландшафттық карталарды құруға теориялық негіз болды. Фация - ең ірі масштабтағы, шатқал – орта масштабтағы алқаптық түсірілімнің тікелей нысанына айналды.

Соғыстан кейінгі алғашқы онжылдықта ландшафттанудың теориялық мәселесіне қызығушылық арта түсті. Жетекші университеттердің оқу жоспарларына «Ландшафттар туралы оқу» курсы енгізілді. Ландшафттық түсірілім мен ландшафттық карта жасауға: ландшафт морфологиясы, фация мен шатқалды бөлу принциптері, олардың жүйелілігі, ландшафттың көлемі мен критерийі, ландшафттық шекара мәселелері және т.б. байланысты мәселелерге ерекше назар аударылды.

1944-1946 жылдары Б.Б.Полынов ғылымның жаңа бағыты - ландшафттағы химиялық элементтердің миграциясын зерттеуге қатысты ландшафттың геохимия негіздерін жасап шығарды. Ландшафттануға жақын келетін екінші бір жаңа бағыт, атап айтқанда биогеоценология В.Н.Сукачевтың

(1880-1967) атымен байланысты. Оның 40-жылдары енгізген «биогеоценоз» түсінігі фациямен ұқсас, бірақ басты мән биокөпөнімдерге және олардың қоршаған ортамен заттық-энергетикалық алмасуына берілген. В.Н.Сукачев биогеоценозды зерттеудің маңызды әдісін стационарлық деп есептеді және оның бастамасы бойынша биогеоценологиялық стационарларды ұйымдастыру басталды.⁷

1947 жылы КСРО Ғылым академиясының мамандарының «КСРО-ны тарихи – жаратылыс аудандастыру» еңбегі жарыққа шықты және осы жылы С.П.Сусловтың (1893-1953) аудандастыру кестесімен бірге «КСРО физикалық географиясы» (азиалық бөлігі) атты үлкен еңбегі басылып шықты. Осы жұмыстарда алғашқы дәстүрлі зоналық жіктеумен қатар, елді ірі өңірлік бірліктерге жіктеу түріндегі бейзоналық принциптің көрінісі бар. 1946 жылы А.И.Яунпутининь материктерді физико-географиялық секторларға және елдерге жіктей отырып, жер шарының барлық құрғақ жерлерін аудандастырудың қызықты тәсілін жариялады.

Осы жылдары ландшафт туралы және физико-географиялық аудандастыру туралы ғылым мағынасына қарай, бірі бірінен тәуелсіз тұрғыда зерттелді. Тіпті, ландшафттану «кіші» табиғи аймақтық кешендерді, яғни ландшафттың өзін және оның морфологиялық бөліктерін зерттеумен шектелуі тиіс деген пікір де болды. Аудандастыру кезінде ерекше назар ірі өңірлік бірліктерге – зоналарға, секторларға, елдерге бөлінді, ал бөлшектеп бөлу кезінде қандай да бір біріккен принциптердің мен тәсілдердің жоқтығы белгілі болды. Осыдан келіп қарама-қайшылық пайда болды, *географиялық қабықтың өңірлік дифференциациясының заңдылығы туралы ғылымның* қандай болуы қажеттігін байланыстырушы звеноның жетіспеушілігі туындады. Бұл ғылымның алғашқы сұлбасы зоналық және бейзоналық заңдылықтар бірлігі туралы, бір уақытта зоналық және бейзоналық «тораптық» ландшафт туралы және «тарихи және кеңістіктік ландшафтаралық байланыстар негізінде жоғары тәртіптік аймақтық бірлестіктегі ландшафттар топтамасы» ретінде аудандастыру жүйесі туралы түсінік белгілі бола бастады. Физико-географиялық аудандастыруға деген көзқарас тек географиялық қабықтың дифференциациясының көрінісі ретінде ғана емес, ландшафттардың интеграция процесстерінің зерттелуі, пайда болуы немесе нәтижесі ретінде географиялық қабыққа, оның ірі өңірлік бөлімшелеріне және физико-географиялық теорияға біріккен ландшафттарға қатысты жекелеген физико-географиялық тұжырымдамалардың бірлестігі үшін жаңа бағыттар тудырды. Біздің елімізде ландшафттық зерттеудің белсенділігіне 1955 жылы Ленинградта Географиялық қоғамның ұйымдастыруымен өткен I Бүкілодақтық ландшафттану жөніндегі жиын маңызды түрткі болды. Осы уақыттан бері бірнеше жылдар бойында жыл сайын (1956ж., 1958 ж., 1959 ж., 1961 ж., 1963 ж.) әртүрлі қалаларда ландшафттанушылар жиыны өткізілді, ал 1960 жылы ландшафттанушылар тақырыбы КСРО-ның Географиялық қоғамының әр 5 жыл сайын өткізілетін барлық съездерінің бағдарламасына енді. 1955-1965 жылдар аралығындағы онжылдықта ландшафттанудың танымалдылығының және осы саладағы

кеңестік географтардың жоғары белсенділігінің айтарлықтай өсуі байқалған жоқ.⁸

Географиялық жиындарда, съезддерде және мерзімді басылымдарда ландшафттанудың теориялық мәселелері, зерттеу тәсілдері, ландшафт туралы ғылымның қолданбалы аспектілері қызу талқыға түсті, алайда ландшафттық түсірілім мен ландшафттық карталарды жасау мәселесі басты назарда қалуын жалғастыра берді. Көптеген ұжымдармен жердің және жер пайдалануды реттейтін шаралардың ауылшаруашылық бағасы үшін қолданбалы мақсатта көбінесе ғылыми негіз ретінде детальдық ландшафттық карталар жасалды. 1963-1964 жылдары кешенді атлас жасаудың элементі ретінде жекелеген республикалар мен облыстардың алғашқы ландшафттық шолу карталары жасалды. 1961 жылы Ленинград университетінде КСРО-ның 1:4 000 000 масштабтағы Ландшафттық картасын жасау жұмысы басталып, 1964 жылы осы жұмыстың нәтижесі туралы Географиялық қоғамның IV съезінде және Лонданда өткен XX Халықаралық географиялық конгрессте баяндама жасалды. 1961-1962 жылдары Ленинградтық және Мәскеулік университеттерімен ландшафттық түсірілім мен картаграфиялау бойынша алғашқы нұсқаулар басылым беттеріне жарияланды, 1965 жылы ландшафттану негіздері бойынша алғашқы оқу құралдары жарыққа шықты.

Ландшафттық шолу карталарының жасалуына байланысты, ландшафттарды классификациялау мәселесі туындады. КСРО-ның бүкіл аймағы үшін 1:4 000 000 масштабтағы картаға сәйкес, барынша тиімді классификация жасалды. Мәскеу университетімен ландшафттардың барлық құрғақ жерлерінің жүйесі бойынша (зоналық және секторлық белгілері негізінде) үлкен жұмыс жүргізілді. Жүргізілген жұмыс нәтижесі «Әлемнің физико-географиялық атласы» (1964) картасында өзінің көрінісін тапты.

Физико-географиялық аудандастыру саласында қаралып отырған кезең айтарлықтай қарқынды сипатқа ие болды, әсіресе, бұл ауыл шаруашылығын жүйелі жоспарлау мақсаты үшін КСРО-ның физико-географиялық аудандастырылуы жөнінде жоғары оқу орындары арасындағы жұмыстар басталған кезде, 1965 жылдан кейін орын алды. 1961 жылы осы жұмыстардың нәтижелері КСРО-ның қара топырақты орталығының, қара топырақты емес орталығының, Солтүстік-Батыстың және тағы басқа физико-географиялық аудандарының детальдық суреттемесі берілген монографиялар түрінде жарияланды.⁹

Екінші дүниежүзілік соғыстан кейін кейбір шет елдерде ландшафттануға деген қызығушылықтың күшейе түскендігі байқалады. 40-жылдардың соңында - 50-жылдардың басында ландшафт туралы батысгерманиялық, сондай-ақ австриялық және швейцариялық географтар айтарлықтай көп жазды. Бірақ олар ландшафт туралы ұғымның аясында табиғат ретінде қамтылатын кейбір өзіндік бөлінген кеңістіктерді, адам мен оның шаруашылығын және мәдениетін жете түсіндіре бермеді. Едәуір қызықты көзқарас К.Трольдің (1899-1975) табиғи шекара, табиғи бірлік ретіндегі ландшафт туралы дамушы ұсынысы болды. Трольландшафттың морфологиясы мен экологиясын ажырата білді (соңғысына ол ландшафттың функционалдық талдауын, заттардың балансын,

компоненттердің өзара әрекеттестігін жатқызды) және ол ландшафттың қарапайым ұяшығы ретінде (фация эквиваленті) экотоп туралы түсінікті енгізді.

«Ландшафттың экологиясы» бойынша зерттеулер ГДР-да 60-жылдары дами бастады. Олар ауылшаруашылық және гидромелорация міндеттерімен тығыз байланыста болды және әртүрлі экотоптағы топырақтың, өсімдіктің және су режимдерінің өзара қарым-қатынасына баса мән берді. ГДР географтарының жұмысында ландшафтық бірліктің таксономиясы мәселелері айтарлықтай орын алды. Үш «өлшемділік» немесе деңгей, ландшафттық иерархиялар: топологиялық (біркелкі бірлік, яғни экотоп), хорологиялық (түрлі рангтағы гетерогендік экотоптардың бірлестігі немесе геохорлар) және геосфералық (геосфера, яғни географиялық қабық) идеялары Э.Неевке қатысты.

50-жылдардан бастап, ландшафттық зерттеулер Польшада, ал кейінірек басқа елдерде дамиды.

Батыста тірі және тірі емес табиғат компоненттерінің өзара байланыс идеясы географиямен емес, экожүйелер туралы ғылым ретінде экологиямен жиі байланыстырылады. Алайда экологтар географиялық кешенге емес, тек оның биологиялық бөлігіне ғана мән береді. Географияға хорологиялық көзқарас үстемдік жасап тұрған тұста экология белгілі мөлшерде ғана ландшафтты-географиялық кешеннің дамуына мүмкіндік бере алады.

Осылайша, Батыстағы көптеген елдерде табиғи географиялық кешен идеясы географияға сырттан – практикалық тәжірибеден және экологиядан енгізіліп жатыр.¹⁰

XX ғасырдың 60 – 80 жылдарындағы ландшафттану

Ғылымның даму кезеңдері күрт уақыт шекарасымен бөлінбейді және бір кезеңнен екіншісіне көшу мезетін оңай анықтау мүмкін емес. Әсіресе «қазіргі» кезеңнің басталған уақытын табу да қиын. Соңғы уақытта қандай жетістіктер шешуші болғанын болашақ қана көрсетеді. Ландшафттану дамуындағы елеулі өзгеріс 60 – шы жылдардың орта тұсында басталғанын растауға болады.

Ландшафттану алдында жаңа елеулі міндеттерді өмірдің өзі қойды. 60-шы жылдары бүкіл әлемде адамдар ғылыми – техникалық революцияның арғы беті жағы ойлана бастады; өндіріске орасан және қарқынды түрде ұлғайа түскен табиғи ресурстарды тарту олардың көпшілігінің жақын он жылда толық сарқыру қаупіне әкелді, сонымен бірге ормандарды құрту, су айдындарын, ауа және топырақты өндірістік қалдықтармен ластау, одан әрі игеруге және демалуға жарамды жерлерді қысқарту адамзаттың тіршілік ортасын күрт нашарлатты. Жер ландшафтарын сақтау, қалпына келтіру және жақсарту проблемалары өзекті мәселеге айналды. Осы проблемалардың ғылыми негіздерін шешуге елеулі үлесті география қосу керек болды.

Көптеген географтар табиғи ортаны оңтайландыру міндеттерін қоғам алдында шешуге өз жауапкершілігін түсінді, сонымен бірге олар бұған әлі толық дайын еместігі жайлы өзіне есеп берді, ландшафттануды жоғары деңгейге көтеру қажеттігі айқындалды.¹¹

Сондықтан 60 – шы жылдардың орта кезінен бастап ландшафтар құрылымын, қызыметін және динамикасын зерттеу мәселелерінде ландшафттанушыларда үлкен өзгеріс байқалуы кездейсоқ емес. Пермь қаласында

өткен VII Бүкілодақтық ландшафтану жөніндегі кеңес (1974) тұтастай ландшафтар динамикасына арналды. В.Б.Сочава (1905 – 1978) құрылымдық динамикалық деп атаған ландшафтанудың жаңа бағытын дамытуға, 1957 жылы құрылған КСРО – ға Сібір бөлімшесінің география институты елеулі үлес қосты. Институтта В.Б.Сочаваның басшылығымен алғашқы ландшафт – географиялық стационарлар (1958 жылы Шығыс Байкал сырты даласында, 1964 – 1967 жылдары Сібір тайгасының әр түрлі аудандарында) ұйымдастырылды. 1964 жылы КСРО-ға География институты Курск стационарын ұйымдастырды. Кейінірек кейбір университеттердің жанында стационарлар құрылды. (Тбилиси университетінің Марткоп стационарлары өнімді ғылыми нәтижелер берді).

Табиғи – аумақтық кешендерді физикалық – динамикалық зерттеу үшін ландшафтар геохимиясы әдістерінің маңызы зор, ол 60 – шы жылдары М.А.Глазовская мен А.И.Переьлманың еңбектерінің арқасында белгілі даму деңгейіне жетті. Д.Л.Арманд қазіргі заманғы физика әдістерімен талдау жасалатын ландшафт компоненттерінің өзара іс – қимылын зерттеуге тиіс, физика немесе геофизика, ландшафт әзірлеу міндетін қойды. Ландшафтанушылардың биоталық және абиоталық компоненттер арасында заттық – энергетикалық айырбасқа, ландшафтың биологиялық өнімділігіне ызығушылығы күшейді. Бұдан экологиялық тұжырымдамалардың белгілі жерін және ландшафтанудың биогеоценологияға жақындауын көруге болады.¹²

Ландшафтану процесі зерттеу әдістерін арсеналын байытпай мүмкін емес. Далалық ландшафт түсіру мен картаграфиялау секілді, сынақтан өткен дәстүрлі әдістер ешқашан өз маңыздылығын жоймайды. Өзір ландшафт зерттеу әдістерінің кешені елеулі толықты. деректер өңдеуге және эмперистік тәуелділіктер алуға математикалық статистика тәсілдері және басқа да кейбір математикалық әдістер пайдаланылады. Ландшафтанушы үшін ақпараттың жаңа көзі ғарыштық суретке түсіру.

Біртіндеп ландшафтанушының үйреншік әдісіне геожүйелердің графиктік және математикалық моделдерін құру кіреді.

Қазіргі кезеңнің елеулі белгісі – қолданбалы ландшафттық зерттеулер аясын күшті кеңейту. Ондаған жылдар бойы ландшафтану әдістерін қолданудың дәстүрлі саласы ауыл шаруашылығы болды. 60 – шы жылдары ландшафтанушылар Москва және Ленинградтың өала маңы белдемдері содан соң кейбір басқа да ірі қалалар, сондай – ақ курортты аудандардың аумақтарын ұтымды ұйымдастыруды ғылыми негіздеу мақсатында сәулет – жоспарлау жұмыстарына қатыса бастады.

Одан әрі әсіресе ландшафт – рекреациялық зерттеулер танымал бола бастады. Басқа қолданбалы бағыттарға ландшафт – мелиоративті зерттеулерді жатқызуға болады. Мұндай зерттеулердегі ландшафтанушының негізгі функциясы ландшафтар мен қоныстарды ауыл шаруашылығы, рекреация, құрылыс, жолдарға тағы сол сияқты пайдалану, сондай – ақ олардың мелиоративтік жағдайын және мелиоративтік шараларға қажеттілігі тұрғысынан зерттеу.

Кейбір ұжымдар жұмысында әр түрлі жеке қолданбалы бағыттарды жалпы бағыт шеңберінде біріктіру тенденциясы байқалады, оны аумақтық – жоспарлау деп атауға болады. Ландшафтанудың басты қолданбалы міндеті және түпкі мақсаты табиғи ортаны оңтайландырудың ландшафт географиялық негіздерін құру. Кейде бұл мақсат мәдени ландшафтар жобалау ретінде тұжырымдалады.

Шығыс Германияда ландшафтану дәстүрі берік қалыптасқан, мұнда зерттеулер сан алуан бағыттарда жүреді: негізгі ұғымдар мен терминдерді жасауға, типологиялық деңгейде толық зерттеулерге (ландшафт түсіру арқылы), табиғат кешендеріне шаруашылық әсерін зерттеуге көп көңіл бөлінеді, алайда негізгі басымдық қолданбалы аспектілерге жасалады – ландшафт потенциалын бағалау (яғни табиғат кешенінің әр алуан қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілеттері) және ландшафты ұтымды пайдалану және «жайғастыру» шараларын әзірлеу.

Поляк географтары толық ландшафт зерттеулер, ландшафтық картографтау және елді аудандастыру саласында елеулі табыстарға жетті.

60 – шы және орта кезінен бастап Чехославакия географтары ландшафтану саласында едәуір белсенділік көрсетті. «Ландшафт экологиясы», «ландшафт синтезі» ұғымдары қызу талқыланды. Экологиялық және ландшафт – географиялық принциптерде «тіршілік ортасын» қалыптастыру мәселелеріне басты назар аударылады.

Батыс Германияда ландшафтану бағыты ландшафт экологиясы немесе геоэкология ретінде белгілі.

Ж.Бертранның 1968 жылы «ландшафт», «геожүйе» және «ландшафт бірліктерінің таксономиясы» ұғымдары талқыланған еңбегі, Францияда ландшафтық зерттеулердің бастамасы болды.

Соңғы жылдары көптеген елдерде (Нидерланды, Дания, Финляндия, Испания, Греция, Үндістан, Жапония, Канада, Бразилияда) ландшафтануға қызығушылық байқалады, бұл жерлерді ұтымды пайдалану және аумақты ұйымдастырудың ғылыми негіздерін іздеудің практикалық қажеттілігінен туындап отыр.

60 - жылдардың екінші жартысында ландшафтану саласында халықаралық ынтымақтастық басталды. 1966 жылы Польшада социалистік елдердің физикалық – географиялық аудандастыру жөнінде симпозиумы өткізілді, 1967 жылдан бастап Словакия ландшафт биологиясы институты (кейін экспериментальды биология және экология институты) әр үш жылда халықаралық ғылыми симпозиумдар ұйымдастырды, оларда «ландшафт биологиясы», «ландшафт экологиясын» теориялық проблемалары талқыланды.

1974 жылы 5-ші симпозиумда ландшафт экологиясы халықаралық ассоциациясын құру идеясы пайда болды; 1981 жылы Нидерланды да осы ассоциациясының 1-ші конгресі шақырылды, 1984 жылы Данияда IALE халықаралық симпозиумы өтті. Ассоциация бағдарламалары мен шешімдерінен, ландшафт экологиясы аумақтық даму жоспарларын негіздеуге көптеген ғылыми пәндер мен әзірленген тұжырымдамалар мен әдістерді пайдаланып

табиғат пен қоғамның өзара әрекетінің сан алуан аспектілерінің қамтитын, ауқымды пән аралық сала ретінде түсіндірілетін туындайды.

1980 жылы Словакия ғылымдарының академиясының институты басқа география институты халықаралық географиялық одақ, жанының «ландшафт синтезі ландшафтыкешенді басқарудың геоэкологиялық негіздері жұмыс тобын құру бастамасын көтерді. Осы жұмыс тобының бірінші сессиясы 1981 жылы Братиславада, екіншісі 1985 жылы Дессауда өтті. Топ алдына Халықаралық ландшафт экологиясының ассоциясының міндеттері қосылды, сондағы проблемалар талқыланды. Алайда зерттеудің негізгі объектісі әр түлі ғалымдармен әрқалай түсіндіріледі. «Ортақ тіл» табу үшін көп уақыт қажет. Кеңестік геогрфтар жұмыс тобының жұмысына қатыстырылған жоқ.

Мейлінше тығыз координация 1976 жылдан бастап СЕВ мүше елдердің геогрфтары арасында «ландшафт онтайлы құрылымдарын экологиялық негіздері» тақырыбы ойынша қол жеткізілді. Координациялық кеңестер жүйелі жүргізіледі, тақырыптың жекелеген бөлімдері жеке елдердің ұжымдармен өз бетінше әзірленеді. Әсіресе неміс және чехослав георафтары өте белсенді. Кеңестер Одағынан КСРО ғылымдар академиясы ғана қатысады. Ландшафт терминалогиясын үйлестіруге орасаң күш жұмсалды, бұл жұмыстың нәтижелерін «ландшафтарды қорғау» түсіндірме сөздігі басылымында бейнеленді.

Сонымен, соңғы жылдары ландшафт туралы ілімдерінің негізгі идеяларға халықаралық мойындалды. Әр түрлі елдердің мамандары, адамзаттың табиғат ортасын оңтайландырумен байланысты, қазіргі заманның өзекті проблемаларын шешу ландшафт – географиялық теорияға сүйену қажеттігін, практикалық тәжірибемен көз жеткізді.¹³

II – ТАРАУ ЛАНДШАФТТАНУ КОМПОНЕНТТЕРІ ЖӘНЕ ЛАНДШАФТ ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ ФАКТОРЛАР

2.1. Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар

Ландшафт белгілі бір заңдылық бойынша әрекет ететін көптеген факторлардың әсерімен қалыптасады, дамиды. Қалыпты жағдайда ландшафт құрайтын факторлардың әрекеті белгілі бір шеп бойымен қайталана береді де, ландшафтысын құрайтын құрамдас бөліктер бірімен – бірі үйлесім тауып, динамикалық тепе – теңдік қалпын сақтайды. Кейде барлық факторлар: ауа ылғалдылығы, температуралық режимі, жауын – шашынның жылдық мөлшері, топырақ құнары, т.б. орташа жылдық көрсеткіштерінен ауытқымаса да, ландшафт өзгерісінен төтенше құбылыс байқалып қалады.

Ландшафтың түзілуі әр уақытта геологиялық – геоморфологиялық факторлардың әрекет етуінен басталады. Олардың сипаты азонаны болып келеді. Геологиялық – геоморфологиялық факторларға жер бетінің құрлықтық жондар мен мұхит шараларына бөлшектенуі, жер беті жыныстарының құрамы, құрлық бетінің жасы, бедері, тау жоталарының биіктігі, беткейлерінің көрінісі, еңістігі т.б. жатады.

Жер бетінің құрлықтық жондар мен мұхиттық шаралары бөлінуі ландшафтыны бөліктерге бөлінетін заңдылықтың негізгі факторы болып саналады.

Таулы аймақтар жыныстық айырмаларымен бірге асқар биік, керілген кең, сом тұлғалары арқылы ландшафтты айқындап тұратын тосқауыл рөлін атқарады. Тау жоталарының жел өтіне бағытталған беткейлері сырттан келген ауа ағымының ылғалын тосып қалады да, гумидті ландшафтының қалыптасуына қолайлы жағдай туғызады, ал желдің ығындағы беткейлерде аридті ландшафтысы қалыптасады¹⁶

Су және климат факторлары кешеніне теңіз ағыстары, жер беті мен жер асты суы, күн энергиясы мен жауын – шашын жатады. Алғашқы екеуі азонаны, соңғылары зоналы жүйедегі ландшафтысын қалыптастырады. Теңіз ағыстары – жылу мен ылғалдың зоналылығына өзгеріс енгізетін фактор. Жер беті мен жер асты суы жаратылысына қарай зоналы фактордың – жауын – шашынның туындысы болып саналады. Бірақ олар ландшафтының түзілуінде интразонаны фактордың рөлін атқарады. өзен, көл маңы және жер асты суының жер бетіне шыққан көздерінде ылғал қоры жеткілікті болғандықтан, шөл, шөлейт, дала, орманды дала зоналарында оазисті ландшафтысы қалыптасады. Оазистер саялы көк – жасыл көркімен ерекшеленіп тұрады.

Күннен келетін жылу энергиясы – жердегі барлық экзогенді геоморфологиялық процестерді дамытушы фактор. Оның мөлшері жер шары бойынша бірдей емес және жер беті, мұхиттық шаралар мен құрлықтарға бөлінуіне, құрлық беті жыныстарының литогенді құрамына, өсімдік жамылғысына, жер бедері пішініне қарай әр жерде әр түрлі мөлшердегі жылу баланысы түзіледі. Дегенмен, ол экватордан полюстерге қарай кемі береді.

Осыған орай жер беті ландшафтысы географиялық белдеу, географиялық зона және оның бөліктері жалпы географиялық зоналық заңдылықпен түсіндірілетін процестердің нәтижесінде пайда болған¹⁷

Антропогенді фактордың әрекет ету көлемі, қарқыны халықтардың орналасу тығыздығына, өндіріс құралдары мен өндіріс қатынастарына, т.б. әлеуеттік жағдайларына байланысты әр жерде әр түрлі болып келеді. Жер шары ландшафтысын адам әрекетінің әсеріне қарай төртке бөлуге болады:

1. Адам аяғы баспаған табиғи ландшафты. Мұндай ландшафтыға Арктика, Антарктика және таулы белдеудегі адам қоныстандаған жерлер жатады. Бұл жерлердегі ландшафтының құрамдас бөлігі де, морфологиялық түзіліс құрылымы да табиғи фактордың әрекетіне ғана байланысты дамиды.

2. Адам әрекетінен көп өзгерсменген ландшафты. Ландшафтының бұл тобына тундра, тайга және шөлді аймақтарды жатқызуға болады. Бұл жерлерге халықтар сирек қоныстанған, әзірше табиғат байлықтарын сарқа пайдаланудың қажеттілігі жоқ. Сондықтан ландшафтының құрамдас бөлік аралық тепе – теңдігі бұзылмаған.

3. Адам әрекетінен бұзылған ландшафты. Ландшафтының құрамдас бөліктер байланыстары жан – жақты зерттелмей табиғат байлықтары сарқа пайдаланылған жағдайда аңыз, сел, індет сияқты дүлей құбылыстардың жер жыраланып, топырақ тұзданады, шабындықты арамшөп басады, жолдар мен жер азады.

4. Адам әрекетінен түлеп, қайта түзілген ландшафты. Ландшафтының құрамдас бөліктері арқылы немесе құрылымдық түзілу байланыстары жан – жақты зерттеліп, табиғат байлықтары толығымен халық шаруашылығы айналымында тиімді пайдаланылған жерлерде адам әрекеті ғылыми негізде жоспарланады да, ландшафтыны түлетіп, биологиялық зат айналымын, түсімділігін арттыруға, жылу, су, минералды заттар балансын тепе – теңестіруге, жерді аздыратын жел, су эрозиясы сияқты дүлей құбылыстарды болдырмауға бағытталады, басқаша айтқанда, жоғары өнімді мәдени ландшафттар түзіледі.

Жас айырмасына қарап антропогенді ландшафтысы үш топқа жіктеледі.

1. Ұзақ сақталып, өзін - өзі реттеуші ландшафты. Бұлар халық шаруашылығы айналымына қатысы жоқ әрекеттерге байланысты түзіледі.

2. Көпжылдық, жарым – жартылай реттелуші ландшафт. Ландшафтының бұл тобына еспе орман алқабын, канал, бөген сияқты жасанды су жүйелерін, жол тораптарын, шабындық пен жайылымдық жерлерді жатқызуға болады. Оларды халық шаруашылығы айналымынан шығарып алмау үшін мезгіл – мезгіл жаңғыртып отыру керек.

3. Қысқа мерзімді, ұдвайы реттеп отыруды қажет ететін ландшафт. Бұларға егінжай, елді қоныс, кен орыны, саялы жер жатады. Олардың шығу тегі мыңдаған жылдармен есептеледі, бірақ қай – қайсысы болсын жыл сайын өңдеп күтуді қажет етеді. Мысалы, егістік жер жыл сайын агротехникалық өңдеуден өткенде ғана тұрақты өнім береді.¹⁸

2.2 Ландшафттану теориялық табиғат кешендері туралы ілім

Территориялық табиғат кешендері туралы ілімнің қалыптасуына биогеографиялық ғылымның кемелдеп, биоценоз, биогеоценоз деген ұғымдардың биогеографияның барлық салаларынан берік орын алуы себеп болды. Биоценоз тірі организмдердің тіршілік етіп, өніп-өсу үшін бір-бірімен зат және энергия алмасу процесі негізінде топтасуынан түзілген. Мысалы, далалы жерлерде тіршілік ететін тышқан, жылан, қарсақ, түлкі және дала бүркіті дәнді шөптесіндермен қоректенеді. Осындай қоректік тізбек байланысы арқылы жоғарыдағы аталған тірі ағзалардан далалық биоценоз қалыптасады. Биоценоз ұрықтану, жерсіну тағы басқа жолдармен де түзіледі.¹⁴

Биоценоз- тіршілік ету, өніп-өсу жағдайлары ортақ, эволюциялық процесс пен табиғи сұрыпталудың нәтежесінде үйлесім тапқан өсімдіктер мен жануарлар тобынан құралған табиғат кешені. Оның өзін-өзі басқарып, динамикалық тепе-теңдік сақтайтын қабілеті немесе салыстырмалы тұрақтылығы болады. Салыстырмалы тұрақтылық-биоценозды түзетін құрамдас бөліктердің өніп-өсу мүмкіншілігін тежеп, белгілі бір өлшем шегінен шығармайтын фактор.

Биоценозды құрайтын тірі ағзалар өздерінің тіршілік ететін ортасымен тығыз байланысты болады. Бұл байланыстылық олардың ортаға үйлесімінен анық байқалады. Ортаға үйлесу тірі ағзалардың барлық қасиеттері мен ерекшеліктерін: пішінін, түсін, физикалық әрекетін тағы басқа түгелдей қамтиды. Биогеоценоз жергілікті жер жағдайларының ерекшеліктеріне байланысты қалыптасады. Сондықтан оның зоналық фактор негізінде пайда болғаны кең алқапты (орман, орманды дала сияқтылары), ал интразоналық фактор негізінде қалыптасқаны (қамысты көл жағасы мен бұталы сай) шектеулі жерлерді қамтиды. Демек, белгілі бір территория шегінен межелінетін биогеоценозды табиғи территориялық комплекс дейді. Табиғи территориялық кешен бір күнде немесе бір жылда пайда болмайды. Ол табиғи компоненттерінің даму эволюциясы нәтежесінде динамикалық салыстырмалы тұрақтылық тапқан. Биогеоценоз жергілікті жер жағдайларының ерекшеліктеріне байланысты қалыптасады. Сондықтан оның зоналық фактор негізінде пайда болғаны кең алқапты (орман, орманды дала сияқтылары), ал интразоналық фактор негізінде қалыптасқаны (қамысты көл жағасы мен бұталы сай) шектеулі жерлерді қамтиды. Демек, белгілі бір территория шегінен межелінетін биогеоценозды табиғи территориялық комплекс дейді. Табиғи территориялық кешен бір күнде немесе бір жылда пайда болмайды. Ол табиғи компоненттерінің даму эволюциясы нәтежесінде динамикалық салыстырмалы тұрақтылық тапқан жағдайда ғана қалыптасады. Табиғи территориялық кешен, табиғат кешендерінен барлық компоненттерінің бітім жаратылысы бір – бірімен үйлесім тауып тұтасқан территорияны құрайтындығымен ерекшеленеді. География ғылымында территориялық табиғат кешендерін зерттеп, картаға түсіру барысында ландшафттану ілімі қалыптасты.

Ландшафттану - физикалық географияның табиғи аймақтық кешендерін зерттейтін ғылым саласы. Географияда ландшафт туралы бұл ғылымның басты

міндеті- ландшафт түрлерінің жаралуын, құрылымы мен динамикасын, даму заңдылықтарын, орналасуын және адамның шаруашылық әрекеттерінен оның өзгеруін зерттеу. Сонымен бірге ландшафттану төмендегі сатыдағы геожүйелер (жеке қоныс, фация, т.б.) және жоғары сатылық геожүйелер (табиғи өлке, провинция, т.б.) мәселелермен де айналысады. Табиғаттың осындай жеке жақтарын зерттей келе ландшафттану географиялық қабықтың аймақтық белдеуінің жалпы заңдылықтарын анықтайды, яғни физикалық-географиялық аудандау негізін қалайды. Ландшафттану деректері нысанның ландшафтылық картасын жасаудан басталатын экспедициялық және стационарлық жұмыстар нәтижесінде жиналады; зерттеудің географиялық, картографиялық, тарихи тағы басқа зерттеу әдістерімен қатар математикалық статистика және логика әдістері де қолданылады. Ландшафттанудың негізін салушылар- Л.С.Берг, Г.Н.Высоцкий, Г.Ф.Морозов.¹⁴

Газ, сұйық және қатты заттардан тұратын территориялық табиғат кешендерінің жеке бөліктерін құрамдас бөлік деп атайды.

Территориялық табиғат кешендерін құрайтын құрамдас бөліктердің қандай түрі болсын- заттық объект, олар белгілі бір заңдылықтар бойынша бір-бірімен әрекеттесу арқылы күрделене түседі. Демек, оларды тек даму процесі арқылы ғана, танып білуге болады. Территориялық табиғат кешендерін құрайтын құрамдас бөліктерді төмендегіше жіктеуге болады.

Геогенді құрамдас бөлікке: жер қыртысы, ауа, су;

Энергетикалық құрамдас бөліктерге: күн энергиясы, жердің ішкі энергиясы;

Биогенді құрамдас бөліктерге: өсімдіктер, жануарлар, топырақ жатады.

Табиғаттың құрамдас бөліктері өздеріне тән заңдылық бойынша бар болымысымен өзгеріп, дамиды. Бірақ олардың қай-қайсысы болса да жеке-дара өзгеріп, дами алмайды. Барлық құрамдас бөліктер өзара әрекеттесу арқылы тұтас бір заттық жүйеге бірігеді.

Территориялық табиғат кешендерін құрайтын құрамдас бөліктер тізбегі алғашқы пайда болған құрамдас бөліктердің бібі- жер қыртысынан басталады. Жер қыртысын түзетін қабаттар жаратылысына қарайт геосинклинальды, теңіздік, жанартаулық және материктік болып келеді. Олар территориялық табиғат кешендерінің таксономиялық бірлігі- физикалық- географиялық аймақтың негізін құрайды. Жер қыртысының қандай бөлігі болса да аумағына қарай түрлі жағдайда ұдайы өзгеріп тұрады да, территориялық табиғат кешендерінің басқа құрамдас бөлігінің өзгерісімен салыстырғанда, жетекші рөл атқарады.

Ауа- территориялық табиғат кешендерінің газ қабатын түзетін құрамдас бөлік. Ауаның физикалық жай-күйі, басқаша айтқанда, температуралық режимі, қысым мөлшері, қозғалысының бағыты мен жылдамдығы, бұлттылығы, жауын-шашын әр кезде түрліше болып келеді, де оны ауа райы деп атайды. Ауа райының көпжылдық режимін климат дейді. Климаттың территориялық табиғат кешендерімен қатынасын С.П.Хромов ойдағыдай берген. Климаттық белдеу-географиялық белдеу, климаттық зонада- ландшафтылық зона, белдеу бөлімінде физикалық-географиялық аймақ, климаттық зонаның бөлімінде физикалық-

географиялық облыс қалыптасып, жай ғана климатпен ландшафт, жергілікті климатпен қоныс, микроклиматпен фация түспа-тұс келеді.

Су - территориялық табиғат кешенінде минералдық құрамдас бөліктерді ерітуші рөлін атқарады. Судың еріген, шайылған заттарды тасымалдау, өсімдіктер мен жануарлардың температуралық режимдерін реттеп отыруда маңызы зор. Пайда болуына қарай құрлықтағы су жер асты және жер беті суы деген топтарға жіктеледі. Әрбір нақтылы территориялық табиғат кешенінің өзіне тән су қоры болады.

Күн энергиясы- тіршілік көзі. Ол жер бетіне сәуле ретінде түседі де, жылу энергиясына айналады. Күн энергиясы территориялық табиғат кешендерінің басқа құрамдас бөліктерін өзгертіп, дамытып отыратын құрамдас бөлік. Оның жер бетіне таралуында заналы сипат айқын байқалады. Өйткені жердің радиациялық жылу балансы күн сәулесінің түсу бұрышына байланысты экватордан полюстерге қарай кеми береді. Күн энергиясының бқлай бөлінуіне байланысты географиялық белдеу, зона және олардың бөліктері бөлшектенеді.

Жердің ішкі энергиясы- территориялық табиғат кешендерінің литогенді құрылымын қалыптастырушы құрамдас бөлік. Оның әрекеті нәтежиесінде геологиялық негіз мыңдаған жылдардан кейін жаңа түзілістік сапаға ие болады. Жердің ішкі энергиясының әрекетіне байланысты құрлықтардан физикалық-географиялық аймақтар- облыстар- аудандар дәрежесінде территориялық табиғат кешендері жүйесі қалыптасады.

Өсімдік - геогенді заттардан органикалық заттарды синтездеуші құрамдас бөлік. Оның пайда болуы жер тарихында жаңа бет ашып, ежелгі жер қыртысы мен ауа қабатының өзгерісінде үлкен рөл атқарады. Осы кездегі ауа құрамындағы бос оттегі тікелей өсімдіктер дүниесінің туындысы болып саналады. Өсімдіктер жеке дара тіршілік ете алмайды, бір-бірімен және басқа табиғаттың құрамдас бөліктерімен өзара әрекеттесу арқылы үйлесім тауып, әр түрлі дәрежедегі фитоценоздар құрайды.

Жануарлар дүниесі – жаратылысы жөнінен өсімдіктерден синтезделген даяр органикалық заттармен қоректеніп, тіршілік ететін және табиғаттың қолайсыз құбылыстарынан пәрменді қорғану бейімділігі арқылы ерекшеленеді.

Топырақ жамылғысын ғалымдар биогенді құрамдас бөліктердің соңғы буыны ретінде қарастырады. Өйткені ол тірі ағзалар пайда болғаннан кейін ғана солардың қордалары мен әрекеттері арқылы үгіліп, жиналған жер беті жыныс үгінділерінен құралған. Жергілікті жер табиғат құрамдас бөліктерінің динамикалық тепе-теңдігі шарықтау шегіне жетіп, тұрақтанған жағдайда, топырақ тыңайып, жетіледі.¹⁵

2.3 Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар

Ландшафт белгілі бір заңдылық бойынша әрекет ететін көптеген факторлардың әсерімен қалыптасады, дамиды. Қалыпты жағдайда ландшафт құрайтын факторлардың әрекеті белгілі бір шеп бойымен қайталана береді де, ландшафтысын құрайтын құрамдас бөліктер бірімен – бірі үйлесім тауып, динамикалық тепе – теңдік қалпын сақтайды. Кейде барлық факторлар: ауа ылғалдылығы, температуралық режимі, жауын – шашынның жылдық мөлшері,

топырақ құнары, т.б. орташа жылдық көрсеткіштерінен ауытқымаса да, ландшафт өзгерісінен төтенше құбылыс байқалып қалады.

Ландшафтың түзілуі әр уақытта геологиялық – геоморфологиялық факторлардың әрекет етуінен басталады. Олардың сипаты азоналы болып келеді. Геологиялық – геоморфологиялық факторларға жер бетінің құрлықтық жондар мен мұхит шараларына бөлшектенуі, жер беті жыныстарының құрамы, құрлық бетінің жасы, бедері, тау жоталарының биіктігі, беткейлерінің көрінісі, еңістігі т.б. жатады.

Жер бетінің құрлықтық жондар мен мұхиттық шаралары бөлінуі ландшафтыны бөліктерге бөлінетін заңдылықтың негізгі факторы болып саналады.

Таулы аймақтар жыныстық айырмаларымен бірге асқар биік, керілген кең, сом тұлғалары арқылы ландшафтты айқындап тұратын тосқауыл рөлін атқарады. Тау жоталарының жел өтіне бағытталған беткейлері сырттан келген ауа ағымының ылғалын тосып қалады да, гумидті ландшафтының қалыптасуына қолайлы жағдай туғызады, ал желдің ығындағы беткейлерде аридті ландшафтысы қалыптасады¹⁶

Су және климат факторлары кешеніне теңіз ағыстары, жер беті мен жер асты суы, күн энергиясы мен жауын – шашын жатады. Алғашқы екеуі азоналы, соңғылары зоналы жүйедегі ландшафтысын қалыптастырады. Теңіз ағыстары – жылу мен ылғалдың зоналылығына өзгеріс енгізетін фактор. Жер беті мен жер асты суы жаратылысына қарай зоналы фактордың – жауын – шашынның туындысы болып саналады. Бірақ олар ландшафтының түзілуінде интразоналы фактордың рөлін атқарады. өзен, көл маңы және жер асты суының жер бетіне шыққан көздерінде ылғал қоры жеткілікті болғандықтан, шөл, шөлейт, дала, орманды дала зоналарында оазисті ландшафтысы қалыптасады. Оазистер саялы көк – жасыл көркімен ерекшеленіп тұрады.

Күннен келетін жылу энергиясы – жердегі барлық экзогенді геоморфологиялық процестерді дамытушы фактор. Оның мөлшері жер шары бойынша бірдей емес және жер беті, мұхиттық шаралар мен құрлықтарға бөлінуіне, құрлық беті жыныстарының литогенді құрамына, өсімдік жамылғысына, жер бедері пішініне қарай әр жерде әр түрлі мөлшердегі жылу баланысы түзіледі. Дегенмен, ол экватордан полюстерге қарай кеми береді.

Осыған орай жер беті ландшафтысы географиялық белдеу, географиялық зона және оның бөліктері жалпы географиялық зоналық заңдылықпен түсіндірілетін процестердің нәтежиесінде пайда болған¹⁷

Антропогенді фактордың әрекет ету көлемі, қарқыны халықтардың орналасу тығыздығына, өндіріс құралдары мен өндіріс қатынастарына, т.б. әлеуеттік жағдайларына байланысты әр жерде әр түрлі болып келеді. Жер шары ландшафтысын адам әрекетінің әсеріне қарай төртке бөлуге болады:

1. Адам аяғы баспаған табиғи ландшафты. Мұндай ландшафтыға Арктика, Антарктика және таулы белдеудегі адам қоныстандаған жерлер жатады. Бұл жерлердегі ландшафтының құрамдас бөлігі де, морфологиялық түзіліс құрылымы да табиғи фактордың әрекетіне ғана байланысты дамиды.

2.Адам әрекетінен көп өзгерсменген ландшафты. Ландшафтының бұл тобына тундра, тайга және шөлді аймақтарды жатқызуға болады. Бұл жерлерге халықтар сирек қоныстанған, әзірше табиғат байлықтарын сарқа пайдаланудың қажеттілігі жоқ. Сондықтан ландшафтының құрамдас бөлік аралық тепе – теңдігі бұзылмаған.

3.Адам әрекетінен бұзылған ландшафты. Ландшафтының құрамдас бөліктер байланыстары жан – жақты зерттелмей табиғат байлықтары сарқа пайдаланылған жағдайда аңызак, сел, індет сияқты дүлей құбылыстардын жер жыраланып, топырақ тұзданады, шабындықты арамшөп басады, жолдар мен жер азады.

4.Адам әрекетінен түлеп, қайта түзілген ландшафты. Ландшафтының құрамдас бөлікм арқылы немесе құрылымдық түзілу байланыстары жан – жақты зерттеліп, табиғат байлықтары толығымен халық шаруашылығы айналымында тиімді пайдаланылған жерлерде адам әрекеті ғылыми негізде жоспарланады да, ландшафтыны түлетіп, биологиялық зат айналымын, түсімділігін арттыруға, жылу, су, минералды заттар баланысын тепе – теңестіруге, жерді аздыратын жел, су эрозиясы сияқты дүлей құбылыстарлды болдырмауға бағытталады, басқаша айтқанда, жоғары өнімді мәдени ландшафттар түзіледі.

Жас айырмасына қарап антропогенді ландшафтысы үш топқа жіктеледі.

1.Ұзақ сақталып, өзін - өзі реттеуші ландшафты. Бұлар халық шаруашылығы айналымына қатысы жоқ әрекеттерге байланысты түзіледі.

2.Көпжылдық, жарым – жартылай реттелуші ландшафт. Ландшафтының бұл тобына екпе орман алқабын, канал, бөген сияқты жасанды су жүйелерін, жол тораптарын, шабындық пен жайылымдық жерлерді жатқызуға болады. Оларды халық шаруашылығы айналымынан шығарып алмау үшін мезгіл – мезгіл жаңғыртып отыру керек.

3.Қысқа мерзімді, ұдвайы реттеп отыруды қажет ететін ландшафт. Бұларға егінжай, елді қоныс, кен орыны, саялы жер жатады. Олардың шығу тегі мыңдаған жылдармен есептеледі, бірақ қай – қайсысы болсын жыл сайын өңдеп күтуді қажет етеді.Мысалы, егістік жер жыл сайын агротехникалық өңдеуден өткенде ғана тұрақты өнім береді.¹⁸

2.4 Ландшафт және оның морфологиялық құрылымы

Табиғи территориялық комплекс туралы ұғым ғылымға берік сіңіскеннен кейін ғалымдар оның аймақтық, типологиялық және оның құрылысының морфологиялық құрылымын жіктеумен айналыса бастады.

Көп жылдық ғылыми зерттеулер жер бетінің бітім жаратылысы әр түрлі факторлар әрекеттеріне байланысты қалыптасатын табиғи территориялық комплекстермен кестеленетіндігін дәлелдеп отыр.Олар территориялық

өлшемдері бойынша да, бірінен – бірі туындайтын сатылары бойынша да әр түрлі болып келеді.

Геологиялық негізі, рельефі типі, климаттық және гидрологиялық режимдері, топырақ жамылғысы, өсімдіктер мен жануарлар дүниелерінен тұратын биоценоздарды бірдей болып келетін біртекті табиғи территориялық комплексті ландшафт дейді. Оның нақты қасиеттеріне жататын белгілері мыналар: 1) көршілес жатқандарынан өзіндік ерекшеліктері арқылы дараланатын жаратылысы біртекті территория болу керек; 2) пайда болған күнінен бастап бүкіл даму тарихында өзіне ғана тән ерекшелігі болу керек; 3) геологиялық құрылымында, рельеф типінде жаратылыстық айырма болмау керек, литогенді негіз бен геоморфологиялық комплекстің өзгеріске ұшырауы ландшафты да өзгертеді, сапасын, морфологиялық құрылымын түрлендіреді, сыртқы белгілерін анықтай түседі; 4) әрбір ландшафт құрылысының морфологиялық құрылымы қайталанбайтын тізбектерден тұру керек; 5) ландшафтың барлық компоненттері мен морфологиялық құрылысының құрамдас бөлшектерін құрайтын табиғи территориялық комплекстердің тізбектелуінде зоналық, секторлық және биіктік белдеулік айырма болмау керек, өйткені ландшафт зоналық, секторлық және биіктік белдеулік факторлардың тұтас қатар әрекет етуі нәтежиесінде қалыптасады.¹⁹

Ландшафты құрайтын морфологиялық табиғи территориялық комплекстер сатыларына қарай жергілікті жер – қоныс – фация деген жүйеге жіктеледі. Олардың қандай ғана сатыдағысы болмасын фациядан құралады. Фация бөлшектенбейтін географиялық комплекс, ол ландшафт құрылысының морфологиялық және аймақтық бірліктерін құрастыратын кірпіш іспеттес.

Фация деп рельефі мен топырақ жамылғысын жаратушы жыныс құрамында, рельеф пішінінде, ылғал және жылу режимінде және топырақ жамылғысында айырма болмайтын бір ғана биоценозбен сипатталатын табиғи территориялық комплексті айтады. Көпшілік жағдайда өсімдік жамылғысы фацияның шекарасын межелеуде үлкен роль атқарады. Табиғи жағдайда фацияны құрайтын компоненттердің динамикалық тепе – теңдігі бұзыла қоймайды, ол Б.Н. Скучаевтың биогеоценозымен дәл келеді. Ал адам әрекетінен өзгеріске ұшырағае немесе адам әрекетіне байланысты пайда болған фациялар әр түрлі биоценоздарды қамтып, биогеоценозға дәл келмеуі мүмкін. Адам әрекетіне байланысты фацияның топырақ пен өсімдіктер жамылғысы, жануарлар дүниесі, микроклимат, су режимі тез өзгереді де жаңа сапаға ие болады. Бірақ адам әрекетінен пайда болған туындылы фациялардың тұрақтылығы ұзаққа созылмайды, табиғи жай күйін түрлендіруші әрекеттер тоқталған соң бұрынғы динамикалық тепе – теңдігін қалпына келтіру бағытына көшеді.

Фация рельефтің тұтас пішінін де, бір ғана элементін де қамтиды. Рельеф пішінін тұтас қамтитын фацияға Қазақстан территориясында жиі кездесетін лесс тәрізді саздақ жынысты қара топырақты жерлердегі шөптесінді шабындық қскен тау аралық жазықтарды жатқызуға болады. Ал көп фациялы рельеф пішініне жыра да, сай да, өзен аңғары да мычал бола алады. бұлардың кез

келгенінің табанында, оң жақ және сол жақ беткейлерінде экологиялық жағдайлар әр түрлі биоценоздармен сипатталатын фациялар қалыптасады. Демек, алып жатқан орнына қарай фация үлкен аймақты да және кішкентай жерлерді де алып жатуы мүмкін.

Фацияның қалыптасуында рельеф элементінің бедері, салыстырма биіктігі, беткей экспозициясы мен қиялылығы, жыныстық құрамы үлкен роль атқарады. Рельеф элементін бедеріне қарай тегіс ойыс, дөңес деп бөлінеді.

Тегіс жерлерде ауа циркуляциясы, жылу режимі біркелкі таралады, жер бетіне түсетін ылғал жер астына терең сіңіседі де жер асты суларының деңгейі төмен жатады. Ол топырақ пен өсімдіктер жамылғысының ылғал баланысына қатыспайды. Фацияны қалыптастырушы зат және энергия алмасу процестері дербес сипатта дамиды. Жер құнары бір жағынан топыраққа сіңген сумен шайылып, органикалық заттардың түзілуіне жұмсалып кемісе, екінші жағынан элювиальды жамылғының үйілуіне байланысты қорын тролықтырып отарады. Осылай жер құнарының динамикалық тұрақтылығы сақталады.

Ойысты жерлерде ылғал, минералдық заттар қорының жиналуы мол болады. Осы себепті шөлдік, шөлейттік және далалық жерлердегі кішкентай ғана ойысты жерлерде оазисті фациялар қалыптасады.

Дөңесті жерлер фациялардың территориялық бөлшектенуінде үлкен роль атқарады. Ең кішкентай деген төбенің өзі атмосфераның жер беті қабатындағы ауа қозғалыстарының бағытын, жылдамдығын, ылғал мен жылу баланысының таралуын өзгертеді. Жаз айларында төбенің ық жақ беткейге омбы қар жиналады. Осы сияқты күнгей беткейлер мен теріскей беткейлердің радиациялық және температуралық баланыстары түрліше болып келеді. ылғал, жылу және минералдық заттардың алмасуында беткейлердің құлау бұрыштары аз роль атқармайды. Қорыта айтқанда жер бедерінің күрделенуіне байланысты рельеф элементтерінің саны көбейіп, фациялар түрлене береді.

Топырақ асты жыныстары пайда болу жолдары бір болғанымен механикалық құрамдарына қарай әр түрлі бола беруі мүмкін. Сондықтан олардың ылғал және жылу сіңірген, сақтағыш қасиеттері мен ірекеттесу жолдары бірдей болмайды. Соған орай механикалық құрамдары әр түрлі фациялар қалыптасады. Жалпы алғанда топырақ асты жыныстардың механикалық құрамдары саздақтанған сайын фациялар түрленіп, ландшафт күрделене береді. Бұл айтылғандардан фацияның қалыптасуында жер беті рельефі мен оны құрайтын жыныс құрамдарының негізгі роль атқаратындығын түсіну қиын емес.

Қандай мақсаттағы географиялық зерттеулер болмасын фациядан басталады. Ол эталонды объект ретінде жан – жақты зерттелетін табиғи территориялық комплекс болып саналады. Фация ерекше бір географиялық комплекстердің қатарына жатпайды, бір ландшафттың құрамында да, түрлі ландшафттардың құрамында да қайталана беретіе типтестікті құрайды. сондықтан жеке – жеке фацияларды зерттей берудің мәні жоқ, іс жүзінде оларды белгілі бір жүйе бойынша топтастырып негізгі типтерін ғана зерттеу уақыт жағынан да, қаражат жағынан да үнемді болып келеді. Фация типтестік бірлігі, территориялық өлшемі жоқ табиғи қасиеттерінің ортақ

белгілері бойынша топтасатын жүйе. Ал іргелес жатқан фациялардың жаратылыстық, динамикалық бірлігі, басқаша айтқанда, жер беті мен жер асты суларының ағыстары, ауа қозғалыстары, тірі организмдердің миграциясы арқылы зат және энергия алмасу нәтежиесінде біріккен тобы қоныс деп аталады.

Қоныс рельеф пішінінің тұтас тұлғасымен межеленіп, жылу мен ылғал режимдерінің біркелкі, топырақ жамылғысы мен биоценоздарының бір типті болып үйлесетіндіктері арқылы ерекшеленеді. Мысал ретінде жыра, сай, өзен жайылмасы, террастары, суайырықты тегіс жазықтар сияқты рельеф пішіндерінің тұтас тұлғаларын атауға болады.

Қоныстардың территориялық бөлшектенуіне әсер етуші факторларға жер беті рельефінің тегіс еместігі, тілімдену дәрежелері, жыныстық құрамы, қалыңдық өлшемдері, биоценоздарының бәсекелестік күрестері жатады.

Жер беті рельефінің тегіс еместігі күрделі жерлерде әрбір оң немесе теріс формалы рельеф пішіндері қоныстарды сомдап, олардың көзге көрінетін белгілерін айқындай түседі. Рельеф пішіндері далалық зерттеулерде де, аэрофотосъемкалардың көмегімен ландшафтық карта жасауда да шекаралары айқын байқалатын белгілердің бірі болып саналады. Кейде рельеф пішіндері бірдей жерлерден де әр түрлі қоныстарды кездестіруге болады. Мұндай жағдайда олардың қалыптасуындағы негізгі фактордың рөлін рельефтің жыныстық құрамы атқарады. Мысалы, лессты жерлер мен әк тас жерлердегі сайлар екі бөлек типтесті қоныстарға жіктеледі. Өйткені олардың су және жылу режимдері, топырақ жамылғысы мен биоценоздарының қалыптасу жолдары әр түрлі болып келеді. Осы сияқты жер беті жыныстарының құрамдары да бірдей жерлерде әр түрлі қоныстардың қалыптасуы мүмкін. Мұндай құбылысты республикамыздың солтүстігіндегі ежелгі көлтабандық құмды жынысты жерлерден жиі байқауға болады. Сонда қалың қабатты құмды алқаптарда жер қыртысы суының деңгейі төмен жатқандықтан шөптесінді төсеніші бар қарағайлы орман шоқтары өссе, жұқа қабатты құмды бөліктеріне жер қыртысы сулары жер бетіне жақын жатқандықтан батпақты қоныстар қалыптасады. Жер беті тілімдері де қоныстардың қалыптасуында ылғал режимінің қызыметін реттеуші факторлардың рөлін атқарады. Атап айтқанда, белесті жерлерде жер беті және жер асты суларының эрозиялық базистері төмен жатады да судың шаю әрекеті артады, соған орай қоныс ылғалды көп қажет етпейтін биоценоздармен сипатталады. Ал Батыс Сібір сияқты жерлерде жер асты сулары жер бетіне жақын жатады да қоныстарында ылғал сүйгіш биоценоздар қалыптасады.

Қоныстардың қалыптасуындағы биоценоздардың бәсекеталастық күресі зоналық ландшафтардың өткелді бөліктерінде айқынырақ байқалады. Мысалы, республикамыздың шөлейттік жерлерінде экологиялық жағдайлардың бірдей болып келуіне қарамастан далалық шөлдіктерге тән қоныста іргелес орналасады. Даланың көдесі май, бетегесі бал таитыған жерлері мен шөлдің ашқылтым жусаны өскен сортаңдары жергілікті жер жағдайлары өз ырықтарына көндіріп, динамикалық тепе – теңдігін бұзбауға тырысады.

Қандай ғана қоныс болмасын заңды түрде үйлесім тауып кестеленген фациялардың тізбегінен тұрады. Фациялық құрылымына қарай қоныстар қарапайым және күрделі болып келеді. Қарапайым қоныстар бір – екі фациялардан ғана тұратын суайрықты жондарда, тегіс жазықтарда қалыптасады. Күрделі қоныстар рельефтің ойыс немесе дөңес пішіндері тараған жерлерде кездеседі, фацияларының тізбектелу қатары рельеф пішіндерінің формасына қарай жолақты немесе сақиналы болып келеді. Күрделі қоныстарды құрайтын фациялар кейде әр түрлі типтестік құрайды. Күрделі қоныстар 4 түрлі жағдайға байланысты қалыптасады.

Біріншіден, бірінші қатардағы мезорельефке екінші қатардағысы кіріккенде қалыптасады. Мысалға табанынан қайталанып жыра қазылған сайларды, өзекті аңғарларды, көлшікті батпақтарды атауға болады. Екіншіден, әр түрлі жынысты жерлердегі мезорельефтің қоныстары күрделі болып келеді. Мұндай қоныстар көбінесе кішігірім өзен аңғарларының өңірлерінде жиі кездеседі. Қйткені өзен суы толысқан кездердегі тасқын сулар табанына жайылғанда арыны қатты жерлерге ірі, ал арыны басылған сайын майда түйірлі шөгінділері үйеді. Соған орай әр түрлі фациялар қалыптасады да қоныстардың құрылымы күрделіленеді. Күрделі қоныстардың үшінші бір түрі ылғал жетіспейтін жерлерде микрорельефтік және нанорельефтік айырмаға байланысты қалыптасады.

Қоныстар ландшафттың морфологиялық құрылымындағы орнына қарай негізгі, қосалқы, сипатты, сипатсыз, табиғи территориялық комплекстер болып бөлінеді.

Ландшафттың морфологиялық құрылымындағы негізгі қоныстардың үлесі бәрінен де басым болады, территориялық өлшемі мен типтестік белгісі жағынан басты рольді атқарады. Қазақстан жеріндегі орманды дала зонасының негізгі қоныстары саздақты жазықтардың сұр топырағына өскен орман шоқтары мен қара топырақты жерлеріне қосқан көделі немесе бетегелі далалықтан тұрады.

Қосалқы қоныстар ландшафттың морфологиялық құрылымында жергілікті жер жағдайларына атап айтқанда, суық белдеулерге жылудың, шөлдерде ылғалдың молдығына, ал ылғалы жеткілікті жерлерде топырақты құрайтын жыныстардың тұзды болып келуіне байланысты пайда болады.

Қоныс ландшафттың морфоструктуралық құрылымын құрайтын тұтас тұлғалы табиғи территориялық комплекс болғандықтан географиялық зерттеулердің негізгі объектісі болып саналады.

Қоныс та фациялар сияқты өзіндік ерекшеліктері бар табиғи территориялық комплекс емес. биоклиматтық белгілері бойынша типтестік, литогенді негізі бойынша тектестік, ал олардың жиынтығында түрлестік бірліктері топтасады.

Ландшафттың геологиялық құрылысы мен рельефінің ерекшеліктеріне қарай іргелес жатқан қоныстар тіркесіп жергілікті жер деп аталатын табиғи территориялық комплексті құрайды. Жергілікті жер көбінесе күрделі қоныстар тізбегінен тұрады да типтестік, тектестік, түрлестік бірліктерге жіктеледі.

Жергілікті жер туралы терминді ғалымдар түрліше түсінеді. 1) Ол климат, топырақ, өсімдік, табиғи территориялық комплекс деген географиялық ұғым мағынасында танылады (И.П.Герасимов); 2) Табиғи территориялық комплекстердің типі ретінде ұғынылады (Ф.Н.Мильков); 3) Ландшафтының морфологиялық бөліктерін құрайтын ең жоғарғы сатыдағы табиғи территориялық комплекс дәрежесінде қарастырылады (Н.А.Солнцев).

Ландшафттың жергілікті жерлерге бөлшектенуі геологиялық негізі мен жер беті жыныстарының ерекшелігіне байланысты ²⁰

2.5 Территориялық табиғат кешендерінің шекарасы

Ландшафттану ілімінің басында – ақ Л.С.Берг ландшафтар табиғи шекаралармен бөлінеді деп айтқан болатын. Ол ландшафт шекаралары объективті, табиғаттың өз ішінде болады және еріксіз немесе субъективті түрде жүргізілмеуі керек деп атап айтты. Алайда, іс жүзінде ландшафттанушылар кеңістіктегі шекараларды анықтауда көп қиыншылықтарға кездесті. Бұл мәселе туралы жанданған дискуссиялар 50 жылдары жиі жүрді, кейбір географтар барлық ландшафттар шекарасын сызбалау идеясын жариялады. Көп географтар бұл идеяға қарсы болды, олар іс тәжірибелерге сүйене отырып шын мәнісінде түрлі ландшафт арасындағы жоғалып кеткендігін, сонымен бірге олардың морфологиялық бөлімдері де өзгергенін алға тартты.

Сызбалы шекаралар геожүйенің дискретті концепциясына сай болар еді, бірақ, біз білетініміздей ландшафт ортада дискреттілік диалектикалық континуальдықпен үйлеседі және шекаралар мәселесін сызықтар жүргізу арқылы шеше алмайсың. Ережеге сай, ландшафтар шекарасы кеңістікте екі түрлі өтпелі аймақты қамтиды.

Ең алдымен ландшафтар шекарасының пайда болуы әр түрлі болатынын атап айту керек және бір ғана «басым» факторлардың әрекеті мен түсіндірілмейді. Себебі ландшафты дифференция зональды және а зональды (кең мағыналы түрде) факторларға байланысты, осы факторлар ең соңында ландшафтың кеңістік шекарасын анықтайды. Зональдық, сонымен бірге секторлық қзгешеліктер ең бірінші климатқа қарай білінеді, ал а зональдылар ландшафтың қатты фундаментіне байланысты анықталады. Сондықтан, аталған компоненттер ландшафты шекараға тікелей жауапты. Ландшафтардың кеңістікте өзгеріп отыруына біртіндеп аймақтық немесе секторлық климаттың өзгеруі теңіз деңгейі биіктігінің немесе баурай экспозициясының морфоструктурасының және соған байланысты тамырлы – бөлікті жыныстардың өзгеруі нақты себептері болып табылады. ²¹

Аталған себептер ландшафтың барлық компоненттерінде өзгерістер туғызады, сондықтан ландшафтар шекарасы комплексті мазмұнда болады, олар көптеген жиі шекаралардан құралады. Кеңістіктерден өту әртүрлі компоненттерде бірдей болмайды. Климаттық шекаралар өз табиғатында білінбей қалатыны белгілі. Топырақтық, геоботаникалық шекаралар анықтау және белгісіздеу де болуы мүмкін, геологиялық және геоморфологиялық шекаралар көбінесе анық болады.

Уақытқа байланысты айтқанда, кеңістік шекаралары өзгергіш болатынын ескерген дұрыс, әртүрлі компоненттерде бұл өзгеру дәрежесі бірдей емес, біртіндеп өзгеру дәрежесіне тікелей байланысты. Ф.Энгельс «абсолютті күрт кесілген шекара сызығы даму теориясымен үйлеспейді»- деп жазды. «Барлық өзгерістер аралық сатыларда қосылып кететін жаратылыстанудың бұндай даму дәрежесінде барлық қайшылықтар аралық мүшелер арқылы бір – біріне өтетін кезеңде ескі метафизикалық әдіспен ойлану жеткіліксіз»- деп жазды Энгельс. Осы ескі метафизикалық әдіс «нақты және анықталған» шекараларды талап етті. Энгельс айтқандай «күнделікті қолданыста, майда ғылыми сауда үшін метафизикалық категориялар өз маңызын сақтайды». Географ өзінің күнделікті жұмысында метафизикалық категорияларда пайдалануға мәжбүр, мысалы ол картада екі ландшафт арасындағы шекараны сызық түрінде көрсеткен кезде аралас ландшафтар арасындағы шекара олардың морфологиялық құрылысындағы өзгерістерге қарай белгіленеді. Яғни, морфологиялық бірліктер жиынына байланысты. Ландшафтар шекарасы шын мәнісінде, жекелеген шекаралық мекендер шекараларынан құралады. Біз оларды осы немесе басқа ландшафтқа жатқызамыз. Алайда, айталық, егер мекендер шекарасы сызықты түрде белгілі деп алсақ, онда ландшафт шекарасы да сызықты болады деген пікір тумауы керек. Көптеген мекендер өтпелі сипатта болады және теңдей негізде екі ландшафтқа да қатысы болуы мүмкін.²²

Берілген ландшафт мекені оның шекарасында бірден жоғалып кетпейді, өйткені белдікте жаймен сирейді. Мысалы, Балтық қылқанының оңтүстік шекарасындағы тасты мекендер оңтүстікке ұарай біртіндеп сиректене береді, сонымен бірге көлемі жағынан да азаяды және төмендей түседі. Сонымен ландшафттардың морфологиялық құрылысының өзгеруін негізге ала отырып, біз сызықты шекараларды емес, өтпелі белдіктерді аламыз, морфологиялық құрылыс ландшафттардың кеңістік бойынша өзгеруінің маңызды белгісі.

Олай болса, ландшафт шекарасының белгілі бір ені бар және іс жүзінде карта масштабында сызықты түрде белгіленген жағдайда ғана сызықты деп қаралуы мүмкін. Ландшафт шекаралардың шынайы ені кең шамада өзгеріп отырады. Барынша анық шекаралар азональды геологиялық – геоморфологиялық факторлармен байланысты, әсіресе қалыңдықтар петрографиялық құрамы бойынша рельефте түрлі анық үстірттер құрған кезде барынша анық ландшафты шекаралар ауыспалы таулы жыныстардың өзгеруімен байланысты болады, бұл өзгерістер рельефте әлсіз ғана білінуі мүмкін. Бөлікті жыныстардың біртіндеп ауысуына байланысты шекаралар анық байқалмайды, бұл өзгерістер ауданының таралуы тіл пішіндес, фестанды және жекеленген дақтар түрінде бір – бірімен қабаттасып – жанасып жатады. (29 суретті қара).

Азональды факторлар зональдыларға қарағанда кеңістікте жиі өзгергіштігімен сипатталатынына байланысты көптеген ландшафт шекаралардың пайда болды. Бірақ біраз шекаралар зональды факторларға байланысты. Алып және біркелкі рельефті жазықтарда олар барынша жайылмалы ландшафты өткелдері құрайды. Кей жағдайда зональды шекара азональды шекара үстіне түседі. бұл жағдайда, жеткілікті түрде анық,

ландшафты шекара түзіледі. Мысалы, Орыс жазығындағы тайгаға жақын және орманды жазықты ландшафтар арасындағы көптеген шекаралар бөліктері осындай.

Ең анық ландшафтық шекаралардың өзі өте күрделі, себебі, жоғарыда айтылғандай, жекелеген компоненттер шекараларының сәйкес келмеуі. Онего – Валдай қыраты оған жақын жатқан ойпаттардан барынша анық орографиялық шекарамен батысынан бөлінген. Бірақ геологиялық шекара (карбонды глинт) моренді қабат астында көмілгендіктен шығыс жақта орналасқан, ал климаттық шекара, егер оны жауын – шашынды ауа райына қарай жүргізетін болсақ, ол орографиялықтан батыстау орналасуы керек. Себебі ауа массаларының шыға бастауы орографиялық барьерден біраз алысырақ басталады. Соңғысы ландшафт шекара ретінде алынады, себебі белгіленуі оңайға түседі, бұдан басқа көптеген компоненттер үшін зор маңызы бар.

Ландшафт – үш өлшемді дене, олай болса, оның литосферада және тропосферада сыртқы шекаралары болуы керек. Қалыптасқан пікір бойынша әрбір геожүйенің таксономиялық бірлігіне географиялық қабаттағы белгілі бір қабат сәйкес келеді, яғни геожүйе рангы жоғары болған сайын, оның вертикальды қуатты күші де жоғары болады. Сочава бойынша, фациялардың вертикальды күші – 0,02 – 0,05 км, ландшафта – 1,5 – 2,0; ландшафты провинцияда – 3,0 – 5,0, ал енді белдікте – 8 – 17 км. Бірақ, бұның барлығы теориялық талқылаулар, оны эмпирикалық дәлелдеу қиын.

Атмосферадағы ландшафт шекараларын осы ландшафтың атмосфералық процестерге әсері жоғалған жерден іздеген дұрыс болады және ландшафтар арасындағы горизонтальды климаттық айырмашылықтар жойылады. К.Н. Дьяконов антициклональды ауа райы жағдайында фация аралық ауа температурасындағы өзгерістер тундрада 2 м биіктікте – ақ бір қалыпты жағдайға түседі, ал қайыңды қисық орманда 4 – 5 м, осы белгілері бойынша мекендер шекарасы 7 – 9 м биіктікте білінетінін анықтаған. Бірақ, бұл қорытындылар бір ғана климаттық көрсеткіштерден құрылған, бір жылдың бір мезгіліндегі бір бақылаудың синоптикалық жағдайға байланысты шығарылған қорытынды. Ландшафттар үшін бұл сияқты бөлек мәліметтер әзір жоқ. Ауа ортасының жылжымалы болуының берілген геожүйенің әсер ету шегін белгілі бір сәтте анықталғанмен, ол келесі сәтте өзгеріп отырады. Ландшафтың жоғарғы шекарасының белгісіз болуы, ландшафтыға ауа қасиетінің оған тікелей әсер етуіне ғана емес, сыртқы әсерлерге де байланысты. Оған қосуға болады Көптеген атмосфералық құбылыстардың мысалы бұлттар жауын – шашындар, олардың қандай биіктікте жүретініне қарамастан ол ландшафты ғана сипаттамайды, сонымен бірге ландшафты зоналарды, провинцияларды және тіпті ландшафтың морфологиялық бөліністерінің де сипатын білдіреді. Сондықтан геожүйенің таксономиялық мәнінің өсуіне қарай оның атмосферадағы жоғарғы шегі өседі деген теориялық қорытындылардың ландшафтың жоғарғы шекарасын іздеудің тәжірибелік маңызы жоғары болмауы да мүмкін.

Геожүйе рангасы және оның төменгі шекаралары арасында тікелей байланыс барлық уақытта бола бермейді. Жоғарғы азональді региондар

мысалы, жер қыртысының ірі геоструктуралық бөліктерімен байланысқан физгеографиялық елдер, өз тамырларымен литосфера тереңіне кете бетеді.²³

III – ТАРАУ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЛАНДШАФТЫСЫНЫҢ ТАРАЛУ ГЕОГРАФИЯСЫ

3.1 Жазықтардағы зоналық заңдылық

Қазақстан жеріне орманды дала зонасының тек оңтүстік шеткі жазықтары сүйірленіп кіреді. Жазық далада шоқ – шоқ болып ормандар өседі. Қазақстанда орманды дала зонасы Батыс Сібір жазығы мен Жалпы Сырт қыратының азғана бөлігін алып жатыр. Орманды дала зонасының ландшафтылары Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Көкшетау, Павлодар облыстарында тараған, оңтүстік шекарасы Қостанай және Көкшетау қалаларының ендіктері бойынша өтеді, жалпы көлемі 1 млн га, Қазақстан территориясының 0,4 проценті. Бұл жердің тектоникалық құрылымы жер қыртысының мезозойға дейінгі қатпарлану кезінде түзілген, мезокайнозойлық тарихы жас платформалық жазықты жағдайда өтуде. Қазіргі жер бедері тегіс, жазық, ал оңтүстігінде ежелгі таулардың ұсақ шоқылы жұрнақтары сақталған қырат. Жер бедері кешендерінің пішіндері мен топырақ қабатын түзуші жыныстары аллювилі мен көлтабанды – аллювилі саздақтан ұсақ құмнан тұрады. Топырақ пен грунт қабаты ылғалға көп мөлшерде қаныққан, көбіне гидроморфты болып келеді. Бұл зонаның климаты қоңыржай континентті, 10 С-тан жоғары ауа температурасының жылдық қосындысы 1950-2200 С, жылдық жауын – шашынның орташа мөлшері 300 – 350 мм, ылғалдану коэффициенті 0,77 – 0,56. Өніп - өсу кезеңінің ұзақтығы 120 – 145 күн, қуаңшылық жылдардың қайталануы 20 – 30 процент. Мұнда Батыс Сібірдің орманды дала ландшафтысының қазақстандық нұсқасы дамыған. Ол суффузиялық немесе ежелгі көлтабандық дала ойыстарында өсетін орман шоқтары тегіс және жазықтағы дәнді шөптесін мен әр түрлі шөптесіннен тұрады.²⁴

Өзендері түгелдей дерлік еріген қар суымен толығады. Ертістің, Еділдің, Тобылдың және басқа бірқатар ірі өзендердің суы халықтың тұрмыс қажеті үшін ғана емес, өнеркәсіп мақсаты үшін де пайдаланылады.

Ормандарда орманның сұр топырағы, ол түрлі шөп өсетін далаларда қара топырақ болады. Зонаның оңтүстік бөлігінде қара топырақты қабатының қалыңдығы 75 см-ге жетеді, оның құрамында 9 процентке жуық шірінді болады. Зонаның оңтүстігіне таман қара топырақтың қалыңдығы кеми түседі, шіріндінің мөлшері де 6 процентке дейін азаяды. Қазақстан орманды даласының топырағынан айырмасы ойпаң жерлерде тұзды – мақат және сортаң топырақтар кездеседі. Зонада көбінесе дала және шалғынды дала өсімдіктері өседі. Солтүстігінде, солтүстік – батысында шоқ – шоқ ормандар бар.

Өсімдік жамылғысы жыртылмаған учаскелерді жауып тұратын қалың және әр түрлі шөптер мен дәнді дақылды өсімдіктерден тұрады. Мұнда ең көп өсетіні : қызғылт сабақты боз, шоқ түпті бетеге, бұралған жер бидайық. Біраз жерді қарабас шалғын мен қылқансыз арпабас алып жатыр. Астық тұқымдас өсімдіктердің арасында сәбізшөптің кішкене ақ – жасыл шатырша гүлдері мен қызыл бояудың жұпар иісті алтын түстес гүлдері өседі.

Батыс Сібір жазығының ормандары шоқ - шоқ қайың мен көктеректен құралады. Жалпы Сырт қыраты ормандарында жалпақ жапырақты ағаштар – емен, жөке, қандыағаш басым болады.

Шоқ – шоқ болып біткен қайыңды, көктеректі ормандар арасында бұталар да өседі. Бұлар: тал, долана, итмұрын, қарақарақат. Сабағы жіңішке, шырынды, қызыл күрең түсті жемісі бар тас бұлдірген жиі кездеседі. Орманның шетінде аңқыған иісі бар, қызыл күрең түсті құлпынай көп.

Ағаш тұқымдастарының құрамы жағынан батыстың орманды даласы Шығыс Еуропа орманды даласына, Солтүстік Қазақстанның орманды даласы Батыс Сібір орманды даласына ұқсайды.

Орманды өсімдіктері өзен аңғарларын бойлай оңтүстікке де таралады. Мысалы, дала зонасында Жайық өзенінің аңғарында шоқ ормандар учаскелері, Ертіс жағасын бойлай құм үстінде жіңішке алқапта қарағай ормандар Сарыарқаның Көкшетау, Қарқаралы және тағы басқа тауларының гранитті массивтерінде де таралған. Олар тау шоқтары мен беткейлеріндегі көлдерді қоршап жатқан далада ерекше көркем табиғат көріністерін бейнелейді.²⁵

Территориялық табиғат кешендерінің негізгі түрінің таралу сипатына қарай Қазақстанда орманды дала 2 зонаға бөлінеді : типті және типті емес орманды дала.

Типті орманды дала зонасы зонаның солтүстік бөлігін алып жатыр, яғни Петропавл қаласының солтүстігі. Қоңыржай ылғалды климат жағдайында дамыған. Жер бедері мен топырақ қабатын түзуші жыныстардың литологиялық құрамы мен территорияның тілімденуі сипатына байланысты ландшафтыларының құрылымдық ерекшелігі қалыптасқан. Жер бедері жақсы тілімденген саздақты тегіс орташа қарашірікті топырақта өсетін әр түрлі шөптесінділер бар. Жер бедері нашар тілімденген саздақты тегіс жазықтағы шалғынды қара топыраққа өсетін дәнді шөптесіндер өседі. Топырағының ылғалы мол әрі құнарлы келеді. Жер түгелдей жыртылған. Құмды және құмайтты жазықтарда сұр түсті топырақ қалыптасып, оған қайыңды орман өскен. Астында ащы саз балшықты қабаты бар саздақты жонда сортаңданған сұр түсті сортаң топырақ қалыптасып, онда қайыңды – көктеректі орман шоқтары өседі. Ащы және карбонатты саз балшықты табаны тегіс ойпаң жерлерде сортаңды, сортаңданған және карбонатты шалғынды қара топырақ қалыптасып, оған әр түрлі шөптесінділерден тұратын шалғындар орналасқан. Интразоналы жағдайда шалғынды дала сортаңы қалыптасып, оларға галофитті шалғындар тараған. Өзен жайылмасының шалғынды топырағына биік өсетін шалғынды шөптесіндермен бірге батпақтанған шымтезекті топырағына өлең шөпті қамыс өскен. Сондай – ақ гидроморфты көлшіктер де кездеседі.

Типті емес орманды дала зонасы. Ол Батыс Сібір жазығының оңтүстік бөлігі тегіс. Бұл желдің климаты орманды далаға ұқсайды, ылғалдану коэффициенті төмен. Мұнда саздақты жыныстан түзілген көлтабанды – аллювийлі, деллювийлі, пролювийлі және денудациялық жолмен пайда болған жонды жазықтар бар. Оңтүстікке қарай қара топырақта дәнді шөптесінді шалғындар және әр түрлі шөптесінді – қызыл бозды дала өсімдіктері тараған. Сазбалшықтан түзілген тегіс көлтабанды ойпаңның сұр түсті топырағы мен

сортаң топырағына көктеректі қайың мен тал ағаштарының орман шоқтары өскен. Ландшафт кешендерінде шалғынды – далалы және далалы сортаң, шалғынды сор, өлең шөпті қамыс өскен батпақтар, кішігірім өзекше көлшіктер жиі кездеседі. Өзен жайылмасының шалғынды және шалғынды сор топырақтарына әр түрлі шөптесінді – дәнді шөптесін өскен шалғындар дамыған.

Ландшафтының басқа типтерімен салыстырғанда, орманды далада жануарлар дүниесі жақсы сақталған. Көбіне орманды фауна басым. Мұнда дала тышқандары, ақ қоян, түлкі қасқыр көп кездеседі. Үкі, қаршыға, бұлдырық, ителгі, ұзақ, қарға сияқты құстар тіршілік етеді. Бұлан мен жабайы шошқа да мекен жай тапқан.

Орманды даланың 50 – 55 проценті егіске жарамды. Жайылым мен шабындық та баршылық. Мал шаруашылығы етті – сүтті мал өсіруге бағытталған.²⁶

Дала зонасы Қазақстанның біраз территориясын, яғни республика жер көлемінің 26 процентінен астамын алып жатыр. Дала зонасы орманды дала зонасының оңтүстігінен басталып, батыстан шығысқа қарай 2200 км – ге созылған кең алқапты қамтиды, шамамен 54° - 50° с.е. аралығында орналасқан.

Дала зонасы Батыс Сібір жазығының оңтүстік шеті, Торғай үстіртінің солтүстігі, Мұғалжар тауы бүтіндей дерлік, Жалпы Сырттың сілемдері, Каспий маңы ойпатының солтүстік шеті, орал етегі, Жем үстірті, Сарыарқаның солтүстігі және орталық аудандары жатады. Бұл жердің тектоникалық құрылымы мен геологиялық құрылысы әр түрлі болып келеді. Орал, Мұғалжар тауларына дейінгі батыс бөлігі ежелгі платформаның плиталық жазығынан тұрады. Мұнда дала ландшафтысын теңіз табанды саз балшықты, борлы жыныстардың негізінде қалыптасқан. Орал, Мұғалжар тауларының шығысында жатқан далалар жас платформаның шитті және плиталық жазықтарында дамыған. Олар теңіздік және құрлықтық жағдайда қабаттасып, қаттасқан лесс тәрізді саздақтан, қиыршық тасты саздақтан және сазды жыныстан түзілген. Жер бедері әр түрлі болып келеді. Тектоникалық құрылымына қарай жер бедері ойпатты, қыратты, үстіртті болып ажыратылады. Сарыарқада ежелгі таулардың ұсақ шоқылыжұрнақтары кездеседі. Жер бедерінің барлық деңгейінде де қуаң және құрғақ континентті климат қалыптасқан. Жазы ыстық және құрғақ келеді, ал қысы қатаң, қары аз болады. Қаңтардың орташа температурасы 16° – 18° , шілде айында солтүстігінде $+18$ – тан, оңтүстігінде $+23^{\circ}$ – қа дейін жетеді. Жылына 300 мм- ге дейін жауын – шашын түседі, бірақ мұның мөлшері солтүстіктен оңтүстікке қарай азая береді. Климат жағдайлары егін шаруашылығымен шұғылдануға толық мүмкіндік береді.

Дала зонасы өзендерінің суы аз болады. Зонаны Ертіс, Есіл, Тобыл, Жайық, Нұра және бірнеше шағын өзендер кесіп өтеді. Олардың жылдық ағысының 80 проценті көктемгі су тасу кезінде ағып өтеді. Егін шаруашылығы мен өнеркәсібі дамыған бұл аудандарда су әлі де болса жеткіліксіз. Сондықтан да бөгендерде су жинап, оны су құбырлары мен каналдар арқылы пайдаланады.²⁸

Дала зонасы шөптесін өсімдіктерге бай. Мұнда боз, бетеге, атқонак, еркек шөп, кермек, қаңбақ басым өседі.

Ойпаң және ылғалды жерлерде, әсіресе өзен жайылымдарында шалғынды өсімдіктер тараған. Шалғынды өсімдіктерден бидайық, қылқансыз арпабас, шалғынды қоңырбас басым, аса ылғалды жерлерде қияқ пен құрғақ өседі.

Даланың оңтүстік бөлігінде негізгі өсімдіктермен қатар жусанның кейбір түрлері өседі. Кей жерлерде бұлар тұтас учаскелерді алып жатады. Дала өсімдіктерінің арасында дәрі – дәрмектік өсімдіктер де бар. Мысалы, жанаргүл, шайшөп, итмұрын, дәрілік валериан кездеседі.

Ашық дала кеңістігінде тіршілік етуге бейімделген көптеген түрлі жануарлар кездеседі. Өмір сүретін жерінің түсіне ұқсас келетін жылдам жүгіретін, әрі тез ұшатын, жылдың қолайсыз мезгілдерінде ұзақ ұйқыға кететін жануарлардың да түрлері бар.

Дала сүтқоректілеріне саршұнақ, қосаяқ, дала тышқандары, дала саршұнақтар дала тышқандары тіршілік ететін жерлерде жыртқыштардан барыс, күзен, ақ тышқан, түлкі кездеседі.²⁹

Территориясының ерекшелігіне қарай далалық ландшафт типі төмендегіше төрт зонаға бөлінеді. Бұл зона бөліктерінің барлығында да кешенділік байқалады. Ландшафтының құрылымында шалғынды – далалы, далалы, шөлді далалы сортаң жерлер бар. Ландшафт құрылымының кешенділігі грунт және топырақ қабаттарының ылғал режимі мен тұздылығына байланысты болып келеді. Олар:

1) Кәдімгі шіріндісі орташа қара топырақты жерлерде әр түрлі шөптесінді – боз өскен қоңыржай қуаң дала.

Бұлар Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Торғай, Қостанай, Солтүстік Қазақстан, Көкшетау, Павлодар облыстарының территориясында дамыған. Негізінен Жалпы Сырт пен Орал тауы алдындағы денудациялық – аккумуляциялық жазықтарда, Торғай төрткүлді өлкесінде, Көкшетау қыратының тұғырлы жазығында, Қазақстанға шектес жақын Батыс Сібірдің ежелгі және қазіргі көлтабанды жазығында қалыптасқан. Беткейлері сай саламен тілімденген жонды белестер, жазиралы кең жазықтармен алма кезек алмасып жатады. Климаты қоңыржай қуаң континентті, жылына орта есеппен 310 – 290 мм-дей жауын – шашын түседі. Жылу мен ылғал баланысының қатынасы құнарлы қара топырақтың қалыптасуына қолайлы. Өсімдік жамылғысы мол өнім беретін әр түрлі шөптесін мен боздан құралған. Жануарлар дүниелері де бай. Суыр, сарытышқан, дала тышқаны, қасқыр, түлкі, дуадақ, бұлдырық, бүркіт, ителгі, қаршыға сияқтылар тіршілік етеді. Ландшафтыларының негізгі түрлерін кәдімгі және карбонатты қара топыраққа өсетін әр түрлі шөптесінді – қызыл бозды өсімдік жамылғысы тараған саздақтан түзілген көлтабандақ эллювийлі ойпатты жазықтар, кәдімгі қара топыраққа өскен бұталы-көделі қызыл бозды өсімдік жамылғысы бар саздақтан түзілген деллювийлі – пролювийлі қыратты жазықтар құрайды. Тұзды көлдер мен ащы көл маңындағы көл суының тартылуынан түзілген көлтабанды жазықтарда шалғынды – далалы сортаң мен борықты, қатқылды сор жерлер тараған. Қарашірігі орташа қара топырақты жердегі әр түрлі шөптесінді боз

өскен қоңыржай қуаң дала егін шаруашылығы дамыған ландшафтыларына жатады. Шабындықтары мен жайылымдары да баршылық. Оларды аздырмай халық шаруашылығында тиімді пайдалану үшін үздіксіз жел, су эрозиясына қарсы шара қолданып отыру керек.

2) Қарашірігі шамалы жерлердегі әр түрлі шөптесінді – бетегелі боз өскен қуаң дала. Мұндай дала Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Торғай, Қостанай, Көкшетау және Павлодар облыстарының территориясында дамыған. Табиғи ландшафтылы жер бедерінде саздақтан түзіліп, жон – жон болып келетін қат – қабатты жазық, саздақ пен саз балшықтан және саздақты – құмайтты жонды төбелі денудациялық жазық, саздақты – құмайтты сатыланған аллювийлі жазық басым болады. Мұндай жазықтарда шіріндісі шамалы қара топыраққа өсетін әр түрлі шөптесінді – бозды әр түрлі шөптесінді – қызыл боздан және көдеден тұратын өсімдік жамылғысы тараған. Ландшафт кешендерінде шалғынды – далалы және далалы сортаң жерлер жиі кездеседі. Субдоминант типіне жататындар: байрақты орман шоқтары өскен жыралар мен сайлар, шалғындар және бұталы суффузиялық ойыстар, тұзды және ащы көлдер маңында тараған борықты және қатқылды сорлар. Қарашірігі шамалы жердегі әр түрлі шөптесінді – боз өскен қуаң далада да егістіктің үлесі жоғары 60 процентке дейін жетеді.

3) Күңгірт қызыл қоңыр топырақты жердегі бетегелі – боз өскен қоңыржай құрғақ дала. Мұндай даланың ірі массивтерін Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Торғай, Ақмола, Павлодар облыстарынан көптеп кездестіруге болады. Табиғи ландшафтыларының әр текті түзілуі биоклимат жағдайына байланысты едәуір дәрежеде бір деңгейге келген. Климаты қоңыржай құрғақ континентті, ылғалдану коэффициенті 0,45 – 0,35. Бұл өңірдегі ауыл шаруашылығында жарамды жерге мыналар жатады; лесс тәрізді саздақтан, қиыршық тасты саздақтан түзілген құрылымдық, денудациялық, ұсақ шоқылы делювийлі – пролювийлі жазықтар мен саз балшықтардан түзілген көлтабандық – аллювийлік жазықтардың күңгірт қызыл қоңыр топырағында өскен ксрофитті әр түрлі шөптесінді – бетегелі – бозды дала, жыралар мен көлтабанның қара сулы жайылмасында шалғын, шұрат тартпа сорлар, қатқылды сортаң дамыған. Күңгірт қызыл қоңыр топырақты жердегі бетегелі – боз өскен қоңыртай құрғақ далалық егінжай, шабындық, жайылым ретінде пайдаланылады. Жерді тиімді пайдалануға бағытталған шаралар грунт пен топырақ қабаттарының ылғалы мен құнарын арттыруды қажет етеді.

4) Нағыз қызыл қоңыр топырақты жердегі бозды – бетегелі өскен құрғақ дала. Бұл зонаның шекарасын жай көзбен ажырату өте қиын. Бақылау кезінде және ландшафтыларын карта бетіне түсіру барысында климатының құрғақ континенттілігіне сортаңды топырақ үлесінің басымдылығына байланысты ландшафт құрылымының кешендерінде сортаңды сордың кеңінен таралуын, егін түсімінің тұрақсыздығы, топырақ жамылғысының жел эрозиясына ұшырағыштығын, тіпті басқа ерекшеліктерін байқауға болады. Табиғи ландшафтылар төмендегіше тізбектеледі: жер бедерінің өзекті қолаттары, далалы ойыстар, көлшіктер кездесетін саз балшықтан түзілген теңіз табанның

тегіс жазықтардың нағыз қызыл қоңыр, шалғынды қызыл қоңыр топырақты жерлеріне өскен бұталы – бозды – бетегелі дала; саздақтан түзілген түйетайлы абразиялық жазықтардың қызыл қоңыр сортаңды топырақтары мен көл маңындағы сор басқан жерлеріне өскен жусанды – бетегелі дала мен шалғын; саздақты жыныстан түзілген жонды – белесті жазықтардың және оларды тілімденген аңғарлардың, сай – салалардың қызыл – күрең топырақты, шалғынды топырақты жерлеріне өскен бетегелі көделі даламен шалғын; құмайтты саздақтан, құмнан түзілген сатылы ежелгі аллювий жазықтар мен құмды шалғындардың қызыл күрең, карбонатты және құмды топырағына өскен бұталы, шалғынды дала.

Дала зонасы ландшафтысының Жайық және Ертіс өзендері өңірінде жасыл желекті болып келетін орманды және шалғынды ландшафтысымен ерекше көзге түседі. Өзен аңғарларында орманды, шалғынды топырақ жамылғысы түзіліп, оларға емен, қарағаш, тал, терек ағаштары мен итмұрын, ырғай сияқты бұталар, бидайық, еркекшөп сияқты дәнді дақылдар мен шөптесіндер өскен. Мұндағы ағаштар мен бұталар ылғал сақтағыш рөл атқарса, шөптесінді өсімдіктер шабындық ретінде пайдаланылады.

Жалпы Қазақстан жеріндегі дала ландшафтысы климаттың аймақтық ерекшелігіне байланысты 4 бөлікке бөлінеді.

1) Қазақстандық Шығыс Еуропа жазығының даласы. Жалпы Сырт қыратының солтүстік – шығысын, Орал алды және Жем үстірттерінің жонды – белесті, қат – қабатты денудациясы жазықтары мен Каспий маңы ойпатының теңіз табанды тегіс аккумуляциялы жазықтарын алып жатыр. Мұнда даланың барлық дала бөліктері түгел кездеспейді. Ландшафтысы қоңыржай континентті климат жағдайында қалыптасқан. Жауын – шашыны жыл бойы біркелкі. Сондықтан табиғи ландшафтысы шымды топырақты жерлерге өсетін дәнді шөптесіннен түзілген.

2) Торғай төрткүлді даласы. Бұл бөлік негізінен Торғай үстіртінің сатылы төрткүлінде тараған. Торғай даласы теңіздік және континенттік шөгінділерінде түзілген.

3) Сарыарқа даласы. Мұнда дала зонасының барлық бөліктері дамыған. Мұндағы ұсақ шоқылы тау жұрнақтарының тосқауылды – орфографиялық әсерінен жауын – шашын молырақ түседі. Бұл бөліктегі ұсақ шоқылы тау жұрнақтарының арасындағы жазықтары түгелдей егістік жер ретінде пайдаланылады. Оларға дәнді дақылдар егіледі.

4) Қазақстандық Батыс Сібір ойпатының даласы. Бұл дала Батыс Сібір жазығының оңтүстік бөлігінде тараған. Жер бедері жазық, климаты қоңыржай континентті, топырағы құнарлы.³⁰

Қазақстанның шөлейт жерлері дала мен шөл зоналары аралығында орналасып, Жайық жағасынан Алтай тауларына дейін 2900 км – ге созылған. Ол

республиканың барлық территориясының 14 процентін алып жатыр. Зонаның оңтүстік шекарасы 48 0 с.е. бойымен өтеді. Негізінен Каспий маңы ойпатының солтүстігінде, Орал алды үстіртінің, Торғай төрткүлді жазығының және Сарыарқаның оңтүстігінде, Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Торғай, Қостанай, Жезқазған, Қарағанды, Семей облыстарының территориясында тараған. Жер бедерінің кешендерін теңізтабанды, көлтабанды, аллювийлі, эолды, пролювийлі, денудациялы жазықтар мен ұсақ шоқылы тау жұрнақтары түзеді.

Шөлейттің климаты құрғақ, тым континентті. Жауын – шашын аз, жылдық жауын – шашынның мөлшері 180 мм – ден 300 мм аралығында. Көктемнің аяғы мен жаздың басында жауын – шашын мол түседі, қысқы жауын – шашын өте аз.

Жаз барлық жерде ыстық. Шілденің орташа температурасы -15 – 17 0, ең төменгі температура зонаның шығысында (-50 0) байқалады. Шөлейт зонасында жазда өзендердің көбінің суы тартылып, кеуіп кетеді. Тұрақты ағатын ең ірі өзендері – Ойыл, Жем, Торғай, Сарысу, Аягөз. 3 мыңнан астам көл бар. Олардың көпшілігінің суы кермек немесе ащы болады.

Шөл дала зонасында даланың, әрі шөлдің өсімдіктері таралған. Өсімдік жамылғысы негізінен бетеге, жусан, түймедақ, боздан құралады. Кейде жусан көлемді жерлерді алып жатады. Мұндай жерлердің түсі біркелкі ақшыл болып көрінеді. Кей жерлерде жусанның арасында изен, ебелек, теріскен, көкпек өседі. Еспе суы жер бетіне таяу жатқан сортаңды жерлерде ши өседі.

Ұлытау, Шыңғыстау және тағы басқа жоталардың аңғары арасында долана, мойыл, итмұрын, қарақат, таңқурай өседі.

Таулы – төбелі гранитті Қызыларай сілемі – шөлейттегі әсем жазираның бірі. Осы жерде қарағай ормандары өседі.

Жазықтар мен ұсақ шоқылардың аралықтарында сортаң және сор жерлерде кездеседі. Сор жерлерде өсімдік өспейді, тек оның шет жағалауларында ғана сортаң өсімдіктер өседі.³¹

Шөл даладағы өзен жайылмалары өсімдікке бай. Оларда айрауық, ши қоспасы, құрақ, қамыс өседі. Жекелеген учаскелерде тал, итмұрын, ұшқат бұталары аралас кездеседі. Дала мен шөлде кездесетін шөлейт жануарларынан саршұнақ, қосаяқ, құм тышқаны, құм қояндары мекендейді. Сонымен бірге онда күзен, түлеі бар. Құстардан бүркіт, бозторғайлар кездеседі. Шөлейтте кесіртке мен жыландар көп. Онда зиянсыз жыландардан – қара шұбар жылан, кіші сарыбас жылан, су жыланы, улы жыландардан - сұр жылан, қалқан тұмсық жылан бар. Шөлейтте қой және жылқы шаруашылығы басым дамыған. 1

Шөлейтті ландшафт геологиялық - геоморфологиялық негізгі климат және табиғат жағдайларының айырмашылығына қарай Шығыс Еуропа, Торғай және Орталық Қазақстан ландшафтылы аймақтарына бөлінеді.

1) Шығыс Еуропа жазығының шөлейтті ландшафт аймағы континентті климат жағдайымен ерекше көзге түседі. Ландшафтысы бор дәуірінде түзілген бор және мергель жыныстарынан тұратын Орал алды үстіртінде, төрттік дәуіріндегі саз балшықты теңізтабанды жыныстардан тұратын Каспий маңы ойпатында орналасқан. мұнда теңізтабанды сазбалшықтан түзілген ойпатты жазықтағы қызыл күрең, ашық түсті сортаңды қызыл күрең топырақта өскен бозды – бетегелі, бозды – бетегелі – жусанды шөлейт өсімдіктері тараған. Сондай – ақ аллювийлі, көлтабанды – аллювийлі саздақтан, саз балшықтан түзілген ойпатты жазықтағы ашық түсті сортаңды қызыл күрең топыраққа өскен ақ жусанды – бетегелі – бозды шөлейт те кездеседі. Мұндай зоналы ландшафтылардың құрамында 10 – 20 % - тен 30 - 50 % - ке дейін қара жусанды сортаң және 10 - 20 %- тей шалғындық топыраққа өскен әр түрлі шөптесінді – бидайықты шалғын болады. Жалпы Шығыс Еуропа шөлейт ландшафтысы мал жайылымы үшін пайдаланылады, территориясының 20%- тей жерін егістік жер алып жатыр. Егістік жер көбіне қуаңшылықтың зардабынан өнім бермей қалды.

2) Торғай үсііртінің шөлейтті ландшафт аймағы Орал таулары мен Сарыарқа аралығында жатқан, ұдайы қкпек жел соғып тұратын, Торғай қолатында орналасқан. Климат мұнда өте құрғақ, жазда Арал маңын жиі – жиі аңызак жел соғып тұрады. Қыста аздаған ғана жерортатеңіздік сипаттағыдай жауын – шашын түседі. Осыған орай ландшафтының биоұұрамдас бөлігінде эфемер мен эфемероидт басым болады. Ландшафтының құрылымы көп сатылы деңгейден тұрады. Төменгі деңгейдегі көлтабанды – аллювийлі ойпатты жазықтың шалғынды топырақты жеріне әр түрлі шөптесінді - бидайықты шалғын, сортаңына бетегелі – жусанды және сораң шөпті жамылғы тараған. Орташа биіетігіндегі ежелгі аллюфийлі жазықтың ашық түсті сортаңды қызыл күрең топырақты жеріне қара жусанды көкпекті, баялышты – көк жусанды көкпекті шөлдік территориялық табиғат кешендері орналасқан. Одан да биік деңгейінде палеогенді және неогенді құмайтты саз балшықтан түзілген, жұқа эллювийлі – деллювийлі жамылғымен жабылған аридті денудациялық қат – қабатты жазықтың ашық түсті сортаңды және карбонатты топырағына ақ жусанды - көделі, бозды шөлейтті өсімдіктер дамыған. Жалпы Торғай шөлейтті ландшафт аймағы өзен жайылмасы мен шабындығы бар мал жайылымы қатарына жатады. Мұнда бөкен ауланатын аң шаруашылығы орналасқан.

3) Орталық Қазақстанның шөлейтті ландшафт аймағы ұсақ шоқылы ежелгі тау жұрнақтары сақталған Сарыарқаның оңтүстік бөлігін қамтиды. Сарыарқаның батыс және оңтүстік шекаралары оның табиғи шептері болып саналады. Мұнда абсолют биіктігі 1300 – 1500 м – ге жететін ежелгі тау жұрнақтары тараған. Олардың төбесі мен беткейінде гранитті, гранитоидты жартастар және олардың қорымтасты үйінділері шығып жатады. Ұсақ шоқылы ежелгі тау жұрнақтарының арасында қиыржық тасты саздақпен көмілген аллювийлі – проллювийлі жазық орналасқан. Оның абсолют биіктігі 300 – 500 м. Сарыарқаның еңселі болып келуі климат жағдайының қалыптасуында үлкен

роль атқарады. Ландшафты түзейтін территориялық табиғат кешендері төмендегідей. Кристалды жынысты іргетасы жұқа саздақтан – қиыршық тасты жамылғымен жабылған тұғырлы қыраттардың қызыл күрең және ашық түсті сортаңды, карбонатты қызыл күрең топырақты жеріндегі жусанды – көделі, жусанды – бозды шөлейттер. Гранитті, гранитоидты ұсақ шоқылар. Гранитті, гранитоидты ұсақ саздақтан – қиыршық тасты жамылғымен жабылған ежелгі тау жұрнақтарының нашар дамыған ашық түсті қызыл күрең топырақты жеріндегі бұталы – жусанды, көделі, көделі – жусанды – бозды шөлейттер. Ұсақ шоқылы ежелгі тау жұрнақтарының арасындағы саздақтан түзілген аллювийлі, пролювийлі жазықтың қызыл күрең және ашық түсті сортаңды, карбонатты топырақты жеріндегі жусанды – бетегелі, жусанды – бетегелі – бозды, бозды – бетегелі – бұталы шөлейттер. Сортаңды жерге қара жусанды, изенді өсімдік жамылғылары дамыған. Өзен жайылмасының шалғынды топырағына қамысты әр түрлі шөптесінді шалғын орналасқан. Жалпы Сарыарқаның шөлейтті ландшафтылары мал жайылымы ретінде пайдаланылады. Ұсақ шоқылы тау жұрнақтарының арасындағы жазықтың құнарлы жеріне егін егіледі.³²

Шөлді ландшафтылары Қазақстандағы жазықты аймақтардың оңтүстігіндегі Каспий маңы ойпатында, Маңғыстауда, Үстіртте, Арал маңында, Қызылқұмда, Мойынқұмда, Бетпақдалада, Балқаш маңында тараған. Жалпы көлемі 117 млн. га немесе республика территориясының 44%. Бұл жердің тектоникалық құрылымы мен геологиялық құрылысы өте күрделі болып келеді. Батыс бөлігі палеозойға дейінгі плиталық платформада, орталық бөлігі жас эпигерциндік плиталық платформада, шығыс бөлігі палеозойлық қатпарлы – жақпарлы орогендік құрылымда орналасқан. Жер беті түгелдей мезокайнозойлық шөгінді жауып жатыр. Қазіргі жер бедері мен ландшафт түзуші жыныстарының литогендік құрамдары әр түрлі болып келеді. Жер бедері теңізтабанды, көлтабанды, аллювийлі тегіс ойпаттан, эолды, аридті – денудациялық қат – қабатты және тұғырлық жазықтан тұрады. Жер бедерінің пішіні мен топырақ қабатын түзуші жыныс саз балшықты, саздақты, құмды, кесек тасты және қиыршық тасты болып келеді. Саз балшықты теңізтабанды жазықтар Каспий маңы ойпатында, Үстіртте, Бетпақдалада тараған. Бұл жерде топырақ пен өсімдік жамылғысы нашар дамыған. Тақыр жер көп кездеседі. Тастақты шөл Бетпақдаланың шығысында, Маңғыстауда тараған. Жер бетіне жар тастар мен өорым тастар шығып жатады. Шөлді ландшафтыларында климат құрғақ континентті болып қалыптасқан. Жауын – шашынның жылдық орташа мөлшері 200 мм – ден 100 мм – ге дейін ауытқиды. Ылғалдану коэффициенті 0,22 – 0,10.³³

Экологиялық жағдайдың маусымдық ырғағы жануарлар тіршілігінің негізгі факторы болып саналады. Олардың көптеген түрлері қыс және жаз айларында ұйқыға кетеді. Қазақстан шөлдерінде тіршілік ететін жануарлардың ландшафтты түрлеріне кіші сарытышқан, зорман, түлкі, қарсақ, қарақұйрық, шағыл мысығы, қара құс, қаршыға, тасбақа, шұбар жылан, қарақұрт тағы басқалары жатады.

Шөлді ландшафт зоналы факторлардың әрекетіне байланысты екі бөлікке бөлінеді. Олар: 1) қоңырт топырақты жерге тараған, арасында дәнді шөптесіні бар жусанды – сораңды солтүстік шөлді зона; 2) сұр – қоңыр топырақты жерге тараған эфемерлі – жусанды оңтүстік шөлді зона.

I. Қоңыр топырақты жерге тараған арасында дәнді шөптесіні бар жусанды – сораңды солтүстік шөлді зонасы Каспий маңы ойпатында, Орал алды үстіртінде, Үстірт қыратында, Солтүстік Арал маңында тараған. Негізінен Батыс Қазақстан, Ақтөбе облыстарының территориясында орналасқан. Жер беті қоңыр топырақпен жамылған. Солтүстік шөлді оңтүстік зона бөлігімен салыстырғанда жауын – шашын көбірек түседі, оның жылдық орташа өлшемі 150 – 180 мм – ге жетеді де, далалық дәнді өсімдіктердің өсуіне мүмкіндік туғызады. Далалық дәнді өсімдіктер саз балшықты жерлермен салыстырғанда құмды шөлдерде көбірек өседі. Мысалы, Каспий маңы мен Арал маңындағы құмдарда жусанды – еркекшөпті, көделі өсімдік жамылғылары жиі ұшырайды.

II. Сұр – қоңыр топырақты жерге тараған эфемерлі – жусанды оңтүстік шөл Маңғыстау үстіртінде, Үстірт қыратында, Қызылқұмда, Мойынқұмда, Сарыесік – Атырауда, Іле жазығында, Жетісуда, Маңғыстау, Қызылорда, Жезқазған, Семей облыстарының оңтүстігінде, Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Алматы, Талдықорған облыстарының солтүстігінде орналасқан. Жер бедері теңізтабанды, көлтабанды, аллювийлі, тау алдындағы проллювийлі жазықтан тұрады. Литогенді негіз бойынша саз балшықты, саздақты, құмды шөлдер болып бөлінеді. Топырақ қабатының жамылғысы нашар дамыған, ойдым – ойдым болып келеді. Құнарлылығы төмен, қордалы қарашірігі 1 – 2 % сұр – қоңыр топырақ қалыптасқан.³⁴

3.2. Қазақстанның таулы аймақтарының ландшафтылары

Республика территориясындағы аласа таулы аймақтарға онша биік емес тау сілемдері мен Тянь – Шань, Жоңғар Алатауы, Тарбағатай, Сауыр, Алтай тауларының 1900 – 2100 м – ге дейінгі бөліктері жатады. Аласа тау сілеміне Маңғыстау, Мұғалжар, Ұлытау, Көкшетау, Қарқаралы, Қызылтас, Баянауыл, Ерейментау, Шыңғыстау, Қаратау, Шу Іле Қалба тау жоталары да кіреді. Бұлардың Маңғыстаудан басқасы палеозой эрасында өткен каледон және герцин қатпарлану кезеңдерінде түзілген. Мезозой мен кайнозой эраларында сыртқы күш әрекетінен үгіліп, мүжіліп тегістелген, қазіргі Сарыарқа тау жоталарының жүйесі қалыптасқан. Маңғыстау тауы мезозой эрасындағы киммериялық қатпарлануда түзілген. Ол да бор, палеоген дәуірлерінде тегістелу процесіне ұшыраған. Неогенде басталған альпілік орогенез Қазақстандағы барлық таулардың жаңарып қайта көтерілуіне себепші болады. Бірақ неотектоникалық қозғалыстардың қарқыны аласа тауларда өте баяу өтуде. Қазақстандағы аласа таулардың геологиялық құрылысы бір – біріне өте ұқсас, көбіне метаморфтанған палеозойлық

тақтатастан, құмтастан, кварциттен, мәрмәрленген әктастан, гранитті, гранитоидты интрузиядан, жанартаулы эффузивтерден тұрады. Тек Маңғыстау таулы ғана пермь, триас дәуірлерінің метаморфтанған құмайтты, тақтатасты және конгломератты жыныстарынан түзілген. Бұлардың қазіргі жер бедері аридті денудациялық жолдармен түзілген, ұсақ шоқылы тау бастарының, текшеленген беткейлердің және тау алды еңісті жазықтардың тізбегінен тұрады.³⁵

Аласа таулардың шөл типтес ландшафтылар Маңғыстау таулары мен Тянь – Шань, Жоңғар Алатауы, Тарбағатай, Сауыр, Алтай тауларының 500-700 м-ге дейінгі тау жоталарында, тау алды, тау іші жазықтарында тараған. Бұл жерлерде табиғи ландшафтылар өте құрғақ континентті климат жағдайында қалыптасқан мен эфемероиттардың ғана көктеп, өсуіне қолайлы. Жазы ыстық, құрғақ, ұзаққа созылады. Ол кейбір жылдары екпе дақылдарға орасан зор зиян келтіреді. Климаттың құрғақшылығын орташа жылдық жауын – шашынның 150 мм-ден аспайтындығы дәлелдейді. Жауын – шашыны көбіне жерортатеңіздік сипатта түседі. Энергиялық байлықтың мол қоры болғанымен, ылғал балансының кемдігіне байланысты ландшафтының құрамдас бөліктері онша жақсы жетілмейді. Рас, таудан бастау алатын, Талас, Шу, Іле, Қаратал, Ақсу, Лепесі сияқты өзендер шөл зонасындағы суармалы егістіктің көлемі кеңейіп, оазисі ландшафтының түзілуіне себепші болып отыр. Олар, әсіресе, соңғы жылдарда ғана шөл зонасының ландшафт құрылымынан орын алады.

Аласа таулардың шөл типтес ландшафтысының таралуына жер бедері мен топырақ жамылғысын түзуші жыныстардың литологиялық құрамы үлкен ылпал етеді. Жыныстарының литологиялық құрамына қарай саз балшықты, саздақты және тасты шөлдер болып бөлінеді. Ландшафттық карта жасау кезінде аласа таудағы шөл типтес ландшафт доминанттарының төмендегідей тізбектерден тұратыны анықталды. 1) Сұр қоңыр және сұр топыраққа өсетін сораң шөпті, жусанды эфемерлі – жусанды, баялышты – жусанды, бұйырғынды өсімдік жамылғылары тараған тау іші саз балшықты көлтабанды, көлтабанды – аллювийлі жазықтар; 2) теріскен, шағыр, жүзгін, жыңғыл және сексеуіл өскен құм бұйраттары мен шағылдар; 3) көкпекті, қара жусанды – көкпекті, бұйырғанды – көкпекті, эфемерлі – көкжусанды, баялышты – көк жусанды, күйреуікті – көк жусанды және изенді өсімдік топтары тараған сұр топырақты тау алдындағы еңіс келген саздақты жазықтар; 4) тас бұйырғанды, бұйырғанды, сексеуілді жамылғылар өскен сұр қоңыр топырақты малта тас аралас саздақты адырланған тау бөктерлері; 5) көк жусанды, эфемерлі – көк жусанды, баялышты – көкжусанды, күйрекікті – көкжусанды изенді жамылғылар өсетін сұр топырақ дамыған малта тас аралас саздақты төбелі – жонды тау бөктері; 6) баялышты – қара жусанды, баялышты – бұйырғанды, қара жусанды өсімдік тараған топтары тарайтын қоңыр түсті топырақ дамыған қиыршық тасты аласа таулар.

Аласа таулардағы көл маңында, өзен өзенінде, ыза сулы жерлерінде және басқа су көздерінде гидроморфты сипаттағы интразональды ландшафты тараған. Оларға жататындар: 1) дәнді шөптесіндер мен көк жусанды шилі, ажырықты өсімдік жамылғылар өсетін шалғын топырақ дамыған саздақты

аллювийлі жазықтар; 2) қамысты қона ; 3) әр түрлі шөптесіндер мен дәнді шөптесінді шалғындар, қорысты тоғайлар өсетін аллювийлі топырақ дамыған саздақты өзен жайылымдары; 4) өзен бойындағы шұраттар мен тартпа сорлар, борықты сорлар, қатқылды сорлар және тақырлар. Аласа таулардың шөл типтес ландшафтысы өрісті мал жайылымына қолайлы. Гидроморфты шалғындарда шалғындықтар бар. Тау іші, тау алды жазықтарының суармалы егістікке жарамды жерлерін толығынан оазисті ландшафты алып жатыр.

Аласа таулардың шөлейт типтес ландшафтылары. Алтай, Сауыр, Тарбағатай, тауларында 500-600 м-ден 900-1100 м-ге, Жоңғар алатауында – 600-700 м-ден 1200-1300 м-ге, Солтүстік Тянь - Шаньда 700-900 м-ден 1500-1800 м-ге, Оңтүстік – Батыс Тянь – Шаньда 800 м-ден 1500 м-ге дейінгі тау жоталары мен тау беткейлерінде орналасқан. Жеке дара тау сілемдерінде Ұлытау, Қызылтас және Шыңғыстау таулары жатады. Жер бедері ұсақ шоқылы ежелгі тау жұрнақтары тараған жазық болып келеді. Ірі тау сілемдерінің етектері ысырынды жыныстың тізбектерінен түзілген еңіс жазықтықтардан тұрады. Олар кесек тасты, қиыршық тасты, малта тасты болып келеді де, лесс немесе саздақты жамылғылары мен көміледі. Бұл жерлердегі ландшафтылардың қалыптасуында орографиялық фактордың ролі орасан зор . Аласа тауларда өзен торы сирек, көл суы аз. Жер астындағы су қара сулы белдеу құрайды. Артезиан суы да баршылық. Тау басынан ағып шыққан өзен суы мен бірге артезиан суы егістіктерді суаруға және ауыз су ретінде пайдаланылады. Аласа таулардың топырағы ашық түсті қызыл қоңыр топырақты жамылғыдан тұрады. Өсімдіктері сортаңды, жусанды, дәнді шөптесіндер мен қарағандылы, тобылғылы бұталардан құралған. Дауарларды сирек, ежелгі қара құйрық құлан сияқтылар үркіп жер ауып кеткен. Қазір Сарыарқаның шөлейтінде ақ бөкен сақталған. Сарыарқадағы Ұлытау, Қызылтас таулары мен Маңғыстаудың Қаратау және Ақтау сілемдерінде ландшафт кешендері жалаңаш тасты, қорым тасты ұсақ шоқылардан; тал және көктерек, қайың өскен орман шоқтары бар қиыршық тасты, саздақты сай-саладан; сортаңды сарғылт және сұр қоңыр топырақты сораң шөпті жусанды жамылғы тараған ұсақ шоқы аралық саздақты жазықтан тұрады. Демек, ландшафт кешендерінің кестесі бес буын болып келеді, кейде үш, төрт буыннан тұруы да мүмкін. Табиғатта ландшафт кешендерінің буын саны молайған сайын олардың өміршеңдігі де артады. Алтай, Сауыр, Тарбағатай, Жоңғар Алатауы және Тянь – Шань тауларының етектеріндегі шөлейт типтес ландшафттар да кешенді болып келеді. Ландшафт кешендері сұр және қызыл қоңыр топырақты жерлердің жусанды - сортаңды, жусанды – дәнді шөптесіндер мен эфемелі – жусанды өсімдік топтары тараған малта тасты, саздақты тау етегіндегі ысырынды жыныстар тізбегінен тұратын еңісті жазықтардан құралады. Ландшафт кешендерінің құрамына таудан бастау алған кіші - гірім өзен аңғарлары да кіреді. Олар көбіне тоғайлы, шалғынды болып келеді, кейде бұталы құры сай тектес болып та кездеседі. Ірі тау етегіндегі шөлейт типті ландшафтылы белдеуге халық жиі қоныстанған. Жер көбіне егістікке пайдаланылады. Көкөніс, жеміс бақтары, жүзім, техникалық дақылдар өсіріледі. Суармалы танаптарда жыл сайын тұрақты бітік өнім алынады.

Аласа таулардың дала және орманды дала типтес ландшафтылары.

Мұғалжар, Ерейментау сілемдері мен Алтай, Сауыр,Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Тянь – Шань тауларының 1600-1800 биіктігіне дейін тараған. Қаратауда, Шу - Іле, Қалба тау жоталарында 1200-2100 м биіктікке дейін көтерілген. Жер бедері ұсақ шоқылардан, тау жоталарынан және текшелі тау бөктерінен тұрады. Өсімдіктері әртүрлі шөптесіндер, дәнді шөптесіннен, қараған, тобылғы, ырғай, итмұрын сияқты бұталардан құралған. Тау шатқалдарына орман шоқтары өскен. Жануарлар дүниесінде түрлі тышқан, борсық, қасқыр, түлкі жиі кездеседі, үкі, ителгі, бөктергі құстары тіршілік етеді. Аласа тауларда дала ландшафтысымен орманды дала қатар дамыған. Дала ландшафтысы тип құрайтын доминанттар болып саналады. Оларға жататындар: таулы қара топыраққа әр түрлі шөптесін мен дәнді шөптесін топтары тараған саздақ жынысты жамылғысы бар таулы жоталар; күңгірт түсті қызыл қоңыр топыраққа көделі – бетегелі, бұталы - бетегелі – селеулі өсімдік топтары дамыған лесс немесе саздақ жыныс қабаты мен жамылған қиыршық тасты төбелі – жонды тау бастары; жұқалтаң таулы қызыл қоңыр топыраққа бұталы - селеулі - бетегелі өсімдіктер өскен қиыршық тасты, жар тасты ұсақ шоқылар; күңгірт түсті қызыл қоңыр топыраққа көделі – бетегелі , бұталы – бетегелі жамылғы тараған малта тас пен саздақтан түзіліп сай –саламен тілімденген текшелі тау бөктері; қызыл қоңыр топыраққа бұталы – жусанды – бетегелі өсімдіктер саздақпен көмілген жартасты, қиыршық тасты, сай-салалы жонды бұйраттар; таулы қара топыраққа өскен жусанды - бетегелі жамылғысы бар малта тасты, қиыршық тасты және саздақты тау іші жазықтар. Аласа таулардың шатқалдары мен сай - салаларында тал, терек, қайың және жеміс ағаштары аралас, бұталы, қорысты тоғайлар өскен субдоминантты ландшафт кездеседі.

Аласа таулардың орманды ландшафтылары. Көкшетау, Баянауыл, Қарқаралы тауларында кездеседі. Олар гранитті таулар мен тұщы көл мандарында тараған. Орман шоқтары гранитті таулар мен тұщы көл мандарында тараған. Орман шоқтары гранитті, гранитоидты көл маңындағы саздақты жазыққа қалыптасқан. Көбінесе көктерек, қайыр, қарағай өседі. Олардың арасында бұлғын, қабан, шошқа, суыр тіршілік етеді. Айналасы далалы ландшафтымен қоршалғандықтан қасқыр, түлкі сияқты жануарлар кездеседі³⁶

Қазақстан жерінде биіктігі орташа таулар Тарбағатайдан басқа таулы аймақтарда жеке – дара тау жүйесін құрамайды.Олар Тянь – Шань, Жоңғар, Сауыр, Алтай тауларындағы абсолют биіктігі 800 – 1300 м – ден 2300 – 2900 м – ге дейінгі тау жоталары мен беткейлерінде, тау іші жазықтарында орналасқан. Бұл ландшафтының қалыптасуында геологиялық – геоморфологиялық ерекшелігімен бірге ауаның таулық – жазықтық циркуляциясы, ауа массасының жоғары көтерілуі, атмосфера шептерінің алмасуы негізгі фактор болып саналады.осы процестердің негізінде биіктігі орташа мөлшері 550 – 800 мм. Алтайда 1000 – 1500 мм – ге дейін жетеді.. Жалпы Қазақстан жеріндегі биіктігі орташа тауларда далалы, орманды – шалғынды – далалы ландшафт типтерін құрайтын биіктік белдеу тараған.³⁷

Биіктігі орташа таулардың далалы ландшафт типінің таралу шегі 800 – 1300 м – ден 2200 – 2600 м – ге дейінгі абсолют биіктігі бойынша анықталады. Ландшафты белдеуі шектерінің биіктігіндегі көріністің айырмасы 200 – м – ге тең. Ландшафтының бұл типі жусанды дәнді шөптесін өскен құрғақ далалы және дәнді шөптесін мен түрлі шөптесін өскен қоңыржай ылғалды далалы белдеуден тұрады.

Құрғақ далалы ландшафт белдеуі Жетісу өңірінде, Тарбағатай тау жоталарында тараған. Көбіне күнгей беткейлерде 2000 – 2200 м биіктікке дейін көтеріледі. Мұнда күңгірт түсті және жай ғана қызыл қоңыр топырақты жерге бетеге, Кавказ бен Қырғыз бозы, еркекшөп және түрлі эфемерлер мен жусан өскен. Қолдан суарылған жағдайда бау – бақша, мал азығы дақылдары егілген.

Қоңыржай ылғалды далалы ландшафт белдеуі абсолют биіктігі 2000 – 2200 м – ден 2200 – 2600 м – ге дейінгі тау беткейлеріндегі, тау жоталарында және тау іші жазықтарында орналасқан. Бұл жерлерге жауын – шашын мол түседі, кейде 500 – 600, 600 – 800 мм – ге дейін жетеді. Қоңыржай ылғалды далалы ландшафт белдеуінің күнгей беткейлі және теріскей беткейлі түрлері бар. Күнгей беткейлі түрі Талас және Қырғыз Алатауында дамыған. Ландшафтыларының биогенді құрамдас бөліктерін қиыршық тас араласқан саздақты негізде қалыптасқан қара сұр және таулы – далалы топырақта өсетін әр түрлі шөптесін мен қырғыз бозынан, жүлгелі бетегеден құралған өсімдік жамылғысы құрайды. Теріскей беткейлі қоңыржай дала ландшафт белдеуі Қазақстанның таулы аймақтарының бәріне де дамыған. Ландшафтысының құрылымдық бөліктері қиыршық тас араласқан саздақты жынысты негізінде қалыптасқан күңгірт түсті қызыл қоңыр топыраққа өскен бетегелі – бұталы әр түрлі шөптесін және бетегелі бозды әр түрлі шөптесін өскен төбелі қырқадан, тау жотасының жонынан, таудың қара топырағына өскен дәнді шөптесінді - әр түрлі шөптесін, бұталы әр түрлі шөптесін өскен жатық беткейлерден, жонды қырқалардан, таулы – далалы және таулы – шалғынды қара топыраққа өскен әр түрлі шөптесінді – дәнді шөптесін өскен тау іші жазықтарынан тұрады

Орманды – шалғынды далалы ландшафт типі жалпақ жапырақты, қылқан жапырақты орманды, субальпілік шалғынды және шалғынды – далалы белдеулерден тұрады. Табиғатта бұлар күрделі ландшафт құрылымын түзеді. Жалпақ жапырақты орманды ландшафт белдеуі 1300 – 1500 м – ге дейінгі тау беткейлерінде тараған. Ол Батыс және Солтүстік Тянь – Шаньда жеміс ағашты, Жоңғар Алатауы мен Алтайда көктеректі, қайыңды болып келеді. Тянь – Шань тауындағы жеміс ағаштарының генофондық маңызы орасан зор, көктерек пен қайың ағаштары беткей бекітуде үлкен рөл атқарады. Орташа биік тау белдеуінің шымды қара топырағына өсетін дәнді шөптесінді, әр түрлі шөптесінді субальпілік шалғын тарған.³⁸

Қазақстандағыт аса биік тауларға Тянь – Шаньға Өгем, Талас, Қырғыз, Іле Сырты, Күнгей, Теріскей, Кетпен тау жоталары, Жоңғар Алатауындағы Қояндытау, Тоқсанбай, Тышқантау, Солтүстік Жоңғар Алатауы тау жоталары, Сауыр тауы, Алтайдағы Оңтүстік Алтай, Қатын тау жоталары

жатады. Бұлардың тектоникалық құрылымы мен геологиялық құрылысы бір – біріне ұқсас. Альпілік орогенезге дейінгі жер бетінің бедері, қазіргі Сарыарқа сияқты жас қалқанды платформалық жазық болатын. Альпілік орогенез басталысымен жер қыртысы тектоникалық қозғалысының белсенділігі байқалды. Қазақстан мезокайнозой кезеңдерінде тегістеліп жас платформалық жазыққа айналған ежелгі каледон және герцин қатпарлы тауларын альпілік кезеңіндегі тектоникалық белсенді бөліктерінде қазіргі қатпарлы – жақпарлы аса биік жаңа тау түзілген. Олардың абсолют биіктігі 3000 – 4000 м, Хан тәңірі Қазақстанның ең биік нүктесі.

Аса биік таулардың топырақ, өсімдік жамылғысы жылу аз, ылғалы мол жағдайда дамыған. Гумидті процеске қарағанда өсімдік қалдықтарының шала шіріп қара қордаға айналуы басым. Тасты жыныстары төменгі температуралық ортада суыққа шыдамай жарылып, үгіледі, сөйтіп ол кесек тастардан тұратын топырақ, өсімдік жамылғысы жоқ жалаңаш тасты ландшафт белдеуін құрайды. Аса биік таулардың төменгі бөлігінде шымды топырақпен жамылған шалғынды – далалы ландшафтылар тараған. Олар субальпілік белдеулерін құрайды. Аса биік таулардың жоғары бөлігінде таулы тундра мен нивальды және гляциальды ландшафт типтері дамыған.³⁹

Субальпілік шалғын тараған ландшафт белдеуі абсолют биіктігі 2200 – 2500 м – ден 2600 – 3200 м – ге дейінгі тау жоталары мен беткейлерінде орналасқан. Субальпілік шалғын таулы шалғынды қара топыраққа өсетін түлкіқұйрық, қазтамақ сияқты дәнді шөптесін топтары мен әр түрлі шөптесін құрайды. Таулы шалғынның қарсысындағы күнгей беткейдің таулы далалы топырағында бетеге, атқонақ сияқты дәнді шөптесін өскен далалы және күреңсе, өлеңшөп өсетін шалғынды – далалы белдеу тараған.

Субальпілік ландшафт белдеуін альпілік ландшафт белдеуі алмастырады. Оның абсолют биіктігі таудың табиғат жағдайына байланысты болатын таулы аймаққа түскен ылғал мөлшері артқан сайын тау басынан етегіне қарай төмендйді. Альпі белдеуі Алтайда 2000 – 2500, Сауыр – Тарбағатайда 2500 – 3000, Жоңғар Алатауында 2200 – 3300, Тянь – Шаньда 3000 – 3700 м биіктікте тараған. Онша биік емес әр түрлі шөптесінді – кобрезиялық шалғынт өскен. Шалғыны жазғы жайлау ретінде пайдаланылады. Түз тағыларынан таутеке, суыр, барыс, ұлар тағы басқа тіршілік етеді.

Аса биік таулы нивальды және мұздықты ландшафтылар тау жоталарының қырқалары мен құзды шыңдарында бір – біріне кірігес орналасқан. Олардың ландшафтылық белгілерін ажырату өте қиын. Қарлы және мұзды ландшафт белдеулерінің төменгі шегі биіктік жөнінен қар жиегінің биіктігіне сәйкес келеді. Теріскей беткейде абсолют биіктігі Алтайда 2700 – 2800, Сауыр мен Тарбағатайда 3000 – 3100, Жоңғар Алатауында 3200 – 3300, Тянь – Шаньда 3500 – 3600 м – ден жоғары тараған. Ландшафтылары арктикалық климат секілді қатал суық жағдайда қалыптасқан. Ішкі ландшафт

құрылымы тау жоталарының үшкір шыңды басынан, мұздықтан, мореналы үйіндіден, иореналы көлден түзілген. Бұл белдеуде жер беті жынысы суыққа шыдамай күшті үгіледі. Қар мен мұздықтың шұғыл еруі кезінде үгінді жыныстан балшықты – тасты сел тасқыны пайда болады. Аса биік таудың мәңгі қар мен мұздық ландшафт белдеулерін халық шаруашылығында игеру өте қиын.⁴⁰

3.3 Қазақстан территориясының физикалық – географиялық

аймақтарға жіктелуі

Геологиялық – геоморфологиялық түзілу жолдары мен неоген – антропоген дәуірлеріндегі даму тарихы бойынша Қазақстан территориясындағы ландшафтылар сегіз ландшафтылық аймақ құрайды.⁴¹

1) Шығыс Европа жазығы. Аймақ ежелгі Шығыс Европа платформасының оңтүстік – шығысында Каспий маңы синеклизасының құрылымдық негізін құрайтын Каспий маңы ойпаты мен Жалпы Сырт, Орал алды қыраттарын қамтиды. Жер қыртысының неотектоникалық қозғалыстары мен теңіз трансгрессияларының сипатына қарай облыстарға бөлінеді. Облыстардың әрқайсысы дала, шөлейт, шөл зоналарына және оларды құрайтын өлкелерге жіктеледі.

2) Батыс Сібір жазығы. Тектоникалық жағынан Батыс Сібір плитасының оңтүстік бөлігін қамтиды. Жер бедерінің неоген – антропоген дәуірлеріндегі дамуында күрделі өзгерістер байқалған жоқ. Климаты тым континентті, ландшафтылары орманды дала зонасына және олардың зона аралық өлкелеріне жіктеледі.

3) Сарыарқа каледон және герцин тектогенезінің нәтежиесінде көтерілген таулардың мезозой мен кайнозой арасында қирап – бұзылып қалыптасқан ұсақ шоқылы тау жұрнақтары тараған жазық. Ландшафтылары дала, шөлейт зоналары мен оларды құрайтын өлкелерге топтасады. Саздақ жері егістікке, тасты және құмтасты жері жайылым ретінде пайдаланылады.

4) Тұран жазығы. Аймақтың негізін эпигерциндік платформалық құрылым – Тұран плитасы құрайды. Оның жер бедері мен топырақ жамылғысы палеогендік карбонатты терриген жыныстары мен неоген – антропоген дәуірлерінің құмды, малта тасты моласса үгінділерінен түзілген. Аймақ дала, шөлейт, шөл зоналары мен оларды құрайтын өлкелерге бөлінеді.

5) Орал тауы. Бұл аймақты Орал тауының жалғасы болып келетін Мұғалжар тауы алып жатыр. Силур және девон дәкірлерінің жасыл тасты эффузиясынан, габбро тәрізді интрузиядан түзілген. Ландшафтылары аласа

таулы сипатта болғандықтан, құрғақ континентті климат қалыптасқан. Жер қойнауында тас көмір, мұнай, марганец, фосфорит, мыс кен орындары бар.

6) Алтай – Саян таулары. Аймақ герцин қатпарлығында пайда болған, гнегізгі гранитті батолиттен, саздақты, кремнийлі тақтатастан және құм тастан түзілген. Неоген – антропоген жамылғысы жұқа, жер қойнауындағы кендері жер бетіне жақын жатыр. Кенді Алтай интрузиясында қорғасын, мырыш, қалайы, мыс, күміс бар. Нарын және Күрішім жоталарында алтын және сирек металдар, Қалба жотасында қалайы, вольфрам кендері кездеседі.

7) Жоңғар – Сауыр – Тарбағатай таулары. Бұл аймақтың геологиялық негізі өте күрделі құрылымнан тұрады. Төменгі палеозойлық кристалды тақтатастан, кварциттен, гнейс, мәрмәрден, орта палозойлық теңіз шөгінділерінен, карбон мен пермь дәуірлерінің жанартаулық жыныстарынан түзілген. Беткі жамылғысы неогендік құмтас, сазтас қабаттарынан, антропогендік лесс, қойтас, малта тастан түзілген. Қойнауында полиметал, мыс, сирек металл кендері бар. Аймақ Сауыр – Тарбағатай және Жоңғар өлкелеріне бөлінеді.

8) Тянь – Шань таулары. Аймақ кембрий дәуіріне дейінгі тастыанған шөгінділерден, метаморфты жыныстардан, палеозойлық интрузиялар мен эффузивтерден түзілген. Геологиялық негізінің тектоникалық түзілісі өте күрделі. Каледон және герцин тектогенездерінің нәтежесінде көтерілген тау жоталары неоген дәуіріне дейінгі аралықта денудацияланып тегістелген, абсолют биіктігі орныққан. Неоген – антропоген дәуірлерінде альпі тектогенезі мен қазіргі неотектоникалық қозғалыстың нәтежесінде қайтадан тау блоктары көтеріліп, жас тау пішініне ие болды. Аймақ ландшафтысының ерекшеліктері екі өлкенің бөлшектенуіне негіз болып отыр.

А) Солтүстік Тянь – Шань таулы өлкесі кәдімгі ортаазиялық ландшафтысымен сипатталады. Таулы орманды қара түсті және қара топырақ түстес таулы шалғынды дала топырақты жерлерде шөлейтті дала, орманды – шалғынды дала зоналары орналасқан.

Б) Батыс Тянь – Шань таулы өлкесінде ортаазиялық ландшафт басым және алдыңғы азиялық ландшафт кездеседі. Мұнда аласа таулы шөлді, шөлейтті, субтропикті дала, қоңыржай белдеулі дала, шалғынды – бұталы – дала, биіктігі орташа таулы орманды – шалғынды – дала, аса биік таулы шалғынды – дала және гляциальды – нивальды зоналар бар.⁴²

ҚОРЫТЫНДЫ

Ландшафттану – физикалық – географияның географиялық ландшафтыларды зерртейтін бір саласы. Бұл терминнің соңғы кезде регионды физикалық географияның синонимі ретінде қолданылуы басым болып отыр. Ландшафттанудың негізгі мақсаты – табиғи және мәдени ландшафты сипаттау, олардың құрылымын, өзара байланысын, даму заңдылығын зерттеу болып табылады. Ландшафттанудың дамуында көптеген ғалымдардың үлесі зор болды. Ландшафттанудың дамуына алғашқылардың бірі болып орыс ғалымы В.В.Докучаевтың үлкен септігі тиді. Докучаевтан басқа көптеген ғалымдар ландшафттану туралы өздерінің пікірлерін ортаға салды. Сол ғалымдардың бірі Л.С.Бергтің еңбектерінен кездестіреміз. Ол географиялық кешендердің белгілі бір аймақта қайталана беретін типтерін де немесе нақтылы бір территориямен шектелетін аймақтарын да ландшафт деп ұқты. Оның бұл тұжырымдары кейін ландшафт туралы теорияның дамуына негіз болды. Сонымен XX ғасырдың 30 жылдарынан бастап ландшафтыны типологиялық және аймақтық мағынада ұғыну география ғылымына берік енді. Соғыстан кейінгі алғашқы онжылдықта ландшафттанудың теориялық мәселесіне қызығушылық арта түсті. Жетекші университеттердің оқу жоспарларына «Ландшафттар туралы оқу» курсы енгізілді.

Территориялық табиғат кешендері туралы ілімнің қалыптасуына биогеографиялық ғылымның кемелдеп, биоценоз, биогеоценоз деген ұғымдардың биогеографияның барлық салаларынан берік орын алуы себеп болды. Территориялық табиғат кешендерін құрайтын құрамдас бөліктер биогенді, геогенді, энергетикалық құрамдас бөліктері болып жіктеледі.

Табиғи территориялық комплекс туралы ұғым ғылымға берік сіңіскеннен кейін ғалымдар оның аймақтық, типологиялық және оның құрылысының морфологиялық құрылымын жіктеумен айналыса бастады. Ландшафты құрайтын морфологиялық табиғи территориялық комплекстер сатыларына қарай жергілікті жер – қоныс – фация деген жүйеге жіктеледі.

Ландшафттану ілімінің басында – ақ Л.С.Берг ландшафттар табиғи шекаралармен бөлінеді деп айтқан болатын. Ол ландшафт шекаралары объективті, табиғаттың өз ішінде болады және еріксіз немесе субъективті түрде жүргізілмеуі керек деп атап айтты. Алайда, іс жүзінде ландшафттанушылар кеңістіктегі шекараларды анықтауда көп қиыншылықтарға кездесті. Көпжылдық ғылыми зерттеулер территориялық табиғат кешендерінің шекаралары зоналық және азоналық факторлардың қатар әрекет етуі нәтежиесінде қалыптасатынын дәлелдеп отыр.

Қазақстан Республикасының ландшафттары таулы және жазықты аймақтарға жіктеледі.

Қазақстанның 90 пайызын жазық аймақ алып жатыр. Геологиялық – геоморфологиялық, радиациялық, атмосфералық, циркуляциялық факторлардың зоналық айырма жасап әрекет етуіне қарай орманды дала, дала, шөлейт, шөл зонасы ландшафтысының территориялық бөлшектенуіне себепші болды. Бұл территориялық аймақтарда өздеріне тән ландшафттары таралған.

Қазақстан жерінің 10 пайызын таулы аймақтар алып жатыр. Ландшафт түзілу факторлары таудың биіктігіне және белгілі бір ендік немесе бойлық бойындағы климаттық бөліктерде орналасуына байланысты болады. Жазық жерге қарағанда тау ландшафтыларының ішкі құрылымы күрделі әрі әр түрлі келеді. Тауда ландшафтылы зоналар мен белдеулердің бір – бірімен орын алмасуы жиі кездеседі. Биіктіктегі орнына қарай Қазақстан тауы аласа, биіктігі орташа және аса биік таулы аймақтардың ландшафтысы болып бөлінеді. Сонымен қатар геологиялық – геоморфологиялық түзілу жолдары мен неоген – антропоген дәуірлеріндегі даму тарихы бойынша Қазақстан территориясындағы ландшафтылар сегіз ландшафтылық физикалық – географиялық аймақ құрайды.

СІЛТЕМЕЛЕР

- ¹ Исаченко А.Г. « Ландшафтоведение и физико – географическое районирование » Москва « Высшая школа » 1991 г 32 - бет
- ² Морозов Г.Ф. « Исследование лесов Воронежской губернии » Лесной журнал 1911 г № 3 – 4 461 - бет
- ³ Берг Л.С. « Предмет и задачи географии » Москва 1915 г 471 - бет
- ⁴ Исаченко А.Г. « Основы вопросы физической географии » Москва 1953 г 41 – 44 бет
- ⁵ Раменский Л.Г. « Введение в комплексное почвенное и геоботаническое изучение земель » Москва 1938г 163 - бет
- ⁶ Исаченко А.Г. « Ландшафтоведение и физико – географическое районирование » Москва « Высшая школа » 1991 г 46 - бет
- ⁷ Солнцев Н.А. « Природный ландшафт и некоторые его общие закономерности » Москва 1948 г 38 - бет
- ⁸ Клинецова Н.К, марцинкевич Г.Ш, Мотузко А.Н. « Основы ландшафтоведения » Минск 1986 г 456 - бет
- ⁹ Михайлов Н.И. « Физико – географическое районирование » Москва 1985 г 23 – 24 - бет
- ¹⁰ Мильков Ф.Н. « Физическая – география. Учение о ландшафте и географическая зональность » Воронеж 1986 г 85 – 86 - бет
- ¹¹ Солнцев Н.А. « Природный ландшафт и некоторые его общие закономерности » Москва 1948 г 221 - бет
- ¹² Исаченко А.Г. « Основы вопросы физической географии » Москва 1953 г 49 – 50 - бет
- ¹³ Михайлов Н.И. « Физико – географическое районирование » Москва 1985 г 125 – 126 – бет
- ¹³ Чупахин В.М. « Основы ландшафтоведение » Москва Агропромиздат 1987 33 - бет
- ¹⁴ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 221 - бет
- ¹⁵ Молдағұлов Н. « Ландшафт » Алматы « Қазақстан » 1983 ж 66- бет
- ¹⁶ Александрова Т.Д , Преображенский В.С, Куприянова Т.П. « Основы ландшафтного анализа Москва 1988 г 54 - бет
- ¹⁷ Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп» Алма – Ата 1968 г 102 - бет
- ¹⁸ Чупахин В.М. « Основы ландшафтоведение » Москва Агропромиздат 1987 65- 66 бет
- ¹⁹ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 16 - 18 - бет
- ²⁰ Молдағұлов Н. « Ландшафттану » Алматы « Қазақстан » 1983 ж 15 – 17 - бет
- ²¹ Берг Л.С. « Предмет и задачи географии » Москва 1915 г

- ²² Исаченко А.Г. « Ландшафтоведение и физико – географическое районирование » Москва « Высшая школа » 1991
- ²³ Чупахин В.М. « Основы ландшафтоведение » Москва Агропромиздат 1987
- ²⁴ Бүркітбай Аяған « Қазақ энциклопедиясы » 7 – 9 том 2005 ж 181 - бет
- ²⁵ Гвоздецкий Н.А, Николаев В.А. « Казахстан » Издательство « Мысль » Москва 1971 г 77
- ²⁶ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994
- ²⁷ Михайлов Н.И. « Физико – географическое районирование » Москва 1985 г 66 – бет
- ²⁸ Утемағамбетов М.М. « Физической география Казахской ССР » 211 – 212 бет
« Мектеп » Алма – Ата 1965 г
- ²⁹ Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп» Алма – Ата 1968 г 55 – 56 - бет
- ³⁰ Өтемағамбетов М.М. « Қазақстанның физикалық географиясы » Алматы « Рауан » 1998 ж 156 - бет
- ³¹ Бүркітбай Аяған « Қазақ энциклопедиясы » 7 – 9 том 2005 ж 550 - бет
- ³² Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп» Алма – Ата 1968 г 97 - бет
- ³³ Өтемағамбетов М.М. « Қазақстанның физикалық географиясы » Алматы « Рауан » 1998 ж 212 - бет
- ³⁴ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 109 – 110 - бет
- ³⁵ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 111 - бет
- ³⁶ Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп» Алма – Ата 1968 г 225 - бет
- ³⁷ Өтемағамбетов М.М. « Қазақстанның физикалық географиясы » Алматы « Рауан » 1998 ж
- ³⁸ Утемағамбетов М.М. « Физической география Казахской ССР » « Мектеп » Алма – Ата 1976 ж 66 – 68- бет
- ³⁹ Өтемағамбетов М.М. « Қазақстанның физикалық географиясы » Алматы « Рауан » 1998 ж 36 - бет
- ⁴⁰ Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 115 – 116 - бет
- ⁴¹ Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп» Алма – Ата 1968г 136 - бет
- ⁴² Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994 117 – 121 – бет

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Арманд Д.Л. « Наука о ландшафте » Москва 1975 г
2. Александрова Т.Д , Преображенский В.С, Куприянова Т.П. « Основы ландшафтного анализа » Москва 1988 г
3. Берг Л.С. « Предмет и задачи географии » Москва 1915 г
4. Бүркітбай Аяған « Қазақ энциклопедиясы » 7 – 9 том 2005 ж
5. Гвоздецкий Н.А, Николаев В.А. « Казахстан » Издательство « Мысль » Москва 1971 г
6. Исаченко А.Г. « Основы вопросы физической географии » Москва 1953 г
7. Исаченко А.Г. « Ландшафтоведение и физико – географическое районирование » Москва « Высшая школа » 1991 г
8. Клинецова Н.К, марцинкевич Г.Ш, Мотузко А.Н. « Основы ландшафтоведения » Минск 1986 г
9. Михайлов Н.И. « Физико – географическое районирование » Москва 1985 г
10. Мильков Ф.Н. « Физическая – география. Учение о ландшафте и географическая зональность » Воронеж 1986 г
11. Молдағұлов Н. « Ландшафттану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы » Алматы « Рауан » 1994
12. Молдағұлов Н. « Ландшафттану » Алматы « Қазақстан » 1983 ж
13. Морозов Г.Ф. « Исследование лесов Воронежской губернии » Лесной журнал 1913
14. Өтемағамбетов М.М. « Қазақстанның физикалық географиясы » Алматы « Рауан » 1998 ж
15. Раменский Л.Г. « Введение в комплексное почвенное и геоботаническое изучение земель » Москва 1938 г
16. Солнцев Н.А. « Природный ландшафт и некоторые его общие закономерности » Москва 1948 г
17. Утемағамбетов М.М. « Физической география Казахской ССР » « Мектеп » Алма – Ата 1965 г
18. Чупахин В.М. « Физическая география Казахстана » Издательство « Мектеп » Алма – Ата 1968г
19. Чупахин В.М. « Основы ландшафтоведение » Москва Агропромиздат 1987

**«Ландшафттану және табиғи техногендік кешендер»
пәні бойынша тест**

1. Жер шарының ландшафттысы адам әрекетінің әсеріне қарай неше топқа бөлінеді?

- төрт
- үш
- бес
- екі

2. Адам аяғы баспаған табиғи ландшафтыға қандай жерлер жатады?

- Арктика, Антарктида, биік таулы белдеулер
- тайга, шөл, шөлейт
- тундра, Африка, Европа
- Азия, субтропикалық зоналар

3. Адам әрекетінен көп өзгермеген ландшафтыға қандай аймақтар жатады ?

- тундра, тайга, шөлді аймақтар
- арктика, антарктида
- Азия, Европа
- Африка, тропикалық орман

4. Адам әрекетінен бұзылған ландшафтыға нелер жатады?

- жері тиімді пайдаланылмаған географиялық белдеулер
- арам шөп басып кеткен
- сел, індет сияқты дүлей құбылыстар
- топырақтың тұздануы

5. Адам әрекетінен түлеп, қайта түзілген ландшафтыға нелер жатады?

- жоғары өнімді мәдени ландшафтылар тобы
- шөбі шүйгін жайылымдар
- түсімі мол шабындықтар
- түсімі мол егін жайлар

6. Ландшафт экологиялық фактор қандай үш топқа бөлінген?

- геогендік, биогендік және антропогендік
- бионика, геоника, таксономия
- неотектоника
- геотектура

7. Қазақстанның жазық аймақтарының ландшафтылары жердің қанша пайызын алып жатыр?

- 90%
- 60%
- 70%
- 80%

8. Қазақстанның жазық аймақтарының ландшафтылары оңтүстіктен солтүстікке, батыстан шығысқа қанша км-ге созылған?

- 1600, 3000 км
- 1000, 2000 км
- 1200, 2200 км

1500, 2500 км

9. Орманды дала зонасы ландшафтылары қай облыстарға тараған?

Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Ақмола, Павлодар облыстары

Атырау, Ақтөбе, Орал облыстары

Ақтау, Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан облыстары

Жамбыл, Алматы, Шығыс Қазақстан

10. Қазақстан жеріндегі дала ландшафтысы климаттық аймақтың ерекшелігіне байланысты неше бөлікке бөлінген?

төрт бөлік

бес бөлік

үш бөлік

екі бөлік

11. Шөлейт зонасының ландшафтыларының көлемі қанша км-ге созылып, қай аймақты алып жатыр?

Каспий маңы ойпатынан Алтайға дейін 2900км

Тұран ойпатынан Алатауға дейін 2500 км

Оңтүстіктен солтүстікке қарай 1500км

Шығыстан батысқа қарай 2300 км

12. Шөл зонасының ландшафтылары Республика территориясының неше пайызын алып, қанша млн га алып жатыр?

44% - 117 млн га

30% - 90 млн га

25% - 80 млн га

35% - 100 млн га

13. Қазақстанның таулы аймақтарының ландшафтылары Республиканың қанша пайыз жерін алып жатыр?

10%

15%

20%

30%

14. Республика территориясындағы аласа таулы аймақтарға биіктігі қанша метр тау сілемдері жатады?

1900 – 2100м

1200 – 2000м

1300 – 1800м

1100 – 1600 м

15. Аласа таулардың дала және орманды дала типтес ландшафтыларында орташа жылдық жауын- шашын қанша мм-дей болады?

500 – 600 мм

200 – 300 мм

400 – 500 мм

100 – 200 мм

16. Аса биік таулы аймақ – ландшафтылардың климаты, қысы қанша айға созылады?

8 – 10 ай

- 4 - 5 ай
- 5 – 6 ай
- 6 – 8 ай

17. Аса биік таулы аймақ – ландшафтылардың жазы қанша айдан аспайды?

- 1,5-2,5 айдан
- 5-6 айдан
- 3-4 айдан
- 3-2,5 айдан

18. Геологиялық – геоморфологиялық түзілу тарихы бойынша Қазақстан территориясындағы ландшафтылар қанша аймақты құрайды.

- 8 аймақ
- 6 аймақ
- 5 аймақ
- 4 аймақ

19. Шығыс Европа жазығы қандай қыраттарды қамтиды?

- Каспий маңы ойпаты мен Орал алды (Жем) қыраттары
- Мұғалжар тауы маңы
- Тұран ойпаты, жазықтары
- Сауыр – Тарбағатай өлкесі ландшафтысы

20. Сарыарқа жазығының ландшафтылары қандай?

- дала, шөлейт зоналары
- таулы, жоталар зоналары
- орманды дала зоналары
- шөпті - бұталы зоналары

21. Ландшафтарды қорғаудың ең жоғарғы формасы қандай?

- қорықтар ұйымдастыру
- қорымдар
- парктер
- ескерткіштер

22. Дүние жүзінің жекелеген елдерінде қорық ұйымдастыру қай ғасырда жүзеге аса бастады?

- XIX ғасырда
- XVIII ғасырда
- XVII ғасырда
- XX, XXI ғасырда

23. Қазақстан Республикасы бойынша қанша мемлекеттік қорық бар?

- 9
- 10
- 15
- 8

24. Ландшафтарды қорғаудың неше категориясы бар?

- 10
- 9
- 6
- 5

25. Қазақстанда ертеректе 1926 жылы ұйымдастырылған қорықтың атын атаңыз?

Ақсу - Жабағылы

Барса - келмес

Алматы

Наурызым

26. «Ақсу- Жабағылы» қорығының алып жатқан жер көлемі қанша га?

74 416 га

40 500 га

50 000 га

60 000 га

27. «Ақсу-Жабағылы» қорығы территориясында жоғарғы және төменгі сатыдағы өсімдіктер түрі қанша?

1465

1000

1200

1300

28. Алматы мемлекеттік қорығы қай жылы құрылды?

1934ж

1930 ж

1935 ж

1940 ж

29. Алматы қорығында жойылып кету қаупі бар, халықаралық «Қызыл кітапқа» тіркелген қандай аңдар мекендейді?

барыс, қарақұйрық

арқар, елік

құлан, көксуыр

аю, сілеусін

30. Республиканың аты әлемге әйгілі «Айқайқұм» құмды төбе қай қорық жерінде орналасқан?

Алматы

Наурызым

Ақсу-Жабағылы

Қорғалжын

31. Наурызым мемлекеттік қорығы қай жылы ұйымдастырылды?

1959ж

1940ж

1945ж

1950ж

32. Наурызым қорығында балықтың қанша түрі тіршілік етеді?

16-ға жуық

8 түрі

6 түрі

5 түрі

33. Қорғалжын мемлекеттік қорығы қай жылы ұйымдастырылды?

1968ж

1950ж

1955ж

1960ж

34. Марқакөл мемлекеттік қорығы қай облыстың территориясында орналасқан?

Шығыс Қазақстан

Павлодар

Ақмола

Қостанай

35. Марқакөл қорығында «Қызыл қашаған» деген атпен атақты қандай балықтың түрі өсіріледі?

майқан немесе қаяз балығы

саран

жайын

тенге балық

36. «Барсакелмес» қорығында басқа қорықтарды кездеспейтін қандай аса бағалы хайуанат мекендейді?

құлан

марал

елік

қарақұйрық

37. «Батыс Алтай» қорығында ерекше көп қасиетті құстардың қай түрі тіршілік етеді?

кәдімгі бүркіт

тырна

аққу

жапалақ

38. «Батыс Алтай» қорығында көп кездесетін сүтқоректілердің түрін атаңыз?

Алтай бұғысы

киік

жабайы жылқы

елік

39. Қазақстанда ең жас қорықты атаңыз, ол қай жылы ұйымдасқан?

Алакөл, 1998ж

Наурызым, 1995ж

Марқакөл, 1996ж

Үстірт, 1997ж

40. «Алакөл» қорығында құстардың неше түрі тіркелген?

180

150

160

170

41. «Алакөл» қорығында ТМД елдерінде «Қызыл кітабына» енген қандай құс жиі кездеседі?
реликті шағала

аққұтан
қара тырна
аққу

42. Қазақстанда қанша ұлттық табиғат саябақтары бар?

бес
он
он бес
жеті

43. Фрациялардың құрамын ата

Қарапайым, күрделі
биік, аласа
шөл, шөлейт
ядро

44. Қазақстанның Батыс Сібір жазығында жер асты суы жер бетіне таяу жатады, қоныстарды ылғал сүйгіш не қалыптасады

Биоценоз
батпақтар
тау
ауа

45. Бұрынғы КСРО жаппай ландшафт картасын жасау қай кезде қолға алынды

II д.ж соғыстан кейін
XV ғ
бірінші соғыс
XII ғ

46. Ландшафттану ғылымының қалыптасуында алғашқы үлес қосқан

В.В. Докучаев
колумб
пшар
логиров

47. Жер бетіндегі жаратылыс жағдайы әр түрлі территориялы табиғат кешендерінің ерекшеліктері олардың құрамын, байланысын, біріне бірі тигізер әсерін қандай ғылым зерттейді

Ландшафттану
астрономия
алгебра
геодезия

48. Күрделі қоныстар жер бедерінің қандай жерлерінде кездеседі

Ойыс, дөңес
жазық
тау шөгінді
минерал

49. Энергетикалық құрамдас бөліктерге:

Күн, жердің ішкі энергиясы
литосфера, мантия

атмосфера,су
ауа массасы

50.Геогенді құрамдас бөлікке:

Жер қыртысы,ауа
мұздар,өзендер
тас,көмір
құм,батпақ

51.Тірі ағзалардың жеке өкілдері ірі болған сайын олардың саны

Кемиді
көбейді
өзгермейді
артады

52.Әр түрлі жынысты жерлердегі орташа жер бетінің қоныстары қандай келеді

Күрделі
жеңіл
дөңес
доғал

53.Ауа райының көпжылдық режимін қалай атаймыз

Климат
азон
литофера
минерал

54.Мұхит түбі ландшафтысы белдеулеренің түрлері

Беттік,аралық,тереңдік,түптік
криктік,маржандар
кешендік
ылғалды,ормандар

55.Өтпелі шекараны да,сызықты шекараны да Қазақстанның қай жерінен айқын көрінеді

Батыс
оңтүстік
шығыс
батыс

56.Тіршілік ететін гетеретрофты құрамдас бөлік

Жануарлар
өсімдіктер
тектоникалық дүние
папуастар

57.Геогенді заттардан органикалық заттарды синтездеуші құрамдас бөлік

Өсімдік
жануар
ядро
су

58.Пайда болуына қарай құрлықтағы су қандай топтарға бөлінеді

Жер асты, жер беті
күн сағаты, белдеулік
бетпақдала
жазық, дала

59. Климаттың территориялық табиғат кешендерімен қатынасын кім ойдағыдай айқындап берді
С.П. Хромов
черский
лазеров
колумб

60. Соңғы жылдары биіктік белдеулік туралы тұжырым айтқан ғалымдар
А.Г. Исаченко, М.Г. Возедцкий
макаров
ломоносов
баренц

61. Тірі ағзалардың жағдайының өзгерісіне байланысы дамып жетілуін қалай атаймыз
Эволюциялық даму
қазаншұңқыр
мантия
мұздықтар

62. Жазық жер беті жыныстарының литогенді құрамы қандай болып келеді
Саздақты, құмды
ядро
сызықтық
магмалық

63. Тауда жер беті жынысының литогенді құрамы қандай?
Өте күрделі
жеңіл
биік
қатты

64. Климаттың ерекшеліктеріне қарай ландшафтының басқа да әсіресе биогендік құрамдас бөліктері қандай бағытқа бөлінеді?
Секторлық
таулық
жазықтық
қыраттық

65. Биіктік белдеудің мұхит түбінде байқалатындығын дәлелдеген
Панов
логинов
колумб
пикар

66. Қоныстар тізбегінің құрылымдық динамикалық бірлігі
Жергілікті жер
муссон

ядро
мантия

67.Эволюциялық терминді қалыптастырған
Ч.Дарвин
колумб
берг
черский

68.Фрациялардың құрамын ата
Қарапайым,күрделі
биік,аласа
шөл,шөлейт
ядро

69.Қазақстанның Батыс Сібір жазығында жер асты суы жер бетіне таяу жатады,қоныстарды
ылғал сүйгіш не қалыптасады
Биоценоз
батпақтар
тау
ауа

70.Бұрынғы КСРО жаппай ландшафт картасын жасау қай кезде қолға алынды
II д.ж соғыстан кейін
XV ғ
бірінші соғыс
XII ғ

71.Ландшафттану ғылымының қалыптасуында алғашқы үлес қосқан
В.В.Докучаев
колумб
пашар
логиров

72. Жер бетіндегі жаратылыс жағдайы әр түрлі территориялы табиғат кешендерінің
ерекшеліктері олардың құрамын,байланысын,біріне бірі тигізер әсерін қандай ғылым
зерттейді
Ландшафттану
астрономия
алгебра
геодезия

73.Күрделі қоныстар жер бедерінің қандай жерлерінде кездеседі
Ойыс,дөңес
жазық
тау шөгінді
минерал

74.Энергетикалық құрамдас бөліктерге:
Күн,жердің ішкі энергиясы
литосфера,мантия
атмосфера,су

ауа массасы

75.Геогенді құрамдас бөлікке:

Жер қыртысы,ауа
мұздар,өзендер
тас,көмір
құм,батпақ

76.Тірі ағзалардың жеке өкілдері ірі болған сайын олардың саны

Кемиді
көбейді
өзгермейді
артады

77.Әр түрлі жынысты жерлердегі орташа жер бетінің қоныстары қандай келеді

Күрделі
жеңіл
дөңес
доғал

78.Ауа райының көпжылдық режимін қалай атаймыз

Климат
азон
литофера
минерал

79.Мұхит түбі ландшафтысы белдеулеренің түрлері

Беттік,аралық,тереңдік,түптік
криктік,маржандар
кешендік
ылғалды,ормандар

80.Өтпелі шекараны да,сызықты шекараны да Қазақстанның қай жерінен айқын көрінеді

Батыс
оңтүстік
шығыс
батыс

81.Тіршілік ететін гетеретрофты құрамдас бөлік

Жануарлар
өсімдіктер
тектоникалық дүние
папуастар

82. Геогенді заттардан органикалық заттарды синтездеуші құрамдас бөлік

Өсімдік
жануар
ядро
су

83.Пайда болуына қарай құрлықтағы су қандай топтарға бөлінеді

Жер асты,жер беті

күн сағаты, белдеулік
бетпақдала
жазық, дала

84. Биоценоз қандай жағдайлармен түзіледі
Ұрықтану, жерсіну
кобею
даралану
бейімделу

85. Белгілі бір биоценозды құрайтын тірі ағзалармен оны қоршаған орта қандай табиғат кешенін түзейді
Экожүйе
этнология
биология
физика

86. Тірі ағзалардың жағдайының өзгерісіне байланысы дамып жетілуін қалай атаймыз
Эволюциялық даму
қазаншұңқыр
мантия
мұздықтар

87. Жазық жер беті жыныстарының литогенді құрамы қандай болып келеді
Саздақты, құмды
ядро
сызықтық
магмалық

88. Тауда жер беті жынысының литогенді құрамы қандай?
Өте күрделі
жеңіл
биік
қатты

89. Климаттың ерекшеліктеріне қарай ландшафтының басқа да әсіресе биогендік құрамдас бөліктері қандай бағытқа бөлінеді?
Секторлық
таулық
жазықтық
қыраттық

90. Биіктік белдеудің мұхит түбінде байқалатындығын дәлелдеген
Панов
логинов
колумб
пикар

91. Қоныстар тізбегінің құрылымдық динамикалық бірлігі
Жергілікті жер
муссон
ядро

мантия

92.Эволюциялық терминді қалыптастырған

Ч.Дарвин

колумб

берг

черский

93.Ландшафтану ғылымына қалыптасуына үлес қосқан орыс ғалымы

В.В.Докучаев

достаевски

пушкин

берг

94.Ландшафтанушы ғалымдардың бүкіл одақтық кеңесі қай қалада өті

Алматы

тараз

астана

қызылорда

95.Бүкіл одақтық съезд қай жылы өтті

1963 ж

1990

1997

2001

96.Тіршілік ету,өніп өсу жағдайларына ортақ өсімдіктер мен жануарлар тобынан құралған табиғат кешені

Биоценоз

биология

фотоценоз

барлығы

97.Биоценоз қандай жағдайлармен түзіледі

Ұрықтану,жерсіну

кобею

даралану

бейімделу

98.Белгілі бір биоценозды құрайтын тірі ағзалармен оны қоршаған орта қандай табиғат кешенін түзейді

Экожүйе

этнология

биология

физика

99.Биогеоценоздан қандай құрамдас бөліктер бір бірімен ұдайы өзара әрекеттеседі

Биогендік және геогендік

географиялық

антропогендік

механикалық

100.Әр түрлі территориялық өлшемде заңды түрде үйлесім тауып бір бірімен күрделі әрекетесу нәтижесінде түрліше болатын табиғаттың құрамдас бөлігі

Табиғат кешені

биология

биогеоценоз

антропогендік

101.Органикалық заттар тобы

Автотрофты

геогендік

экологиялық

фотоценоздық

102.Органикалық заттармен қоректенетін ағзалар

Гетеротрофты

автотрофты

барлығы

орогенді

103.Гетеротрофты ағзалардан не пайда болады

Жануарлар

құстар

бактериялар

вирустар

104.Жер қыртысы,ауа,су табиғат кешендерінің қай бөлігі

Геогенді

энергетикалық

биогенді

барлығы

105.Күн энергиясы және жердіңішкі энергиясы табиғат кешендерінің қай бөлігі

Энергетикалық

геогендік

биогендік

антропогендік

106.өсімдіктер,жануарлар,топырақ табиғат кешендерінің қай бөлігі

Биогенді

геогенді

энергетикалы

барлығы

107.Шмидтің жорамалы бойынша алғашқы пайда болған құрамдас бөлік

Жер қыртысы

күн жүйесі

ауа

гидросфера

108.Жер қыртысын түзетін қабаттар жаратылысына қарай қандай болып келеді

Барлығы

теңіздік

жанартаулық
материктік

109.Морфоқұрылымдар жердің қай әрекетіне байланысты
Ішкі энегияға
сыртқы энергияға
жалпылық
барлығы

110.Морфомүсіндер қандай әрекетке байланысты
Сыртқы
ішкі
жалпылы
барлығы

111.Қараой жазығы қандай процес нәтижесі
Денудациялық
антропогендік
линиттік
барлығы

112.Литогенді құрамдас бөлек нешеге бөлінеді
үш
алты
бес
бір

113.Жер қыртысының екінші жамылғысы
Неотектонокалық
вулкандық
қозғалмалы
жылжымалы

114.Газ қабатын түзетін бөлік
Ауа
су
жер
ағзалар

115.Ауа райының көп жылдық режимі
Климат
ауа
тропика
арктикалық

116.Минералды құрамдас бөліктерді ерітуші табиғат кешені
Су
ауа
жануар
өсімдік

117.Су пайда болуына қарай қандай топтарға жіктеледі

Жер асты және жер үсті
минералды
грунтты
жайылмалы

118. Жер бетіне жататындар
Барлығы
өзен
көл
бұлақ

119. Жер асты суларына жататындар
Грунт
өзен
көл
сарқырама

120. Тіршілік көзі
Күн
ауа
жер
адам

121. Органикалық заттарды синтездеуші құрамдас бөлік
Өсімдік
жануар
адам
ауа

122. Жерде өсімдіктің қанша мыңнан астам түрі бар
Бес жүз
он
бес
алпыс

123. Литогенді құрылымды қалыптастырушы
Ішкі энергия
сыртқы
жалпылыма
барлығы

124. Органикалық заттармен қоректенетін гетеротрофты құрамдас бөлік
Жануарлар
өсімдік
адамдар
биогендік

125. Биогенді құрамдас бөліктердің соңғы буыны
Топырақ
жануар
өсімдік
гүлдер

126.Еуразияның оңтүстігіне солтүстігіне толпырайтағы күкірт ... береді
азая
кобейе
орташа
барлығы

127.Ғылыми зерттеулер нәтижесі бойынша табиғат кешені зоналары нешеге бөлінді
Екі
бір
алты
бес

128.Біртекті табиғат кешені
Ландшафты
топырақ
жер асты
литосфера

129.Бір ғана биоценозбен сипатталатын территориялық табиғат кешені
Фация
фотоценоз
орогеноз
барлығы

130.Географиялық зерттеулер неден басталады
Фациядан
ауадан
жер астыдан
грунт суларынан

131.Көп фациялы жер бедері
Барлығы
жыра
сай
өзен аңғары

132.Қазақстандағы қара топырақты тауаралық жазық
Мыңжылқы
атасу
сығанақ
жайлаулы

133.Фация жер бедеріне қарай қандай бөліктерге бөлінеді
Барлығы
тегіс
ойыс
дөңес

134.Фациялардың территориялық табиғат кешені
Қоныс
тұрақ
өзен

су

135.Іргелес фациялардың жаратылыстық, динамикалық бірлігі

Қоныс
тұрғын
жер
аудан

136.Күрделі қоныстар неше түрлі жағдайда қалыптасады

Төрт
екі
үш
бір

137.Жер бедерінің динамикалық бірлігі

Жергілікті жер
қонысты
ауданды
жайлаулы

138. Қоныстың үшінші түрі

Білғал жетіспейтін жерлер
сулы
топырақты
жазықты

139.Ландшафты қанша ерекшелікте өзгеріске ұшырайды

Үш
бес
алты
бір

140.Территориялық табиғат кешенін өлген

Ф.Н.Мильков
солнцев
герасимов
докучаев

141.Бірінші ландшафты типі

Доминантты
субдоминантты
динамикалы
механикалы

142.Төменгі сатыдағы өсімдіктер

Редуценттер
консументтер
родуценттер
барлығы

143.Фрациялардың құрамын ата

Қарапайым, күрделі

биік, аласа
шөл, шөлейт
ядро

144. Органикалық заттармен қоректенетін ағзалар
Гетеротрофты
автотрофты
барлығы
орогенді

145. Биіктік белдеудің мұхит түбінде байқалатындығын дәлелдеген
Панов
логинов
колумб
пикар

146. Қоныстар тізбегінің құрылымдық динамикалық бірлігі
Жергілікті жер
муссон
ядро
мантия

147. Биоценоз қандай жағдайлармен түзіледі
Ұрықтану, жерсіну
кобею
даралану
бейімделу

148. Белгілі бір биоценозды құрайтын тірі ағзалармен оны қоршаған орта қандай табиғат
кешенін түзейді
Экожүйе
этнология
биология
физика

149. Мұхит түбі ландшафтысы белдеулеренің түрлері
Беттік, аралық, тереңдік, түптік
криктік, маржандар
кешендік
ылғалды, ормандар

150. Өтпелі шекараны да, сызықты шекараны да Қазақстанның қай жерінен айқын көрінеді
Батыс
оңтүстік
шығыс
батыс

151. Бұрынғы КСРО жаппай ландшафт картасын жасау қай кезде қолға алынды
II д.ж соғыстан кейін
XV ғ
бірінші соғыс
XII ғ

152. Ландшафттану ғылымының қалыптасуында алғашқы үлес қосқан

В.В. Докучаев

колумб

пашар

логиров

153. Тірі ағзалардың жеке өкілдері ірі болған сайын олардың саны

Кемиді

көбейді

өзгермейді

артады

154. Әр түрлі жынысты жерлердегі орташа жер бетінің қоныстары қандай келеді

Күрделі

жеңіл

дөңес

доғал

155. Ауа райының көпжылдық режимін қалай атаймыз

Климат

азон

литофера

минерал

156. Мұхит түбі ландшафтысы белдеулерінің түрлері

Беттік, аралық, тереңдік, түптік

криктік, маржандар

кешендік

ылғалды, ормандар

157. Өтпелі шекараны да, сызықты шекараны да Қазақстанның қай жерінен айқын көрінеді

Батыс

оңтүстік

шығыс

батыс

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	3
I – ТАРАУ	<i>Ландшафттану тұжырымының қалыптасу тарихы</i>	5
1.1	Ландшафттану туралы түсінік, оның дамуына үлес қосқан ғалымдар	5
1.2	Ландшафттану ілімінің даму кезеңдері	7
II – ТАРАУ	<i>Ландшафттану компоненттері және ландшафт қалыптастырушы факторлар</i>	16
2.1	Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар	16
2.2	Ландшафттану – территориялық табиғат кешендері туралы ілім	18
2.3	Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар	20
2.4	Ландшафт және оның морфологиялық құрылымы	22
2.5	Территориялық табиғат кешендерінің шекарасы	27
III – ТАРАУ	<i>Қазақстанның ландшафтыларының таралу географиясы</i>	31
3.1	Жазықтардағы зоналық заңдылық	31
3.2	Қазақстанның таулы аймақтарының орналасу географиясы	40
3.3	Қазақстан территориясының физикалық – географиялық жіктелінуі	46
IV	ҚОРЫТЫНДЫ	48
	СІЛТЕМЕЛЕР	50
	ПӘН БОЙЫНША ТЕСТТЕР	52
	ПАЙДАЛАНУҒА ҰСЫНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР	72

ИБ № 26

Басуға 7.01.10 ж. қол қойылды № Пішіні 84x108 1/32 № Офсеттік қағаз
Шартты баспа табағы 4,6. Есептік баспа табақ 5 табағы.
Таралымы 300 дана № Тапсырыс I 24. Баға келісімді №

Қазақстан Республикасы Ақпарат министрлігі.
ЖШС «Санат» баспасы, 480012, Алматы қаласы
Байтұрсыныов көшесі, 65, «А»