

Уразбаев А.К., Тасболат Б.,
Мұса Қ.Ш.

**Атыраулардың топырақ
жамылғысының құрылымы
және оның карталары**

Мақалада ірі өзендер дельталарындағы топырақ жамылғысы мен оның құрылымы және олардың карталарын құрудың әдістері туралы баяндалады. Топырақтанушы ғалымдар топырақ жамылғысының құрылымын жер бедерінің байланыстырған. Топырақтардың географиясын және олардың мелиоративтік күйін зерттеуде жер бедеріне ерекше мән беріледі және топырақтардың рельефпен байланысын айқындау үшін жер бедеріне пластикалық әдісі қолданыла бастады. Жер бедері пластикасы әдісінің мәні – жер бедерінің негізгі түрлерін (төбелер мен ойпаңдар) топографиялық карталарда бейнелеу болып саналады. Атыраулардағы топырақ жамылғысының құрылымы алдымен олардың топырақтарының пайда болуы және дамуына байланысты. Топырақ жамылғысы құрылымының картасы тақырыптық карта, бұл картада белгілі бір аумақтағы топырақтардың рельефпен бірігуі көрсетіледі. Жер бедері пластикасы негізінде құрылған карталардың мелиорация мен суармалы егіншілікте қолданбалы маңызы біршама.

Түйін сөздер: атырау, топырақ географиясы, топырақ жамылғысы, жер бедері пластикасы, жер бедерінің пластикасының картасы.

Abdikarimov A.K., Tasbolat B.,
Musa K.Sh.

**Structure of soiled surface deltas
and their maps**

The Problems of plastic relief methods application in soiled surface delta geosystem's learning structure are considered in this article. The matter of plastic relief's method – represent main relief's form (rise and fall) in topographic map. Field researches show that the structures of soil surfaces have interrelationships not only with types of relieves, but with structures of relief too in delta conditions. The structures of relief in delta have «woodvisible» form, structure of soil surfaces closely interrelated with «woodvisible» structures of relief. Soil maps, which were composed on the base of plastic relief maps has great practically importance in melioration and irrigated farming.

Key words: delta, geographical soil, soiled surface, relief, relief's plastic, relief's plastic map.

Уразбаев А.К., Тасболат Б.,
Мұса Қ.Ш.

**Структуры почвенного покрова
дельт и их карты**

В статье рассматриваются вопросы применения метода пластики рельефа в изучении структур почвенного покрова дельтовых геосистем. Суть метода пластики рельефа – изображения фундаментальных форм рельефа (повышения и понижения) на топографических картах. Полевые исследования показывают, что в дельтовых условиях структуры почвенного покрова взаимосвязаны не только с типами рельефа, но и также со структурами рельефа. Структуры рельефа в дельтах имеют «древовидную» форму, т.е. структура почвенного покрова тесно взаимосвязана с «древовидными» структурами рельефа. Почвенные карты, которые составлены на основе карт пластики рельефа имеют большое практическое значение в мелиорации и орошаемом земледелии.

Ключевые слова: дельта, география почв, почвенный покров, рельеф, пластика рельефа, карты пластики рельефа.

АТЫРАУЛАРДЫҢ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ КАРТАЛАРЫ

Кіріспе

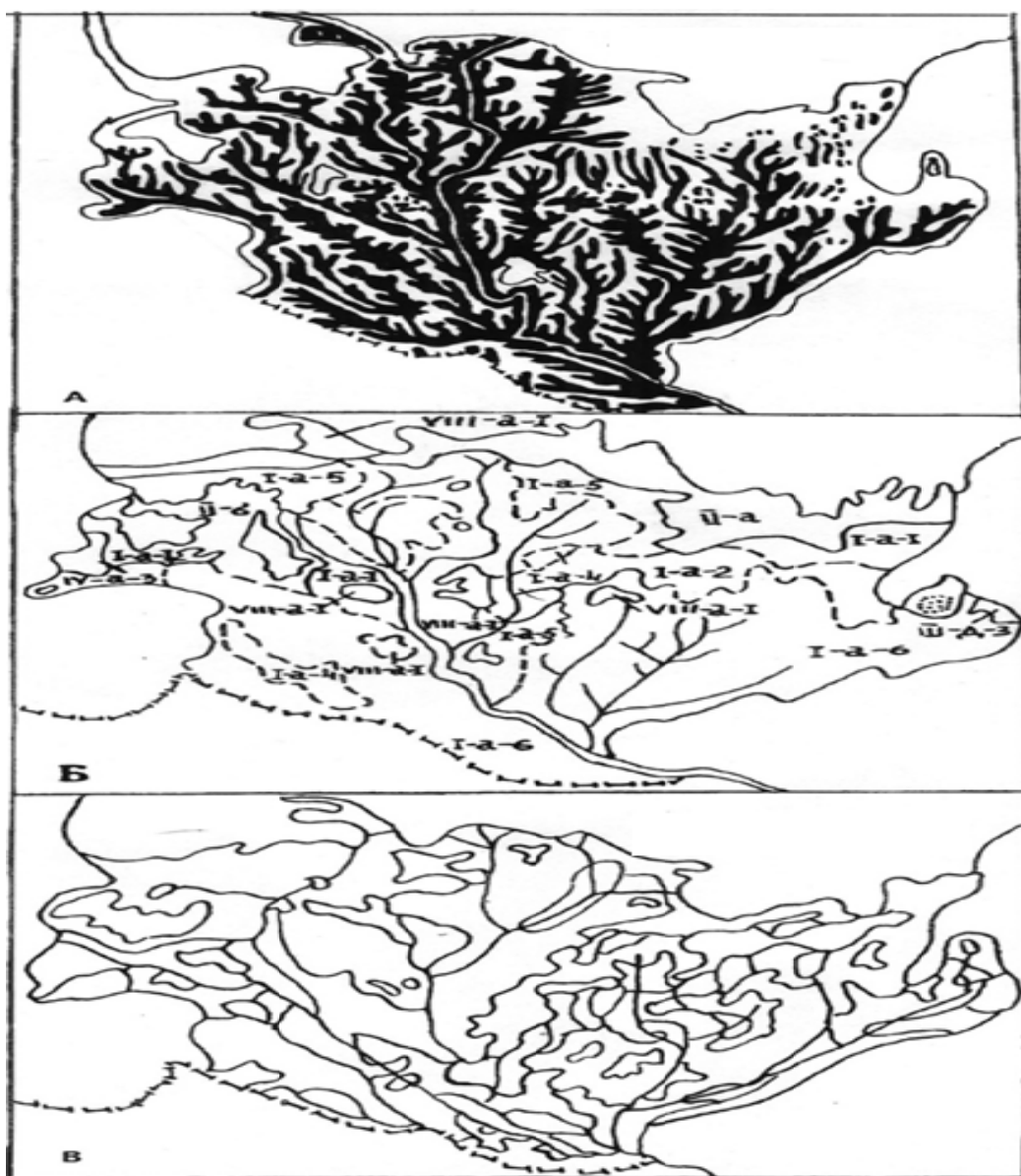
География бағытындағы барлық пәндер өз нысандарының орналасу заңдылықтарын үйретеді, сол сияқты топырақтар географиясы пәні топырақтардың таралу заңдылықтарын түсіндіреді. Аталған заңдылықтарды білу үшін екі жол қажет. Мысалы, қара немесе сұр топырақтардың таралу заңдылықтарын, яғни белгілі бір типтегі топырақтардың географиясын зерттейді. Топырақтар географиясы пәнінде жүйелі әдістің қолданылуы нәтижесінде топырақтар географиясын үйренудің екінші жолы пайда болды. Екінші бағытта топырақ жамылғысы зерттеу предметі болып есептеледі, яғни классификациялық бірліктен аумақтық бірлікке өтеді. Мысалы, атырау геожүйелерінің топырақ жамылғысы құрылымы.

Бақыланатын нысанның екі жақты тексеру маңызына ие болуы барлық география бағытындағы ғылымдарға тән. Топырақтар географиясы пәнінде жүйелі әдістің қолдануы нәтижесінде топырақ жамылғысының құрылымы жөніндегі ұғым пайда болды. Топырақтанушылар әрқашан топырақ жамылғысының құрылымын атыраумен байланыстыра зерттеген. И.М. Сибирцев (1959) былай жазады: «Топырақ типтерінің кіші көлемде және орналасу тәртібі ол жер бедерінің кіші көлемі және орналасу тәртібі». В.А. Ковда (1933) өзінің зерттеулерінде топырақтың физикалық ерекшеліктерімен нысанының геоморфологиялық жағдайы ортасында байланыс бар екенін айтады және бұл байланыс қазіргі мелиорация жұмыстарында негіз етіп алынған. В.Р. Волобуев (1948) болса Әзірбайжандағы сорға айналған топырақтардың географиясын және мелиоративтік күйін зерттеуде жер бедері пластикасы ерекше мән берді және топырақтардың байланысын анықтау үшін жер бедерінің пластикасы әдісін жасап шықты. Сонымен қатар В.Р. Волобуев топырақтардың мелиоративтік жағдайын анықтауда және жақсартуда бұл әдісті қолдануды ұсынды [1,2,3].

В.В. Докучаев (1953) алғашқылардың бірі болып топырақтың жер бедерімен байланысына ерекше мән берді. Ол өзінің геоморфология бойынша жазған «Жырлар және олардың маңызы» еңбегінде былай деп жазады: «Жер бедері әрекетте, ол үнемі өзгерісте, жер бедерімен бірге табиғаттың басқа элементтері де

өзгереді». Ю.А. Ливеровский В.В. Докучаевтың жер бедерінің деген қызығушылығын мынадай сөздермен түсіндіреді: «Жер бедерінің тарихына деген қызығушылық оны топырақтарға қарай назар аударуды талап етті. Сондықтан да ол топырақпен шын көңілмен айналысты, яғни топырақты зерттеу әдісі арқылы кей бір жер бедерінің жасын, сонымен қатар төрттік дәуірдің геологиясын да шешу мүмкін деген сеніммен үйренді» (Н.А. Солнцевтің цитатасы бойынша, 1948). Топырақтардың пайда болуы және оның дамуымен шұғылдануы В.В. Докучаевтың келесі қорытын-

дыны жасауына негіз болды: «Топырақ Жердің беткі бөлігіндегі органикалық және бейорганикалық факторлардың бірлесіп әсер етуі нәтижесінде пайда болған өзіне тән табиғи қабық. Бұл факторлар уақыт және кеңістікте өзгергіш келеді. Сондықтан да топырақ өзгергіш болып, орынның алмасуымен бірге ол да өзгереді, яғни жер бедерімен өзара байланысты». Сонымен, В.В. Докучаев топырақтану пәнінің негізін салумен бірге, «Топырақтардың географиясы» пәнінің де негізін салды, яғни топырақ жамылғысының құрылымы жөніндегі ұғымның іргетасын қалады [4].



1-сурет – Өмударияның қазіргі жер бедерінің әртүрлі карталардағы көрінісі. А. Жер бедері пластикасы картасы (А.К. Уразбаев, 2002); Б. Аэрофотосуреттер негізінде құрылған ландшафт картасы (Узгидрингео, 1982); В. Дәстүрлі әдісте түзілген топырақ картасы (Узгипрозем, 1970)

Зерттеу материалдары мен әдістері

Қазіргі уақытта ландшафт немесе топырақ жамылғысының құрылымын зерттеуде жер бедерін құрылымына деген ғылыми қызығушылық тағы да артты. Егер біз дельталардың, сонымен қатар Орта Азиядағы Өмудария және Сырдарияның топырақ жамылғысының құрылымын алатын болсақ, жер бедерінің құрылымын жан-жақты зерттеу «Топырақтар географиясы» пәнінде белгілі бір ғылыми жаңалықтарды ашуға себеп болады. Бізге белгілі, топырақ ландшафтының бір компоненті болғаны үшін атыраулардағы топырақтардың пайда болуында және дамуында ландшафтың пайда болуындағы факторлардың рөлі ерекше мәнге ие. Атыраулардағы ландшафтың пайда болуында климат, жер бедері факторларымен қоса жер үсті су ағынының маңызы үлкен [5]. Ғалымдардың пікірінше, де атыраудағы жер бедері құрылымының пайда болуы және дамуы тікелей су ағындарымен байланысты. Атырауларда жер бедері құрылымы ағыстардың іс-әрекеті нәтижесінде пайда болғандығы үшін олар үнемі «ағаш тәріздес» құрылымға ие. Атыраулардағы жер бедерінің «ағаш тәріздес» құрылымын 1-суреттен көреміз.

Бұл суретте ежелгі әдіспен құрастырылған ландшафт және топырақ карталары көрсетілген. Сонымен қатар суреттерде, ландшафт және топырақ контурлары ешқандай құрылымға байланыспағанын байқауға болады [6].

Атыраулардағы топырақ жамылғысының құрылымын зерттегенде, алдымен олардың топырақтарының пайда болуы және дамуына ерекше мән беруіміз қажет. Бұл сұраққа жан-жақты жауап беру үшін атыраулардың геоморфологиялық құрылымы мен топырақ пайда болу кезеңдерін және олардың өзара байланысын зерттеу қажет.

Атыраулардағы топырақтардың пайда болуы мен дамуын зерттеу топырақ типтері тек жер бедерінің элементтерімен (төбелер, ойпаң жерлер) байланысты болып қана қоймай, сонымен қатар, ол Өмудария және Сырдария атырауларын құраушы кіші бедерлері «ағаш тәріздес» құрылымымен байланыстылығын көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау

Бізге белгілі болғандай, Өмударияның қазіргі атырауының топырақ жамылғысы Өмудария және оның салалары болған Еркіндария, Шортанбай, Қыпшақдария және басқа өзендердің су ағысы алып келген аллювиалды жыныстардан пайда болған. Өмударияның қазіргі атырауының

пайда болу тәртібі осыны көрсетеді. Ал ол өз кезегінде бірнеше кіші атыраулардан құралған, яғни әрбір кіші атыраулар «ағаш тәріздес» құрылымға ие болған [6].

Өмударияның қазіргі топырақ жамылғысының құрылымын үйренуде біз атыраудағы суармалы және суарылмайтын аумақтарға үлкен мән бердік. Себебі, суармалы аумақтардағы топырақ жамылғысының құрылымы коллектор алабының ішкі құрылысымен тығыз байланысты болса, суарылмайтын аумақтарда топырақ жамылғысының құрылымы кіші дельталардың «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты. Суарылатын аумақтарда бар болған коллектор алаптары өзіне тән тізім болып есептеледі. А.К. Уразбаевтың (2002) жазуынша, коллектор алаптары өз кезегінде бірнеше кіші атыраулардан құралған. Сондықтан да коллектор алабында топырақ жамылғысының құрылымы екі ереже негізінде өзгереді. Бірінші бағытта топырақ жамылғысының құрылымы сол коллектор алабын құраушы кіші атыраулардың «ағаш тәріздес» құрылымындағы тәртіппен өзгерсе; екінші тәртіпте топырақ жамылғысының құрылымы тікелей коллектор алабының ішкі құрылымымен байланыса отырып, коллектор алабының арна бойы биіктіктерінен төмен қарай және коллектордың жоғарғы бөлігінен төменгі бөлігіне қарай тәртіппен өзгереді, яғни топырақ жамылғысының құрылымы бір жағынан коллектор алабын құраушы кіші атыраулардың «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты болса, екінші жағынан коллектор алабының ішкі құрылымымен байланысты болады. Оны біз Өмударияның қазіргі атырауының оң жағалауындағы КС-1 коллектор алабы мысалында көруіміз мүмкін. Бізге белгілі болғандай, коллектор КС-1 алабы өз кезегінде Қызкеткен-Шымбай, Шортанбай, Еркіндария кіші атыраулардан және Құсқанаты, Ытқыр, Қырантау сияқты қыраттардан тұрады. Сол коллектор алабында орналасқан Шортанбай кіші атырауларынан топырақ жамылғысының құрылымы тікелей кіші атырауында құрылымымен байланысты болып, кіші атыраудың жоғарғы бөлігінде автоморфты топырақтар (шабындық-тақыр тоғай) көп жайғасқан болса, атырауының төменгі бөлігінде гидроморфты топырақтар (шабындық, түрлі сорлар) үстемдік етеді. КС-1 коллектор алабының шығыс бөлігінде орналасқан Қызкеткен – Шымбай кіші атырауында басқа заңдылық бар. Қызкеткен – Шымбай атырауы батыс бөлігі КС-1 алабында орналасқан болса, атырауының шығыс бөлігі КС-3 коллектор алабында орналасқан, яғни Қызкеткен – Шымбай атырауының

ең биік жерлерінен суайрық өткен болып, бұл арна бойы биіктіктері КС-1 және КС-3 коллектор алаптары арасында шекара қызметін өтейді. Қызкеткен – Шымбай атырауында топырақ жамылғысының құрылымы бір жағынан кіші атырауының жоғарғы бөлігінен төменгі бөлігіне дейін тәртіппен өзгерсе, екінші жағынан арна бойы биіктіктерінен коллектор арнасы өткен төменгі бөлікке қарай тәртіппен өзгереді. Сонымен, Әмудария атырауы суармалы жерлерде топырақ жамылғысының құрылымы біріншіден, сол коллектор алабын құраушы кіші атыраулардың «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты болса; екіншіден, коллектор алабының ішкі құрылымымен байланысты. Бұл жерде мынаны ерекше атап өту керек, коллектор алабының ішкі құрылымы дегенде, біз сол коллектор алабын құраушы кіші атыраулардың саны және олардың құрылымын түсінеміз. Егер коллектор алабында кіші атыраулардың саны аз болса, мұндай жағдайда коллектор алабы топырақ жамылғысының құрылымы қарапайым түзілген болады. Мысалы, КС-3 коллектор алабы. Бұл алапта тек Қызкеткен – Шымбай атырауы орналасқан. Егер коллектор алабында кіші атыраулардың саны қанша көп болса, коллектор алабы топырақ жамылғысының құрылымы өте күрделі түзілген болады. Мысалы, КС-1 коллектор алабы. Бұл алапта Қызкеткен – Шымбай, Шортанбай, Еркіндария, Қазақдария кіші дельталары және Әмудария арнасы биіктіктері орналасқан [5,6].

Әмударияның қазіргі атырауында суарылмайтын территориялардың топырақ жамылғысының құрылымын біз Қазақдария кіші атырауы мысалында көреміз. Топырақ жамылғысының құрылымы Қазақдария кіші атырауында тікелей атырауының мезобедеріне байланысты, яғни кіші атырауының жоғарғы бөлігінен төменгі бөлігіне дейін заңдылық негізінде өзгереді. Мысалы, шабындық-тақыр тоғай және шабындық-шөл топырақтары Қазақдария арнасының ең жоғарғы және биік бөліктерінде тараған. Бұл топырақтар жер бедерінің жоғарғы бөлігінде орналасқандықтан топырақтың жеңіл механикалық құрамы үстемдік етеді. Яғни, бұл топырақтар В.В.Докучаев сөзімен айтқанда, «автоном» жер бедері пішінінде орналасқан [4]. Шабындық-тақыр топырақтар жартылай гидроморфты болып келгендіктен, олар арна бойы биіктіктерінде орналасқандығымен қатар, арналар арасындағы ойпаттарда да орналасады. Яғни, шабындық-тақыр топырақтар арна бойы биіктіктерінде орналасқандықтан оның механикалық құрамы жеңіл келеді. Егер шабындық-тақыр топырақтар арна-

лар арасындағы ойпаңдарда таралған жағдайда, бұл топырақтар ауыр механикалық құрамға ие болады. Қазақдария кіші атырауының төменгі бөлігінде шабынды топырақтар мен сорлардың түрлі типтері таралған. Демек, суарылмайтын жерлерде топырақ жамылғысының құрылымы тікелей кіші атыраулардың «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты болып, олар кіші атыраулардың жоғарғы бөлігінен төменгі бөлігіне қарай тәртіппен өзгереді.

Әмударияның қазіргі атырауы суармалы жерлерінде негізінен суарылатын шабынды топырақтар кездесетіндіктен, бұл топырақ типтері жер бедерімен онша сәйкес келмейді, бірақ бұл топырақтардың механикалық құрамы және мелиоративтік жағдайы кіші атыраулардың құрылымымен байланысты болады.

Әмударияның қазіргі таңдағы атырауында шөлдену үдерістері әсерінен гидроморфты топырақтары батпақты-шабындық болып келеді. Батпақты топырақтардың аумағы өте аз көлемді қамтиды. Бұл типтегі топырақтар негізінен коллектор арналарының жағалауында, кіші көлдердің айналасында жайғасқан. Топырақтардың орналасуы да жер бедері құрылымымен байланысты, яғни жер бедері төмен орналасқан жерлерде аталмыш топырақтар таралған.

Сонымен қатар, Әмударияның қазіргі атырауы топырақ жамылғысының құрылымын зерттеу суармалы жерлерде топырақ жамылғысының құрылымы кіші атырауының «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты болса, суарылмайтын жерлерде топырақ жамылғысының құрылымы бір жағынан кіші атыраулардың «ағаш тәріздес» құрылымымен байланысты болса, екінші жағынан коллектор алабының ішкі құрылымымен байланысты екендігін көрсетеді. Әмударияның қазіргі атырауындағы топырақ жамылғысының құрылымын зерттеу топырақ жамылғысының құрылымы жер бедерінің құрылымымен байланысты екендігі көрінеді. Мұндай қорытындыға А.К. Уразбаев, (2002) Сырдарияның қазіргі атырауы топырақ жамылғысының құрылымын зерттеу барысында келді. Себебі, В.М. Боровский және М.А. Погребинский (1958) зерттеулерінде, барлық атырауларда топырақтың пайда болуында лито-морфопедогенез үдерістері себеп болып, яғни атырауларда топырақтың пайда болуы, дамуы және географиялық таралуы литоморфогенез үдерісімен байланысты екендігі анықталды [5,6].

Топырақ жамылғысы құрылымының картасы тақырыптық карта ретінде сипатталып, бұл картада белгілі бір аумақтағы топырақтардың

жер бедерімен байланысы көрсетіледі. XX ғасырдағы атақты топырақтанушы ғалымдардың (Б.Б. Полюнов, 1932; В.А. Ковда, 1933; В.Р. Волобуев, 1948 т.б.) жасаған карталарына талдау жасап, А.К. Уразбаев Әмударияның қазіргі атырауының жер бедері пластикасы картасы негізінде атырауының топырақ жамылғысы құрылымының картасын жасауды ұтымды деп есептеген [2,4,5,6].

Атырау геотізімдеріндегі топырақтардың қалыптасуына жер бедерінің маңызы зор. Жер бедері атырау жағдайындағы ылғалдың режимдеріне, Жер үсті су ағындары алып келген аллювиаль жыныстардың және тұздардың географиялық режимдеріне, «автономды» және «бағынышты» топырақтардың пайда болуына себеп болады. Жердің жоғарғы бөлігіндегі жер бедері элементтерінің (биіктіктер, ойпаң жерлер) өзара байланыстылығы және заңды бірігуі жер бедерінің құрылымын көрсетеді. Кей кездері жер бедері құрылымы туралы сөз болғанда, элементтер (биіктіктер, ойпаң жерлер) арасындағы қарым-қатынас және байланыс үдерістері түсіндіріледі. Бұл жерде мынаны айту керек, тек жер бедері пластикасы картасы тексерілетін нысанның жер бедері құрылымын анық көрсетеді. Жер бедері пластикасы картасында жеке алынған жер бедері формалары көрсетілмейді, бәлкім жер жүзінде бар болған барлық биіктіктер және ойпаң жерлердің тізімі көрсетіледі, яғни бұл тізім карталастыру әдісі болған жер бедері пластикасы картасында табиғаттағы жер бедерінің табиғи құрылымы көрсетіледі.

Жер бедері пластикасы картасында көрсетілген барлық биіктіктер және ойпаң жерлердің контурлары негізгі болып есептеледі, яғни топырақ типтерінің контурларына олар негізгі қызмет атқарады. Атыраудағы топырақ жамылғысының құрылымын көрсетуде түрлі типтегі топырақтардың пайда болуы және дамуы жөніндегі мәліметтерді білу керек. Бұл сұраққа жан-жақты жауап беру үшін атыраудағы геоморфологиялық және топырақ пайда болу процесстері және олардың өзара байланысына тән мәселелерді қарастыру керек.

Жер бедері пластикасы картасы негізінде құрылған топырақ жамылғысының құрылымы карталарында топырақ контурларының жер бедері құрылымы контурларымен өзара байланысы нақты көрсетіледі, яғни топырақ контурлары да жер бедері құрылымының контурлары сияқты белгілі бір пішінге ие болады. Жер бедері контурлары мен топырақ контурлары арасында мұндай байланыс бар екенін өз уақытында В.В. До-

кучаев «нормал», яғни суайрық топырақтары, «жан бауыр топырақтары», «нормал болмаған топырақтар», яғни ойпаңдардың топырақтарын ажыратады. В.В. Докучаев бұл топырақтардың пайда болуында жер бедерінің рөлін жан-жақты ғылыми негізде дәлелдеген[4].

Атыраудағы топырақ жамылғысының құрылымын көрсету үшін алдымен жер бедері пластикасы карталарының масштабы үлкен рөл атқарады. Ірі топографиялық карталар (М 1:25 000) негізінде құрылған ірі масштабты жер бедері пластикасы картасында (А.К. Уразбаев, 1983) жер бедерінің барлық биіктіктер және ойпаң жерлер көрсетілген болады, яғни ірі масштабтағы (М 1:25000) жер бедері пластикасы карталардың масштабы орта масштабқа (М 1:100 000) келтірілсе де, жер бедері құрылымы ірі масштабта көрсетілген барлық биіктіктер және ойпаң жерлердің нағыз пішіндерін сақтап қалады. Сондықтан да, орта масштабты (М 1:100 000) жер бедері пластикасы картасы негізінде құрылған топырақ жамылғысының құрылымы картасында топырақ типтерінің орналасу тәртібі жер бедері құрылымы тәрізді «ағаш тәріздес» құрылымға ұқсас. Яғни жер бедерінің «ағаш тәріздес» биіктік пішіндерінде «афтоморфты» топырақтар «ағаш тәріздес» пішінде орналасады. Картаның масштабы қанша ірі болса, контурлары кіші болған барлық жер бедері және топырақтар көрсетілген болады. Бұл жерде мынаны ерекше атап өту керек, орта масштабтағы (М 1:100 000) топографиялық карталарда жер бедері пластикасы карталарын құру мүмкін емес. Себебі, атырауының жер бедері тегіс болғандықтан бұл масштабтағы топографиялық карталарда горизонтал сызықтар өте аз кездеседі, яғни горизонтал сызықтар аз кездескендіктен бұл топографиялық карталарда жер бедері пластикасы картасын құру мүмкін емес [6].

Әмударияның қазіргі атырауының уақытша құрылған барлық топырақ карталарының масштабы М 1:100000 немесе оданда кіші болған. Сондықтан да бұл топырақ карталарында топырақ типтерінің жер бедері құрылымымен байланысы айтарлықтай көрсетілмеген. Себебі орта масштабтағы (М 1:100 000) топографиялық карталардың өзінде горизонтал сызықтар өте аз болады. Ірі масштабтағы (М 1:25 000) жер бедері пластикасы карталары негізінде құрылған орта масштабтағы (М 1:100 000) жер бедері пластикасы карталарында барлық биіктіктер және ойпаң жерлер өздерінің нағыз пішіндерін сақтап қалады [6].

Жер бедері пластикасы зерттеуі негізінде жазылған И.Н. Степановтың(1986) «Әлем топы-

рақтарының пішіндері» кітабында әлемдегі топырақ типтері жер бедері пішіндері тәрізді өзіне тән пішіндерге ие болуы айтылады. Автордың жазуынша, әрбір табиғат зонасында жайғасқан топырақ типтерінің пішіндері басқа табиғат зоналарында кездесуі мүмкін емес, яғни белгілі бір зонада жайғасқан топырақ типтері пішіндерінің пайда болуында сол зонадағы барлық табиғи-географиялық жағдайы ішінде жер бедері бір дәрежелі рөл атқарады. Автор әлемдегі әртүрлі пішіндерге ие болған топырақ типтерін зерттеу үшін симметрия анализін ұсынады [7]. И.И.Шафрановский өзінің «Табиғаттағы симметрия» (1986) кітабында табиғатта симметрия бар екендігін кристалдар және минералдар мысалында көрсетеді [8]. И.Н. Степанов топырақ табиғаттың бір компоненті болғандығы үшін белгілі бір пішіндерге ие болған топырақ типтері әлем бойынша таралуда симметрия заңдылығына бағынады деген қорытындыға келеді [7,8].

«Топырақтар картографиясы» пәнінде генерализация проблемасы ерекше рөл ойнайды, яғни ірі масштабтағы топырақ контурлары орта немесе кіші масштабтағы топырақ карталарында өзінің контурларын сақтап қалуы керек. Қазіргі уақытта құрылған топырақ карталарында ірі масштабтағы ұсақ контурлар орта немесе ұсақ масштабқа айналдырғанда бұл контурлардың кейбіреулері мүлдем жоқ болып кетеді. Жер бедері пластикасы әдісінде генерализация проблемасына үлкен мән беріледі, яғни ірі масштабтағы топырақ контурлары орта немесе ұсақ масштабқа айналдырылғанда бұл контурлар міндетті түрде сақталады. Себебі, әрбір топырақ контурлары жер бедері құрылымымен байланысты болып, тек олардың өлшемдері өзгереді [4,5,6,9].

Жер бедері пластикасы әдісі негізінде құрылған жер бедері құрылымы және топырақ карталарында тек рельефтің кейбір элементтері кішірейтіліп және жалпыланбай, бәлкім «жер бедері пішіндері» («ағаш тәріздес» құрылым) кішірейтіледі және жалпыланады. Яғни ірі масштабтағы топырақ контурлары орта немесе ұсақ масштабқа айналдырылғанда да алғашқы топырақ контурларының пішіндері сақталып қалынады.

Жер бедері және топырақты біріккен тәрізде карталастыру атырау геожүйелеріндегі топырақ жамылғысының құрылымын табиғи түрде көрсету үшін мүмкіндік жасайды, яғни атыраулардағы топырақ жамылғысы құрылымының пішіндері құмды территориялардағы топырақ жамылғысы құрылымынан кескіні ерекшеленіп тұрады. Құмды территориялардың жер бедері құрылымы ешқашан «ағаш тәріздес» құрылым-

ға ие болмайды, яғни құмды территориялардың жер бедері құрылымы «Сызық тәріздес» пішінге ие болады. Сондықтан да, атырау геожүйелеріндегі топырақ жамылғысы құрылымы карталарының шартты белгілерін оқымай тұрып, топырақ типтері контурларының жер бедері құрылымымен байланыстылығы туралы білімге ие болу мүмкін.

Қорытынды

Жер бедері пластикасы әдісі топографиялық карталардағы горизонталдар көмегімен жер бедерінің құрылымына жан-жақты сараптама жасауға мүмкіндік береді. Яғни бұл әдістің үстемдігі, горизонталдар көмегімен ажыратылған биіктіктер және ойпаң жерлердің байланысы жер бедері құрылымын құрайды. Жер бедері пластикасы картасында көрсетілген жер бедері құрылымы топырақтанушылар, ландшафттанушылар, гидрогеологтар жағынан негізгі контур деп қабылданып, кейін өздерінің мәліметтері негізінде түрлі тақырыптық карталар құрады.

Жер бедері пластикасы картасы негізінде топырақ контурларын көрсетуде топырақ типтерінің жер бедері элементтерімен (биіктіктер, ойпаң жерлер) байланысына ерекше мән беріледі, яғни атырау жағдайында арна бойы биіктіктерінде, баурайында және ойпаң жерлерде таралған топырақ типтері ажыратылады. Алдымен жер бедерінің ең биік жерлерінде таралған «автоном» топырақтар, кейін ойпаң жерлерде таралған топырақ типтері көрсетіледі. Бұл топырақ типтері көрсетіліп болғаннан кейін «жан бауыр» топырақтары көрсетіледі. Мысалы, Әмудария қазіргі атырауының суарылмайтын аумақтарындағы рельефтің ең биік бөліктерінде шабындық-тақыр тоғай жер бедерінің баурайындағы шабындық-тақыр топырақтар таралған болса, ең төмен жерлерінде шабынды, батпақ-шабындық, батпақ, сорлардың әртүрлі түрлері таралған. Яғни, белгілі бір топырақ типтерінің жер бедері элементтерімен байланысын көрсету тек жер бедері пластикасы картасы негізінде құрылған топырақ жамылғысы құрылымының картасында көруі мүмкін.

Топырақ карталарындағы топырақ контурларын генерализациялау үдерісінің сапасы ең алдымен жалпыланған топырақ контурларының алғашқы топырақ контурларымен ұқсастығына қарай белгіленеді. Сондықтан да генерализация процессінде алғашқы топырақ контурларын мүмкіндігінше сақтап қалуға әрекет жасалады. Генерализация кезеңінің сапалы болуы төмен-

дегі жағдайларға байланысты: ірі масштабты жер бедері пластикасы картасының сапасына; ірі масштабты топырақ жамылғысының құрылымының картасына, яғни бұл картада топырақ типтерінің жер бедері құрылымымен байланысы жан-жақты анық көрсетіледі [10,11].

Түрлі масштабтағы топырақ карталарына жүйелі сараптама жасау, жер бедері пластикасы әдісін қолдау, топырақ контурлары шекарасының дұрыстығын, негізделгенін көрсетеді. Яғни, бұл жаңа типтегі топырақ жамылғысы құрылымының карталары бұрын құрылған барлық топырақ карталарынан ерекшеленеді. Сонымен, құрылған топырақ жамылғысы құрылымының карталары соны растайды, яғни Әмудария қазіргі атырауындағы барлық топырақ типтерінің жер бедері элементтері (биіктіктер, ойпаң жерлер) және кіші атыраулардың «ағаш тәріздес»

құрылымымен бірігеді, яғни кіші атыраулар «ағаш тәріздес» құрылымдағы әрбір элементтің (жоғарғы, орта, төмен) өзіне тән топырақ типтері болады. Ірі масштабты жер бедері пластикасы картасында көрсетілген жер бедері элементтері (біктіктер, ойпаң жерлер) және «ағаш тәріздес» құрылым орта масштабты жер бедері пластикасы картасында да анық сақталып қалады, яғни жер бедерінің жеке алынған элементтері емес, бәлкім «ағаш тәріздес» құрылым кішірейтіледі және жалпыланады. Бұл өз кезегінде ірі масштабты топырақ жамылғысы құрылымының контурларын орта масштабты топырақ карталарында сақталып қалуға мүмкіндік береді. Яғни, жаңа типтегі топырақ жамылғысының құрылымы карталарында топырақ типтерінің жер бедері оның құрылымымен байланысты болғандықтан, оның өзгеріске ұшырауы анық көрсетіледі.

Әдебиеттер

- 1 Сибирцев Н.М. Почвоведение. – М.: Изд-во АН СССР. – Т.1. – 1959. – 472с.
- 2 Ковда В.А. Принципы классификации почв. Задачи и методы косвенных исследований. – М –Л.: Сельхозгиз, 1933. – С.7-33.
- 3 Волобуев В.Р. Устройство поверхности Лиельской степи // ДАН Азерб.ССР. – 1948 – Т.4. – №3. – С.108-122
- 4 Докучаев В.В. Избранные труды. – М.:Изд-во АНСССР, 1953. – Т.7. – 504 с.
- 5 Боровский В.М., Погребинский М.А. Древняя дельта Сырдарьи и Северные Кызылкумы. – Алма-ата: Изд-во АН КазССР, 1958. – Т.1. – 516 с.
- 6 Уразбаев А.К. Системная организация природно – мелиоративных условий современной дельты Амударьи// Авто-реферат диссерт. на соиск. уч. степени докт. геогр. наук. – Ташкент, 2002. – 46 с.
- 7 Степанов И.Н. Формы в мире почв. – М.: Наука, 1986. – 192 с.
- 8 Шафрановский И.И. Симметрия в природе. – Л.: Недра, 1986. – 184 с.
- 9 Полюнов Б.Б. Изменение растворов солей при их перемещениях в почве //Природа, 1932 – №8. – С.677-690.
- 10 Уранов А.А. Геоботаника // Кратк.геогр.энцикл. – М., 1960. – Т.1. – 252 с.
- 11 Солнцев Н.А. Основные этапы развития ландшафтоведения в нашей стране // Вопр. географии. – М.: Мысль, 1948. – С.49-78.

References

- 1 Sibircev N.M. Pochvovedenie. – М.: Izd-vo AN SSSR. – Т.1. – 1959. – 472s.
- 2 Kovda V.A. Principy klassifikacii pochv. Zadachi i metody kosvennyh issledovanij. – М –L.: Sel'hozgiz, 1933. – S.7-33.
- 3 Volobuev V.R. Ustrojstvo poverhnosti Liel'skoj stepi // DAN Azerb.SSR. – 1948 – Т.4. – №3. – S.108-122
- 4 Dokuchaev V.V. Izbrannye trudy. – М.:Izd-vo ANSSSR, 1953. – Т.7. – 504 s.
- 5 Borovskij V.M., Pogrebinskij M.A. Drevnjaja del'ta Syrdar' i Severnyje Kyzylkumy. – Alma-ata: Izd-vo AN KazSSR, 1958. – Т.1. – 516 s.
- 6 Urazbaev A.K. Sistemnaja organizacija prirodno – meliorativnyh uslovij sovremennoj del'ty Amudar' i// Avtoreferat dissert. na soisk. uch. stepeni dokr. geogr. nauk. – Tashkent, 2002. – 46 s.
- 7 Stepanov I.N. Formy v mire pochv. – М.: Nauka, 1986. – 192 s.
- 8 Shafranovskij I.I. Simmetrija v prirode. – L.: Nedra, 1986. – 184 s.
- 9 Polynov B.B. Izmenenie rastvorov solej pri ih peremeshhenijah v pochve //Priroda, 1932 – №8. – S.677-690.
- 10 Uranov A.A. Geobotanika // Kratk.geogr.jencikl. – М., 1960. – Т.1. – 252 s.
- 11 Solncev N.A. Osnovnye jetyapy razvitija landshaftovedenija v nashej strane // Vopr. geografii. – М.: Mysl', 1948. – S.49-78.