

В.А. РАФИҚОВ

Конструктив география

546.5
P-24

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
SEISMOLOGIYA INSTITUTI

В.А.РАФИКОВ

КОНСТРУКТИВ ГЕОГРАФИЯ

— 3906 —

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV TALIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI

Тошкент 2016

УДК 576.5+552.508.43 (576.2)

Рафиков В.А. Конструктив география. Тошкент, 2016

Конструктив география – табиат билан жамият ўртасидати муносабатлари кейинги вақтларда жиқийлашётганлиги туфайли қоз бераётган номутаносибликларни илмий асосда ечимининг географик аспектларини ўрганиш, биلىш ва ҳал қилиш масалаларига бағишланган. Инсон билан табиат ўртасидати ўзаро таъсирининг муаммолари, табиат комплекслари, уларни ўрганишнинг илмий ва амалий аҳамияти, табиий географик жараён ва ҳодисалар, хўжалик фаолиятининг таъсирида геотизимларнинг ўзгариши, ресурсларни баҳолаш, географик прогностлаштириш ва прогност, табиат муҳофазасининг мажмуади мониторинги, табиат ва ишлаб чиқариш комплекслари ҳамда ижтимоий ҳаётни хариталаштириш, экологик-географик муаммолар ва улар ечимининг конструктив-географик асосларига аҳамият берилган.

Монография географ, эколог, биолог, тупроқшунос ва кишлоқ хўжалиги мутахассислари учун мўлжалланган.

Мавсуд муҳаррир – география фанлари доктори, профессор Э.Ю.Сафаров

Таъриғчилар: география фанлари доктори, профессор А.Абдулқосимов
география фанлари доктори, профессор Н.И.Сабитова

ЎЗР ФА Сейсмология институты Илмий кенгаши томонидан тасдиқланган.



© ЎЗР ФА Сейсмология институты

Кىرىش

Табиат бир бутун яхлит геотизимдан иборат бўлганлиги туфайли ундан фойдаланишда тизимли ёндашув таъбиқ қилинишни тақозо этади. Бинобарин, бу жараёнда табиат ва унинг ресурсларидан мажмуади равишда омилкорлик билан фойдаланиш зарурлиги экологик ва иқтисодий жиҳатдан аввалдан асосланган. Лекин ушбу фойдаланиш жараёни негизда географик қонуний ва қонуниятлар мавжудки, биз аксарият уларга етарли эътибор бермаيمиз, натижада катта миқёсда зарарли оқибатлар риножланишига асос яратамиз. Дарвоқе, табиат ва унинг ресурсларидан фойдаланишнинг географик асослари мавжуд экан уларни билишимиз айти муҳтоо.

Инсоннинг хўжалиқ фаолияти табиатда солир бўлар экан у табиатта табиат қонунийларини ҳисобга олиши, қонуниятларга риоя қилиш лозим, акс ҳолда унинг ишлаб чиқариш фаолиятида иқтисодий самарадорлик, иш унуми, барқарор тараққиёт, маҳсулот сифатини яхшилаш ва бошқа соҳаларда жиддий ютуқларга эришишда олдинга силжиш юз бермайдми, шунингдек экологик ва иқтисодий-ижтимоий оқибатлар кўлами ортий боради.

Табиатнинг туо қонунийларидан бири мавжуд моддий тизим ва уни ўрай турган атроф муҳитнинг бир бутунлиги ҳисобланади. Бу қонини жамиятта нисбатан кўлланилса, у ҳолда унинг географик муҳит билан бир бутунлик қонуни деб қараш мумкин. Табиатда олдинда бир ҳодисани ўзгариши кўшни геотизимдаги худди шундай қонинини ўзгаришига таъсир этади, бунда улар орасидаги боғлиқлик қанчалик яқин бўлса, ўзаро таъсир ҳам шунчалик қучли бўлиши кузатилади. Шунинг учун табиатдан фойдаланишда бу қонунга риоя қилиш нақадар муҳим, аиникса геопара, паразитетик тизимларда (Оролбўйи ва Орол денгизи, Балхашбўйи ва Балхаш кўли) бу табиий ҳодиса жиддий кузатилади. Орол сатҳининг тез суриятларда тушиб кетиши туфайли Оролбўйида солир бўлаётган интронотен чулланиш ҳодисаси Амударё ва Сирдарё дельталарида табиий муҳитнинг тиклаб бўлмайдиган даражада ўзгаришига олио келимоқда.

Табиий муҳитнинг тезкорлик билан тараққий қилишида ланишарфларнинг (геотизим) ҳилма-хиллиги қонуни таъсири устуворлик қилади. Аниқланишича, худудда табиий муҳит ва ресурсларнинг ҳилма-хиллиги қанчалик кўп бўлса, жамиятнинг

ривожланиши учун ҳам қулай шароит вужудга келади. Аксинча, табиий шароит бир хил бўлиб, бойликлар ҳам камбағал бўлса, ишлаб чиқариш қушларининг ривожланиши учун имкониятлар кам бўлади. Табиий муҳит хилма-хил бўлган ҳудудларда инсоннинг ҳужалик фаолияти ҳам фаолроқ ёки қучли содир бўлишини туфайли геотизимларнинг ўзгариши ҳам тезлиги билан ажралиб туради. Бу жараёнда моддий тизим ва атроф муҳит бирлиги қонуни ва ландшафтлар хилма-хиллиги қонуни бир-бирини тўлдирлади ҳамда уларнинг бир вақтдаги ҳаракати юз бериши мумкин. Бу ҳодиса ландшафтларнинг структуралли динамика ҳолати мурраккаб бўлган ҳудудларда табиий муҳитнинг тезкорлик билан ўзгариши натижасида ривожланади. У ҳудудда табиий-географик шароитнинг хилма-хиллиги ва шу муносабат билан табиий комплексларнинг бир-биридан кескин фарқ қилиши билан боғлиқ. Ушбу қонуनларнинг таъсири натижасида катта ҳудудларда табиий (экологик) шароитларнинг ўзгариши кузатилади.

Мазкур рисола табиий шароит ва табиий бойликлардан илмий асосда фойдаланиш, номуқо бўл ҳодиса ва жараёнларнинг тарқиб топиш ва ривожланишини бошқаришнинг чора-тадбирлари, усуллари билан таништиришни кўзда тутди. Бунда маҳаллий ва регионал жараёнларни кузатиш ва таҳлил қилиш орқали табиатнинг нақадар мурраккаблиги ва унга меъёрдан ортиқ таъсир этиш турли салбий оқибатларга олиб келиши мукаррафлигига қаноат ҳосил этилади. Шу билан бирга номатлуб ҳодисалар содир бўлишининг олдини олиш усуллари билан таништиришдан иборат.

1. ТАБИИЙ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОМПЛЕКСЛАРИНИ ҲАМДА ИҚТИМОЙ ҲАЁТНИ ХАРИТАЛАР АСОСИДА ТАДҚИҚОТ ҚИЛИШ

Хариталар халқ ҳужалигида ва илмий тадқиқотларда, харбий ишларда ҳамда муҳандислик қурилишларида, ўқитиш ва тарғибот ишларида кенг қўлланилади. Харитасиз география ва геология фанларини ўрганиб бўлмайди. Танқили географ Н.Н. Баранский «География – харита билан бошланиб, харита билан тамом бўлади» дейди.

Харитани тузиш ва фойдаланиш ҳозирги жамиятнинг иқтисодий, иқтимоий ва сиёсий ҳаётини кўп жабахаларида фойдаланилади. Харита, географик атлас ва глобус қартишқуносликнинг асосий маҳсулотлари ҳисобланади, уларнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти қуйида асосланган.

1.1. Хариташунослик ва унинг вазифалари

Хариташунослик – фан, техника ва ишлаб чиқаришнинг соҳаси бўлиб, хариташунослик асарларини яратиш, ўрганиш, фойдаланишнинг ўз ичига олади. Харита Ер қурагининг маълум қисмининг ёки бутун сайёрамизни ўзида мўҳасамалаштирган шакли (модели)дир. Харита табиат ва жамиятнинг у ёки бу ҳудудларини тасвирлаш ва тадқиқот қилиш, уларнинг жойлашиши, муносибларини, ўзаро алоқалари ва ўзгаришларини вақт мобайлида қонуний тўлиқ кўрсата олади. Хариташунослик табиий ва иқтимоий-иқтисодий географиянинг ўртасида мавжуд бўлган мураккаб фан бўлиб, у ушбу фанларнинг табиат ва жамиятни ўрганишда асосий хизмат қилади, улар картографик усуллардан кенг фойдаланилади. Хариталар ақс этираётган мазмунига кўра умумгеографик ва маъзули тўрғуларга бўлинади. Умумгеографик хариталар жойнинг асосий элементларини бир бутун ҳолда тасвирлайди. Харитада ҳудуднинг гидрографияси, рельефи, аҳоли пунктлари, автомобил ва темир йўллар, ёлғиз оёқ йўллар ва боғиқлар кўрсатилади. Хаританинг кўрсатадиган элементларининг қураётгани унинг масштабига боғлиқ. Улар орасида топографик хариталар ҳудуд тўғрисида атрофлича маълумот беради.

Хариталар дала шароитида ўрганилаётган ҳудудга боғлиб муваққислиқлар тўрғу (топографик) тегишли топширик бўйича

жойини съёмка қилишлари натижасида мўлжалланган харита тайёрланади. Жуда йирик хариталар (1:2000-1:5000) асосан ҳўжалик тайбирлари (гидроузел, сув омборининг тўғони, ГЭС, дарёда қурилаган кўприк ва бошқалар) йирик масштабли хариталар (1:5000-1:10000) сановат корхоналарининг айрим цехлари (металл қуловчи, пўлат қуловчи йирик станлар ва бошқалар), ГРЭС, ўйим-чўқур рельеф шароитида темир ва автомобиль йўллари, газ қувурлари ва бошқаларни лойиҳалашда фойдаланилади; 1:10000-1:25000 масштабли хариталар сановат корхоналари (фўқаро уйлари, бағалда қаватли бинолар, текисликдаги темир ва автомобиль йўллари ва бошқалар)ни қуришда ишлатилади; масштаб 1:25000-1:50000 ва 1:100000 хариталар талқикот ишлари ва бошқа амалий тайбирларни лойиҳалашда фойдаланилади ва ҳоказо.

Албатта, юкорида кўрсатиб ўтилган турли масштаблардаги хариталар жойларда топографлар томонидан ҳудудларни харитага туширишлари натижасида тайёрланади. Турли масштабларда (энг йирикдан то 1:100000 масштабгача) давлат буюртмаси билан тайёрланади ва тегишли миклорда нашр этилади, мажкур хариталарни топографик хариталар деб аталади. Топографик хариталар ўзаро қабул қилинган шартли белгилар асосида тайёрланади. Хаританинг масштаби ўзгарган сари шартли белгиларнинг мазмۇни мураккаблашиб боради.

Табиатни ёки ижтимоий ишлаб чиқаришни хариталаштиришда мавжуд ҳудудни тўлиғи билан ҳодиса ва жараёнларни бутун ҳолда тасвирлашни ёки табиий муҳитнинг айрим ҳодисаларини (ёки иқтисодий географиянинг бирор соҳасини) харақтерлаши мумкин. Бинобарин, хариталаштириш мажмуали ва соҳали бўлиши мумкин. Мажмуали (мазмۇни бўйича мажмуали) хариталарга, ландшафт, рекреация хариталарини киритиш мумкин. Чўнки мажкур хариталар ТК (табиат комплекслари)нинг барча компонентлари ва геосистемаларни ҳамда бошқа махсус элементларни тасвирлайди. Демак, битта харитада кўплаб ахборотлар мавжуд, мажкур харита мажмуалини билан фарқланади.

Мавжудли хариталар табиий шароит ва ресурсларнинг бирор турини акс эттиради. Масалан, иқлим, тулпроқ, транспорт, аҳоли пунктлари, тарихий воқеалар ва бошқалар. Улар табиий ҳодисалар ва ижтимоий-иқтисодий ҳодисалар хариталарига бўлинади. Ўз навбатида ҳар бир гуруҳдаги хариталар яна бир неча гуруҳдаги

хариталарга бўлиниб кетади. Чўнончи, иқлимий хариталар гуруҳи ўртача ётти миклори, ҳавонинг ўртача ҳарорати, иқлимий минтикалар ва бошқаларга бўлинади.

Мавжудли хариталар ҳам қайд қилинаётган мавзунинг микёсига кўраб умумий ва соҳали бўлиши мумкин. Умумий мавжудли харита кенгрок мавзуга, соҳали харита эса унинг бирор жабаҳасини тасвирлаши мумкин. Масалан, умумиқтисодий харита аслида мавзунин хариталар гуруҳига кириши билан, бошқа томондан шу гуруҳдаги хариталарга нисбатан умумий мавзуга эга. Сановат харитаси эса унга нисбатан соҳали харита ҳисобланади.

Географик хариталар максалдига кўра илмий маълумотномади, ўқув, денгиз навигацияси, аэронавигация, юлестриш, лойиҳа, ташвиқот, сайёҳлик ва бошқа турларга бўлинади. Илмий маълумотномади хариталар махсус мутахассислар учун зарур бўлади, уларда мавзунинг мазмۇнинга кўра ахборот ситими ниҳоятда кўп. Масалан: Ўзбекистон Республикасининг экологик харитаси (масштаби 1:1000000), Ўзбекистон Республикаси табиатини муҳофаза қилиш харитаси (масштаби 1:1000000), экологик вазият ва бошқа соҳалар бўйича янги даражада ахборот бера олади. Ўқув хариталари аввало ўрта мактаблар ҳамда олий ўқув юртлари учун алоҳида ҳолда нашр этилади, уларнинг мазмۇни бир-биридан етарли даражада фарқ қилиди. Ўзбекистон Республикасининг табиий географик харитаси (масштаби 1:1500000) ўрта мактаб ва олий ўқув юртлари учун аввало босилиб чиққан. Сайёҳлар харитаси бирор ҳудуд (масалан, Тошкент вилояти, Пеком тоғ тизими ва бошқалар)га бағишланади, кўпроқ ўрта масштабда чоп этилади, унда сайёҳлар учун зарурий бўлган барча картографик ахборотлар ва маълумотлар мавжуд бўлади.

Географик атлас — маълум бир дастур асосида бажарилган хариталар тўпламининг тизимли йиғиндисиди, у бир булуи картографик асардан иборат. Атласда хариталар мавзудар бўйича бир-бири билан бослиқ, бир-бирларини тўлдирлади. Атласда шартли белгилар ва ранглар мўқобил тарзда тузилган бўлади. Уларда легендаларни тушуниш учун қўшимча тарзда матн, маълумотномади материаллар, графикалар, расмлар, жадваллар берилди.

Атласлар етлавлан ҳудуди бўйича Ер қурасини (Маълумотномади географик атлас, 1986 йил), материк ёки

Ўсимлик тури, энг кўп тарқалган ўсимликлар номлари бирма-бир ёзилди, сўнггида ўсимлик гуруҳи аниқланади, уларнинг умумий ҳолати (вегетация шароитлари канавтланарли ёки қурин арафасида, ёки умуман қурган, уларни бошқа ўсимлик гуруҳи эгаллаб бормоқда ва бошқалар). Жойнинг хўжаликда фойдаланиши (ийлов, сугориладиган ер, далаи ва бошқалар) кўрсатилади.

Майдонги талкикот эса йирик масштабли ишларда қўлланилади. Бу усулда йўналишлар бўйича уюштирилган таванч нўжастардаги ишлар бироз зичроқ ҳолда амалга оширилади. Бориш мўмкин бўлган жойларга йўналишли талкикот вақтида барча хўдудлар тўла ўрганилади.

Табуни зоографик асабагиларни ҳариталаштириш. Табуни

Дала боёқичида харитага хуудулла жойлаштан барча жараёнилар масштабта мос холда туширилади. Ўйрик жараёнилар масштабта мос келганда нисбатини тўғри олган холда харитага туширилади. Табиин жараёниларни, аларда шу хуудулни ландашфт харитаси бор бўлиг унга, бўлмаган тақдирда геоморфологик харитага, у харитага бўлмаганда топографик харитага туширилади.

той кулаши, сиргалион, ўйирлиши ва бошқалар атарда 1:250000 масштабдаги харита асосида туширилмоқчи бўлса, у ҳолда 1 смга 1 метрнинг жарёнларининг бўйи ва эни ҳамда чуқурлигининг тартибига олган тарзда туширилади. Агарда масштабга тўғри келмасин, харитага, чунончи сурилма рельеф, ёки жар эрозияси билан бўлган рельеф, деган ибора билан харита лгендасида қаратилган ўлида эса маълум шартли белги билан кўрсатилади (2-таблица).

Ренефр быһыыча лан/шафтт' гурухтар

алшовида текисликлар (11), 7-кўпн террассалар ва уларга мос келувчи конус ёйилмалари текисликлари (12), ландшафтлари.

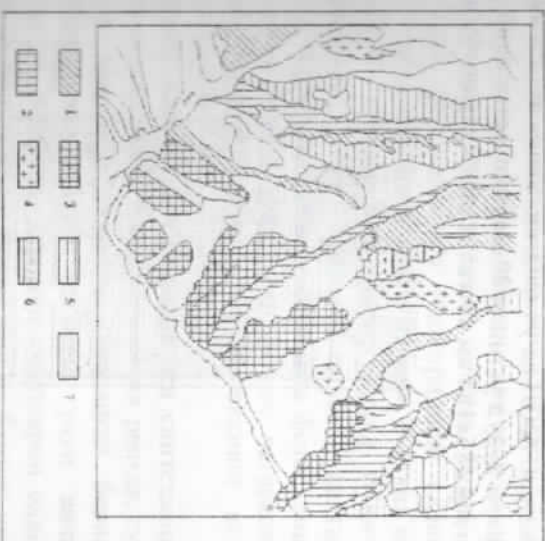
Ландшафт турлари:

1-башада тоғларнинг сув айиртчи ва ёйбатларнинг юкори кичимлари кор ва музликлар дашт ва ўтлок дашт макмуалари билан ўзаро алмашиб келади, 2-башада тоғ ёйбатларининг юкори кичимлари тошлок тупроқларда дашт ва ўтлок дашт тарқалган, 3-башада тоғларнинг ёйбатларининг кўпн кичимларида житаранг тупроқларда турли ўтли бошокли ўсимликлар ва арчазорлар тарқалган, 4-ўртача баландликдаги кучли парчаланган тоғ ёйбатларининг житаранг ва чимли кўпннр тупроқларда арчазорлар мавжуд, 5-ўртача баландликдаги тоғ ёйбатларидаги житаранг тупроқларда бошокли – турли ўтли даштлар ва башада бўйли ўтлар ва сийрак арчазорлар билан алмашиб келади, 6-кирил-тепалли адирандаги типик бўз тупроқларда ранг-кўнгирибаш бир йиллик шўрлар билан ўзаро алмашиб келади, 7-паст тоғлардаги типик бўз тупроқларда шўра-кўнгирибашли шувоклар билан алмашиб келади, 8-паст тоғлардаги бўз тупроқларда шувоклар билан турухлари билан бирга учрайди, 9-паст тоғлардаги тўқ бўз тупроқларда кўнгирибаш турухлари бўтали бодомзорлар иштирокида мавжуд, 10-тоғ олдн текисликларидаги бўз тупроқларда ранг-кўнгирибаш бир йиллик шўра ва янтоқ билан бирга учрайди, 11-дештали текисликлар кўпрок сўториланган ўтлок тупроқлар билан банд, 12-дарёларнинг кўпн террассалари ва уларга мос келувчи сой ёйилмалари сўториланган ўтлок тупроқлар билан банд.

1-расм. Сурхондарё вилоятининг ландшафт харитаси.

Дала шаронтида энг кўп тарқалган жараёнларни махсус дафтарга ёйилганда худди ландшафт харитаси каби хар бир таванч нуқтасининг тартиб рақами, ёйилш вақти, унинг манзилгоҳи, албатта тўлиқ ёйилади. Кейин, айтиллик сурлималн рельеф ёйилган бўлса, унинг параметрлари, яъни бўйи, энн, чуқурлиги, сурлиманинг ривожланиш босқичи (тараккият босқичида, дерадация ва бошқалар) кўрсатилади. Унинг келиб чиқиш сабаблари, омиллари, жинсларнинг геологик тузиллиш, жойнинг геоморфологик хусусияти (рельеф тури ва шакли) дафтарга тўлиқ ёйиб олинади. Базли сурлималарнинг расми, кўндаланг кесмаси дафтарга туширилади, ёки фотосурати олинади. Харитага белгиланган худуддаги барча табийй жараёнлар туширилгандан сўнг, ўша жойда яна бир марта бажарилган иш кўздан кечирилади, дафтар тартибга келтирилади.

Камерал шаронтида харита охирига етказилади, шартли белгилар, легенда тузилади, баъзан тушунтириш хати ёйилиши мумкин. Харита бошка каттага малакали мутахассис томонидан белгиланган бўёклар ва шартли белгилар билан кўчирилади. Хаританинг остиги рамкасидан пастда унинг муаллифлари ёйилади, баъзилардан ташкилот номи кўрсатилади.



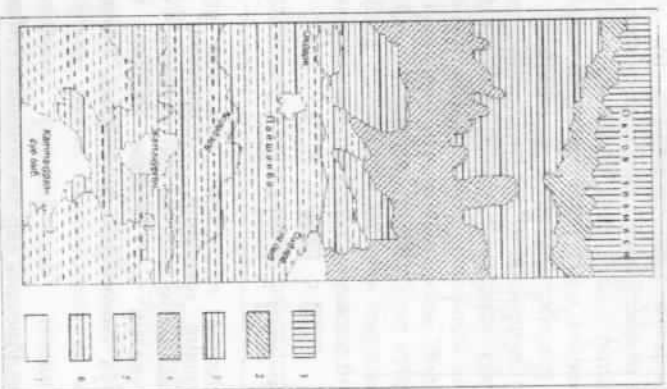
1-сурхоннинг юзлама ювиллиши, 2-тупроқнинг юзлама ва чуқурлама ювиллиши, 3-ўсимда давом этаётган жар эрозияси, 4-сурлимга солир бўлаётган ёйилтириш, 5-сурлимга юз бериши мумкин бўлган ёйбатлар, 6-сурлимнинг етук ёйокзорли ёйбатлар, 7-террасаланган ёш ниҳолли ёйилтириш.

2-расм. Ўнском дарёси водийси ёйбатларида табийй жараёнларнинг ривожланиши (аэросурат асосида тайёрланган).

1.3. Коннотда олинган суратлар асосида геозеологик хариталар тузиш (аэроконнотли мониторинг)

1-географик хариталарнинг энг осон ва самарали ҳамда арзон келган коннотли олинган суратлар асосида тайёрланишидир. Коннотли олинган суратлар бир вақт мобайнида жуда катта худуд

учун айни бир шартдаги ахборот йиғилади. Бу ҳол у асосида тайёрланган хаританинг бир хил маълум вақтдан сўнг харита тузиши ишларини яна қайтариб, унда икки маълум вақт мобайнидаги табиғатда бўлган ўзгаришларни аниқлаш имкони вужудга келади. Бу ҳол бир неча марта қайтарилиши мумкин, демак олинган ахборотлар тизими турли муаммоларни ҳал қилишда кенг фойдаланилади. АҚШ да учирилган "Ландсат" Ер йўлдоши бир йил ичида маълум ҳудуд устидан 20 марта суратга олиб ўтади. Олинган кадр суратлар 185x185 км катталидаги ҳудудни ўз ичига олади.



1-эрозияли тектоник ўртача бадаллиқдаги тоғ тили рельеф, 2-эрозияли тектоник-аккумулятив тили ўртача бадаллиқдаги тоғ рельефи, 3-эрозияли аккумулятив тили паст тоғли рельеф, 4-эрозияли аккумулятив тоғ олд тили рельеф, 5-тоғ олд проловия ва проловия-дегловия муваққат ва конус ёйилмаларининг текислик тили, 6-аллювиал тили тепали ва тўққинсимон текисликлар (юқори террасалар), 7-аллювиал тили текисликлар (қуйи террасалар).

3-расм. Синтезланган коинот сурати асосида дешифровка йўли билан тайёрланган геоморфологик харита (Зарафшон дарёси vodiyesi мисолида).

Коинотда олинган суратларнинг масштаби ҳамма жойда ҳам бир хил бўлмайди, чунки коинотда уяётган аппаратнинг ичидаги фотоаппаратнинг оптик ўқи факат сурат олинаётган марказга тик, яъни 90° бурчак остида тушганда ўша жойда суратнинг масштаби бир масштабда тушади, ундан ўзгаришлар сари ҳудуднинг суратга тушгани ўзгариб боради, яъни чўзилиб тушади. Демак коинотда олинган суратларни фойдаланишга топиришдан олдин уларни маълум бир масштабга келтириш лозим бўлади. Бир хил масштабга келтирилган коинот суратларини бирор ҳудуд бўйича йиғиб йиғитириш фотоплан, бир хил масштабга келтирилмаган суратларни йиғиб бир-бирига ёпиштирилганда фотосхема вужудга келади. Фотопланни бирор ҳудуд ёки давлат чегараси асосида йиғитириб ва бирорта картографик проекцияга келтирилса, фотопарта косм бўлади.

Бирор суратлар махсус вариантларда ёки синтезлаштирилган коинот фойдаланиши мумкин, ўсимлик – кизил рангда, сув қўқ, ўт ёшил копаланган ҳудудлар кулранг, хаворангда берилади. Бу вариантлар табиий ресурсларни ўрганиш учун анча қулай, шифрланган катта. Коинотда олинган суратларни олдий қўз ва махсус асбоблар ёрдамида ўқиш жараёнини ва бунинг натижасида шифрларни ўқишда улардаги тасвирларнинг катта-кичиклиги, шифр, ранги, структураси, контрастлиги аҳамият бериш зарур.

Коинотда олинган суратлар географик хариталар тузиш учун яқин ҳам асосланади. Бирор ҳудуднинг ландшафт, геоморфологик, геология ва бошқа турдаги ўрта масштабдаги хариталарни тайёрлашда улардан кенг фойдаланиш тез мудатда ва энг янги технологиялар асосида амалга оширилади (3-расм).

Ландшафт харитасини тузишда, айтилик унинг масштаби 1:100,000 бўлса, ҳудуд шундай миқёсдаги коинотда олинган сурат, яъни фотосуратини олиб, унинг асосий структурали қисмларга топография ва геоморфологик хариталар асосида бўлиб чиқилади. Геоморфологик харита асосий рельеф турлари ва шакллари асосида асосида берилди, фотокорта асосий чегараларни ниҳоятда яқин тузиришга имкон беради. Чунончи, Тошкент воҳасининг ландшафт харитаси шу масштабда тайёрланиши лозим бўлса,

фотокартадан Чирчик ва Охангарон дарёларининг барча террасаларининг контурларини аниқлаш (баъзи жойларда геоморфологик харита асосида) мумкин. Фотокарта ҳар бир контурда қандай маданий ўсимликлар тарқалганлиги тўғрисида ахборот бера олади. Террасаларнинг жойлашиши (I-IV) га қарай, туپроқнинг турларини аниқ ажратиш имкони бор, энг юқори (III-IV) террасалар типик бўз, куйи (I-II) террасалар эса аллювий ўтлоқ, баъзи жойларда ботқоқ туپроқлар мавжудлиги ажралиб туради. Ўзлаштирилмаган кўриқ ерлар (шунингдек, партов ерлар чеваралари)нинг контурларини аниқ ажратиш унчалик қийинчилик туғдирмайди (4-расм).

Түпроксар түрлери ва кичик түрлери (подтип):

16

Кониотда олинган суратлар геоэкологик хариталарнинг бир неча турларини яратишга имкон беради. Суратлар ер, хаво, сув, климат ва бошқа компонентлардаги ўзгаришларни тўлиги билан ўқиди аёс эттириши, бу борада энг тез ахборотли (экспресс) хариталарни тузишга ёрдам беради. Масалан, сугориладиган ерларда эрозия турлари (юзак, ариқчали, жар), тўпрокда туз тузиллиши ва унинг шакллари (сидирасига, дот холда, арал тузиллишида, шўрхок), шамолнинг харакати (тўпрок юзасининг ёлдам-чуқуралиши, кум боесиши) ва бошқалар фотокартада жуда равшан кўриниб туриши, уларнинг хариталарини тайёрлашга асос бўлади. Тез мулдагларда тузилган геоэкологик хариталар рахбар шахсонларга ва лойиҳа тузувчи ташкилотлар учун зарурдир. Айтади аниқ тузилган ана шу мазмундаги хариталар билан кониотресда, маълум вақт мобайнида канчалик ўзгаришлар содир бўлишини тўғрисида маълумотларга эга бўлинади. Бундай ахборотли хариталарни далага чиқмасдан тайёрлалиши кониотда олинган суратларнинг нақадар самарадорли эканлигига аниқ ишонч беради қилинади.

1.4. Нилгаб чикариш комплєксларини харитадаштириш:

Масносиёт тармоклари ўз-ўзидан, тасодикий ҳудудий тармоқлардан, балки маълум шарт-шаронتلар ва омилларни ҳисобга олган ҳолда жойлаштирилади ёки ҳудудий ташкил этилади. Ишлаб чиқариш комплекслари, яъни мажмуалари ҳам айнан шу каби тартибларни ҳисобга олишни тақозо этади. Бу эса ишлаб чиқаришнинг ҳудудий таркиби ва тизимининг ривожланиши билан боғлиқ бўлишига оғиб беришда муҳимдир. Аммо ушбу қонуниятни ҳисобга олганда ҳудуднинг ўзидан анниклаш бироз мушкул. Шу боис ҳам тартиблар асосида ўрганиб борилади.

Миллур тонфа хариталарда ишлаб чиқариш комплексларининг
ишлаш этан корхоналар, саноат марказлари, туғунлари маълум

[illegible]

транспорт, ишчи кучи каби катор омиллар ҳусусида аниқ фикр юритишга имконият юзата келади.

Бу эса ушбу комплекслар муаммо ҳамда имкониятларини олиндан аниқлашда муҳим тавнч бўлиб хизмат қилади. Бунн бнч аҳоли ва у билан боғлиқ бўлган муаммоларни аниқлашда кўриб чиқишимиз мумкин.

Хариталар ёрдамида аввало биз аҳолининг ҳудуд бўйлаб жойлашишини аниқ кўра биламиз. Унинг энчилигини, яъни қайси ҳудудда кўпроқ, қайси ҳудудда сийрақроқ аҳоли истикомат қилишини аниқлаш орқали ҳудудларнинг ишчи кучи билан таъминланганлик даражаси маълум бўлади ва мавжуд меҳнат ресурсларини иқтимоий фойдали меҳнатга жалб этиш чора тадбирлари ишлаб чиқилади.

Сўнги пайтларда аҳолишунослик максалдарда тузилувчи хариталар мазмунан бойиб, турли тонфадаги иқтимоий муаммоларни ҳал этишда муҳим аҳамият касб этиб бормокда. Улар ёрдамида аҳолининг табиий ва меҳаник кўпайиши, умумий сонн ва уларнинг тарқибн, меҳнат ресурслари, ҳўжалик тармоқлари бўйича уларнинг тақсмоти ҳақидаги маълумотлар билан бир каторда аҳоли ўртасидати турли хил даражалари ҳақида тасаввур ҳосил қилиш мумкин. Бундай маълумотлар аксарият ҳолларда хариталарга кўшимча равишда берилувчи картограма, диаграммн ва баъзан матнлар (изоҳлар) билан бериледи.

Демак, хариталар ҳақиқатан ҳам воқеликнинг кўзгуси бўлиб улар илмий, амалий ва бошқарув максалдарда кенг фойдаланилади.

1.5. Географик атлас ва хариталар нқтисолнёт ҳўжаллиги хизматида

Географик хариталарнинг амалда қўлланиш доираси жууда ҳам кенг: сув ости кемаси, ҳаво лайнери, ҳатто коинотдан Ёрта тушаётган космик кема ҳам маълум масштабдаги хариталар асосида ҳаракат қилади, улар аввал ўзларининг касрда турганликларини жууда ҳам аниқ белгиллагандан сўнг қайси жойга қайси вақтда етиб боришларини ва қайси йўналиш билан ҳаракат қилишларини харита орқали белгилайдилар ва беҳато етиб келадилар. Бу борада хаританинг амалий аҳамияти ниҳоятда улкан.

Хаританинг илмий-тадқиқот ишларидаги аҳамияти ҳам беғниҳа катта, баъзан одам бормайдиган жойларнинг табиий

шароитлари харита орқали тезда ва ниҳоятда аниқ аниқланади, зарурни маълумотлар фойдаланиш учун олинади. Бошқача айтганда, харита ҳудди кўзгудек восита бўлиб хизмат қилади. Хаританинг имкониятлари катта, фақат ундан тўғри фойдалана билани керак.

Умумгеографик хариталар билан бирта амалий максалда йўналтирилган хариталар амалиётда муҳим аҳамиятта эга. Амалий юртишунослик ҳўжаллиқса, турмушта ва умуман ишлаб чиқаришга вақт туради. Табиий шароит ва ресурсларнинг маълум қисмини акс эттирган ёки сановат ишлаб чиқаришининг жойлашувини ўзида тўлиқ мужассамлаштирган харита турли муаммоли масалаларни ечимида ёрдамчи. Бу борада амалий хариталарни тўрт гуруҳга бўлиб ўрганиш мумкин: констатацион, баҳоли, башоратли ва конструктив.

Констатацион хариталар мазмунининг бойлиги, берилган афдороти маълумотларнинг маълум максалда йўналтирилганлиги билан ажратиб туради. Бу туркумдан хариталарга агроиклимий, ирригацион табиий турлари (табиий – ишлаб чиқариш) харитаси, муаммогеоик харита ва бошқаларни киритиш мумкин. Мазкур хариталардан амалда фойдаланиш учун жууда ҳам кўп зарур афдоротлар мавжуд. Чўнончи, агроиклимий харитада 1:10⁶ дан юқори бўлган ҳаво ҳароратининг вегетация давридаги шитиланси берилди, улар кишлоқ ҳўжалик экинлари навларининг турли жойларда ўстиришга имкон беради, длати деҳқончилик афдоротини аниқлашга хизмат қилади ва бошқалар.

Баҳоловчи амалий хариталар ТКларни таснифлаш ва баҳолаш кен уларнинг африм компонентларини инсон фаолиятининг аниқ юзаси бўйича баҳолашга бағишланади. Рельеф шароитларини юзоридаги деҳқончилик максалдарда баҳолаш, сўтуриладиган ирригацион меиоратив ҳолатини деҳқончилик учун баҳолаш, ТКларини кишлоқ ҳўжалик нуктаи назардан баҳолаш ва бошқа хариталарни аниқли кириб кўрсатиш мумкин. Баҳоловчи амалий хариталар муҳимлисли хариташунослиқнинг энг асосий юзоридаги бирлир, чўнки мазкур харитада зарурий афдоротларни ўзида мужассамлаштиради, улар шу соҳадаги ишлаб шитишда кен фойдаланилади.

Баҳоловчи амалий хариталар истикболда ТКларини йўналтирилган дариқ берувчи, уларнинг маълум вақтдан сўнг шитиш турли тадрикни ҳолатини ўзгартиришини ҳарактерлаш

билан вужда келиши мумкин бўлган турли номатлуб ходисаларни олдини олишга тайёрларлик кўришни оғохлантириб туради, бу йўналишда хозиргача кенг камровли, яъни йirik худудларни эгаллаган хариталар кўп тузилмаган, факат нисбатан кичикрок худудларнинг ТКларини келажакда ўзариш хариталари кўпрок ишлаб чикилган.

Конструктив амалий хариталар асосан баҳоловчи ва башорат хариталари асосида тузилади, ушбу турдаги хариталар табиий шароит ва ресурслардан оқилона фойдаланиш йўллариин тавсифлаш билан бирга турли номатлуб ходисаларни олдини олишни жойларда аниқ кўрсатиб беради. Ушбу хариталарининг мазмунини етарли даражада бой ва мураккаб хусусиятларга эга бўлиши тавсияларининг хараكتери, кўп босқичли бўлиши ва нихоят геосистемаларининг мураккаблик даражасига боғлиқ.

Географик атласларининг мазмунини бир-бирларига яқин бўлган хариталарининг бир нечасини маълум мавзуда тизимли равишда кўрсатиб беришдан иборат. Атласлар бир вақтнинг ўзида икки муҳим вазифани бажаради: амалий максалдарда фойдаланиш учун қулай бўлган тўлланган ахборот ва маълумотларни сақлаш ҳамда маълум маълумотларни ўрганиш билан дунё тўғрисида янги билимларни излаш, янгиликларни топиш, қонуниятларни асослашда восита вазифасини бажаради. Зеро, атласларининг ахамияти нихоятда катта бўлишини хўжалик, фан ва қунадалик турмушда кенг фойдаланишини тақозо қилади.

Эндликда дунёдаги барча океанлар, материклар ва йirik давлатлар тўғрисида йirik катта хажмли атласлар босилиб чиққан (масалан: Дунёнинг табиий – географик атласи, 1964; Антарктида атласи, Австралия атласи, 1966 йил ва бошқалар). Ўзбекистон Республикасининг икки томлик географик атласи (1982 ва 1985 ҳамда 2013 йилларда чоп этилган) – ўзбек халқининг фан ва маданиятини миллий қутуғдир. Унинг илмий ва амалий ахамияти тўғрисида кўп ўзиш мумкин. Бу борада республикада яна бошқа мавзулардаги географик атласларни бунёд қилиш бўйича изланишлар олиб боришмоқда. Атласларининг ихчам ва кичик хажмда бўлишликларига қарамасдан табиат ва жамият ишлаб чиқариш бўйича катта хажмдаги билимлар, ахборотлар, маълумотларни жамғарган ҳолда бўлиши унинг турли максалдарда фойдаланишининг самарадорлигини оширади. Талқикотчи у ёки бу мавзудаги атлас орқали ўзининг қизиқтирган масала бўйича

тегини жавобини бир зумда олади. Баччи маълумотларни унда берилган материалларни таҳлил қилиш йўли билан ҳам олиш мумкин.

Ўзбекистоннинг мактаб-ўлкашунослик атласи (1980 йил), Тошкентнинг географик атласи (1983 йил) икки максалда мувофиқлаб босилган. Биринчи атлас мактаблар ва ўлкашунослик ишлари билан шуғулланувчилар учун, иккинчиси эса Тошкент шаҳрининг табиий географик шароити, ижтимоий-иқтисодий ҳолати, шаҳар атрофининг табиат, ресурслари, кишлоқ хўжалиги ва соғомоти, шаҳар маданияти тўғрисида батафсил маълумотлар тўпламидан иборат. Уларнинг ахамияти бениҳоя катта.

II. УМУМЭКОЛОГИК ХАРИТАЛАШТИРИШ

Табиат билан жамият ўртасида муносабатларининг тобора озуқалашувиининг хулук оқибатлари инсонни табиатдан фойдаланишининг оптималлаштириш борасидаги илмий тадқиқотларини янада кенг микёсда ва теран даражада амалга оширишни талаб қилади. Талқикотнинг аспектларидан бири экологик хариталаштириш бўлиб, унинг бош вазифаси табиат билан жамият муносабатларини аниқ худудий тавсифлаш ҳамда уларини янгилашнинг илмий ҳамда амалий асосларини мавзули ва региондаги картографик усулларда баён этишдир. Бу борада умумэкологик хариталаштириш салмоқли улушга эга, шунингдек у ёқанда турдаги экологик хариталаштириш учун асос вазифасини ўқатади.

Бу борада умумэкологик хариталаштиришнинг назарий ҳамда амалий масалалари, умумэкологик хариталаштиришнинг усуллари тўғрисидаги тадқиқотларининг натижалари баён этилган.

2.1. УМУМЭКОЛОГИК ХАРИТАЛАРНИ ТУЗИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ МАСАЛАЛАРИ

Умумэкологик хариталар худуддаги табиат билан жамият муносабатларини умумий, яъни интеграл тарзда тавсифлашга қаратилган бўлади. Шу жихатдан бундай хариталар худуднинг табиат муҳитининг экологик вазияти бўйича тўлиқ ахборотга эга бўлиб, табиий муҳит ҳолати ва муҳофазасининг барча жаҳдаларини янги тарзда тўлиқ умумий тарзда тасвирлай олади. Бу хусусият

умумэкологик хариталаштиришда энг муҳим ва энг зарурий ҳислати бўлиб, уларнинг мазмунини баҳолашда айнан шу аспектда алоҳида урғу берилadi.

Умумэкологик хариталаштиришнинг назарий асослари картография фанининг умумий назарий масалаларига, кўп йиллик тажрибага, етук мутахассисларнинг [5] илмий фикр ва фикрларига таянади. Географик конун ва конунийлар, табиатдан фойдаланиш, экология ва геоэкологиянинг конунийлари ва конунийлар, меъёрий хужжатлар, тартибларга тўлиқ амал қилган ҳолда улардан амалда хариталаштиришда фойдаланиш назарий негизни ташкил этади.

География, экология, картография фанларининг илмий тадқиқотларини тамойиллари (ёндашув) умумэкологик хариталаштиришни амалга оширишда асос вазифасини ўтайди. Тизимли ёндашувни картографияда қўллаш айни бир вақтда катта ютуқ, чунки картографиянинг тадқиқот объектини тизим сифатида қаралиши, ушбу ёндашув турини тўғридан тўғри амалда фойдаланилаётганидан хабар беради [12]. Ландшафт тамойили экологик хариталаштиришда энг асосий ёндашув. Ландшафт табиий чегараланган, ҳудудий жиҳатдан генетик яхлит, табиий компонентларнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқлиги ва алоқадорлиги, бир хил даражада барқарорлиги, экологик вазиятнинг бир тоифага мансублиги, ресурсларнинг ҳилма-ҳиллиги билан ажралиб туради. Бинобарин, экологик хариталаштиришда ландшафт асосий географик (геоэкологик) бирлик бўла олади. Барча турдаги экологик хариталаштиришда ландшафт контурлари бирламчи картографик асосни бажаради. Тайёрланаётган хариталарнинг масштабларига қараб, ландшафтнинг морфологик қисмлари (йirik ва жуда йirik масштабли экологик хариталар), ландшафт (ўрта масштабли), ландшафт турмухи, кичик род, род (майда масштабли хариталар) асос бўлади. Ландшафт контурлари барча табиий чегараларни ўтказиш учун бош вазифани бажаради.

Экологик тамойил хариталаштиришда муҳим ўрин тутадиган, чунки тирик ва нотирик табиатнинг ўзаро динамика муносабатлари, инсон омилларининг бу жараёнга ижобий ва салбий таъсирлари, экологик мувозанат ва вазиятнинг ўзгаришлари ҳудудда барқарор ёки нобарқарор ўзгаришчан ҳолатни тарқиб топиши ва ривожланишини белгилайди. Бу вазият характери экологик тамойилга қанчалик тўғри амал қилинишига боғлиқ.

Экологик хариталаштиришда ландшафтлар ҳилма ҳиллиги, мавзудлик, экологик тозаллик, ресурслардан оқилона фойдаланиш, экологик мувозанат, меъёрига яраша фойдаланиш, иккиламчи ресурслардан фойдаланиш каби илмий тамойилларга асосланиш амалдаги мунофиқ. Булардан фойдаланиш тузилаётган хаританинг илмий мазмунини, масштаби, қимларга мўлжалланаётганлиги, қандай илмий омилнинг долзарб вазифани ечимига қаратилганлиги, мавзуд умумий ва махсус картографик ахборот ҳажмига боғлиқ.

Илмий тамойил нима учун экологик хариталаштиришда қўлланилади? Бу аввало, умумэкологик хаританинг номи, мақсади ва мақсадлигига боғлиқ. Тадқиқот учун битта илмий тамойил етарли бўлиши мумкин, бари ҳолларда 2 ёки 3 та тамойилдан фойдаланишга тўғри келади. Бу вазият илмнинг мақсади ва қариланиш мураккаблик даражасига боғлиқ. Асосий мақсаддан ташқари иккинчи ва учинчи даражали мақсад ечимига қаратилган ишлар (турли табиий ҳолдас, жараёнлар, экологик вазият, муҳитаносиблик, ифлосланиш даражаси, чиқиндиларни таърифлашнинг бўйича кесма харитада кўрсатиш, руҳсат этилган ашёлар РЭМ бўйича моддаларни картодиаларамма ёки ифториммаларда ифодаш ва бошқ.) бўлган тақдирда уларни ишқорни қўй бўлиши мумкин. Дарвоқе, мураккаб синтезлашган экологик хариталарда қўлланиладиган илмий тамойиллар миксори ёқ бўлиши мумкин. Бу ҳудуд ландшафтнинг структуралли-динамик қилишга ҳам боғлиқ. Мураккаб структуратурага эга бўлган ҳудуд ва унинг қўйилган мақсади вазифаси илмнинг мазмунинга мунофиқ турли мос тамойилларни қўлланилишини талаб қилади.

Ландшафт ёки бошқа табиий географик бирликларни асос сифатида фойдаланилиши шу ҳудудлар тўғрисида маълум маълумотлар олиш учун ҳам зарур. Масалан, Қизилқум, Устюрт лантлар бўйича ландшафт тамойили асос сифатида қабул қилинганда, катта ҳудудлар маълум мавзудли экологик хариталарда ёқ бўлиши ёки инебатан кам нағружга эга бўлиши мумкин. Қарилган ландшафт тамойили қўлланилган бўлса, ҳудудли маълум контурларга бўлиниши туфайли ўқувчиға улар тўғрисида етарли маълумот берили. Бошқа жиҳатдан тадқиқ қилинган мавзуд илмий асосий ахборот бирламчи картографик негизда мавзуд илмий тақли қилинган мавзудни тезроқ тушуниб етишга ёрлашади. Ландшафт контурлари асосида турли экологик қилиш ва жараёнлари ўрганилиши, уларни тасвирлалиши,

баҳолаганиши, чора-тадбирлар мажмуасини худудий инфодаланиши ва бошқаларни ўрганилишида катта амалий аҳамиятта эга бўлади.

Ландшафт ва унинг морфологик структураси худуднинг ўзлаштирилганлик даражаси, инсоннинг ҳўжалик фазолияти таъсирида муҳитнинг ўзгарганлик тоифаси, худуднинг текислик, тоғолди ёки тоғлик табиий шароитга эга эканлигини аниқ инфодалайди. Ўқувчига худуд тўғрисида геологик структура, тоғ жинслари таркиби, рельеф хусусияти, грунт суви сатҳи, туپроқ типи ва ўсимлик ассоциациялари ёки формациялари тўғрисида қисқа, лекин аниқ ахборот беради. Бўнинг илмий ва амалий аҳамияти мазкур ҳарита учун жуда зарур. Юқорида айтиб ўтилганидек, бу маълумотлар таҳлил қилинаётган умумэкологик ҳодисалар билан бирликтида ягона картографик мазмунини ташкил этади.

Умумэкологик хариталаштиришнинг амалий масалалари усул ва услуб билан боғлиқ. Географик ҳарита тузишнинг бир неча усуллари яратилган, лекин уларнинг кўплари амалий жиҳатдан хозирги талабга жавоб бермайдди. Экологик картографиянинг методологияси бой, унда табиий, экологик, табиат муҳофазаси, геологик худудий ҳамда мавзудий хариталар ва атласлар тузиш бўйича Россия Федерацияси (К.А.Салищев, И.П.Заруцкая, Л.Ф.Диварева, В.И.Кравцова, Е.А.Востокова ва б.) ва Украина Республикаси (А.П.Золовский, Е.Е.Маркова ва бошқ.) қисман Ўзбекистон Республикасида (Т.М.Мирзалиев, А.А.Рафиков, Ж.Қорабоев, Э.Ю.Сафаров ва бошқ.) катта тажриба тўплаган.

Эндликда коннотдан олинган суратлар асосида у ёки бу масштабда умумэкологик хариталар тузишмоқда. Бу усул ҳаққонийлиги, ахборотларнинг бойлиги ҳамда энг янгилиги билан ажралиб туради.

Ўтган асрнинг 80-90-йиллардан бошлаб ГАТ (ГИС) - географик ахборот тизими таркиб топади ва шакллана бошлади. Хозирги тушунча бўйича ГАТ - бу автоматлашган тизим бўлиб, бунда бир бутун худудий асосда, географик объекتلарнинг турлича ахборотлари бирлаштирилади, қайта ишланади ва хариталарда тасвирланади. Бу жараён компьютерда бирор худуд бўйича экологик ахборотларни маълум мантикий тартиб бўйича, маълум вақт давомида йиғилиши, қайта ишланиши ва ҳарита (шар) сифатида тасвирланишидан иборат. Қорақалпоғистон давлат университетиининг доценти П.Реймов раҳбарлигида «Орол денгизи

ни (Оролбўйи: экология, иктисодиёт ва табиат муҳофазаси)» мавзуси бўйича ГАТ тайёрланди (2002 й). ГАТ - хозирда ривожланаётган ва илмий-ёшлар кенг миқёсда тараққий қиладиган автоматлашган (компьютерлашган) мураккаб технологик картографик жараён.

Ландшафтни индикация тадқиқот усули дала шароитида компонентларнинг инсон кўзига кўринмайдиган хусусият ва белгиларини мазкур худуддаги улар билан боғлиқ бошқа табиий объектларнинг хусусиятларини таҳлил қилиш йўли билан аниқлаш ҳамда коннот суратларини индикация усулини қўллаш билан тўғри ўқиб маъносиди қўлланлилади. Ландшафтни индикация усулини қўллаш билан шугулланадиган мутахассис неҳоятда кенг қамровли, яъни табиий фанлар бўйича уларнинг энг нозик элементларини яхши билиши лозим. Ҳўл шароитида ўсадиган ўт, яшил бутта, бутта ва дарахтли ўсимликлар қандай экологик вазиятда вазиятда қилиниши билган ҳолда мазкур табиий комплекс тўғрисида илмий ҳулоса чиқаради. Ёки мавжуд туپроқ қопламини индикация йўли билан ўрганиш натижасида ўша табиий комплекс қандай қўшимча маълумот олади ва бошқалар. Бинобарин, барча табиий компонентларни ва антропоген таъсирида бўлган худудларни индикатор усулини қўллаш билан ўрганиш натижасида худуд тўғрисида тулук мажмуудий маълумот йиғилади. Бу дала ишлари қозонган жондўй қамайтиради. Олинган ахборотлар умумэкологик карталарнинг айрм (нисбатан мураккаб комплекслар - масалан, ёшил денгизининг қўриган қисмини) районларининг ландшафт белгилари, турлари ва хусусиятларини аниқлашда қўл келади.

Таъкикот усуллари бениҳоя бисёр, гап улардан самарали инфодаланишида қолган. Лекин ҳар бир умумэкологик ҳарита маълум табиий объектларнинг усулларини қўллашни тақозо этади. Бир ҳолдан бу масала қўлланилаётган тадқиқ тамойил (лар) ита билан у маълум гуруҳдаги бир-бири билан боғлиқ иш усулларини инфодаланиши талаб қилади. Чўнончи, «Табиатни муҳофази асосида қўриқларнинг тузишда аввало икки гуруҳдаги жараёнларга асосан ёрдам берилган»:

1. Табиатни ҳозирги ҳолатини картографик таҳлил асосида қўриқлаш.

2. Табиатни натижалар асосида уларга мос келадиган чора-тадбирлар комплексини картографик жиҳатдан ишлаб чиқиш.

Қаратилган барча мантикий бир-бирита боғлиқ картографик жараёнлар ушбу икки асосий гуруҳ неҳизиди содир бўлади.

Қўлланилган иш усуларини турли мезонлар асосини турухлаштириш мумкин:

- қўйилган мақсадга қараб: баҳоловчи, аналитик, районлаштириш, прогностлаштириш;
- маълумотларни қайта ишлаш: математик-статистик, бадансини;
- маълумотлар олиш учун: геофизик, геохимий, аэрокосмик, индикцион, ландшафтли, геоморфологик, литологик, гидрогеологик, морфометрик, гидрометеорологик, тупроқ, геоботаник, интернет;
- махус ахборотлар олиш учун: статистик, фондин;
- дала шароитида ва мониторинг станцияларида йиғилган маълумотларни ишлаш ва улардан фойдаланиш: компьютер техникаси, лаборатория ва бошқалар.

Кўрсатиб ўтилган иш усулларида фойдаланиш натижасини хаританинг илмий (картографик) мазмуни яратилади.

Картографик мазмунни тўғрилиги (шонлигини) фойдаланилган материалнинг (маълумотлар, ахборотлар, картографик асослар, ҳисоб-китоб жараёнида олинган янги маълумотлар ва бошқ.) нақадар объективлиги билан баҳоланади. Бу жиддий муаммо, бу хаританинг умумий, шунингдек ҳар бир кесми харита, диаграмма, жалвал, матнларнинг мазмунига салбий таъсир этади. Шунини ҳисобга олиб барча материалларни қайта-қайта қўлдан ўтказиб чиқишда эринамаслик лозим. Ҳуллаас, қанчалик бирлашган материал тўғри бўлса, тузилган харита мазмунини шунчалик шонлигини бўлади.

2.2. «Табиатдан фойдаланиш харитаси» ни тузишнинг илмий тамойиллари ва услуби

Табиатдан фойдаланиш мураккаб, кўп профили ва серирилли жараён. Табиатдан фойдаланиш деганда ундан барча бойликлар, ноз-неъматларни олиш, уларни қайта ишлаш, табиатнинг муҳофаза қилиш, табиатдан фойдаланиш жараёнида вужудга келган барча турдаги чиқиндиларни қайта ишлаш ва бошқа жараёнлар тушунилади. Қисқача шаклда уни қуйдагича ифодадан мумкин, яъни табиатнинг барча ресурслари ва шароитларидан фойдаланиш ҳамда уни муҳофаза қилиш ёки бошқа вариантда қуйдагича содда тилда ёзиш мумкин “табиатдан фойдаланиш”.

Табиатдан фойдаланиш харитаси шунчалик мураккаб жараён экан, уни тузиш мумкинми, деган табиий савол туғтилади. Шу нуктага қадар бундай мазмундаги харита мавжуд бўлмаган, уни тузиш услубини ҳам бўлмаган. Бу хаританинг муҳим илмий ва асосий аҳимиятини эътиборга олиб, Наманган вилоятининг 1:200000 масштабдаги харитаси профессор А.А.Рафиков раҳбарлигида 2002 йилда илк бор тайёрланди.

Харитага шу масштабдаги типологик ландшафт харитаси асосини олинган. Ландшафт харитаси ҳудуднинг асосий сўжгурали асосий қилинини ўзида тўлиқ намоён этади:

- Урғун биёғли ва бағалд тоғлар;
- дарағи;
- дарағи.

Нисон ушбу минтақаларда табиат ресурсларидан фойдаланиш, шунингдек атроф муҳитга чиқариш, бойликларни (ҳом ашё) қайта ишлаш, ресурсларга биёғлига ёки бевоғлига таъсир этиш ва бошқа турдаги фазолияти натижасида уларда турли тоифалиги ашёлар учирлилар содир бўлади. Буларни микёси, таъсир дарағи ва радиуси, табиат билан жамият ўртасидаги таъсир дарағи, инфоғлини дарағи ва ҳудудий микёси каби параметрлар ҳамда сифатий кўрсаткичлари картографик жиҳатдан ўрғинилини лозим. Бошқача айтганда, нисон табиатдан нима олиш, нимани қайтаради. Шу масала табиатдан фойдаланиш жараёнини ишлаб чиқишда асосий устувор мавзу бўлиши лозим.

Аммо, турли ранг спектри билан нисон ҳўжалик фойдаланиш бош турлари ажратилади: а) сўғорма ерлар, б) дарағи ерлар, в) яғловлар. Ерлардан фойдаланишга қараб кўпгина маълумотлари берилиши керак, сўғорма ва дарағи ерлар фойдаланиш (рикмилар) ландшафтларнинг контуруларида берилади. Инфоғлинининг қадастр маълумотлари йил мавзудлари турда дарағи контуруларида кўрсатилиши мақсадга мувофиқ.

Ҳуллаас нисон ҳўжалик фазолияти билан боғлиқ бўлган жараён ва қилишлар мазкур хаританинг масштабига мос ҳолда қилиш шароити белгилар ёрдамида тушурилади. Масалан, Сирдарё вилоятини минтақасида қуйдаги жараёнлар ривожланган: тупроқ инфилини, дефляция, ботқоқлини, ирригация эрозияси, тупроқ инфилини, тупроқ қашшоқлини ва бошқалар. Бошқа минтақаларда уларнинг таркиби конкрет табиий шароит ва ҳўжалик фойдаланиш қилиб кескин фарқ қилади (адир, тоғ).

Шартли белгиларни икки хил рангда кўрсатилиши маълум маълумоти аниқлаштирилади. Агарда қора рангда кўрсатилса, айтилиши бу жараён 8-10 йилдан ортиқ мўлдатда, қизил рангда кўрсатилса 5-й йил давомида ривожланиётганини аниқлаштирилади. Бу фарқи амалий аҳамияти бор.

Дарё, суғорув канал, сувомбори, селхоналарнинг сув сифати, минераллашув даражаси ва бошқа хусусиятларини кўрсатиш амалий аҳамият касб этади. Унинг учун Наманган, Қал, Пунган аҳоли яшаш жойларида Сирдарё сувининг асосий индентентлар бўйича ўртача йиллик маълумотларини берилиши қиёф. Лекин уларни кўрсатиш мураккаб, энг қулай умумий минераллашуви берила бўлади. Картограмма ёрдамида 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 йиллар учун маълумотлар берилиши Сирдарёни тўлиқ тавсифлаш учун етади. Бу аввало Сирдарёни Наманган вилоятига киришда қанчалик шўрланган берилишини ҳамда вилоятдан чиқиб кетганда қанчалик ўзгаришга учраш тўғрисида маълумот олиш учун зарур бўлади. Индентентлар бўйича маълумотларни алоҳида жадал тузиб, хаританинг бўш жойида кўрсатилиши мумкин.

Норин дарёсидан келадиган сувнинг вегетация дарилини харотанин Ушқўрғон гилропости бўйича берилиши жоиз. Бунинг учун хаританинг бўш жойида график тузиб, вақт мобайнида сув харотанин ўзгаришини, айтилиши 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 йиллар бўйича турли рангларда кўрсатилса, айни мўлдат, Мазкур график сувдан фойдаланувчилар учун зарур.

Вилоятдаги ер усти сувлари баланси жадал тарзида берилиши ва унда ҳудуднинг сув ресурслари етиш-етишмасининг, яъни бир йилда қанча ҳажмда сув керак-ку, қанча ҳажмда сув олинаётганини, ортиқча қанча сув Сирдарёга ташланаётгани маълум бўлади. Коллектор-завур сувлари ва сизилишга сарф бўладиган сувнинг ҳажми, албатта кўрсатилиши лозим.

Вилоят бир йил давомида қанча ҳажмда сув олапти-ку, қанча микдорда Сирдарёга чиқарилган, км³ да берилиши жоиз. Қайтган сувларнинг ифлосланиш даражаси, қимёвий ва биологик тарқон кўрсатилиши зарур. Хар бир дарё ва сойларнинг қуйилиш жойи учун уларнинг ўртача йиллик сув оқими микдори ва улардан фойдаланиш имкониятлари жадал тарзида тузилиб, хаританин бўш жойида берилиши айни мўлдат.

Ер ости сувларининг вилоят бўйича захирасининг умумий микдори ва улардан амалда фойдаланиш мумкин бўлган ҳажми, бир йилда олинаётган ҳажми сув микдори жадал тарзида берилиши лозим (сув ҳажми км³). Соё сувларининг сифати харитада турли рангда хоши билан кўрсатилиши тақдиф қилинади. Бу ранг соё унинг бўлиб, сув сифатини ўзгаришга мувофиқ бир неча рангда бўлиши мумкин. Сувомборлари ва селхоналарнинг сув сифатини тавсифлаш учун уларнинг киргожларини турли рангларда хоши билан кўрсатиш натижасида эришиш мумкин.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиш даражасини харитада тавсифлаш муҳим аҳамият касб этади. Наманган вилоятда қатта-қатта оловат қорхоналари йўқ, шунинг учун ҳам ҳаво унчалик ифлосланмаган. Ифлосланиш Наманган шаҳрида кўпроқ қанг (РЭМ-дан 1,3 марта кўп) ҳисобига юз беради, азот қўш оксиди (РЭМ-0,75), азот оксиди (РЭМ-0,5), углерод оксиди (РЭМ-0,3) эвазига кўпроқ бўлади. Вилоятда автомобил транспортни ривожланиб беришда, қанчалик довоми йўлининг реконструкция қилиниши муҳим вақти билан автомобиллар сони борган сари қўлаймоқда, бундан халонинг ифлосланиш даражаси ортмоқда (вилоятда 1990 йилда қишлоқдаги манбаалардан жами бўлиб 75,4 минг тонна ифлосланган модалар ҳавога чиқрилган бўлса, 2000 йилда 111,2 минг тонна, 2012 йилда эса 118,7 минг тонна шу турдаги зарарли чиқиндилар чиқарилган). Чиқиндиларни картодиagramма ёрдамида қўлдан билан ифодалаш қулай, чиқиндилар фонз ёки минг тонна асосида берилиши мумкин.

Суторми ерлар – бош табиий бойлик, уни хар қандай усул билан қанчалик картография тавсифланса арзийди. Юқорида кўпроқ бонитировкаси масаласи тўғрисида сўз юритилди. Уни ифлосланиш омиллари ҳақида сўз бошланган эди. Наманган вилояти ортиқча ерлари эрозия туфайли зарар кўради. Рельеф қилиги кўпроқ 0,002-0,003° дан бир неча баравар қатта бўлгани учун эрозия қилиниш содир бўлади. Харитада бу жараённи махсус шартли белги билан кўрсатилишидан ташқари, алоҳида бўш жойда кўпроқ харитада тулрок эрозияси даражаларини районлаштирилган қилини берилиши мақсадга мувофиқ. Бу борада М.Н.Заставский (19) ва бонитированин иш усуллари ва материалларидан фойдаланиш натижаси. Суторми минтақасини йирикрок масштабли махсус харитада районлаштириш харитасини берилиши амалий аҳамиятга эга. Рельефининг қилинклар харитасини берилиши айни мўлдат.

бунда тангенс альфада эрозияга берилмайдиган ҳудудлар, эрозия кучисиз юз берадиган, ўртача даражада эрозия содир бўладиган ерлар ва бошқа тоифаларда эрозия юз бериши мумкин бўлган ҳудудлар тавсифланиши лозим.

Адир минтақаси бутунлай эрозия содир бўладиган ҳудуд, уни штриховка билан белгилаш мақсадга мувофиқ. Шу зонада сел ҳодисеси, сув тошқинлари, дўл мунтазам юз беради. Шу сабабдан эрозия фаол ривожланган. Бундай ҳодисалар мажмуаси ва улар ўртасидаги боғлиқлик асосий харитада махсус шартли белги билан кўрсатилиши, унинг илмий мазмунини янада оширади.

Тоғ минтақаси яйлов, пичанзор ва ўрмонзорлардан иборат. Табиатдан фойдаланиш жараёни тежкорлиги билан тавсифланган. Яйловлар маҳсулдорлиги, ҳар тектар майдонга канчадан бош (йирик шохли, майда шохли, от) мол туъри келиши (ййлов снгиши), шартли белги-символлар (микдори белгилайдиган) ёки микдори кўрсаткичлар билан тавсифланиши жоиз. Табиий ва инсон омиллари таъсирида деградацияга учраган ва фойдаланишдан чиккан (тикланиши мумкин бўлган, тикланмайдиган) яйлов арсаулари алоҳида шартли белгилар билан характерланганини ҳамда четаралари (нуқтали, пунктирли ва ҳақозо) кўрсатилиши мақсадга мувофиқ. Иложи бўлса уларнинг майдонлари микдори кўрсаткичлар (га) билан ифодаланиши ўринли бўлади.

Алоҳида жадвалда яйловлардан фойдаланиш (ландшафтлар контурлари ёки яйлов типлари бўйича ажратилган бўлса уларни тартиб рақамлари асосида) муддатлари (мутлак баъданлик, икклимий маълумотлар асосида) кўрсатилиши хаританинг амалий аҳамиятини янада оширади. Ҳудди шу тартибда пичанзорларни турларига қараб ўрнш муддатлари жадвал асосида берилиши, уларнинг ўртача маҳсулдорлигини (тектарга центнер ҳисобидан) кўрсатиш фойдалан ҳоли бўлмайди.

Ўрмонларнинг биологик ва экологик ҳолатлари, улардан ҳўжаликда фойдаланиш имкониятлари, амалий аҳамияти (тулпрокин эрозиядан сақлаш, суффозия, қор қўчқиси, сел, қирғоқ ўтирилгани ва ювиллиши, сурилмаларни олдини олиш каби табиий ва антропоген жараёнлар ҳамда правитацион ҳодисаларни олдини олиш) бекиёс қатта. Бу ҳуусуиятларни қандай қилиб харитада ифодалаш мумкин? Вилговда ўсимликлар тоғ шароитида 700 (600)-3000 (3200) м оралиғида учрайди. Юқорида 1000 метрдан бошланб арча, қўйи минтақада (600-1600 м) бодом, ёнғоқ, олма, олча, тоғ

олчи, қоринқил, дўлана ва бошқалар ўсади. Аввало, ўрмонларнинг умумий биологик ҳолатини кўрсатиш (ёмон, қоникарли, ўртача... яқини, ўртача зичлиги тарқоқ, сийрак, ўтача, зич, жуда зич), экологик ҳолати (қуритган, қуриб бораётган, нимжон, ўртача, меферида), ёниндан зарарланган, ёниб бўлган, ёнидан кейин қўжула келган, кесиб олинган ва бошқа турлардаги ўрмонларни кўрсатиш жоиз. Бу характерли ҳуусуиятларни махсус шартли белги символлар билан ифодалаш маъқул.

Махсус жадвалда ўрмон турлари (формация), уларнинг майдонлари, ўртача зичлиги, экологик ҳолати, инсон томонидан парваналилик даражаси (ёгини, кесиб олиш, «кислотали» ёгиндан барларни тўқилиши ёки тешилиши), қарьер ва бошқа муҳандислик иншоотларини қўжула келтирилиши туфайли зарарланиши, турли иншоотларни тушиши натижасида деградациялашуви ва бошқа иншоотлар кўрсаткичларда тавсифланиши маъқул. Шунингдек, янгида қўжула келтирилаган ёш ўрмонзорлар майдонлари турлар бўйича шу жадвалдан жой олиши мақсадга мувофиқ.

Тоғ минтақасидаги мевали ўрмон ва даратзорларни, улар оғида қўйи яруда ўсувчи доривор, фойдала, техник хом ашё берувчи гиёҳлар ва буталарни харитада тасвирлаш алоҳида аҳамиятга эга. Уларни асосий харитада умумий тарқалиши, биологик жиҳатдан бир-бирига яқин бўлган ўсимликлар, ассоциациялар турухи, формациялари кўрсатилиши имкони бор. Қамал қариталарда уларнинг алоҳида ассоциацияларини тарқалиш алоҳида кўрсатиш лозим. Алоҳида жадвалда «Қизил китобга» шайлари қиритилган ўсимликлар ёзиб қўйилиши, уларни табиатда турини даражаси, қўнайиб бораётган бўлса яшил рангда (ўртача, қарин, қўйи), қамайиб бораётган бўлса қизил рангда (қам, жуда қам) берилиши амалий аҳамият қасб этади. Ўсимликларни донра ичида ассоциацияларини тушириб кўрсатиш усулини ўйлаб қўриш керак.

Меъали даратлардан бир йилда олинаётган ўртача майдонларни даражаси (ҳар тектар майдон ёки ҳар бир тул парқадан олинаётган килограмм ҳисобидати ўртача ҳосил) ҳар бир йил учун алоҳида кўрсатилиши лозим. Бу ахборотлар жадвал тарзда берилиши керак. Доривор ва техник ўсимликлар ҳар тектар майдондан олинаётган микдори (кг ёки тонна ҳисобида) йиллар тарзда кўрсатилиши мумкин.

Ҳайвонот олами ҳудудий жиҳатдан динамиқ компонент, лекин иншоот арсаида ва экологик шароитда ҳаёт кечариши билан бир

тур иккинчиси дан фарк қилади. Уларнинг ўзгарганлик даражаси Наманган вилоятида Сирдарё vodiysidan то Чотқол тизмасининг сувайиричигача бир текисда ўтариб боради. Бу хусусият ушбу харитани тузишда асослади. Бизнингча, асосий харитада квадратда ёки олти бурчакли айлана шаклида худудда тарқалган хайвонларнинг соя сурати, яъни силуетини бериш маъқул. Шартли белгиларда уларнинг номларини бериш мумкин бўлади. «Қонин китоб»та номлари кирган хайвонларни квадрат ёки айлана шаклида қийил рангдан кўрсатилиши билан бу масала ҳал қилинади.

Хайвонот олами инсон омилидан жабр кўради. Бунинг учун уларнинг кўпайиши ёки камайиб бораётганини аниқ билиш учун жадалли тузиб, унда бир йил давомида барча турдаги (махсус руҳсат асосида, руҳсатсиз, тартибга риоя қилмай, браконьерлик йўли билан) овчилик қилиш жараёнида қайси турдаги хайвонлардан қанча микдорда овланганлиги ҳисоб-китоб йўли билан ўртача (ёки максимум) микдори аниқланиб, рақамлар тегишли жойга ёзилган. Маъқул хайвонлар сонини аниқлаб (яъни тутилганларини ҳам ҳисобга олиб) текшириладиган йилнинг овчилик жараёнида йўқ бўлган хайвонлар микдори айриб ташланади. Жадалли туғри тўлдирилса, ҳақиқий динамика ўзгариш топилади. Жадаллига ҳисоб-китоб йўли билан барча маълумотлар туширилиб, хайвонот оламининг микдори аниқланади.

Рекреация тизими ривожланиб бораётган ҳозирги пайтда инсонларнинг дам олиш мақсадида табиат кучига чиқиб ҳордан чиқаришлари борган сари фаоллашмоқда. Лекин инсон табиатининг энг яхши гўшаларида ҳордик чикарап экан, у атроф муҳитга маълум даражада таъсир этади. Қисқа вақтги дам олиш чоғида у табиатга ўзи билан олиб келган қороз, металл, шиша, целлофан, пластмасса, латта, ёғочдан тайёрланган буюмларнинг керакисин қисминин қолдиради. Дарахт, бута, ўғлар, хайвонларга зарар етказилади, гулхан ёкиб атроф муҳитни ифлослантиради ва бошқалар. Бундай тартибсиз дам олиш табиатга салбий таъсир этади. Табиатдан фойдаланиш жараёнини таҳлил қилганда бундай омилнинг эътиборга олиш ниҳоятда зур.

Вилоятдаги курорт, санаторий, дам олиш масканларининг харитада махсус шартли белгилар фойдаланиш типига қараб белгилан, уларда бир йил давомида ҳордик чикаранларини сонини жадаллида кўрсатиш мақсада мувофиқ. Табиат гўшаларида туруқ бўлиб, «ёввойи тарзда» дам оладиганларнинг махсус жойларини

(минтақа) ҳам харитада белгилан жониз. Ёилик тутилидан, шумолиштин, автомобил ювладиштан жойларни символлар билан белгиланиши харита мазмунини оширади. Сайёҳлар, экотот саёҳлари, олдин уюштирилмаган сайёҳларнинг йўналишлари махсус кесме харитада ифодаланиши ва ҳар бир йўналиш бўйича бир йил давомида қанча киши катнашиши ҳамда ўртача микдорда ҳисоб-китоб қилиниши маъқул.

Табиатдан фойдаланиш деганда нафақат унинг ресурсларини инга солиш, шумингдек, олинган бойликнинг ўрнини тўлдирини, қийил теклаш, омилкорлик билан улардан фойдаланиш, табиат маъқулдорлигини мунтазам ошириб бориш, турли номатдуб жараёнларни таркиб топишини олдини олиш, худдас оғиммелиштириш сиёсатини барқарор мажмуали ҳолда изчил асосда ошириш тушунилади. Табиатдан фойдаланиш харитасида мувофиқ чора-тадбирлари, муҳандисли лойиҳалар, мажмуали худудий тадбирлар, табақалашган лойиҳалар акс этиши зарур.

Сирдарё vodiysida суғорма деҳқончилик ривожланган минтақада грунт сувлари сатхи юкори кўтарилган ландашфтларда (II терраса) уларнинг юзаси 2-3 м да бўлиши мақсадга мувофиқ. Ёилиборин, кўшимча очик зовурлар лойиҳаланиши лозим. Айрим минтақаларда дефляцияга қарши фитомелиоратив тадбирлар қилинишини мақсадга мувофиқ.

Сирдарё бўйларида табиий дарахт-бутаги тўқайзорлар дордик қолмаган, кенглиги 250-300 м ли сунъий тўқайзор ташил этини жонг. I ва II террасалар туташган қийликда эрозияга қарши дарахтзорлар ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Чап соҳида қарқингидини қумларни тўхтатиш учун дефляцияга қарши инжикторлар бунёд этиш лозим ва бошқалар. Бу тадбирларни асосий асосида мос шартли белгилар – символлар ёрдамида кўрсатиш айин муқдас.

Алтур минтақаси – суғориладиган зонада эрозия, ирригация эрозия, жарларини вуҳудга келиши, сел, дўл, сойлар киреокларини ўтирилиши ва ювилиши, адирларни эрозияга берилиши, шўрланиши, ёйбатиларини қулаб тушиши, дефляция ва бошқа жараёнлар ривожланган.

Сел ва дўлдан ташқари барча жараёнлар инсоннинг хўжалик фойдалиги билан боғлиқ. Демак, уларнинг ривожланишини олдини олиш учун худудий (маҳаллий) тадбирлар лойиҳаланиши зарур. Қарингда мос шартли белгилар билан жараёнларни (ёки ходиса)

оптималлаштириш чора-тадбирларини жойига тартиб билан жойлаштириб чикиш керак. Адирорти текисликларида бавзан грунто суви сатхи кўтарилиши ноз бериб, кичик худудларда тупрок шўрланмоқда. Бунинг учун сийрак зовур тармоқлари лойиҳаланиши тақлиф қилинади. Харитада ушбу зовурларни маълум йўналишда мос шартли белги билан кўрсатилиши лозим.

Аҳоли яшаш жойлари (кишлоқ, шаҳар), кўчалари, майдонлари, сайилгоҳлари қабул қилинган зичликда меваги ва меваеиз дарахтлар билан қопланиши зарур. Шаҳарларда ҳар бир жон бошига 50 м², кишлоқларда 300 м² ҳисобидан яшил ўрмонлар вужудга келтирилиши жонз. Шаҳарларда кўрсатилган зичликда ўрмонзорлар талабга жавоб бермайдн.

Картографик белги билан уларни қачалик кам эканлиги баҳолалини мақсадга мувофиқ. Кишлоқ ва шаҳарларда ирригация каналлари, суғомборлари ва селхоналар соҳилларида 2-3 каторли иҳотазорлар бўлиши керак. Бу маълум хошия билан белгиланиши мумкин. Суғориладиган ерлардаги иҳотазорлар алоҳида белги билан кўсатилиши лозим.

Адирлар ва қия текисликлар фитомелиноратив тадбирлари мўхтож. Фитомелиноратив тадбирлар харитада акс этиш керак. Вилотнинг гарбий ва чекка шарқий тоғлик худудлари учун алоҳида мажмуали тадбирлар кўлланиши лозим ва улар харитада яққол ифодалиниши керак.

Тоғлик минтақада — эрозия, сел, гравитация жараёни ва ҳолисалар ривожланган. Асосий тадбирлар мазкур жараёнларни олдини олишга қаратилиши лозим. Улар учун чора-тадбирлар мажмуаси ишлаб чиқиш зарур бўлади ва уларни маълум ландшафт контурлари бўйича жойлаштириш жонз.

Энг муҳими очик ёнбағирларни ўрмонзорлар билан қоплаш назарда тутилади. Бунинг учун махсус символ билан ўрмонзорлар вужудга келтириладиган худудлар кўрсатилди ва контурлар нуқтали усул билан чегараланади.

Сурилма, жар эрозияси, тупрок ювиллиши ҳавфи бўлган ёнбағирлар аниқланиб ўрмон билан қопланиши, террасалани, муҳандислик иншоотлари қуриладиган участкалар харитада аниқ ифодалиниши лозим.

Оҳантарон платоси ўртача бағаландиклиги ва бағаланд тоғликдан иборат ўзига хос ўлка. Аҳоли яшаш жойлари деярлик йўқ. Табиати

кам жуда кам ўзгарган. Каттагина кўрикхона ташкил қилиш учун мумкин.

Бунинг учун унинг барча табиий хусусиятлари мос келади. Харитада маълум худуд ажратилиши ва махсус белги билан чегараланиши мажсуд. Вилот худудида нефть, табиий газ, олтин, қурилиш материаллари қазиб олинади. Харитада уларнинг жойлашган ўрни шартли белгилар ёрдамида белгиланади. Хаританинг бўш жойида қазиб олинган бойликларнинг ўртача анислари ёниб кўйилса, қифов.

Атмосфераний ресурслар кишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида фойдаланилади. +10 даражадан ортик бўлган харорат йитиндиси шифорлари, ётти миклори, куёшли кунлар соати, ўсимликлар (1700) истеъсолиси муддати (кун) ва бошқа маълумотлар истеъсоличилар бўйича тайёрланиб, жадвал тарзида хаританинг бўш жойида берилди.

Саноатдан хароратлар йитиндиси станциялар бўйича асосий тартибда кам берилиши мумкин. Суғорма ва лалми деҳқончилик ишчиларини ерларга солиналдиган минерал (фосфор, азот, калий ва уларнинг бирикмалари) ҳамда органик ўғитлар (бир гектар ийбонига солиналдиган) миклори жадвал тарзида берилиши ўрилли бўлади.

Саноат қорхоналарида ўрнатилган дудбўронларда қанча шифорлар зарарли чикиндилар (бир йилда минг тонна ҳисобда) тўлиб қолганили ва қанча миклори (та/кг) атроф муҳитга тарқалди қанча саноат, кишлоқ хўжалиги, маиший суюк чикиндилар ташлаш суи билан аришаш ҳолда суи ҳавзаларига тозаланмасдан шифорларин (м³) ҳамда тозаланиб, яна ишлаб чиқаришда фойдаланилади, шунингдек ер ости шифобахш минерал сувлар шифобондан қанча миклорда (шнша ёки пластмасса идишларда) қанча соғушга чиқарилди ва бошқалар жадвал тарзида берилиши ишчилар бўлади.

Шундан қилиб, табиатдан фойдаланиш харитаси мураккаб шифорларнинг ўз маъмунида акс этиради. Биз Наманган вилоти қанчадан мисолида бу жараён билан танишдик.

Ёнбағирдан инсон нималар оладику, нималар чиқаради, бу бир қанчадан олдин бўлиб кўринсада, аслида жуда мураккаб интеграл бағаланиш мақсади. Бунинг бир шифот худуди мисолида картографик шифотдан тақини қилиш осон иш эмас.

Картография ўзининг самарали илмий тамойил ва усуллари билан биргаликда бу муаммони ҳам ечинга қолдир эканлигини юқоридан маълум бўлди.

Тизимли ёндашуви қўлланганлиги, географик, экологик таҳлилни картографик асосда биргаликда амалга оширилганлиги тадқиқотни бажарилишига имкон берди.

III. МЕЛИОРАЦИЯНИНГ КОНСТРУКТИВ – ГЕОГРАФИК АСОСЛАРИ

3.1. Мелиорациянинг таракқиёт ва мелиоратив – географик қарашларини вужудга келтириш

Атроф муҳитни мелиоратив жиҳатдан қайта ўзгартириш тарихида бир неча босқичларни ажратиш мумкин. Бош босқичда инсон табиатга содда қуроқлар билан таъсир этган ва бунини жиддий оқибатлари бўлмаган. Аслида бу табиатга таъсир бўлмади, балки у билан ўзаро муносабатда бўлган, уни атроф муҳити молагашуви юз берган. Цивилизациянинг ривожланиши муносабатин билан инсон табиатга қучиқроқ таъсир эта бошлаган ва уни ўзгартира борган. Қадимда инсон қулай табиий шароитга эга бўлган дарё vodiylari, террасалари ва дельта текисликларида ўтроклаша борган. Бу ҳол аҳолини дарёларни топиши, сел, қуритиш жараёнлари билан шўрланишга қўллаб жамоа асосида ишлашга ундади.

Марказий Осиёда мелиорация ва ирригациянинг ривожланиши. Марказий Осиё ирригация ва мелиорация бўйича узоқ тарихга эга, бу соҳаларда ҳудудини дунё бешинги деб ҳам қараш мумкин. Қуйи Амударё ва Қуйи Сирдарё, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарёнинг этакларида суғориш илгаридан ривожланганлигини туфайли бу жойларда энг қадимги каналлар ҳозиргача сақланиб қолган. Амударё ва Сирдарё этакларида эраимиздан аввалги 1 асрда қалар жамми бўлиб 4,5-5 млн га яқин ерлар суғорилган, лекин суғориш коэффициент 0,2 дан ортиқ бўлмаган. Қирққиз, Черменёб, Салор, Сиоб, Бўзсув ва бошқа каналлар узоқ тарихга эга. Нурута тизма тоғи этакларида қурилган Абдуллахон банди тўғони 16 асрда қурилган, уни вужудга келтирган суворобори хисобига текисликда қатта ерлар суғорилган, ҳозиргача ушбу тўғон саксанниб қолган.

XX аср бошларида Ўзбекистонда жамми бўлиб, 1,4 млн га суғорилган ерлар бўлган, қичқроқ сувороблари фаоллат қурилган.

Мелиорация тўғрисида ҳозирги тасаввурлар. Одатда табиий қонини широк кийлоқ хўжалигини ривожлантириш учун кўпинча широк бўлади. Айниқса, бу ҳол деҳқончиликда жиддий иштирокчилар туғдиради. Шунинг учун ҳам уларни яхшилаш учун билим табиқлар амалга оширилади. Ҳудуддан хўжалик жиҳатдан фойдаланишда қаршилик кўрсатувчи табиий омиллар мажмуаси мелиоратив жиҳатдан тартибга солинмаганлик ёки ўзгартирилганлик деб аталади.

“Мелиорация” – яхшилаш маъносида қўлланади, у табиий хўжалик ва техник табиқлар тизимидан иборат бўлиб, яқин ва кўнрақ табиий ресурслардан самарали фойдаланиш учун широк табиий шароитни тубдан яхшилашдан иборат. У ўз тартибига суғориш, қуритиш, яйловларни сув билан таъминлаш, қозон, шўрланиш, қурокчилик, чанг-тўзон ва шамол ҳаракати бўйича табиқлар мажмуасини киритади.

Мелиорация икки тудан иборат: техник ва қишлоқ хўжалиги мелиорацияси. Техник мелиорацияда грунтларни техник жиҳатдан фойдаланиш бўйича хўсуятларни яхшилаш тушунилади. Қишлоқ хўжалиги мелиорациясида маданий ўсимликларни ўсиши учун қулай бўлган шароитни яратиш мақсадида тупроқларни сув ва ҳаво режимида тартибга солиш тушунилади.

Географик факторлар тизимида мелиоратив географиянинг тартиб. 19 аср охири 20 аср бошларида табиий муҳитни ноқулай бўлган омилларига қарши (масалан, ботқоқланиш, эрозия, кўнрақчилик ва бошқ.) баъзи табиқлар ишлаб чиқилган эди. 20 - асрда мелиорация табиқлашуви юз бера бошлади, сув, ер, фойдаланиш ва бошқалар ажралиб чиқа бошлади. Фаннинг ўзи табиий ва улардан мелиоратив гидрология, мелиоратив табиқология, мелиоратив тупроқшунослик, мелиоратив табиқшунослик юзига келди.

Мелиоратив география – амалий географик соҳа бўлиб, мелиоратив географик тизимлар ва мажмуаларни ўрганади, уларни табиий параметрлари ва режимида аниқлаш мақсадида табиий табиқнинг табиий, техник ва ижтимоий-иқтисодий блоқларини табиқ аниқловчилиги ва ҳаракатини тадқиқот қилади. Мелиоратив география табиқини қайта ўзгартириш, ресурслардан оқилона

фойдаланиш, мелiorатив тадбирлардан самарали фойдаланишнинг таъминлаш бўйича назарий асосларни ва амалий таъсирларни ишлаб чиқишни амалга ошириш лозим.

Мелiorацияни зарурлиги ҳудудни мелiorатив жихатдан тартибга солинмаганлик даражаси билан белгиланади. Мелiorатив жихатдан тартибга солинмаган ерлар одатда мелiorатив фонд деб аталади.

Мелiorатив – географик таджикотлар максадидан нафакат объект, шунингдек ўрганиш предмети билан ҳам боғлиқлиги бор. Мелiorатив география предмети умуман олганда табиий-техник хосиллар, табиий жараёнларни ўрганишдан иборат.

Мелiorатив географиянинг асосий вазифалари:

- мелiorацияни зарурлиги ва имкониятларини мажмуан географик асослаш;
- табиий ва ҳужалик шароитларига қараб мелiorацияни ўтказиш усулларини ишлаб чиқиш;
- мелiorацияни амалга оширишни иқтисодий самардорлиги ва экологик максадга мувофиқлигини эътиборга олиб баҳолаш;
- мелiorацияни башоратлаш, шунингдек географик мелiorатив тизимларни ҳудудда жойлаштиришни башоратлаштириш ва башоратларни ишлаб чиқиш.

Сув мелiorациясининг табиий техник асослари. Территориянинг сув билан таъминланганлиги ва сув мелiorациясига бўлган заруратлиги.

Ҳар бир жойнинг сувага бўлган эҳтиёжи ушбу жойнинг сув баъанси билан аниқланади, яъни шу жойга атмосферадан қанча сув тушади ва қанча қисми бўғланиб кетади ($A=E+D$; (D - оқим). Сув Пенк тенгламаси билан аниқланади: $A=E+D$; (D - оқим). Сув баъансининг асосий қирим қисмини атмосфера ёғинлари ташкил қилади. Уларнинг микдори табиий факторларнинг бутун бир комплексига боғлиқ. Ёгин микдори асосан мамлакатимизнинг шимолий қисмидан жанубга томон асосан қамайиб боради, шунингдек ғарбдан шарққа томон ҳам ортиб боради. Бироқ ёгин микдори ҳар бир жойни табиий шароитига қараб ҳам ўзгарилади, тоғлик районларда тоғ ёнбағирларига турлича даражада ёгин микдори тушади, бағандлик ва экзопозиция роли.

Сув баъансининг серф қисмини асосий блақлари бўлиб, оқим ва бўғланиш хизмат қилади. Сув оқимининг ҳажми – сув микдорининг сув йиғувчи майдонидан оқиб келиши (q_1/n_1).

Ўзгаришнинг ўсимлик барқлари ва танасидан бўғладиган бўғланиш – мелiorация дейилади, тупроқ, сув ва бошқа предметлардан бўғладиган умумий бўғланиш – умумий физик бўғланиш, умумий бўғланиш билан транспирация – жазми бўғланишидир. Бўғланиш қисмини намлиги, ҳаво ҳарорати, шомолнинг тезлиги, тупроқнинг сиртуруси, ўсимликнинг мавжудлиги ва уларнинг тури ва шовқаларга боғлиқ.

Қуритиш мелiorациясининг амалга ошириш техникаси ва усуллари. Қуритиш мелiorациясининг асосий вазифаси ердаги қолган ташқари оптикча намликни йўқотиш ва ўсимлик вегетацияси учун қулай экологик шароитлар яратишдан иборат. Агар ердаги оптикча намлик ер усти сувлари ҳисобига вужудга келса, у қолда ушбу жойни турли хилдаги тўсиқлар яратиш (дамба) ёки шу жойда сув оқимини ўзгариш ёрдамида тезлатиш билан амалга оширилади.

Жойдаги оптикча намлик грунті сувлари ҳисобига вужудга келган бўлса, у қолда зовур тармоқлари қуритиш билан меъёрлати мелiorатив ҳолат яратилади. Ердаги намликнинг қўллитини асосий қабилари ҳамда мелiorациянинг максадига қараб унинг усуллари аниқланади. Қуритиш усули деганда, мелiorация вазифаларини турли амал техника иншоотларни қўллаш характери тушунилади. Қуритиш усуллари қўйилганлардан иборат: горизонтал зовурлар (ёпиқ, очик, систематик), вертикаль (тик) зовур, мураккаб (тик ва ёпиқ) зовурдан иборат. Қуритиш усули – ердаги оптикча намликни амалга максадга йўналтирилган мелiorатив тадбирлар комплексини амалга ошириш тушунилади.

Қуритиш тизимларининг элементлари. Барча қуритиш тизимларини қўйилдиқча классификация қилинади:

- қуритишнинг даражаси бўйича (зовур тармоқлари зич ёки тарқоқ);
- тартиб намликни олиб чиқиб кетиш усули бўйича (ўзи оқар ёки мелiorатив усулда қўтариш йўли билан);
- қуритиш қанчаларининг турлари (очик ёки ёпиқ) бўйича;
- зовур тармоқлари ҳўжаллиқларга алоқаси бўйича ҳўжаллиқлараро ва ҳўжаллиқлар ичидати тармоқларга бўлинади.

Зовур тармоқлари рельефининг паст жойлари бўғлаб қилинади, чунки грунті сувлари ҳаракати ана шу паст жойга қараб ҳаракат қилади.

Сўғиртиш тармоқлари эса рельефининг юқори қисмлари бўғлаб қилинади, чунки сув юқоридан пастга қараб ўзи оқар ҳолатда

харакат қилиши керак. Зовур тармоқларининг чуқурлиқлари грунтнинг литологик таркибига қараб 3-4 м га қадар бўлади. Зовур асосан тўғри трапеция шаклида қурилади, зовур зичлиги ва чуқурлиги жойнинг гидрогеологик ва грунт сувининг ҳаракати тезлигига боғлиқ. Ернинг литологик таркиби гил ва кумоқлардан ташкил қилган бўлса 1 гектар ерда 60-70 м гача, кум ва кумоқ, шатал аралаш бўлса 5-15 м гача лойихалаш мумкин (дельта ва 3 террасада зичроқ, 1 ва 2 террасаларда камроқ зичлиқда) лойихаланади. Зовурлар бажарадиган иш функциясига қараб тортиб олувчи, йиғувчилик ишларини бажаради.

Қуриши меъёри деб, икки зовур оралиғидан майдонда грунт суви сатҳини жойлаштириш чуқурлиги тушунилади. Очик зовурларнинг узунлиги 600-800 м, баъзан 1300 м гача қурилади. Остининг қийлиги 0,0006-0,003.

Ёпиқ зовурлар (согол) қувурлардан иборат бўлиб, ҳар ер-ҳар ерда тешикчалар мавжуд бўлади, атрофига шатал солинади, кўпроқ кум линзалари бор бўлган ётқизиклар қатламига қурилади. Ёпиқ зовурларнинг қийлиги бироз кўпроқ бўлади, сувнинг тезроқ оқини учун — 0,008-0,015. Зовурлар коллекторларга 50-90° бурчакда қурилади. Коллектор ва зовур тармоқлари биргалликда зовур тармоқлари тизими ташкил топади. Ёпиқ зовурлар очик зовурларга нисбатан аҳамиятлидир.

Олиб борувчи коллектор ёки тармоқ магистрал (бош) ва ён бошдан коллекторларга бўлинади. Магистрал канал рельефининг энг чуқур жойларидан ўтказилади ва икки томонга ён бошдан коллекторларни қабул қилади.

Сув сатҳлари магистрал, ён бош коллекторларида турлича бўлади. Ёпиқ зовурларга махсус кузатиш ва тозалаш қудуқлари ўрнатилади.

Барча магистрал коллекторлар сув қабул қилувчи "приёмник"ларга бориб қуйилади. Улар асосан рельефининг паст жойлари (бекик ётиқлар), яъни котловиналар бўлиб ҳисобланади. Зовурларни тозалаш туриш аҳамияти ҳар 2-3 йилда бир марталини белгиланган.

Суворни мелiorациясининг умумий тарифи ва вазифалари. Сувориладиган майдон МДХ да 20 млн гектарга етган, Шундан Жанубий Қозғистон ва Марказий Осиёда 8 млн га дин ошган. Ўзбекистонда 4 млн га.

Суворни мелiorациясининг асосий вазифаси — қуруқ иқлим шартларида қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларини барқарор ҳолатда еттиштириш мақсадида туپроқда ўсимлик ўсиши учун қулай сув ва озиқланиш режимларини вужудга келтиришдан иборат.

Суворни мелiorацияси ва унга бўлган талаб ҳамда ўтказиш бўлиши у унга асосий белги бўйича тавсифланади:

- Суворни вақти;
 - Суворни усули;
 - Суворни мақсадлари.
- Суворни вақти бўйича:**
- Мунтазам суворниш (оқарсув билан суворниш ёки механик усул билан суворниш);
 - Бир марта суворниш (ёки даврли суворниш) — дарё тошиб оққанда ёки ямалан усулда суворниш;
 - Канал ёки сунмоқборлари суви ҳисобига суворниш.

Суворнида қуйидаги усуллар қўлланилади:

- Тўпроқ устида сувнинг текис тақсимланиши (эгат оралаб суворниш, полюса ёки айрим участкаларни сув билан босқизиб суворниш);
- Ўзгартириб суворниш воситалари ёрдамида туپроқ, ўсимлик ва қозонинг паст қисмини намлаш (суворниш);
- Тўпроқ остидан суворниш ва ҳ.к.

Ўзгариш ташқари жанубий районларда эрта баҳорда экиндан оқини ериш намлаштириш учун кам нормада суворниш ўтказилади (интенсивликовий полив).

Суворни тизимларининг таркибий қисмлари. Суворни тизими бутун бир иншоотлар мажмуасидан иборат бўлиб, улар аралашма даражасида маълум вақт мобайнида белгиланган микдорда сув берилади. Мунтазам мавжуд бўлган суворниш тизими қуйидаги элементлардан иборат:

- Сув манбаи;
- Сув озиқланиш бош қурилма;
- Магистрал канал ёки қувурлар;
- Дельта сув олиб келувчи суворниш канали ёки қувурлар;
- Намган суворниш тармоғи;
- Сувни чиқарувчи тармоқ;
- Каналлардан экинхоҳлар (иншоотлар).

Суториш тизмларининг асосий сув манбаи бўлиб, дарёлар, кўллар, сувороблари, ер ости сувлари хизмат қилади. Магистрал каналлар дарёлардан сув олиш жойида рельефнинг хусусиятига қараб олатда сувороби қўрилади. Чунки арид иқлим шароитида дарёларда сув миктори ўзгаришчан бўлганлиги туфайли уларда сув сатхи доимо ўзгариб туради, бинобарин каналларга мунтазам сув бериб туриш учун сувороби лойиҳалаштирилади.

Марказий Осиё шароитида каналлар тоҳо тўғон қўрилмаси ёки тўғонсиз тўғридан тўғри дарёлардан сув ола беради. Қорақум, Аму-Бухоро, Қарши магистрал каналлар Амударёдан тўғонсиз сув оладилар, Суенли, Қизилтепа, Жанубий Мирзачўл канал, Шимолий Мирзачўл канали тўғон гидрозеллари ёрдамида сув оладилар.

Тўғоннинг мавжуд бўлишига ёки бўлмаслиги дарёнинг сув режимига боғлиқ. Албатта, гидроузелининг бўлишлиги каналларга сувнинг мунтазам келиб туришига кафилик қилади, сув микдорини ўлчаш мумкин бўлади.

Суториш тизмларининг муҳим элементи бўлиб магистрал канал ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси сув манбаидан суторини майдонларга сув олиб келишдан иборат. Каналнинг трассаси рельефининг энг баланд нуқталаридан маълум йўналишда ва қийликда лойиҳаланади. У икки қисмдан иборат бўлиб, — бўш ёки фойдасиз; ишчи.

Фойдасиз қисми суторилмайдиган ерлардан ўтади ва сувнинг маълум қисми филтрация ва бўғланишга сарф бўлади. Каналдан хўжаликларга тармоқларнинг ажралиб чиқиш жойидан унинг ишчи қисми бошланади. Магистрал канал ва хўжаликларга ва хўжаликлар ичидати каналлар ва тармоқлар суторини майдонларининг жойлашиши, ердан фойдаланувчи хўжаликлар чегаралари билан мос бўлиши керак. Эндликда хўжаликларга каналлардан суториш майдонларига лотоклар ва қувурлар ёрдамида сув юборилмоқда.

Хўжаликлар ичидати каналларда ва хўжаликларга каналларда улардаги сувнинг тезлиги, қанчалик тўлиб оқини, зовур, қолгектор ва ирригация тармоқларини кесиб ўтгани жойларини ҳисобга олиб турли хил гидротехник иншоотлар қўрилади. Масалан, асосий каналдан сув маҳсус гидроюз, хўжаликлар ичидати каналдан суториш майдонига сув берувчи шитли бош қулоқ хизмат қилади.

Канал трассаси рельефнинг қия жойидан ўтганда ўанда новон бетон қўрилмалари ўрнатилди. Трасса сув манбаи билан қилинганда акведук (ер усти), дюкер (ер ости) ўрнатилди, насос, насосларни қўқтириш максимида тиндиргичлар қўрилган. Канал ва новон бетон ариқлар бўйлаб иҳота дарахт каторлари бунда қилинган — йўл каналлари бўйлаб лойиҳаланиши, каналлардан фиделация ҳолисасидан сувнинг грунтга шимиллиши, сув ва шомол қилинган, қолгектор, фойдали иш қозғишнинг иш оширади.

Суториш метиорациясининг турлари ва усуллари. Суториш жойининг рельеф тузилиши, тупроқнинг механик таркиби, иқлимий ҳароратларига, хўжалик шароитларига қараб турли усулларда амалга оширилади.

Тувроқ устидан суториш. Бу усулда ер усти ниҳоятда қилинган бўлиши шарт, шунингдек эгат оралаб суториш ёки жўзлар оралаб суториш қўлланилганда ер бети маълум қулай қилинганда бўлиши керак (0.002-0.003), чунки сув шундай қийликда тувроқ қилинганда сабабчи бўлмайди ва тувроқ бир маромда қилинган, маълум қаралар бўйлаб сув босириб суторилганда қилинган қийликларга амал қилиш максимида мувофиқ. Шолли қилинган майдонлар, маълум чеклар олинган, суториш, асосан қилинган суториш асосида амалга оширилади.

Тувроқ устидан суторилганда сувнинг 30-40% шимиллишга сарф бўлади. Эгат оралаб суториш қилинган бизага давом этиб қилинган, бу усул қулай ва осон, фақат суторишни тўғри таъкил қилиш талаб суториш нормасига риоя қилиш зарур. Лиман усулида суториш, асосан сифонлар орқали суториш тушунилади.

Тувроқ остидан суториш. Бу усулда суторишни таъкил қилиш асосан маҳсус қувурлар (металл, пластмасса, керамика ва башка) тувроқ остида 50-60 см чуқурида жойлаштирилади, суториш ичидати эканлигидан ўсимликнинг турига ва сувга бўлган қилинган бўлиб.

Қувурлар маҳсус-тешикларга эга бўлиб, сув босим билан қилинганда намлик тупроқнинг бир хил микдорда намлатиб қилинган тувроқ устига намлик қўқарилмайди, бинобарин бутунлиги сарф бўлмайди, ўсимлик илдири намликдан максимида қилинган, сув бекорга шимиллишга сарф бўлмайди. Сувдан қилинган фойдаланиш даражасига эришилади. Бу усулда оқова суториш фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Бироқ, бу усулда ҳам

тупрок остида шўрланиш юз беради, ammo бу усул анча қиммат ва мураккабдир.

Ўмгирлатиб сугориш. Бу усулда сугорилганда экинлар мунтазам бир маромда намлик олиб турадилар, намлик ўсимлиги илгизи ва баданидан истеъмоқ қилинади, оптикча сув тупроққа сингмайди, эрозия ҳолиси юз бермайди, сув қўлланганиб қолмайди, тупроқ устида каткалоқ вужудга келмайди. Сув 20-50% ҳажмда олдий эъат ораёб сугоришга нисбатан камроқ сарф бўлади. Бир гектар майдонни сугориш вақти анча қисқаради, сув миклори тупроқнинг механик таркибига қараб турли босимда берилиши мумкин.

Ўмгирлатиб сугориш усулналари уларнинг ҳаракати ва сувни узокка сгказиб бериши бўйича бир биридан фарқ қилади. Ҳаракати бўйича эса: стационар, ҳаракат қилувчи ва ярим стационар ҳолатда бўлади. Стационар тизимлар бугхона ва иссиқхона хўжалиқларида қўлланилади. Ярим стационар насос станциялари ва сувни узокка отиб беришни механизмга бўлган қисми стационар ҳолатда бўлиб, сув сочиб беришни усулна ҳаракатчан бўлади.

Ҳаракат қилувчи тизимлар тракторларга ўрнатилган механизмлар мажмуасидан иборат. Сувни узокка отиб бериши ва ўмгирлатиб тушириши бўйича қисқа оқимли ва узокка отилувчи оқимли ўмгирлатиб беришни қурилмаларга бўлинади. Шулардан биринчиси бир неча метрга, иккинчиси эса бир неча ўн метрга сувни ўмгирлатиб беради. Бу усулналарга сув дада четидати арқа, қувурлар, лоток тармоқлари хизмат қилади.

Сугоришнинг бу усулини асосий қамчилиги каттик шомол эсаётганда ишлатиб бўлмаслиги, қўполлиги, конструкцияларини такомиллашмаганлиги қиради, яна экинзорлар филдираклар остида эзилди. Аэрозол (майда дисперсия) сугориш ўсимлик ва тупроқнинг туман ҳолатда сугориш тушунилади, сув майда ҳолатда сезилди.

Сугориш режисии. Сугориш режими сугориш вақти, сон ва нормасини ўз ичига олади. Сугориш вақти бўйича вегетация, вегетациядан ташқари ва махсус белгиланган сугориш турларига бўлинади. Далага бериладиган сув миклори сув нормаси билан белгиланади. Сугориш нормаси бир гектар майдонга сугориш учун вегетация даврида жами берилган сув миклори билан ўлчанли, фақат бир марта берилган сув миклори 1 ёки 2 сугориш нормаси дейилади.

Сугориш нормаси фақат ўсимликни сувга бўлган талабидан тинибри ўша жойнинг тупроқ ва литологик хусусиятларига, гидрогеологик шароитларига боғлиқдир. Ўсимликларни сугориш вақти ва сугоришлар оралиғидаги даврлар қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг тури ва уларнинг сувга бўлган талабига боғлиқдир. Шунингдек ернинг шўрликка бериладигли билан боғлиқдир. Ўсимликларнинг сугориш нормаси бир марта 300-400 дан 700-1000 м³ га боради. Ўртача сугориш нормаси шу жойнинг гидромоудли дейилади.

4.1. Мелиорациянинг самарадорлигини оширишнинг табиий географик асослари

Мелиорация тўб маъноси билан ернинг табиий қурувчаларини эътиборга олиб, экинларни экиш учун қулай шароитларни яратиш, йилваларнинг махсусдорлигини ошириш, ерни номатлуб ҳолисаларга қарши қураш чора-тадбирлари ишлаб чиқишга хизмат қилар экан, бу борада ландшафтшуносликка жуда катти туюли. Табиий географиянинг бир тармони бўлган ландшафтшунослик Ер қураисининг қуруқлик бўлақларини маълум қисмларга бўлиб, регионлар ва топологик бўнадишларда уларнинг шаклланишуви ва умумий хоссаларини таҳлил қилиб, ҳар бир табиий жаҳдан ажратилган жойнинг ўзига хос хислатларини тадқиқот қилган. Бу жаҳатдан ерларни маълум ҳудудларга ажратиш мелиорацияга жуда ҳам асқотади. Чунки ҳар бир ажратилган жой мелиорацияга жаҳатдан маълум гуруҳдаги тадбирларни талаб этади.

4.2. Мелиорациянинг ландшафт асослари

Ҳудуднинг ландшафт харитаси, агарда у ўрта масштабда (1:100000-1:1000000) тузилиб, морфологик қисмлар ҳам ажратилган бўлса, у қолда ўша жойнинг мелиоратив ҳолатини белгиланган тадбирлар учун яқинлаш, ресурсларидан оптимал фойдаланиш, ерни номуи қолсаларини олдини олиш учун кенг фойдаланиш имкони. Ландшафтининг фация, майдон ва жой бирликлари мелиоратив жаҳатдан ўрганиш учун жуда ҳам қулай, чунки улар мелиоратив шароитини айнан асқ этиради. Бир хил ёки бир турдаги табиий географик шароитлар мукассамлашган ҳудудларни

сүгориш, куришти, яйловларни махсулдорлигини ошириш каби тадбирларни қўллашда аниқ мезонли хусусиятларга эга.

Одатда қўйи терраса, ёйилма ва дельталарда рельеф қўйинча ўнчаalik яхши ифодаланмаган пасткамликлар (чуқурлиги 15-30 см, баъзан 30-50 см) ва баландрок (15-20 см, баъзан 30-40 см) кўтарилган тепчалардан иборат бўлади, бу хол сувнинг оқини тезлиги, дёссмон жинсларни чўкиш, ўпкон ҳосил қилиш жараёнилари билан боғлиқ. Табиатда уларни оддий ёки мураккаб фация деб қараш жоиз. 1-25 000 ёки ундан каттарок масштабда ланшафт хариталарида улар акс эттирилади. Ерларни ўзлаштириш чоғида улар қўйинча текисланади ва экин экиш ва сүгориш учун қўлай қиликдаги рельеф шартини вужудда келтирилади. Ўзлаштирилган ер маълум муддатдан (2-3 йил) сўнг турун ўзгаришларга учрайди. Аввалги пасткам ерларда яна чўкиш қайда этилади ёки янгилари таркиб топади. Биз уларни фация деб харитага туширган пасткамликларда тупроқнинг оптикча намлиганагини, баландликларда эса оптикча тузларини тўлланганлиги аниқланади. Ынобарин, ланшафт харитасини мелиоратив шартотларни аниқ қайда қилиш билан бирга мелиоратив тадбирлар амалга оширилганган ХУДУДларни ҳам белгилаб беради. Тўғри бундай жойларни тупроқ харитаси асосида ҳам аниқлини мумкин, лекин ланшафт харитаси мажмуалик асосида тузилганлиги сабабли, ҳар бир ХУДУДнинг рельеф, грунл тузиллини, тупроқ, грунл сувлари, ўсимлик қоплами ва унинг ҳужайнада фойдаланиш хусусияти тўғрисида тўлиқ маълумот беради. Бу жихатдан унинг самарадорлиги ниҳоятда катта.

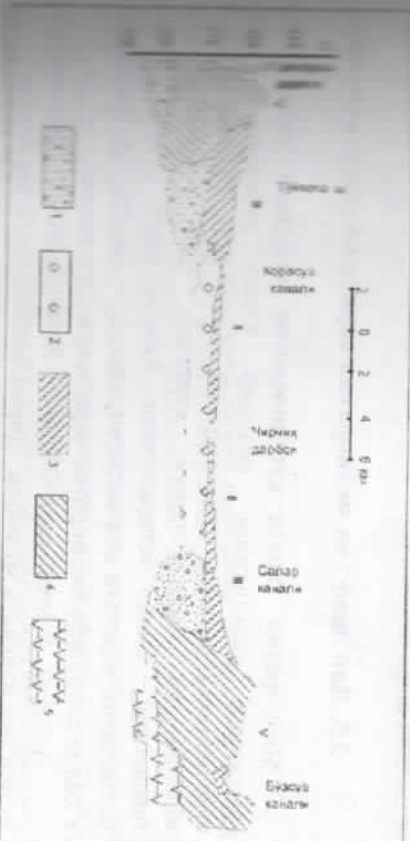
3.4. Мелиоратив-географик талкилотлар натижаларинини мелиорацияда қўлланилишини

Мелиорация қилинадиган ХУДУДлар одатда мелиоратив жихатдан тўлиқ ўрганилиб, кейин у ёки бу тадбир, баланд тадбирлар турухи ишлаб чиқилади. Кейинги вақтларда, айниқса катта ХУДУДларни ўзлаштириш, сув омборлари ва сүгориш каналларини куриш кенг миқёсда амалга оширила бошланганлиги туфайли мелиорация қилинадиган ХУДУДлар янада чуқурроқ ва атрофлича ўрганилиб, олинган натижалар экспертлар турухи муҳомаасидан сўнг ўзлаштиришга ёки гидротехник иншоотларни куришга руҳсат этиладиган бўлиди.

1-ан шундаки, ўтган асрнинг 60-70-йилларида тоғ-этақларидаги пролонгали текисликлар (Мирзачўлнинг жанубий қисмлари, Жаттах чўли, Фарона водийсидаги диллар, дарёларнинг юқори террасалари (IV-V), конус ёйилмаларининг бош қисми ўзлаштирилишда сув кўп миқдорда грунлга синиб кетиши ва экин пролонгали ва аллювиал текисликларнинг этак қисмлари (тоғ I ва II террасаларда) ер бетига жуذا якин қилини кузатилади. Нунини натижасида қўлдан сүгориладиган ерларнинг мелиоратив асосини оғирлади, қўшмча тадбирлар оширилишга тўғри келди.

Юқорида кўрсатиб ўтилган ноҳуш ҳодисаларни олдини олиш мақсадида мелиорация қилинаётган ХУДУДнинг генетик жихатдан ердан ўганиш, шунингдек, унинг атрофлари қандай геоморфологик ва литологик жихатдан тузилишга эга эканлиги талки қилинишга киришилди (5-расм).

Пролонгали текислик, конус ёйилмаси, террасали ва дельта рельефида эга бўлган текисликларда ўзлаштирилган ерларнинг атрофлари қўшми сүгориш майдонларига тавсир қилидай бўлиниш тахлил қилиниш (ёки моделлаштирилиш) натижасида пролонгали маълумотлар асосида у ёки бу мелиоратив тадбирларни қўлдан руҳсат этилади. Шу жихатдан олганда сүгоришга яроқли ерлар ва сүгоришда фойдаланиладиган ХУДУДларни бир бутун ланшафт хариталарини тузилгани мақсадга мувофиқ. Хариталарда бир бутун генетик жихатдан яхлит бўлган ХУДУДларнинг кенг-теминари бир-бирларига тавсир этиш йўналишлари ва ўзаро бай аниқлилари аниқ ва равшан қўйиниб туради.



1-кўм аралаш шататтош, 2-шуваттош, 3-дессимон жинслар (кўмок ва кўмлоқ), 4-десс ва дессимон жинслар, 5-тошта айланган десс (шўх). II, III, V террасалар.

5-расм. Чирчик дарёси водийсининг литологик-геоморфологик кўндаланг кесими.

Мелиоратив тадбирларнинг самарадорлигини оширишда янги рельефнинг қийлиқ ва бағалд пастлик бўйича пайдалангани хариталарини тузиш ва амалда фойдаланишга тадбиқ қилиш ималий аҳамият касб этади. Рельефнинг қийлиқлар харитаси текисликнинг қийлигини градуус ва ўра кўринишида ифода қилиш мумкин. Қийлиқ харитаси ер ости ва усти сувлари оқимининг қийлиқ йўналишида ҳаракат қилишини тасвирлайди. Рельефнинг чуқурлиқлар бўйича парчаланиши эса бирор ҳудудда рельефнинг энг чуқур жойидан унинг атрофидаги ерлар қанчалик бағалд турлиши аниқ четараларда кўрсатилади. Ушбу харита коллектор зовур ва сўғориш тармоқларини йўналишини аниқлашга имкон беради. Рельефнинг энг паст жойлари бўйича зовур, энг бағалд қисмларидан сўғориш тармоқлари йўналиши лойихаланади.

Мелиорацияда табиий географик районлаштириш, баҳоланиш ва башорат хариталарининг қўлланилиши яхши самара беради. Тадбиқ қилинадиган турли муҳандислик ва агромелиоратив тадбирлар аниқ контурлар бўйича лойихалаштиришга ёрдам беради. Ўзлаштирилмаган ҳудуднинг атроф-муҳитга ва атроф-муҳитнинг уларга таъсирларини олдини олиш ҳамма жиҳатдан қафолатланади.

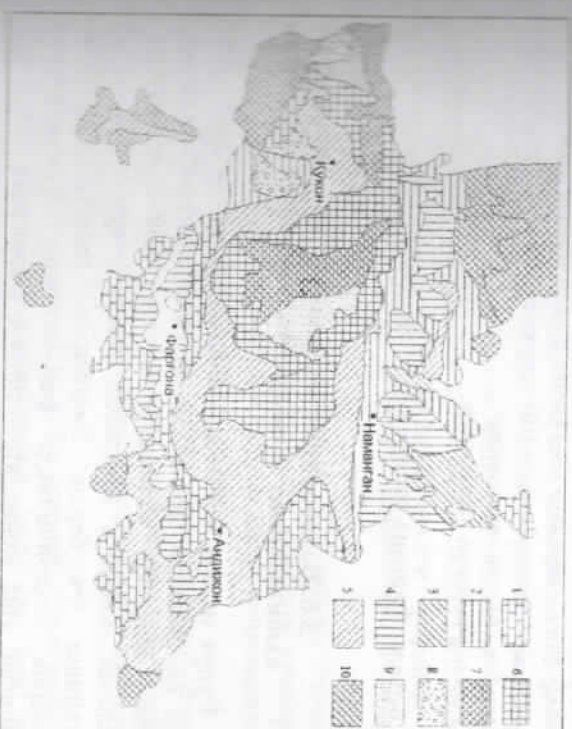
3.5. Ландшафт ва мелиоратив харита ва унинг аҳамияти

Мелиоратив харита сўғориладиган ҳудудлар учун асосан грунтларда намлиқнинг сизилиб ўтиш даражаси, туپроқ шўрланishi (эрозияга берилганлиги), грунт сувлари сатхи, қимбоний таркиби ва минераллашув даражаси каби кўрсаткичларини тавсифлаш билан четараланади. Агарда ушбу кўрсаткичларини мелиоратив харитага мос келувчи ландшафт харитасига тушириш, у ҳолда ландшафт мелиоратив харита вуҳудга келади.

Албатта, бундай хариталарни 1:50000-1:200000 масштабларда тузилгани мақсадга мувофиқ. Йирик масштабдаги хариталар асосан

мелиоратив тадбирларни амалга оширишда кўпроқ қўлланилади. Ҳудуд масштабадаги хариталар эса сўғориладиган ҳудуднинг мелиоратив ҳолатини кузатиш ва бошқаришга хизмат қилади (6-расм).

Ландшафт-мелиоратив харита жойнинг структурал-тадрижий қилиши ва мелиоратив аҳолини кузатиш, тадқиқ қилиш, ирригация мелиоратив ҳолати бўзиладиган жойларда уларга мос келувчи тадбирлар мажмуасини қўллаш тўғрисида маълумот берилади, уларнинг аниқ четаралари белгиланади. Хаританинг мелиоративлигини ошириш ва янги аҳолиотларни унга қиритиб турли учун шу ҳудудга мос келувчи қилиш суратларининг маълумотларини қиритиб турилиши мақсадга мувофиқ.



1-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 2-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 3-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 4-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 5-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 6-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 7-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 8-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 9-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор; 10-сув сўғоришнинг ётқиқ оқими кучли, ирригация эрозияси ҳавфи бор.

ирригация эрозияси ҳавфи бор, грунт сувларининг ётқиқ ҳаракати кучли;

3. Адирлар орти ва адирлар оралигидати текисликлар хосилдор, жойларда ўзлаштирилмаган, типик бўз тупроқлар билан қопланган.
4. Адирлар жойларда ўзлаштирилмаган хосилдор типик бўз ва қамрон хосилдор сур тусли бўз тупроқлар билан банд.

Грунт суғарилнинг ётиқ ҳаракати татқиқчилари, суғарил юзур тизимлари асосида мелiorатив-географик асослари

5. Дарё водийларининг куйи (I ва II) террасаларининг қия аллювийал текисликлари суғарилдиган хосилдор бўз-ўтлоқ тупроқлар билан банд.
6. Дарё водийларининг юқори (III) террасалари ва сойлар ёйилмаларининг этак қисмлари текисликлари суғарилдиган ўтлоқ ва бўз-ўтлоқ (жойларини шўрланган) тупроқлар билан банд.
7. Дарё водийларининг юқори (III) террасаси ва сойлар ёйилмаларининг этак қисмлари текисликлари суғарилдиган шўрланган ўтлоқ ва бўз-ўтлоқ тупроқлар билан қопланган.
8. *Суғарил учун проқсиз ландшафт-мелiorатив комплекслари:*
9. Сойлар ёйилмаларининг бош қисмларидати тошлоқ текислар.
10. Дарё водийларининг юқори (III) террасасидати қумли рельеф шакллари билан банд бўлган текисликлар.
10. Кучли парчаланган паст тоғлар.

6-расм. Фарғона водийсининг ландшафт-мелiorатив харитаси.

3.6. Воҳдаларнинг мелiorатив ҳолатини тубдан яхшилашнинг мелiorатив-географик асослари

Куруқ иқлим минтақасида воҳдалар асосан дарё террасалари, конус ёйилмалари, дельталар, пролювиал текисликлардан таркиб топган. Воҳдалар қадимдан мазкур жойларда вулқонда келиб бошлаган. Кейинги вақтларда факат уларни майдон жихатидан кенгайтириш юз берди. Бинобарин, одамлар аввалдан қайси жойларини деҳқончиликда фойдаланиш мумкинлигини яхши билган, ўша жойларнинг табиий шароитини яхши билмасалар ҳам, лекин идрок қилиш билан уларнинг суғарилш учун қулайлигини яхши тушунишган.

3.7. Воҳдаларнинг литологик-геоморфологик тузиллигини эътиборга олиш

Ҳар бир воҳа у ёки бу рельеф турида жойлашганлиги сабабидан маълум ташки киёфа (геоморфологик), чўки тузиллиш (литологик)

ва агрофити тўқларидан ўзининг яхлит макроекоистемадан иборат эканлиги билан ажралиб туради. Ҳар бир воҳа бошқа воҳадан албатта, маълум бир географик, мелiorатив, гидрогеологик ва агроландшафт хусусиятлари билан анча фарк қилади. Ана шу фарқлар кўп ҳолларда воҳалар жойлашган қулабларнинг геоморфологик-литологик хислатлари билан боғлиқ.

Дарё террасаларида жойлашган воҳалар Тошкент, Самарқанд, Шаҳрисабз, Сурхондарё, Навоий, Мирзачўл (марказий ва шимолий-шарқий қисмлари) куйи (I ва II) ва юқори (III ва IV) даражасида терраса текисликларини эгаллаган ҳолда умумий қуруқликлар билан бирига, ҳар бири учун хос бўлган айрим, лекин ҳар қандай ҳол қилувчи фарқлар мавжуд. Тошкент воҳасининг шимолий ва Охангарон дарёлари террасаларида жойлашган воҳаларини билан Сирдарёнинг ўнг соҳили – Даварзин текисликларидати қисми ўртасида етарли даражада фарқлар бор. Чироқ ва Охангарон дарёларининг юқори террасалари қалин лёсс ва лёссмон жинслар, уларни остида (10-25 м пастда) шатал ва ғўла тошлардан иборат аллювий жойлашганлиги туфайли грунт суғарилнинг ётиқ ҳаракати ниҳоятда тез, намлиқнинг пастга томон қулай ҳаракати ҳам кучли.

Сирдарёнинг барча террасаларида (Даварзин текислиги) грунт суғарилнинг ётиқ ҳаракатига кўра тик ҳаракати кучлироқ юз берган, чўки лёссмон ётиқликлар остида дағал жинслардан кўра кўрок ва қумлоқ ва гилининг миклори кўпроқ.

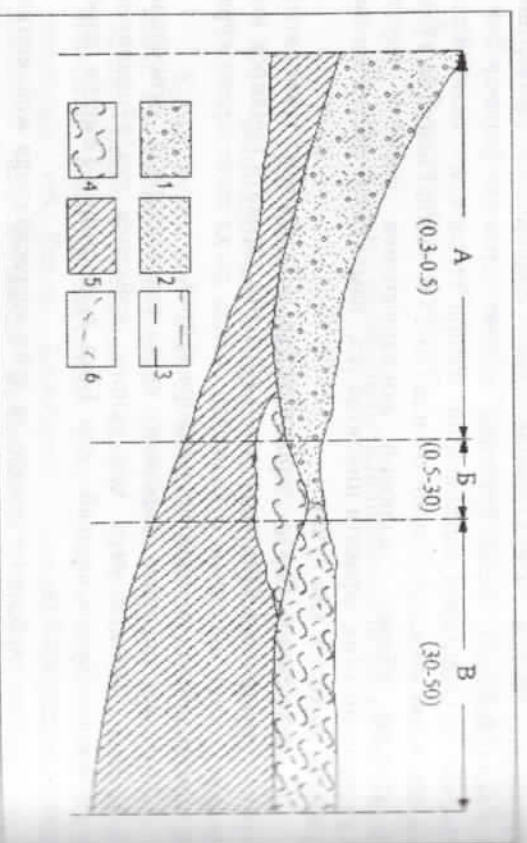
Бу ҳол аксарият дарёнинг куйи террасаларида сезиларли даражада. Шунинг учун ҳам тупроқ жойларда туз тўпланиши кўпайибди. Худди шундай ҳол Бўқа туманининг Гежесен дарё ёйилмасида учрайди.

Чироқ дарёсининг юқори ва куйи террасаларида жойлашган суғарилдиган ерларнинг мелiorатив ҳолатида ҳам кескин фарқлар мавжуд. Юқори террасалар (III-V) да, грунт суғарил сатхи дини чуқурда (7-10 м ва ундан куйида), шунинг учун ҳам геоморф суғарилдиган типик бўз тупроқлар тарқалган.

Рельеф, аиниқса, у террасада лёсс ва лёссмон жинсларда анча уйлани-чўқурилиш, жар эрозиясининг ривожланганлиги билан таърифланади. Куйи террасаларда эса грунт суғарил сатхи ер бетига эканлиги (1-3 м) кескин, лекин уларнинг ётиқ ҳаракати анча тез, гидрогеологик даражаси пастлиги (0,5-2 г) билан ажралиб туради, жойларда (I терраса) ҳатто ботқоқлаштириш жараёни мавжуд.

Шунинг учун ҳам суғориладиган ўтлоқ тупроқлар, жойларини суғориладиган боткок (шолитов тупроқлари) ривожланган, тупроқларда шўр тўғиланиш жараёни содир бўлмайди.

Демак, воҳалар рельефининг қайси турида жойлашганини туфайли бир-биридан кескин фарқ қилади. Шу билан бирга воҳа ичиндаги рельефининг ҳам турли туманлиги сабабли меиоратив шароит ҳам турлича, рельеф билан бирга унга мос келувчи литологик тузиллиш воҳа ички тузиллишта сезиларли таъсир кўрсатади. Рельеф ва тупроқларнинг литологик таркибига кўра гидрогеологик режим ва тупроқнинг туз хусусияти ўзаралик (7-расм). Бинобарин, уларнинг тупроқ-меиоратив ҳолатларини тубдан яхшилашда мазкур ҳислатларни ҳудудий ҳисобга олиш ва доимий назоратда бўлиши даркор.



1. Шағал ва харсанг тош аралашмаси.
 2. Кум.
 3. Дессимон жинслар.
 4. Гил.
 5. Тўрғламчи давр ётқизиллари остида жойлашган сув ўтказмайдиган неоген даври жинслари (тил, кумтош, ва бошқ.).
 6. Грунт сувлари сатҳининг жойлашishi:
- а) Қонус ёйилмасининг бош қисми (грунт сувлари тупроққа таъсир этмайди, унинг чуқурлиги 15-20 м);
- б) Ёйилманинڭ ўрта қисми (грунт сувлари ер бетига яқинлашиб кетлади ва

бегани боткоқлиниш рўй беради, "соз" минтақаси);

в) Грунт сувлари ёйилманинڭ этак қисмида ёйилади ва сатҳи бироз чуқурлашади.

7-расм Қонус ёйилмасида грунт сувлари сатҳининг жойлашishi ва уларнинг минераллашув даражасининг ошиши.

3.8. Сув эрозияси ва дефляцияни олдини олиш

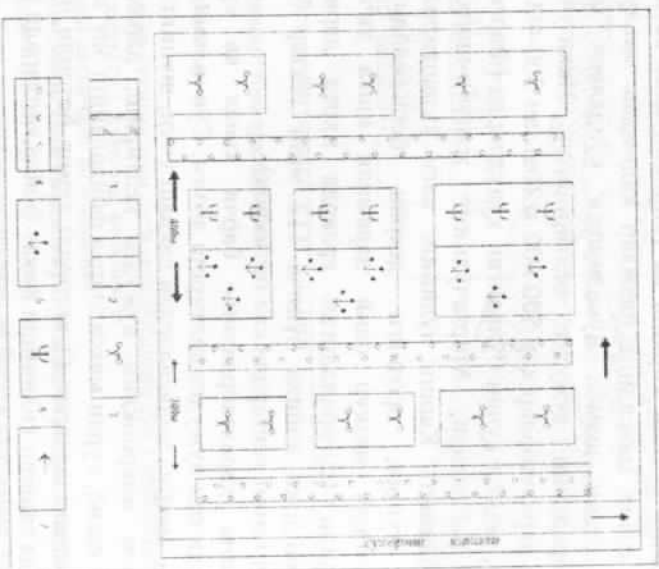
Ноқарнинг татай ерлари дефляция (деярли ярми) ҳолисасига берилган. Шамол ҳаракати натижасида тупоқнинг юқори ҳосилдор қирғилар қисми теъарақ атрофга тўзиб туриши туфайли миндаларнинг меъёрда ўсиши қийинлашиб, ҳосил чўғи қамайиши кайда қилинади. Ушбу ноҳуш ҳолисани олдини олиш аввало ноқарларнинг ушбу ҳолисасига берилувчан ерларнинг тўлиқ даражасини йирик масштабда (қамиди 1:50000) тузигиса айни натижа бўлади. Чунки харита асосида дефляциянинг даражалари айни ҳудудий четраладарда ифодаланади. Шунга мувофиқ унинг олдини олувчи тадбирлари ишлаб чиқилади.

Шамол кучини қирқиш ва тупроқни ялаб кетиш ҳолисасини олдини олиш мақсадига одамлар қадимдан маълум минтақалар бўйича (ёқин шамол йўналишига қўндалган ҳолда) ихота дарахтзорларини вужудга келтиришган. Икки-уч, баъзан 4-5 катордан дарахтзорлар ҳар 500-600 м (баъзан 300-400 м да) ташқил қилинган, шамол кучини бўладиган ҳудудларда (Фарғонанинڭ Кўкон тўғри ва районлари, Мирзақўلнинг жануби-шарқий қисми — қонус ёйилмаси, Қарши чўлининг янги ўзлаштирилган қисми ва бошқ.) тупроқ эрозияга даярли берилмайд. Ваҳоланки, Уйвентонда мазкур олий даражали ишта унчалик аҳамият берилмайд (суғориладиган ерларда ихота дарахтзорларининг жами маълуман лойиҳа бўйича 112 минг гектар бўлиши лозим, яъни 40 минг гектардан саз ортқироқ).

Ихота дарахтзорларини барча канал ва сув омборлари ёрларидан ҳам вужудга келтириш лозим. Сувни чанг, кум босиш ва бошқа номмабўл ҳолисалардан сақлаш учун, шунингдек сув бўйида ўтга қос микроклимат вужудга келтириш, дарахтзорлар воқта етганида кесиб, турли мақсадларда фойдаланиш энг зарурий масала. Ихота дарахтзорларини (1-каторда) темир бетонли новларнинг бир қанчалар ташқил қилиниши фақат фойда келтиради (8-расм).

Дарё бўйларидати, барзан ирригация каналлари киргоқларидати тўқайзорлар хозиргача қирқиб бўлинди, унинг оқибатлари барчага аён. Аввало тўқайзорда истикомат қилган хайвонот олами йўқолиб кетди, ўсимлик қопламнинг йўқлиги сабабли шамол ва сув эрозияси киргоқларни ўйлим-чуқур қилиб, фойдаланишдан чиқиб кетишгача олиб келди (Амударё) киргоқларидати жарлиқлар, эрозия шакллари мисол бўла олади). Дарёлар ёқасида 0,3-0,5 км кенгликда суғъий тўқайзорлар ташкил қилиш, қадимий тўқайларни қайта тиклаш айнаи мўлдо.

Ихота дарахтзорлари ва тўқайзорлари нафакат ерларин ва сув ҳавзаларини шамол ҳамда сув эрозиясини олдини олишда хизмат қилибгина қолмай, балким яхшигина дам олиш масканлари, меҳнат дарахтлар экилган бўлса, уларнинг ҳосилидан баҳраманд бўлишга имкон беради. Дарахтлар иморат қурилиши, қозғ саноати учун кейинчалик қирқиб олиниши ва яна янги ниҳолларни экиш шарти билан фойдаланиши мумкин. Канал ёқаларидати сов-салқин жойларда чорва моллари дам олиши ёки ўтлашга қулай шартон вужудга келади.



1-суғориш канал киргоқидати ихота минтақаси, 2-автомобиль йўли, 3-ғўза канал, 4- туғроқни шамол ўйишидан ҳимоя қилувчи ихота минтақаси (дарёлар 2-3 қатор ўстирилиши мумкин), 5-мақкажўхори даяси, 6-беда даяси, 7-шамол бўғалиши.

Ирриг. Суғориладиган ерларда туғроқни шамолдан ҳимоя қилувчи ихотазорларни жойлашуви.

4.9. Воҳаларнинг ландшафт хусусиятларини ҳисобга олиш

Воҳалар ҳудудининг табиий шартонлари ҳамма жойларда бир андоза эмас. Дарё террасаларидати воҳалар анча мураккаб, чунки рельефининг ўйлим-чуқурлиги турли қўринишдати ландшафтининг морфологик қисмларини вужудга келтиради. Дельталардати воҳаларда қўнинча қуруқ ўзандлар пасткамликлар (аввал улар қўл йўли бўлиб) билан алмашиб келади. Дарё ёки сой ёйилмалари пастда қуруқ ўзандлар, тошлок ва қумли яланг ерлар билан мураккабланишган. Воҳалардати барча жойлар суғориш учун қулай эмас, бинобарин уларни суғоришга тайёрлаш мақсадга мувофиқ бўлишидан Мазкур жойларни турли амалий мақсадларда фойдаланиш маъқул. Воҳалардати суғориладиган ерларнинг мелиоратив жихатдан отир бўлган арсаларни аниқ четаралаб, тўғроқ жой сифатида ажратиб маъқул, чунки гектардан 2-5 ц пастга ҳосилни олгандан кўра бошқа мақсадда самаралироқ фойдаланишгати истисодий жихатдан ўринлидир.

Қўрини чўлида, Жиззах ва Мирзачўлидати гипслашган ерлар, Марғилон, Фирғонадати шўх-арзқин ерлар шулар жумласига қарайи Қорақалпоғистон ва Хоразм, Бухоронинг Жондор, Қотон туғандаридати шўрхоқлар ҳам экинзор сифатида эмас, балки бошқа мақсадларда ишлатилгани ўринлидир. Мазкур жойларда меҳнатқиллар учун уй-жой ва бошқа турли қурилишлар, спорт майдончалари, улоқ ва қўлиқари ўйинлари ўтказиладиган жой, кўпинча ва урғи минёсдаги қўшма корхоналар бўнёд этилгани маъқул.

Террасалардати қуруқ ўзанд, қўллар, пасткамликлар сув ҳавзаларини айлантириб балиқчилик ва ондатравчилик учун фойдаланишгати истисодий жихатдан рентабелдир. Баъзи қўлларни ривожланиш минтақаси сифатида фойдаланилса, қишлоқ меҳнатқиллари учун айнаи мўлдолидир. Ҳуллас, воҳаларининг ер ресурсларини ва уларнинг ландшафт хусусиятлари суғоришдан

ташқари бошқа мақсадларда ҳам оқилона фойдаланишни мақсадга мувофиқдир. Бундан албатта, ернинг мелiorатив жиҳатдан ноқулай бўлган қисмлари ажратиши шарт.

3.10. Чўл яйловларининг мелiorатив ҳолатини яхшиловчи

Чўл ресурсларининг энг асосийларидан бири табиий яйловлардир. Ўзбекистонда яйловлар ҳудудини 64% қисминини эгаллаган ҳолда асосан қорақўл қўйлари боқиладиган қумли, тилли, гипсли, тоғ этакларида лессли туғлардан иборат. Ёгин миксори 80-250 мм, тоғ этаклари томон 300 мм гача ортиб боради. Шунинг учун бўлса керак, яйловларнинг ўртача маҳсулдорлиги гектарига 1-3 ц ни ташкил қилади. Бу микдор анча кичик, агарда ҳар бир қорақўл қўйини 1 йилда истаъмоқ қиладиган озукасини 9-10 ц, деярли ҳисобланса, у ҳолда ҳар бир қўйга камида 5 гектар яйлов зарур бўлади. Агарда яйлов маҳсулдорлигини янада оширишга эришсەк, у ҳолда майдон ҳам қисқаради, бинобарин қўйлар сонини кўпайтириш мумкин бўлади. Бунинг учун яйловлардан оқилон фойдаланиш ва уларнинг маҳсулдорлигини тобора кўпайтириб бориш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистонда асосан эфемерли, бутачали эфемер, бутча-ўт ва шўрالي яйловлар мавжуд. Эфемерли яйловлар баҳорда турпин ўтларнинг тез ўсиб чиқиши ва туғларнинг кичикизил айланиши ҳаммаёқни қоплаши билан барчани диққатини ўзига жалб қилади. Эфемерлар тоғ этаклари ва қирларнинг қўйи қисмларида кен тарқалган. Айниқса, ранг, қўғирбош қўп учрайди.

Мазкур яйлов маҳсулдорлиги ёгин-сочинининг қўп ёки оғ тушини билан боғлиқ, шунинг учун ҳам у гектарига бир неча метрдан то 5-10 ц гача тебранади. Яйловлар баҳор ва ёзда фойдаланилади.

Бутачали эфемер яйловлар, текисликлар ва тоғ этакларида кенг тарқалган. Жами майдони 15 млн гектардан кўп. Қўпроқ шувок тарқалган. Камроқ астрагал, печак, кейреук, эфемерлардан ялтирбош, арпахон, чигир, илок ўсади. Маҳсулдорлиги гектарига ўртача 3 ц, қуз ва қишда фойдаланилади. Бутали-ўт яйловлар қумли чўлда мавжуд. Майдони 10 млн га. Буталардан оқ саксау, череш, кандим, бутачалардан шувок, партек қўпроқ тарқалган. Йилнинг хоҳланган мавсумида фойдаланиш мумкин. Ҳар гектар майдондан маҳсулдорлиги 0,7-1,6 ц. Шўрالي яйловлар шўрхоқ ерлар учун ҳо

қўпроқ бутачалар: кейреук, чигир, буталар: чотон, саксау, улардан: баликқўз, донашўр, сета тарқалган. Яйлов қўпроқ қузда фойдаланилади.

3.11. Дефляциянинг оқибатлари

Чўлда яйловларнинг ишдан чиқишини асосий сабабларидан бири шамол таъсири натижасида қумнинг ҳаракатга келишидир. Қумнинг ўйиллиши ва унинг бир жойдан иккинчи жойга қўчиши туфайли ундаги ўсимлик қоплами ҳам бузилади. Лекин ўсимлик билан ич мустаҳкамланган қумлик шамол ҳаракатига берилмайди. Асосан ўсимлик сийрак, ёхуд умуман бўлмаган жойларда қумларни тузиши кўзгади. Ҳаракатдати қумликда ўсимликнинг ўзини еусиладан ёки бутунлай тўхтайдди, чунки шамол ўсимлик негизини очиб ташлайди.

Ййловларда дефляция омилини қучайишида табиий қучлардан кўра инсоннинг хўжалик фаолияти кейинги вақтларда боран сари таъсир бўлмоқда. Қумли ва тақирли ерлар, гипсли чўлларда автомобилни ҳаракати, маъдан излаш мақсадида ерни бурғулаш, автомобиль ва темир йўллар қуриш, газ ва сув қувурларини ўтказиш каби бир неча хил ишлар йил давомида амалга оширилиши айланарини бузилишига олиб келмоқда.

Аҳоли ёқилги сифатида асосан яйлов даракти (қора саксау) ва буталарини (оқ саксау, через, кандим, қўён суяк ва бошқ.) кесиб, Ҳисоб-китобларга қараганда ҳар бир давлат хўжалиги асосан бир йилда камида 210-220 тонна саксау ўтини йиғайди. Ўндай қўжаликлар Қизилқум, Қарши, Форш, Қарноб, Малик ва бошқа чўлларда аяқлагина. Шунинг учун ҳам йirik аҳоли пунктлари яқинида йirik буталар дээрли йўқ. Ҳаммаси қиржиб турунган, бинобарин, қумларнинг ҳаракатга келиши аҳоли яқинидаги жойлар атрофида қучайган. Бухоро ва Қорақўл воҳдалари яқинида Қорақўл платосида ҳаракатдати қумлар хозир ҳам қатта кўйиларини эгаллаган. Чўлдаги қудуқлар ва қўйларга сув ташиб келадиган жойларда қумнинг ҳаракатга келиши туфайли улардан қанчали 0,5 км радиусда бирор туп тўх йўқ (факат онда-сондаги шўр, сеелдан ташқари), чунки бор ўсимлик қоплами қўйлар қоплагани истаъмоқ қилинган ва топталган. Ушбу четирадан яна 1-1,1 км радиусда ўсимлик қоплаганининг яримиси мавжуд ва ййловлар, бинобарин, қудуқлар ва сув манбалари атрофидаги

барханлар майдони ва ўсимлиги сифрак бўлган яйловлар катта ҳудудда (тахминан 1 млн гектар) эгалайди. Газ, нефть ва суь учун бургуланган жойларда яйловлар жилдий зарар кўради. Тристор, отир юк автомобиллари гилдираклари остида ўсимликлар мажакланиб, синиб, баъзан кўпорилиб нобуд бўлади. Қурувир ётқирилган жойда ҳар икки томонга 50-100 м кенгликда ўсимлик копгани бутунлай йўқолади, кейинчалик ўсиб чиққан ўсимликлар эса чорвачиликда унчалик аҳамиятга эга эмас, кўй уларни умуман смайди.

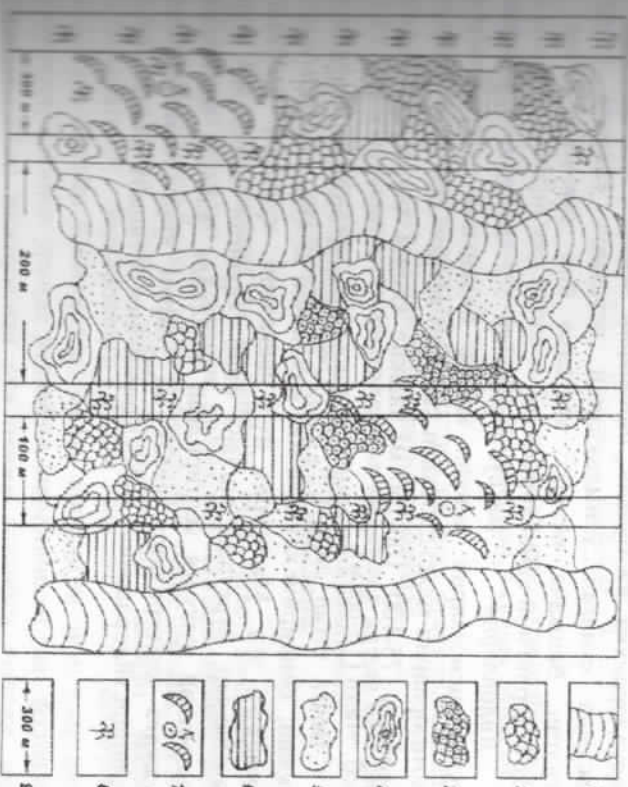
Демак, инсоннинг хўжалик фаолияти натижасида яйловлар деградацияга учрайди, маҳсулдорлиги кескин даражада камаяди, баъзан яланг кум ёки гили (шўрхоки) тупроқлар катта жойларин эгалиб олади. Яйловлардан самарали фойдаланиш учун инсон меҳнат фаолиятини оптималлаштириш зарур.

3.12. Дефляцияни олдини олиш

Яйловларни маҳсулдорлиги ошириш аввало кумли чўлларда шамол ҳаракатини тўсиш, кумни ўйиш фаолиятини энг кам даражагача камайтириш, кумни таниш қобилиятини камайтиришдан иборат. Кум усти ўсимлик билан бир текисда энг копланган бўлиб, шамолнинг кумга таъсири ниҳоятда кам бўлади. Лекин дефляцияга қарши кураш ўсимлик турини турли-туманлиги билан боғлиқ. Агарда йирик бута, бутача ва ўт ўсимликлар аралаш ҳолда манжуа бўлса, шамол кучи анча қирқилади, яланг ўт ва онда-сонда ярим бута ўستان бўлса, шамол таъсири сезиларли даражада бўлади.

Яйловларда дефляцияни олдини олиш ва яйлов маҳсулдорлигини ошириш мақсадида ихотазорлар танини қилинган ва бу шарафли иш ҳозирда ҳам давом эттирилмоқда. Ихота минтакалари тупроқ хусусиятига қараб турли ўсимликлардан ташкил қилинади. Кумли чўлларда ок саксауул, черкез, қандим, жузгун, шўр тупроқларда (такирли) қора саксауул, бағанд қирнар ва бағандликларда қора саксауул ва Рихтер черкездан иборат, яйловларни химоя қилувчи минтакалар ташкил қилинади. Ихота минтакасида бағанд буталар 2-3 қатор қилиб, уларнинг уруғларини экиш билан вужудга келтирилади. Қора саксауулди ихотазор нар 100-150 м, баъзан 150-180 м орадаб минтакалар ташкил қилинади (9-расм).

Қора саксауул 7-8 йилда воляга етади ва шамол ҳаракатини беамал қайтареди. Кейинчалик вужудга келтирилган ихотазорда биронқилим қишда илиқлиги, шамолдан тўсиқланлиги, ёзда қишнинг (3-5°C гача) баҳорда нисбий намликнинг қўллиги билан дарвиш бўлади. Минтака тупроқ устидан бўладиган бутланишни камайтириди (28-45% гача). Уларни таъсир минтакасида эфмерлар яши ўсади. Минтакалар оралигида чотон, кейрек, шувок, черкез, ичк, боғич каби ўсимликларни экиш фойдали. Сунъий ранинда вужудга келтирилган яйловларда маҳсулдорлиги 4 йилдан оғир 1,8-3,5 марта оптиши исботланган.



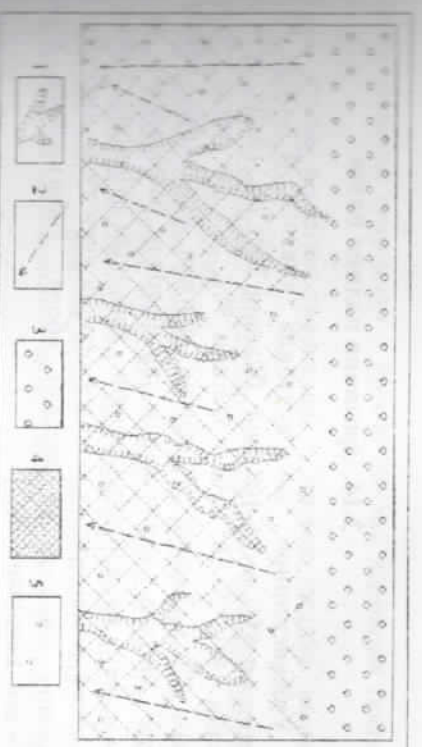
- 1. шўр тупроқ
- 2. шўр тупроқ
- 3. шўр тупроқ
- 4. шўр тупроқ
- 5. шўр тупроқ
- 6. шўр тупроқ
- 7. шўр тупроқ
- 8. шўр тупроқ
- 9. шўр тупроқ

9-расм. Чўлда шамолнинг кумни ўювчи хусусиятини олдини олувчи ихотазорларни вужудга келтириш.

Карнобўлда қора саксаулардан ташкил қилинган ихота минтақаси ва улар орасида шувок-эфемерли яйловда маҳсулдорлик тектари 18-30 ц ни ташкил қилади. Мазкур тартибда ташкил қилинган яйловлар агрофитоценозлар деб аталади. Агрофитоценозлар турли ўт, бута ва ярим буталардан иборат бўлганлиги туфайли улар йил фаслларида дээрли бир қил маҳсулдорликка эга бўлади. Бинобарин қоракўл қўйлари ҳар бир мавсумда етилган ўсимликларни истисмоқ қилиш натижасида тўтилган, бошқача қилиб айтганда йил давомида яйлов ўз маҳсулдорлигини қамайтirmайди.

Ййловларни маҳсулдорлигини ошириш натижасида агрофитоценозларни ташкил қилиш билангина чекланилмайди. Ихотазорларни маҳсулдорлиги қамайиб кетган яйловларда мавсум масофада (75-100, 100-150 м) ташкил қилиш ҳам муҳим аҳамият касб этади (10-расм).

Воёта етган дарахтли ва бутали ихотазорларни қирқилган саклаш, синдириш қатъий ман қилиниши ва қўриқланиши амалий аҳамиятга эга. Матристрал йўл чекалари, қувурлар ётқизилган минтақалар, буртулаш ишлари олиб боришган майдонлар, турли иншоотлар вужудга келтирилган жойларда, албатта ихотазорлар вужудга келтирилиши керак ва уларни қирқилишини олдини олينيш ййловларнинг маҳсулдорлигини ортишига хизмат қилади.



10-расм. Жар ва чуқурлама эрозияга қарши қўлланиладиган турларни муҳофиза қилувчи ем-хашак ўсимликлари, 5-сиёрак дарахтзор.

10-расм. Жар ва чуқурлама эрозияга қарши қўлланиладиган турларни муҳофиза қилувчи ем-хашак ўсимликлари, 5-сиёрак дарахтзор.

11-расм. Тоғ эрозиялари ва ёнбағирларида яйловлар ҳамда баҳорикор ерларнинг маҳсулдорлигини оширишнинг мелниоратив-географик асослари

Тоғ ёнбағирлари ва водийлари тоза ҳаво, муссаффо сув, минералнинг наққадар гузаллиги, ҳилма-ҳил манзараларнинг тез-тез алмашини турлиси билан кишини диққатини ўзига тортади. Тоғларда минерал оламини ўзига жалб қилиши энг аввало экологик мувозанатнинг барқарорлиги билан боғлиқ. Тоғ ёнбағири ва водийлар анвойи ўсимликлар билан қопланган экан улар аввало туғроқнинг, кейинги ўринда рельефни ювилишидан ва фалокатдан арийдил. Улар мажмуасида сув оқими тартибга тушади, иқлим барқарор бўлиши, хайвонот дунёси ривожланиши меъёрида давом этади. Кишининг яшаш шароитлари ва соғлиги оптимал экологик ҳолатда минжуд бўлади.

Лекин тоғларда ҳам табиат ресурсларидан қўнинча нотўғри фойдаланиш натижасида жойларда мувозанат бузилади ва натижада қар хил номатуб ҳолисага шаклланади. Тоғларда энг номатуб ҳолиса — бу эрозия, унинг оқибати — сел, сурилма, қор туғилиши. Бинобарин, барқарор мувозанатни саклаш тўб маъноси билан эрозияни олдини олишга боғлиқ.

3.14. Эрозияни олдини олиш

Ўзбекистоннинг тоғ ҳудудида қийлиги 5° гача бўлган ёнбағирлар 45% ни, 5-10° гача бўлгани 20% ни, 10-20° гача катта бўлгани 18%, 20-30° гача бўлгани 9%, 30° дан катта бўлгани эгаллам 3% майдонни эгаллайди, қолгани музликлар, қовлардан иборат. Мазкур қийликларни тавсифловчи рақамлардан маълум бўлмоқдаки, тоғ ёнбағирларининг яримидан кўпининг қийлиги 5° дан ортиқ, демак эрозия вужудга келиши учун тўла имконият бор. Дёссимон жинслар ва лёссдан иборат ёнбағирларда ювиллини ҳолисаси шакллана олади.

Ушбу ҳолисани ривожланиш учун бошқа бир омида ўсимлиكنинг зичлиги, турли бағалдликлардаги (дарахт, бутта, бутача, ўт) турларнинг ўзаро алмашиб келиши ҳаракатини ҳам таъсир кўрсатади. Дарахт ва буталарнинг қанчалик зич бўлиши ва улар остидати ўтларнинг туپроқ устини бир текисда қоплашини эрозияни хатто 100% гача қамайтира олади. Чунки ёгинларнинг асосий қисми ўсимлик барглари, пойлари ва танасида тўплангани содир бўлади, бир қисми туپроқ устига тушади. Ёгин тўхтагани билан намлик бўғланишта сарф бўлади. Агарда ўсимлик сифроқ бўлса намлиكنинг катта қисми туپроқ устига тушади ва унинг бир қисми унга синтади, қолгани оқим ҳосил қилади. Оқимни вужудга келиши билан туپроқ эрозияси шакллана бошлайди. Жала тариқда тушган ёгин эса жар эрозиясини вужудга келтиради.

Туپроқ ювиллиши далаи ерларда, айниқса қучли тарзда юз беради. Ўсимлиكنинг йўқлиги сабабли қил ёнбағирларда жили ёгинлари вақтида катта микдорда туپроқ ювилади. Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ туманининг "Қозоғистон 30 йиллиги" жамеи ҳўжалитида қийлиги 20-25° ёнбағир хайдалган. Бир кеча-қундузда 65 мм ёгин ўртача тезликда ётганда дала (хар гектар майдон)дан 65 т туپроқни ювиб кетган. Қизилги шундаки, бу жараянда туپроқнинг энг унумдор чириндиги юқори қатлами бутунлай ювилган. М.Н.Заславский [8] туپроқларни ювиллиш даражасини қуйидагича тавсифлайди:

- Қучсиз ювилган туپроқлар – ўртача йиллик ювиллиши гектарига 5 т дан кам.
- Ўртача ювилган туپроқлар – ўртача йиллик ювиллиши гектарига 5-10 т.

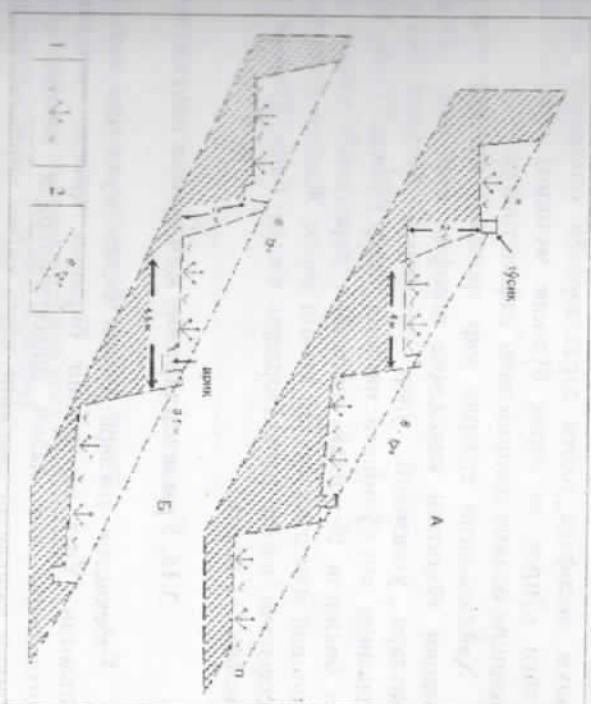
- Қучли ювилган туپроқлар – ўртача йиллик ювиллиши гектарига 10-20 т.

- Жула қучли ювилган туپроқлар – ўртача йиллик ювиллиши гектарига 20-50 т.

- Ўта қучли ювилган туپроқлар – ўртача йиллик ювиллиши гектарига 50 т дан ортиқ.

Тоғ ёнбағирларида туپроқ ювиллишини қамайтириш ва унуман фўқатлиш хозирги қунда жула катта амалий аҳамиятта эа. Тупроқ эрозияси туфайли ййловларнинг, баҳорикор ерларнинг, рекреация минтақаларининг, қишлоқларнинг, автомобил ва темир йўллариинг, иншоотларнинг зарар қўриши борган сари ортиб бормоқда.

Тоғларда, аксарият паст тоғлар ва тоғ олди минтақалари энг кўп зарар қўради. Чунки далаи дехқончилик билан қўпроқ 550-1200 м бағалдликда шўғулланиб келинган ва хозирда ҳам далаи этмоқда. Шундай экан, ёнбағирларда ер хайдалани маълум тартиб ва қондлар асосида амалга оширишни, шунингдек эрозияни олдини олувчи тадбирларни мўнтазам равишда талбик қилиб бориш даркор.



7 – см-хашак ўсимликлар,
8 – ёнбағирнинг қиялиги.

12-расм. Тоғ совидаги ва дарёлари vodiylarida эрозияга қарши қўллангилдиган ўрмон-мелиоратив тадбирлар мажмуаси.

Ўзбекистон тоғларида 1400-3000 м баландликда арчазорлар (кора-арча, ўрик-арча, совур-арча) тарқалган. Лекин ҳамма жойларда ҳам арча мавжуд эмас, кўпинча улар умуман йўқ ёки жуда сийрак ҳолда ўсади. Демак, мазкур минтақада арчазорларни сунъий равишда қўлайтириш лозим бўлади. Кўпинча 500-1700 м баландликда пистазорлар (кўпроқ куёш томон қараган ён бағирларда), 750-1230 м да эса бодом ва ёнғокзорлар, 1200-1300 м баландликка қадар олмазорлар, 750-1800 м баландликда тоғ олча, 1500 м гача дўлана, сўғориладиган ерларда ўрикзорлар тарқалган.

Ҳар бир ўсимлик тоғда ўзига хос бўлган мўлрак бағандлик, туپроқ иқлимий шароитда (айниқса, шимолӣ ва жанубий ёнбағирлар, ёни миклорига қараб) ўсади. Шунинг учун ўрмонларни вужудга келтириётганда уларнинг ўсиш шароитларига албатта, эътибор берилиши лозим. Дарё ва сой ўзанилари ва қайириларида одатда тўқай ўсимликлар (терак, тол, оқ қайиғи ва бошқалар), шунингдек ёнғок баъзан бодом ўсади. Уларнинг қанчалик зич ўсиши сел ва сув тошқини вақтида уларни қучини анча қирқади (12-расм).

3.16. Баҳорикор ерларнинг маҳсулдорлигини ошириш

Далмикор ерларнинг асосий қисми эрозияга берилган, туپроқнинг ювилиши билан ундати чиринди ҳам эрозияга учрайди, шунинг хисобга олиш керакки ёнбағир қанчалик қия бўлса, чиринди миксори шунчалик кўп ювилади. Бинобарин, ернинг қиялигининг хисобга олиб, уни ҳайдаш ва ердан фойдаланиш керак.

Баҳорикор ерларда ёнбағир қиялигини хисобга олган ҳолда ҳамма жойларда туپроқни силдирганга ҳайдамасдан, эрозия хавфи кучли бўлган майдонларни фақат яйлов сифатида фойдаланиш, мавлуд масофада ихотазорларни вужудга келтириш зарур бўлади. Даракторларни мавжуд бўлиши туپроқ ювилишини савиянинг хизмат қилади, намликнинг таъай қисмини ерга сингитишга имкон

берилди, ёнбағирларда вужудга келатган оқимнинг ҳайдалган ерга томон селажинини қамайтиради.

Ерларни ҳайдашда қиялик бўйича эмас, балки горизантал қилиниш бўйича туپроқни ағдармасидан ҳайдаш, ювилишини олдини олишда асосий тадбирлардан хисобланади. Бу ҳолатда қиялик туپроққа кўпроқ сингиди. Қиялик анча қатта бўлган ёнбағирларда (8-15° ва ундан ҳам қатта) ҳудуднинг фақат айрим майдонларида деҳқончилик билан шуғулланиш анча наф беради. Қиялик қатта бўлган жойларда ботдорчилик ва ўзумчиликни ривожлантириш мақсадга мувофиқдир.

3.17. Тоғ ёнбағирларида фалокатли табиий ҳодисаларни олдини олиш чора-тадбирлари

Фалокатли табиий ҳодисалар нима? Дахшатли табиий ҳодисалар – тропик циклонлар, гирдоблар, ҷақмоқлар, сув тошқини, цунами, ер қимирлаш, вулконларни отилиши, қор қулаши, сел, тоғ қулаши, сурилма – инсон ҳаётини доимо хавф оғирини қолдириб қолган ва ҳозирда ҳам жойларда уларнинг хавфи келгилари даражада давом этмоқда. Уларнинг вужудга келиш қонуниятларини билиш ва ўрганиш, уларга қарши кураш чарбаларини итрофлича чуқур ишлаб чиқишга имкон беради.

Ҳодисат келтирувчи ҳодисалар турли муддатларда юз беради, лекин энг хавфлиси бир неча дақиқа давомида юз бериши билан қатта қулаш низоҳатда қатта талофат келтиради. Баъзи ҳодисалар бир неча соатдан бир неча ой давомида юз беради, лекин булар ҳам қатта қулашга энг келтиради.

Ўзбекистоннинг тоғлик ҳудудида энг дахшатли табиий ҳодисалардан сел, сурилма, тоғ қулаши, жар эрозияси, қор қулаши ва бошқалар кенг тарқалган. Уларнинг ҳар йили ёки бир неча йиллар давомида фалокатли тарзда юз бериши натижаида хўжалик асосини қирар кўрмоқда, шунингдек аҳоли орасида қурбонлар содир бўлиб туради.

Айрим ҳодисалар ер қимирлаш таъсирида бир зумда вужудга келиди. Номинлати Сарез ер элизиласи 9 балл қулаш содир бўлган, бу қулаш 1911 йилда 6 февралга ўтар кечаси юз беради. Зилида тоғ қулашини юзига келтирди. Мурғоб дарёси vodiysining ўнг ёнбағирини қамди 2,2 млрд м³ бўлган тоғ жинслари унга қулашдан Уйсой дарёсининг vodiysига қулаб тушган. Натижада

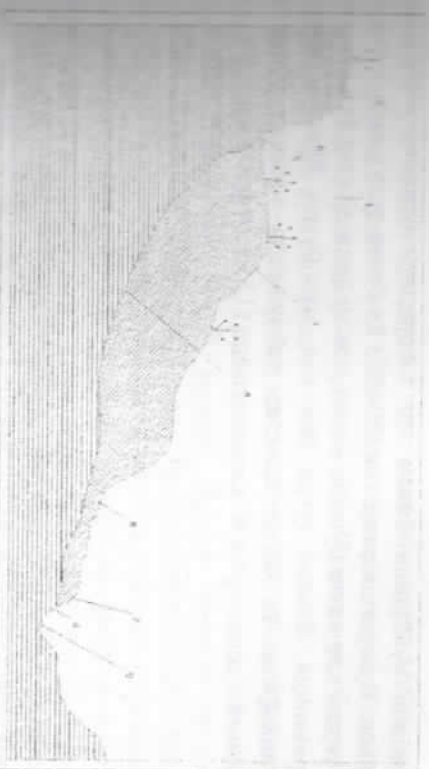
дарё ўзани баландлиги 600-700 м бўлган тўғон билан водийни бекитган. Тўғоннинг кенлиги 4 км, узунлиги 6 км бўлган. Тўғон ортида вужудга келган кўlining суь хажми 17-18 км³, майдони 86,5 км² га тенг эди. Унинг узунлиги 75 км, кенлиги 3,4 км, ўртача чуқурлиги 190 м га етган. Тўғон остида бир кишлок ва суь остида эса Сарез кишлоғи қолиб кетган.

Ушбу фалокат табиий ҳодисаларнинг нақадар хатарли ва бирон бир белгисиз бир дақиқада содир бўлишидан дарак беради. Алобата, бундай ҳалокатли ҳодисалар кўпроқ ер элгиласи натижасида юз беради, лекин ер қимирлаганда ҳам мазкур ҳодисалар тез-тез бўлиб туради. Бу ҳолда уларни олдиндан баһорат қилса бўлади. Масалан, сурилма, тоғ кулаши, қор кўчкиси, сел ва бошқалар.

3.18. Ҳалокатли табиий ҳодисаларни вужудга келиш сабаблари

Табиий ҳодисаларни вужудга келишида эъзоген, эндоген ва антропоген омилларнинг аҳамияти катта. Кўп ҳолларда ушбу тўғондаги омилларнинг иштирокида у ёки бу ҳодиса вужудга келиши мумкин, лекин 2 та, баъзан бир омил таъсирида ҳам улар содир бўлиши кузатилади. Тоғ кулаши эъзоген омиллар таъсирида, сурилма эъзоген, лекин инсон омилли таъсирида ҳам юз беради. Сел эъзоген ва инсон омилли билан бирликда таркиб топади.

Сурилма. Ўзбекистонда 200 минг гектар майдонда тарқалган бўлиб, ҳисобга олинганлари сони 2 мингдан ортиқ, энг йirik сурилмалар сони 1000 га яқин. Сурилмалар дарё ва сой водийлари ёнбағирларида, дёс ва дёссимон жинслар тарқалган жойларда ривожланади.



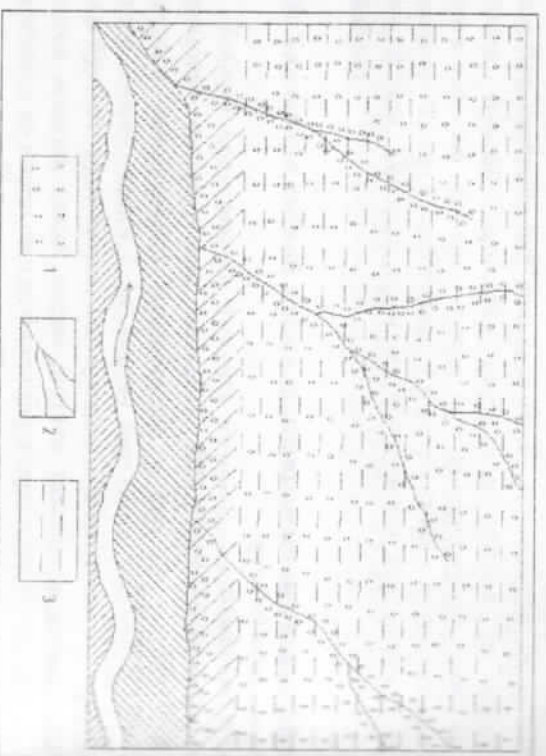
1. Ҳалокатнинг давлати ҳолати.
2. Бу замондан ёнбатир.
3. Сурилма таласи.
4. Сурилма ҳарикат қилган юза.
5. Инсон сирт.
6. Сурилма таласи.
7. Сурилма уш.
8. Сурилма.
9. Сел (сирт) ўзани.

13-расм. Сурилма.

Дёс ва қия ёнбатирларда (25-45°) ёғин-сочин ҳисобига яқингина бўқилиш ва бўнинг натижасида уларнинг отирлиги бир неча марта ортиш, дёс жинслари тагида суь ўтказмайдиған (суьнинг, қумтош, гил, қонтомерат ва бошқ.) қатламларнинг манжуа бўлиши ҳамда отирлик массаси бир неча баровар ортиб кетган юқори қатламнинг отирлик қучи таъсирида қиялик бўйича қирқоқ қилиши туфайли вужудга келади. Сурилган тоғ жинслари қавми бир неча юздан бир неча минг м³ га қадар бўлиши мумкин. Сурилма хажми сурилагетган тоғ жинсларининг майдони ва қилинигига боғлиқ.

Сурилма бошланиши олдиндан унинг энг юқори қисмида қорлар ёриклар вужудга кела бошлайди, сурилиш қучайиши билан уларнинг кенлиги ва чуқурлиги орта боради, шундай ёриклар ана ушбу парадель ҳолда қуйи қисмида ҳам таркиб топади. Кейинчалик

сурилиш кучайиши билан энг юкоридаги ёриклик юзи очилиб боради. Вужудга келган тик (80-90°) ён багир чуқурлиги 1 дан 30 м ва ундан ҳам катта бўлади, унинг шакли ярим айлана ёки ярим овал кўринишда, баъзан тўғри ёки сал эгри-бугри бўлиши мумкин. Сурилагётган ён багир ёриклар натижасида алохида бўликларга бўлинган холда куйи томон силжийди (13 ва 14-расмлар).



1-меваги дарахт ва буга, 2-ем-хашакини ўтлар, 3-ёнбагир сойларни.

14-расм. Сурилма юз бериши эҳтимол тутилган ёнбагирларни ўсимликлар билан мустаҳкамланиши.

Ёгининг таъсирида унинг юкори қисмлари эрозияга бошланишида юзаки, кейин ариқчалли ва сўнггида жар эрозияси тарқиб топади. Эрозиянинг ривожланиши сурилма танасини ўйилиши ва унинг парчаланиб кетишига олиб келади. Сурилма танасида жар эрозиясининг тарқиб топиши, уни янада ўйилим-чуқурлаштини тезлаштиради. Сурилманинг оёқ қисми олдига сой ўзанига бориб такалади ва сой суви билан ювилади, агарда сурилма жуда катта тезликда содир бўлган бўлса, сой ўзанини тўсиб қўйиши мумкин.

Сурилмалар кўпроқ инсон меҳнат фаолияти натижасида тарқиб топади. Ангрен кўмири қони ёнбагирда юзага келган Туре

сурилмаси ўзи билан 20 млн.м³ тоғ жинсини сурилишига олиб келади. Сурилма туфайли тил жинслари қарьерга қараб сурилган. Муаллифнинг сурилмалар кўрошиникон, Қолмақир, Сарчекин қарьерларида ҳам вужудга келди.

Ўн хайфли сурилмалар бир неча дақиқа ёки умда бўладиган қисми-фалокат келтиради. Охантарондаги Жигаристон сурилмаси бутун бир қишлоқни босиб қолган. Худди шундай фалокат Тожикистонда Афшонада рўй берган. Ёгин-сочининг кўп ёғиши туфайли дёсес ва лёсисмон жинсларни кўпроқ бўқиши натижасида сурилма жуда фалол сурьатда ҳаракат қилади ва фалокатга сабаб бўлади.

Сел қолдираси. Ўзбекистонда ва умуман Марказий Осиёнинг тоғли ва тоғ олдиги қисмида энг дахшатли қолдираслардан бири, кейинги 100 йил мобайнида ушбу ўлкада 2500 дан ортиқ кучли сел қолдираси бўлиб ўтган. Ўзбекистонда Ғарбий Тянь-Шань тизма қисми, Хисор тизмалари ёнбагирда кенг тарқалган. Сел ўзбекистонда апрел-май, баъзан июнь ойларида юз беради. Ёгиннинг қисқа вақт мобайнида жуда катта тезликда жала тарзида ёгини туфайли маълум хавзада кўп микдорда сув вужудга келади.

Тоғ ёнбагирларида 500-2200 м баландликда сой ва дарё каналлари қисқа муддатда жала тарзида 100-150 мм ва ундан ҳам кўпроқ ёгин тушади. Шундан билан ёткан ёттир сувлар ерга ёнингига унгулмадан ён багирда куйи томон ҳаракат қилади, тушганига келиб турган сув микдорига қараб, йўлда учраган барча тоғ жинсларини ўзи билан оқизиб, судраб, думалатиб олиб кетади. Туғ сарфи бу фурсатда секундига 25-50, баъзан 100 м³ дан ҳам кўпроқ бўлиши мумкин. Сел ҳаракати тезлиги соатига 10-15 км га етсади. Хажми 1 м³ дан кўп бўлган гўла тошларни (оғирлиги 2-3 т) баланд суғурилади, баъзан 5-6 м³ хажмдаги (оғирлиги 15-18 т) катта қаранг тошлар ҳаракатга келади. Сел оқими олдида вужудга келган энергия кучи ҳар м² га 5-12 т гача етиши мумкин. Сел ёнингига сув-тош-оқава аралашма массасининг баландлиги 15 м дан ошгани кузатишган.

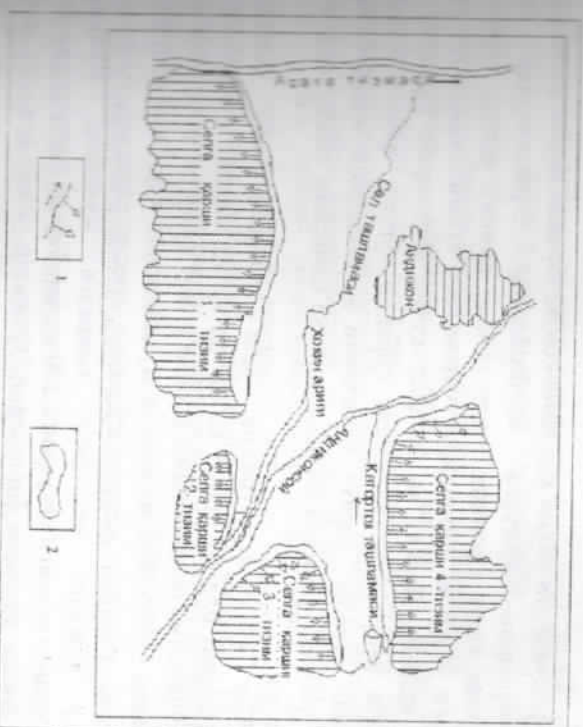
Сел ҳужайкага катта зарар келтиради: автомобил ва темир пулар бузилади, кўприк, ирригация тармоқлари, электр таъинчилари, ёнчилар, эканзорлар, нишоотлар бутунлай ишдан чиқади. Хар йили республикада турли микёсда юз берадиган сел натижасида пахта фабрикалари, эканзорлар зиён кўради, чигит қайта экилади, баъзан ёнчилар сел остида қолиб кетади. Қозогистондаги Катта ва

Кичик Алматыка, Исекк кўл сел ходисалари хўжаликка катта зарар келтирилгани билан сел тарихида катта из қолдирган.

3.19. Фалокатли табиий ходисаларни олдини олиш чора-тадбирлари

Аҳоли ва халқ хўжалигини турли дахшатли табиий ходисалардан асраш инсоннинг табиатга борган сари кўпроқ тавофқилиятдан бир фурсатда катта аҳамиятга эга. Бу борада табиий ходисанинг тури ёки гуруҳини ҳамда табиий шароитини ҳуусиятига қараб ҳар хил тадбирлар амалга оширилади. Масалан, селни олдини олиш мақсадиди уни қуйидаги тадбирлар мажмуасини қўллаш мақсадга мувофиқ: 1) сел оқими хавфсиз жойга тўғри ўтказиб юбориш (бунинг учун сел оқими ўтадиган йўлни тошлардан тозалаш, йўлни икки чеккасини дамба билан қутариш, ён бағирларнинг ҳар жойида горизонтал арниклар қозни, 2) селнинг оқибат келадиган йўлида каттик жинсларни ушлаб қолувчи ховузлар қуриш, 3) сел оқимини ушлаб қолувчи сел тиндиргичлар, селни ушлаб қолувчи катта ховузлар қуриш, 4) сел сувларини тўғловчи селхоналар қуриш муҳим аҳамиятга эга.

Сел оқимини хавфсиз жойга ўтказиб юбориш Намангон вилоятида муваффақиятли қўлланилмоқда. Жуда ҳам бўғина (1 м³ да 3 кг дан кўп оқизик) сувли ва катта гўла тошлар (диаметри 1 м дан кўп) мавжуд бўлган сел оқимини ўзанда қурилган қўлланган ховузлар тўхтатиб қолиш ҳуусиятига эга. Тўғоннинг бағаллигини 10-15 м бошлаб, унинг юзаси ҳар жойида тешиқлар ва энг юкорисида сув ўтказувчи маҳсуе ўйиқлар бўлади. Тешиқлар сел сувларини ўтказиб, тошларни ушлаб қолади.



1-селхона, 2-адир.

15-расм. Андижон шаҳрини сел сувларидан ҳимоя қилиш схемаси.

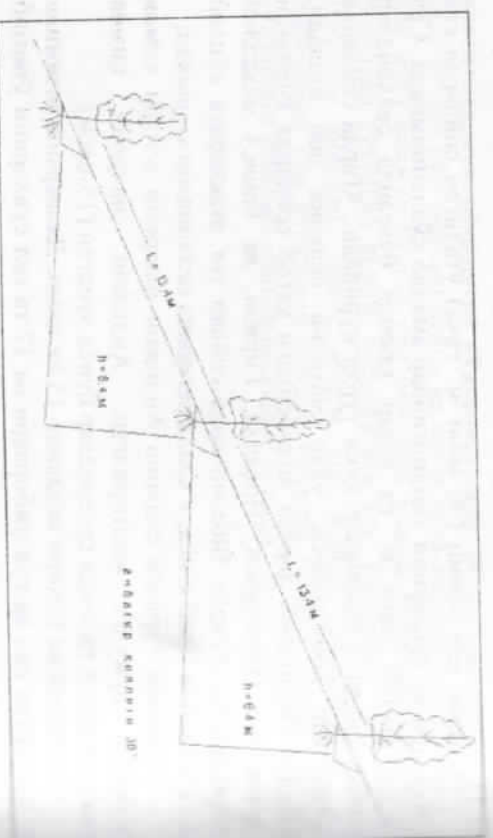
Қамроқ сел оқими (30 минг м³ гача) ўтадиган сойларда сел тиндиргичлар амалда қўлланилмоқда. Сел оқими 80-100 минг м³ га қадар ҳажмда бўлганда селхоналар қўлланилади. Селхоналар икки турда қурилади. Агарда сойларда селхоналар қўйишга бўлса, улар маҳаллий селхона деб аталади, яъни Охангарон дарёси водийсидаги катор сойларда қурилган селхоналар (Новгарзон, Ирванди, Гирвон, ва бошқ.) маҳаллий селхоналар. Агарда ёнбағирларда сойлар тоғ этакларига қўйлаб сел сувларини олиб келса, у ҳолда регионал селхоналар қурилади.

Регионал турдаги селхона Андижон шаҳрини селдан ҳимоя қилишда муҳимроқ келтирилган. Андижон шаҳрини ҳимоя қилишда 4 тизимда селхоналар бўлиб этилган (15-расм).

Қамроқ ва Бухоро воҳасида 13 та ҳавза, Давварзон тизимида 10 дан ортиқ сел ва сув омборлари ва 17 та сел сувларини ўтказиб юборувчи ўйиқлар, Чирчик ва Охангарон водийларида саноат ширкати селдан ҳимоя қилишнинг мураккаб тизимлари қўйлаб келтирилган, селларни вужудга келишини тўхтатишнинг

яна бир самарали усули уларнинг ҳосили бўлиши ҳавзаларида қилини ўрмонзорларни вужудга келтиришдир. Ўрмонзорлар ёни-сечинининг катта қисмини ўзида тўплаб олишга қодир, дарахтзор остидаги ўтлар ва чириндилли тулпроқ ерга тушган намлиқни ўзида тутиб қолади. Дарахт ва буталар кучли ёгинларни биринчи бор ўзларига қабул қилганликлари туфайли тулпроқ эрозияга қимроқ берилади. Хуллас, дарахт, буталарни ва ўтларнинг қилини бўлишни сез, сурилма, эрозияни олдини олишда самарали таъсир кўрсатади (16-расм).

Қор кўчкиси, сурилма, жар эрозияси қаби фалокатини ҳодисаларни олдини олиш ниҳоятда катта амалий аҳамиятга эга. Қор кўчкисини олдини олиш асосан унинг вужудга келадиган ялани жойларда (2000-2800 м) махсус муҳандислик қурилмалар (бетондан тўсиклар, темирдан ясалган тўсиклар, тросли сеткалар, тунеллар ва бошқ.) вужудга келтириш мақсадга мувофиқ. Кўчкисини ёнбағирдаги тезлиги секундига 100 м, ҳар бир м² майдонига 40-100 т куч билан урилади. Бинобарин, тўсиклар унинг вужудга келиши минтақасида, албатта мустаҳкам бўлиши даркор. Қуюқ ўрмонзорларнинг мавжуд бўлиши ҳам кўчкиларни вужудга келишини камайтиради, лекин асосий куч ҳисобланмайди.



16-расм. Тоғларда селга қарши ёнбағирларни террасалаш (Чирчик дарёси ҳавзасида Октошсой сув йиғиш майдониданги ёнбағир террасасининг кундалиг кўриниши).

IV. КОНСТРУКТИВ-ГЕОГРАФИК ТАДЖИКОТ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш табиат қонуниятларини ҳисобга олган ҳолда геосистемалар маъмулдорлигини янада ошириш, барқарорлик, ўз-ўзини тозалаш, таърижий ринкожаланишни мақсадга мувофиқ томонга йўналтириш, истеъмолда қайта ўзгартирилган ва мелноратив жихатдан турғун бўлган, янги табиат комплексларини (ТК) ларини вужудга келтириш кўп ҳолларда самарали табиий географик таджикот усуллари ва тамойилларини қўллашни талаб қилади. Таджикот усуллари ҳозирда анча бисёр, ҳаммаси ҳам ўз йўлида тегишли вақт ва маконда ишлатилади.

4.1. Конструктив-табиий географик таджикот усуллари

Табиий географик таджикот усуллари фойдаланиши мақсадига кўра турлича таснифланади. Жойларда маълумотлар олиш учун фойдаланиладиган таджикот усулларига экспедициявий, геофизик, геологический, картографик, ландшафтли индикатив, аэрокосмический, тарихий-палеогеографик ва бошқалар киритилади. Жонедини усули таджик қилинаётган худудни ўрганиш ва тегишли маълумотларни тўплаш, жойини харитага туширишда кенг қўлланилади. Таджикотнинг масштаби ва қўйилган мақсадга кўра маршрутли ва майдон бўйича текшириш ўтказишдан иборат бўлади. Маршрутли таджикотда жойда маълум бир йўналишда ландшафт шартотларини ўзгаришга қараб белгиланган жойларда нуқталар тинланиб, унинг барча табиий шартотлари таджик қилинади. Табиий компонентлар, шўнингдек одамнинг меҳнат феолигини алоҳида текширилади, унинг табиатга таъсири индикативли, барча ўзгаришлар тегишли харитага маълум масштабда туширилади.

Майдонли таджик қилиш усулида эса белгиланган жой харита эскизиде сиздирасига ўрганилади. Маълум нуқталарда табиий шартот ва одам меҳнат феолигини тўлиқ ўрганилади ва харитага туширилади. Одатда маршрутли таджикотлар 1:200000-1:1000 000 масштабда, майдонли таджикотларда эса 1:10000-1:100000 масштаблари ишланади. Майдонли усулда таджик қилишда маълум жойларда ландшафт ёки бирор табиий компонент бўйича кесимлар тузилади. Тулпроқ, грунт, ер усти ва ости сувларидан намуналар

олинади ва улар кимёвий лабораторияда текшириб, улар тўғрисида маълумотлар йиғилади.

Маршрутчи ва майдонли талкичи қилиш асосида қўзғалган мақсад асосида хариталар тайёрланади, масалан, ландшафт, геоморфологик, тулрок ўсимлик ва ҳ.к. Ушбу хариталарни тайёрлашда картографик усул ва аэрокосмик усулдан кен фойдаланилади. Қоинотдан олинган суратлар энг янги ахборотларни харитага туширишга имкон беради. Шунингдек, бориб бўлмайдиган жойларнинг табиий шароитлари тўғрисида ҳам етарли маълумот йиғишда асосланади.

Тарихий-палеогеографик усул ҳудудларнинг қадимги географик шароитлари тўғрисидаги маълумотларни олишда фойдаланилади. Ҳудуднинг геологик тузилиши, рельеф шароитлари, иқлимий ҳусусиятлари, сув, тулрок ва ўсимлик қопламларининг тарихий-геологик даврларда ривожланиши босқичларини билиш келажакда бўладиган ўзгаришларни баҳоратлаштириш жараёнида кен фойдаланилади. Ўрта Осиёнинг текислик қисмида сўнгги дегиз олигоцен даврида (бундан 30-15 млн йил аввал) қайта бошланган. Ўша вақтдан бери Ўрта Осиё ҳудуди қўрғоқлик шароитида ривожланиб келмоқда. Бу орада Тинь-Шань ва Помир-Олой тизмалари кўтарилди ва ҳозирги кўринишга эга бўлди, тоғ этаклари кўтарилди ва улар тоғ ён бағирларидан ювиллиб келган тоғ жинслари ҳисобига тўлди (масалан, Фарғона ботиғи, Мирзақўл-Тошкент, Қашқадарё тоғ олдиги ботиқлари ва бошқ.), тоғ этакларида проломнал текисликлар (қонуи ёйилмалари), водийларда ановнал террасалар, дарёларнинг оёи қисмларида дельталар вужудга келди, тоғ этакларида адир рельефи таркиб топти, дёс ва лёссмон жинслар, Қорақўм ва Қизилқўмда қумликлар таркиб топти.

Ҳар бир ҳудуднинг айтилиши, ўша олигоцен даврдан бори ривожланиш тарихини билиш, шунингдек, ўлкада одамнинг биринчи бор пайдо бўлиши ва меҳнат фойлигининг босқичи босқич шаклланиб боришини билиш, улар таъсирида табиий асрларда ҳудуднинг табиий ресурсларини аста-секин ўзгаришини билиш ҳозирги вақтда ресурслардан фойдаланишни тартибга солиш ва улардан истиқболда ишлатилиш тамойилларини белгилашда муҳим амалий аҳамиятга эга бўлади. Конструктив-географик талкиотлар аввало ўтмишдаги табиий шароитларнинг қандай

бўлишини асосланади ва келажакда қандай ўзгаришлар қоз бериши мумкинлигини ўшаларга нисбатан асослайди.

Қўзғалган амалий мақсаднинг вазифаларига қараб баҳолаш, таъмин, районлаштириш, баҳоратлаштириш усулларида фойдаланилади. Ушбу усуллар турухи талкиотда кен фойдаланилади, чунки ҳар бир ҳудудий табиий географик талкиот олимо таҳлил, баҳолаш, районлаштириш, баҳоратлаштириш усуллари қўзғалган талаб қилади. Уларнинг қўзғаллиши натижасида талкиот қилинган ҳудуд бўйича табиий шароит ва ресурслар бўйича ҳўжаланишнинг у ёки бу соҳасини ривожлантиришнинг қўзғаллиқ даражаси, ресурсларнинг мавжудлиги ва уларнинг етарли экли тақийлиги аниқланади (баҳоланади), истиқболдаги ўзгаришлар асосида тегишли маълумотлар олинади.

Таҳлил усули қўзғалган мантикий таҳлил маълосида қўзғаллилади. Мантикий таҳлил қўл ҳолларда ҳудуднинг табиий шароитлари ва ресурсларини маълум бир мақсадга баҳолаш ва баҳоратлаштиришда кенроқ ишлатилади. Мантикий таҳлил зарурли маълумотлар етарли бўлмаган тақдирда ҳам асосланади.

Мантикий таҳлил табиий компонентларни ҳар бирини алоҳида ва уларни мажмуаи ҳолда бўлган ўзаро ботиқлик, ўзаро таъсир, ўзаро алоқдорлик ҳусусиятларини таҳлил қилиб, зарурли маълумотлар, қонунлиқлар ишлаб чиқилади. Табиий компонентларнинг ҳудудий ботганиши ва ўзаро таъсири асосида қўзғаллиқ фойлият амалга оширилиш жараёнида бўладиган турли ўзгаришлар олинган таҳлил қилиниши асосида юз бериши мумкин бўладиган жараёнлар таҳминланади. Нокўлаи жараёнлар натижасини мумкин бўлган тақдирда уларни олдини олиш режаларини ишлаб чиқилади. Бунинг учун талкиотчи етарли даражада шу бўлиниш бўйича етук мутахассис бўлиши ва тақинининг мантикий жабаҳасини яхши тушунадиган бўлиши мақсадга мувофиқ.

Текшириладиган ҳудудга қараб, ландшафтин, тизимли-структурани, моделлаштириш, мантикий моделлаштириш каби тақинот усулларида фойдаланилади, ҳар бир ҳудуд табиий географик нуқтани назардан ўрганиладиганда, ялбатта ландшафт қўзғаллишини тақазо қилади. Гап шундаки, ландшафт тақинот усулини қўзғаллишини аввало ҳудуднинг табиий комплекс тақинотдан нбораи эканлиги, уларнинг маълум қисмлари

хуудунинг бўлигида ландшафт ҳосил қилиши ҳақида ишонч вужудга келади. Мазкур усул хуудунинг ҳақиқатан ҳам табиий четарланган кўлаб ландшафт комплексларидан иборат эканлиги, уларнинг ресурсларидан фойдаланиш йўлларини асослашда аниқроқ геосистемалар тамойилига асосланилиши ўқитирилади. Демак, хуудунинг ўрғанида бошланилиши аввало унинг ландшафт структурасини тадқиқот қилиш ҳамда унинг ҳаритасини тузишдан иборат бўлади.

Хуудунни ўрғанишда ландшафт тахлилидан сўнг бошқа тадқиқот усулларини қўллаш мақсадга мувофиқ. Яратилган ландшафт ҳаритаси бошқа усулларни қўллаганда асос бўлиб қолади. Бошқа усуллар ушбу ландшафт контурларини типологик ва регионал нуктан назардан ўрғаниш билан уларни маълум турухларга бириштириш (бирор талбирни амалга ошириш учун баҳолаш, ёки баҳолатлаштириш ва бошқ.) ёки уларга алоҳида арсал сифатига қараб, регионал хуудуларни ажраттиш билан шуғулланиши мумкин.

Тизимли-структуралӣ тадқиқот усули макро- ва мезо геосистемаларни (дарё ҳавзаси, тоғ ёнбағирлари, баланд плато, юл қумлиқ ва бошқ.) ўрғанишда қўлланилади. Айтайлик, дарё ҳавзаси битта катта (мезо) геосистемани ташкил қилади. Чунонч, Чирчик, Қашқадарё, Шерободларё ва бошқалар. Мазкур дарё ҳавзаларни структуралӣ тузилиш жиҳатидан мураккаб. Уларни ҳар бирини алоҳида геосистема деб қараб, маълум бир табиий бўлакларга ажраттиш мумкин, дарёнинг суя йиғувчи қисми, суяни яққа ўзлаш ташувчи қисми ва ниҳоят суяни манбага қувувчи қисми. Ҳар бир қисм алоҳида яна геосистемалардан иборат. Лекин тақдир натижалари шунини кўрсатадики, ҳар бир қисм геосистема ўз навбатида яна қичиқроқ геосистемалардан иборат. Масалан, унинг қуйилиш қисми – дельтада ёки қонус ёйилмасида учта қичиқроқ ландшафт комплексларини ажраттиш мумкин: дельтанинг бош қисми, дельтанинг ўрта қисми, дельтанинг этак қисми. Уларнинг табиий географик шароитлари бир-бирларидан фарқ қилади.

Геосистемаларни тизимли-структуралӣ усулнинг қўлланиш ҳолда ўрғаниш амалий аҳамиятга эга. Айниқса, у қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг тўғри жойлаштиришда, шаҳарсозлик, йўл қурилиши ва бошқаларда анча асқотади.

Математик ҳисоблаш мақсадида – статистик, мувозанатли, маълумотларнинг олтин ва йилгиш, маълумотларнинг компьютерлаштирилган ва бошқа усуллар эндиликда кенг қўлланилмоқда. Кейинги

йилларда математик усул географик тадқиқот усуллари таркибига қўшилди, кўпроқ фойдалана бошланди. Дала ва лабораторияда тақдир асосида олинган миклорий маълумотларни ишлаш ва ўртача кўрсаткичлар, мезонлар, коэффицентларни топишда ушбу усул кенгроқ ишлатилди. Математик модел яраттиш билан геосистеманинг ҳозирги ҳолати, унга таъсир этувчи омиллар, таъсир натижасида вужудга келувчи ўзгаришлар миклорий ва мезон (индекс, харф) йўли билан ифодаланиши амалий ва назарий аҳамият касб этади. Математик модел табиатдаги ҳодиса ва геосистемаларнинг ҳолатини ақс этишидан иборат. ЭХМ миклорий кўрсаткичлар асосида зарур бўлган мезонларни ишлаб чиқишда қўл қолади. Лекин бунинг учун махсус дастур ишлаб чиқишнинг шарт.

Мувозанатли (баланс) тадқиқот усули энг аниқ ҳолатни кўрсатиб туради. Бирор геосистемата қанча суя бериш ва унинг қанча қисми бўлганишга ва филтрацияга сарф бўлиши, қанча қисми сугорилиш ва бошқа соҳаларга сарфланганлигини ҳисоблаб қилиш билан геосистеманинг нами, қирим-чигими аниқланади. Ушбу усул хуудда сувнинг қанчалик сарф бўлаётганини аниқ кўрсатиб туради. Мувозанат усули шомол таъсирини ҳисоблаб қилишда, дарё суялари билан сугорилиш натижасида, айтайлик қанча миклорда далага туз, лойка, турли молдалар келиб қўшилганини аниқлашда ҳам ишлатилади.

Математик-статистик усул табиий географик тадқиқотларнинг бошқа соҳаларида ҳам қўлланилади. Ёгин-сочининг тушулиши, туғроққа сингилиш, бўғлалиш, оқим сифатида четга чиқиб кетиши ва бошқа ҳодисаларни ҳисоблашда миклорий кўрсаткич сифатида амалий аҳамиятга эга.

4.2. Хуудун-дифференциал мейёрларни турли фаоллият соҳалари учун ишлаб чиқиш

Турли чора-тадбирларни амалга ошириш, режалаштириш, аниқлаш эко-ҳамда геосистемаларни бошқариш кўпинча ҳар хил мейёрларни ҳужжатларни қўллашнинг талаб қилади. Уларнинг энг кўп тарқалгани хуудун-дифференциал мейёрлар ҳисобланади. Мейёрлар қандалик турмушда турли соҳаларда ишлатилади.

Географияларнинг ҳисоб-китоб қилиши бўйича қишда турли кўрсаткичларда кўп қаватли уйларида иситувчи мосламаларга иситиш учун негиз суя бериш мўддатлари аниқланади, яъни қиш кириши

олдидан ва киш чикиши олдидан аниқ кунлар аниқланади. Бу ҳол атмосфера ҳавосининг ўртача совуқ кетиши ва иссиқ вақтларнинг аниқлаш билан ҳар бир иқлимий ҳудудга алоҳида аниқланади. Айтайлик, Қорақалпоғистон Республикаси мавҳумат шимолида жойлашганлиги туфайли киши иситиш мавсуми анча илгари бошланади, жанубда жойлашган Сурхондарё вилоятида бу мавсум нисбатан кечроқ бошланади. Бу муддатлар аниқ кунлар билан чегараланган.

Арид иқлим минтақасида ёзги чиллада деҳқончилик ва чорвачилик билан шугулланувчи далада меҳнат қилувчи кишиларнинг иш режими аниқлаш муҳим амалий аҳамиятга эга. Айтайлик, Қуёш уфқдан кўтарилиб, тик кўтарилган вақтда, очик далада қориши иложи борича қамайтириб, соя-салқин жойларда бошқа иш билан шугулланиш ёки ҳордик чиқариш мумкин. Ҳаво ҳарорати жанубда бу вақтда 36-45°C атрофида бўлади. Бинобарин, ишни эрта бошлаб, кундузи иссиқ вақтда (тахминан соат 13-17 орасида) дам олиб, кеч томон яна меҳнат билан шугулланиш мақсадида нукта назардан ҳам мақсадга мувофиқ. Жазирада иссиқ вақтда ҳатто моллар ҳам салқинда дам олиши азалдан маълум. Бу тадбирларни Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларини текшириб ҳудудлари учун, Навоий ва Бухоро вилоятларини барча қисмларини ҳос.

Чуқри арид шароитда ёз кунлари далада меҳнат қилганда кун микдорида ичимлик суви истеъмоли қилиниши барабара аён. Бунинг учун кишилар ўзлари билан маълум микдорда ичимлик сувини олиб юрадилар. Лекин одам организмни ўлчаб берилган суви ва унинг сифатини бузилган ҳолда бўлганлиги сабабли тушунтириш қийин, сувсизлик яққол сезилиб туради.

Ҳудудларда (воҳалардан ташқари) ичимлик сувини манбалари кишиларнинг меҳнат қилиш майдонидан узоқда бўлганда, уларга "сувсизлик" коэффициенти меҳнат даромадига кўшиб берилиши маълум. Бу ҳол кўпинча сафарга чиққан кишиларга тўланади. Тоғларда мутлак баландлик 2000 м дан ошганда уларда меҳнат қилётган сафардаги кишиларга кўпинча баландлик коэффициенти, 4000 м дан ошганда ушдан кўнрақ кўшимча ҳақ тўланиши маълум. Чуқри бу баландликларда меҳнат қилиш рельеф баландлиги ва ҳавони сиёрақлиги ҳамда об-ҳавонини салқин ва нам ҳуусиётларига кўра анча мураккаб.

Тушли фойлият соҳалари учун аниқ нагўзакларни ишлаб чиқишда ҳам географларнинг хизматлари бор. Табиий геосистемаларда тирик организмларнинг ҳажми (нагўзаксиз) ни меъёрларга ҳаёт фойлиятга таъсири аниқланиб чиқилиши керак. Аввал уларнинг ҳажми геосистемада кўп бўлса, улар истеъмоли қилганлиги озга қайириб кетиши мумкин. Шунинг учун уларнинг аниқлирини ҳар гектар майдонга нисбатан аниқланади. Шу жамъдан қараганда организмлар микдорини оптимал руҳсат қилиш ҳажми аниқлаб чиқилади.

Дам олиш минтақаларида (чўмилиш жойлари, тоғ йиғирлари, кўл ёки сув омбори қироти, ўрмон ва бошқалар) организмнинг дам олиш учун ҳар гектар ёки м² ҳисобдаги майдоннинг оптимал микдори ҳисоб-китоб қилинади. Чўмилиш жойлари оқар сув ҳавзаси ва оқмас ҳавза учун алоҳида меъёрлар ишлаб чиқилади. Чунончи, баъзи маълумотларга кўра оқар сув қиротидан 1 чўмилиш учун қамда 5-10 м² ва оқмас ҳавзада эса 10-15 м² илжа (қумлок қудай жой) бўлиши меъёрланган. Ҳавзада бир чўмилиш учун қамда 160-200 м² сувли майдон бўлиши маълум.

Йиловларда мавжуд майдон асосида қанча мол боқилишини меъёрлиниши амалий аҳамиятга эга, мол сонин майдонга нисбатан кўп бўлса (озука бирлиги, маҳсулдорлик), у ҳолда озука етисимлиги натижасида турли ноҳуш ҳодисалар келиб чиқади, айнан майдон жиҳаддан қатта бўлса анча ем-хашак фойдаланилмадан қолиб кетиши мумкин. Шунинг учун йиловнинг 1 гектар майдондаги маҳсулдорлиги қанча центнерга тенглиги аниқланади. Барча боқилган молларни турини (от, туя, эчки ва бошқалар) шартин бир кўй ҳисобига туғри ҳисоб-китоб қилиб, бир йиллик озука ҳажми аниқланади. Қизилқумдаги йиловларда бир кўй учун ўртача 5 гектар майдон меъёрдаги ҳажм ҳисобланади. Чуқри ўртача ҳосилдорлик 1-3 центнерни ташкил қилса, 1 кўй 1 йилда қамда 900 кг ем-хашак истеъмоли қилиши аниқланган. Йилов маҳсулдорлигини ўртача 2 центнер (200 кг), деб олинса у ҳолда 1 кўйга 4,5-5 гектар майдон йилов керак бўлади.

Булдан ташқари бошқа соҳалар учун ҳам анча услубий меъёрлар ишлаб чиқилган, айниқса, агроиклимий миклорий мураккаблар қишлоқ ҳўжалик ишлаб чиқаришини илмий асосда таъкил қилишга яқиндан ёрдам беради. Шунингдек, рекреация миклаларини учун ҳам меъёрлар аниқдан бери қўлланилмоқда.

Кўпгина меърий кўрсаткичлар ва чекланишлар давлат дойиҳа ин
режалаштириш ишларида фойдаланилмоқда.

4.3. Таоватни мухофаза қилишнинг ҳудудий мажмуаларини, ехемаларини тайёрлаш, янги кўриқхоналар ва миллий боғларни таъкид қилишни асослашда қатнашни

Инсон меҳнат фаолиятининг барча жойларда тобора кучайиб бораётганлиги сабабли табиат турли даражада ўзариштирилмоқда. Бу ҳол бир томондан табиат ресурсларининг кашшокланishiга сабаб бўлса, бошқа томондан табиатни унинг жиддий азият чекади, уни акс тасвирни кучаяди, бу ҳол инсоннинг кулфат келтириётганлиги барчага аён. Шу жihatдан қаратилган табиатни асраш, унинг бойликларини тобора махсулдор қилиб бориш, атроф-муҳит тароватини янада гўзаллаштириш мақсадидан амалий тадбирларни ишга солиш долзарб масъалага айланган.

ТКларинини инсон таъсирида ўзгартирилган даражаларига келиб уларнинг маҳсулдорлигини қайта тиклаш, етказилган жиддий зарарларни ўрнини қоплаш учун маҳсус ҳудудий мажмуини схемалар ишлаб чиқиш мақсадида мувофиқ. Мазкур схемалар кўн йилларга (1, 2, 5 йил) мўлжалланган бўлиб, асосан ажратилган ҳудуд учун мос келувчи тадбирлар мажмуаси кўпланганидан Чўнончи, жулда ҳам қашоқлашган Чўл яйлови учун 3-5 йиллик мобайнида маҳсулдор яйлов ўсимликлари (илок, ранг, оқ саксангул, черкез, изен, шувок ва бошқалар) уруғини кеч кузда маҳсул ариқчалар олинган ҳолда экин билан, уларни баҳорда ундириб олиш зарур бўлади. 2-3 йил мобайнида эфемерлар яхши ҳосилдор кириди, бироқ ярим бўта ва бўталар учун бу муддат камлик қилади. Яна 1-2 йил орасида бўталар ҳам улғайиб қолади. Бу вақтда манкур ажратилган ҳудудга мол киритилмаслиги керак. 4 ёки 5 йилдан сўнг уни фойдаланишга топишириш яхши натижа беради. Яйлов қайта маҳсулдор ҳолига келади.

Худди шундай усул билан ҳаракатдаги кумирнинг мустаҳкамлашга эришилади. Тўғри, бундай тадбирларнинг географларни ўзларига амалга оширмадан ботаниклар билан ҳамкорликда ишлашари яхши самара беради. Айталек, географлар тулрок, грунт ва рельеф хусусиятларини яхши билгани холда ўсимликларни ботаниклар тўғри танлай оладн.

Тоғ еңбегларида фалокетли ҳодисаларга қарши кураш, эрозияни олдини олиш мақсадида тоғ геосистемаларининг ана шу табиқавий ривожланиши мумкин бўлган қисмларини аниқлаш, уларни қариларга тушириб, зарурий тадбирларни жойларнинг аниқланган хусусиятларини эътиборга олган ҳолда лойиҳалаш ва таъмирларнинг режалаштириш ва амалга оширишда амалий аниқланишга эга. Тадбирларнинг самарадорлигини ошириш ва ишнинг нажардан бўлиш шартига эришиш учун ушбу ишга ботаниклар, гидрологлар, гидротехниклар, ўрмончиларни ҳам ҳамкорликка олишни лойиҳаларни аъло даражада баҳолалишига асос бўлади. Қўшни қўлули мажмуали схемалар турли ноҳуш ҳодисаларни олдини олиш ва тоғ ҳамда текислик геосистемаларини нажардорлигини оширишга, табиқатни янада бойишга хизмат қилиш.

Инги кўрихоналар ва миллий боғларни ташкил қилиш йўналишларида қатнашиш географиялари асосий тадқиқот йшларидан бири. Табиатнинг тез сурьатларда ўзгариб бораётганлиги ва қайиқот оламининг турларини йўқолиб кетаётганлиги, боғчаларнинг сони танг ҳолга қадар қамайиб кетганлиги ва йўқолиб кетиш афрқасида турганлиги, табиатнинг айрим, ниҳоятда ноёб кўринишлари, рельеф шакллари, сув билан боғлиқ бўлган турман ира гушларини бузилшидан саклаб қолиш мақсадида янги ёрқин қоналар ташкил қилиш ҳамма жихатдан ҳам муҳим илмий ва амалий аҳамиятта эга.

Мен курихоналарни ташкил қилиш уларнинг табиий ҳужайраларини чуқур ўргатган ҳолда асосий вазифа нималардан иборат эканлигига қараб уни асослаш амалга оширилади. Ҳозирда мана шу бўлган 9 та асосий давлат курихоналари республика тарбиясининг барча хилма-хил ҳужайраларини ўзига қамраб олган ҳолда уларни сақлаш ва бойитиш билан шуғулланди. Лекин, мана шу табиат курихоналарини ҳали етарли деб бўлмайди. Чўл, таштўла ва тоғ минтақаларида яна бир неча курихоналарни ташкил қилиш мисалда мумкинлиги. Йўқолиб бораётган ҳайвонот дунёсини курихоналарда кўпайтириш осонроқ, лекин ўсимликлар-ни эса фақат ўзлари тарқатган жойларидангина кўпайтиришга имконият. Бу жиҳатдан курихоналарни кўпроқ ташкил қилишга эътибор қилиш керак.

Куринсонда таъкил қилишда танланган ҳудуд ўзининг инсон ва ҳайвоноти феолияти таъсирида кучли тарзда ўзгармаган бўлиши, аҳоли

яшаш жойлари йўқ бўлиши ҳамда улардан узокроқда бўлиши, турли хил иншоотлар, муҳандисли лойиҳада қурилган йўллар, жамоатчилик бинолари, хуллас ўта таъинийлиги билан фарқлангани лозим. Жойнинг рельеф, геологик тузиллишида турли шакллар, ўйим-чуқуриликлар, тоғ жинсларининг очилиб қолган жойлари, қоялар, ёки яланг қумликлар билан бирга бошқа рельеф шакллари бўлганлиги маъқул. Тўпроқ кучли даражада ўзгармаган, ўсимлик дунёси ниҳоятда кам ўзарган ва "Қизил китоб"га киритилган ўсимлик ва ҳайвонот дунёси вакиллари кўпчиликини ташкил қилган бўлиши лозим. Тоғлик ва тоғ олдида танланган ҳудудда сувли соф ёки дарё бўлиши лозим, чўл шароитда қудуқлар ичиш учун яроқли сувга эга бўлиши шарт.

Устюрт платоси, Қизилқум, Қуйи Амударё, Қурама тоғлари ва бошқа жойларда кўриқхоналар мавжуд ҳудудларнинг энг қулай жойларида истиқболда ташкил қилиниши мақсадга мувофиқлир.

Миллий боғлар кўриқхоналардан фарқ қилиб унда дам олиш, спорт билан шугулланиш учун имкониятлар бор. Сайёҳлар тегишли руҳсат билан дам олишлари ва спортнинг турли турлари билан шугулланадилар. Лекин табиат қонун бўйича кўриқланади, ҳайвонот дунёси ва ўсимликларга зиён келтириш қатъиян манъ этилади.

Зомин кўриқхонаси яқиндаги Ўзбекистон миллий боти бу жиҳатдан барча қудайликларга эга. Лекин шундай боғларни йирикроқ шаҳар яқинида ташкил қилинса сайёҳлар ва спорт билан шугулланувчиларнинг оқими катта бўлади. Шунинг хисоби оғиб Тошкент ёки Самарқанд яқинидаги тоғларнинг сўлим тўшаларида бошқа миллий боғларни ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Аввало аник жойни танлашда янгилимаслик лозим бўлади, унда фойдаланиш мажмулари анча кенгрок бўлиши, табиатнинг ўн ниҳоятда ноёб, рельеф шароитлари киши ва ёзи спорт турлари билан шугулланиш учун қудай, кишиларнинг яхши ҳорам чикариши, сув, ўсимлик дунёсининг ранг-баранг, ҳушманлар жойлар, рельеф кўриниши жозибали ҳолда бўлиши лозим.

4.4. Табиий ресурсларни инвентарлаш

География фанининг анъанавий вазифаларидан бири табиий шароит ва ресурсларни инвентарлаш (йўқлама қилиш) ҳамда кидириш (излаш) ҳисобланади. Маълум вақт мобайнида ёки

шароити истифа тариксида айрим ресурслар ҳудудларда қайта текширувдан ўтказилади ва уларнинг микдори, ҳажми, сифати текшириш натижасида янги маълумотларга эга бўлинади. Инвентарлаш кўп ҳолларда тақий бўлаётган табиий ресурслар ўстида кўпроқ ўтказилади. Чунончи, Марказий Осиёда, ҳусусан Ўзбекистонда, сув ресурсининг танқислиги сабабли унинг жойлари ёки бутунлай республика миқёсида қайта йўқламадан ўтказиш талоқо қилиди.

Агарда инвентарлаш сув ресурси бўйича ўтказилган бўлса у ҳолда у ёки бу вилоят, туман ёки дарё ҳавзасида барча сув бойликларни қайта йўқлама қилинади. Аввало дарёлар олиб келётган сув, сойлардан келадиган, ер ости сувлари (бўлоқлар, артезиан қудуқлари) микдорлари аниқланади, ҳар бир манбанинг қўшилган хиссаси микдори ва сифат жиҳатдан текширилади.

Коллектор ва зовур сувларидан фойдаланиш микдори ва уларнинг ҳудуддан чиқиб кетаётган қисми ҳисоб-китоб қилинади. Ёнинган маълумотлар қайта текширишдан ўтказилгандан сўнг янгилик жамлама маълумотлар билан солиштириб кўрилади ва сув ресурсининг қанчалик ўзгаришларга учраганлиги тахминдан ўқовилиди. Шунингдек, ҳудудда сувдан қанчалик кўп ёки оз аниқларда турли соҳаларда ишлатилаётганлиги аниқланади, сувнинг сифати ва бошқа қимёвий ҳоссалари баҳоланади.

Ер ресурсларидан фойдаланишнинг инвентарлаш, ҳусусан кўриқланадиган ерлар учун амалий аҳамиятга эга. Шунингдек, кўпроқ ерлар шўрланиш, эрозия ва шомол таъсирида яроқсиз қолга келиб, фойдаланишдан чиқиб кетганлиги ҳисоб-китоб қилинади. Ҳўжаликларда ердан фойдаланиш самарадорлиги, қанчалик ер турли хўжалик мақсадларида банд бўлиб турганлиги инвентарий жиҳатдан йўқлама қилинади. Фойдаланиш мумкин бўлган ер ресурслари, ҳосилдорлиги ниҳоятда кам бўлган, яъни аниқроқни ҳолати оғирлиги туфайли кам маҳсулдор ерлар қилинган йўқлама қилинади. Ҳисоб-китоблар натижасида ердан фойдаланиш самарадорлиги, ортиқча ер захиралари аниқланади. Бу ҳол бир томондан анча наф келтиради, хўжаликларда ердан турли фойдаланиш таъинийлиги амал қилишнинг мустаҳкамлайди, ортиқча ерлар ҳисобида маҳсулот олишни тартибга солинишига сабаб бўлади.

Ер ресурсларини инвентарлаш кичикроқ жойларда тўғридан-тўғри ўлчиш йўли билан, катта майдонларда эса янги тайёрланган

йирик масштабди (1:25000 ёки 1:10000) хариталар асосида амалга оширилиши мумкин. Энг кулай усул йириккантирилган кониотда олинган ёки самолётдан олинган аэросуратлар жуда асқотган Улардан фойдаланиш хатолики анча кам бўлишга кифоят беради.

4.5. Табiiй ресурслар ва шароитларни баҳолаш

Конструктив-географик тадқиқотларда баҳолаш муҳим ўрин тутди. Бирор ҳудуд ёхуд табiiй ресурслардан фойдаланиш мақсадида баҳолаш натижаси улардан фойдаланиш имкониятларини беради. Шунингдек, бирор тадбирни амалга ошириш натижасида унинг кейинчалик келтирадиган оқибатлари (аҳоли соғлиғи, ҳўжаллиги, табiiй муҳитга нисбатан) ҳам баҳолаш амалга оширилади.

Суя билан таъминланмаган яйловларни (масалан, Устюрт платоси) олдиндан улар ҳақиқатан ҳам мол боқиш учун яроқли эканлиги, яйловнинг маҳсулдорлиги, унинг рельефи ва иқлимий шароитлари, ер ости сувлари ичимлик суя сифатида фойдаланишга яроқли даражаси ва бошқа шароитлар атрофида чуқур таҳлилдан сўнг яйлов баҳоланади. Баҳолаш натижасида унинг қайси мол турлари учун маъқуллиги ҳамда яйлов ҳажми ҳисобланади, яъни бир шартли кўй учун қанча гектар майдонда яйлов зарурлиги аниқланади. Албатта, бу ишлар ёлғиз географларнинг фаолияти билангина борлиқ бўлмай улар билан бирлигида яйлов ишнинг мутахассислари ва геоботаниклар билан ҳамкорлигида бажарилади. Лекин бу борда географларнинг фикрлари устиворлиги билан ажралиб туриши керак.

Ерларни суғоришга тайёрлаш жиҳатидан баҳолаш ҳам конструктивлиги билан фарқ қилади. Суғоришга яроқли ерларни баҳолашда уларнинг чуқур қатламларида туз, гипсининг микдори жиҳатдан аниқлаш, тупроқ қатлами остида қандай жинслар ётганлиги (масалан, лёсс, неоген, тўртламчи даврининг гиллери, кумтош, конгломерат ва бошқалар) алоҳида аҳамият берилиши лозим. Чунки суя ўтказмайдиган жинслар кўп ҳолларда туз ва гипс билан тўйинган бўлади. Масалан, Қарши чўли (Нишон чўлининг жануби, Толимаржон атрофлари) Фарғона водийсидаги қирларни, адирилари қонқа бўз тупроқлар остида гипс ва туз маъқул.

Бу жойлар суғориш учун унчалик кулай эмас, яъини яйлов сифатида фойдаланилгани маъқул. Шундай шароитда маъқур

шароитга ўхшаш яйловлар ҳам суғориш учун яроқли, деб баҳолашнинг мақсади мувофиқ.

4.6. Лойиҳаларни географик экспертизадан ўтказиш

Атроф-муҳит муҳофазаси, ресурслардан фойдаланиш, ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш, аҳоли жойлашуви ва бошқа шунга ўхшаш масалаларга бағишланган ҳар қандай лойиҳа турли мутахассислар экспертизасидан ўтказиш мақсадида мувофиқ. Ушбу мутахассислар таркибида географлар (шу жумладан гидролог, метеоролог, табiiй географ, иқтисодий географ, аҳолишунос-географ ва бошқалар)нинг бўлгани айтиш мумкин. Ҳар қандай лойиҳа амалга ў билан танишувдан сўнг ўрганиш учун маълум тартибдаги турухга топширилади.

Турух маъқур лойиҳани оёдон чуқур ўрганиб, таҳлил қилган қонда келажикда атроф-муҳитда қандай ўзгаришлар содир бўлишининг аниқлайди. Агарда қуришмоқчи бўлган қорхона, табиғий зарфли оқибатларни келтирса, у лойиҳа рад этилади, агарда экологик жиҳатдан зарарсиз бўлса, у лойиҳа маъқулланади. Ҳар қандай ўзгаришлар ва чора-тадбирлар кўрсатилади. Турух ишнинг, қорхонани қуриш жойини ҳам аниқлашда табиғий, рельеф, метеорологик ҳусусиятлари, грунтнинг табиғий таркиби, суя ҳавзалари, аҳоли яшаш жойларининг барча шароитлари ҳамда ҳислатларини эътиборга олади.

Лойиҳаларни географик экспертизадан ўтказиш аниқгина амалдан масала, ҳар дом ҳам у ижобий ҳал қилина бермайди, кўпинча лойиҳага ўзгаришлар киритилиши талаб этилади, қуришни мумкин бўлган жойнинг манзили ўзгарилади, ёки у буғундай руҳат этилмайди. Эксперт кенгашининг аъзолари табиғий уюқни кўра билалган мутахассислардан ташкил топган бўлиб, мақсади шунчалик қийинчиликсиз ҳал бўлади.

4.7. Географик баъоратлаштириш ва баъорат

Географларнинг табiiй муҳит ўзгариши, ҳалокатли табiiй табиғатнинг вужудга келиши, табиғат ресурсларидан фойдаланишнинг баъоратлаштириш ва баъоратларни ишлаб чиқариш қизматлари 60-йиллардан бошлаб ривож топмоқда. Лекин қон ҳам аниқса, маъқур соҳа барча жойларда кенг авж олганини кўк. Лекин илмий жиҳатдан чуқур асосланган баъорат

табиат муҳофазаси, фалокатли ҳодисаларни олдини олиш, ресурслардан фойдаланиш, аҳоли ва меҳнат ресурсларини жойлаштиришда жуда ҳам зарурдир. Чунки истиқболда кўпгина турли ҳодисаларни ҳозирданок олдини олиш бўлиши тегишли чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалда тadbirk килиб бoриш аини муаллаодир.

Ўзбекистонда сўғориништа яроқли ерлар жуда ҳам кўп, лекин сув ресурслари жуда ҳам тақчил, у аник хисоб-китоб қилинган, унда оптикча сувни ҳеч қандай манбаи йўқ. Лекин манжуа сувлардан исроф қилмасдан расамалдита яраша, оқилдона фойдаланишни йўлга қўя олсак, янги ерларни ўзлаштиришда сув ресурслари жойларда вужудга кела бошлайди. Бунинг учун атрофлича чуқур ишлаб чиқилган баҳоли башорат натижалар ишлаб чиқилган бўлиши лозим. Айтайлик, 2020 йилга келиб ҳозирда фойдаланилаётган сув ресурсларидан 10-15% сув тежаллинига эришилади, чунки бу вақтда сўғорилганидан деҳқончилиқда янги сўғориниш технологияси жорий этилиши, сўғориниш тармоқларини реконструкция қилиниши ва бошқа тадбирлар шунича сувни тежалта имкон беради ва ҳақозо.

Бунинг натижасида маълум миқдорда янги ерларни ўзлаштириш имкониятлари вужудга келади, бинобарин деҳқончилиқ маҳсулотлари миқдори кўпроқ ишлаб чиқилишига эришилади.

4.8. Географик объектларни паспортини тузиш

Ҳар бир географик объект (тоғ тизмаси, тоғ, чўққи, плато, баландлик, қир, адир, дарё, сой, кўл, сув омбори, сўғориниш қанали, тор, сув шаршараси, йирик ботик ва бошқалар) ўз паспортини та булиши даркор. Паспортда объектнинг хусусиятига кўра барча хислатлари, параметрлари (бўйи, эни, чуқурли, баландлиги, қадми ва бошқалар), вужудга келган вақти, ҳозирги ҳолати, инсон таъсири тўлиқ ақс этиши лозим. Чунончи, тоғ ёнбағридаги бирорта сойни паспортини тузиш учун қуйидагиларга аҳамият бериш лозим бўлади:

- сойнинг географик ўрни (жойлашиш манзили);
- қайси тоғ тизмида жойлашган;
- тоғ ёнбағрининг экспозицияси (Кўёшга нисбатан жойлашиши);

- сойнинг умумий узунлиги, асосий irmoқларининг номлари ва уларнинг узунлиги;
- ўртача йиллик сув сарфи (секундига м³), тўйиниш тури, энг кўп сув сарфи (секундига м³), сувнинг тўлиб оқиш даври, энг кам сув сарфи (вақти), сувнинг сифати;
- сой ёнбағриларининг рельеф хусусиятлари (террасалар, ёнбағир тик ёки ётик, шакли ва бошқалар);
- сой ёнбағриларини ташқил қилган тоғ жинслари;
- сой vodiёсида ривожланган табиий жараёнлар ва ҳодисалар;
- сой vodiёсининг ўсимлик олами (асосий ўсимлик турлари);
- сой vodiёсининг ҳайвонот дунёси;
- сой vodiёсининг табиат ресурслари;
- сой vodiёсида инсоннинг ҳўжалик фаолияти;
- сой vodiёсида қайси аҳоли пункти жойлашган;
- сой vodiёсидати табиат муҳофазаси.

Географик объектлар паспортлари вақти-вақти билан (5-10 йил) янгилаб турилиши лозим, чунки бу давр мобайнида турли ўзгаришлар содир бўлиши мумкин. Паспорт материаллари турли мансабларда фойдаланилади:

- ўқув;
- ишлаб чиқариш;
- лойиҳа;
- ўлмасунослик;
- рекреация;
- табиат муҳофазаси ва бошқалар.

4.9. Район планировкаси

Район планировкаси конструктив географиянинг энг муҳим соҳаларидан бири. Мазкур йўналиш география, архитектура, курортчи ва аҳоли яшаш жойларини қуриш фанларининг ўзаро бир-бирлари билан туташган чегарасида вужудга келган. Унинг вазифаси аҳоли жойлашиши ва ҳўжаликни ўртача район миқёсида таъинлодиги тараккиётини белгилаш, конструкция қилишдан иборат.

Район планировкасининг маҳсули районнинг ривожланиш қадими (ва лойиҳасини) ишлаб чиқишдан иборат, ушбу ҳўжатлар

мажмуали картографик ва матнли таҳлилий, башоратли ва лойиҳа халли ҳаракатлари бўлади.

Район планировкаси — ҳудуднинг ҳўжалик максималдан ўзлаштириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, аҳолининг маданий-маиший жихатидан тўлиқ таъминлашни таъкид қилиш, умумий тараккиёт ҳудудининг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши режаларидан келиб чиқади, саноат ва қишлоқ ҳўжаллигига корхоналари, аҳоли яшаш бинолари, транспорт, муҳофизат қилинадиган жойларни мажмуали жойлаштиришни назарда тутган Умумий планировкадан ташқари саноат ва қишлоқ ҳўжаллигига районларини, курортларни ва шаҳар атрофи минтақасини ва бошқаларни махсус планировкаси билан шўгулланади. Ушбу ишлар лойиҳа институтлари томонидан амалга оширилади.

4.10. Район планировкасининг табиий географик ва экологик асослари

Иқтисодий районнинг самардорлигини ошириш, ишлаб чиқариш қулаарини муттасил илмий асосланган қолдиқ ривожлантириш, қишлоқларнинг ижтимоий ҳаётини янада яқинлаштириш, табиий шароит ва ресурслардан оқилона фойдаланишга қўл жихатдан ботлиқ. Қишлоқ ҳўжаллиги ва унга асосланган ишлаб беришчи ва ишлаб чиқарувчи саноат тармоқларини ривожлантириш аввало ер, сув, яйлов, маълумлардан нақадар тўғри фойдаланишдан келиб чиқувчи аҳамиятга эга. Бу жихатдан қараганда табиий комплексларини мажмуали ўрганиш, уларни инвентарлаш, баҳолаш, инсон омили таъсирида ўзгаришларини башоратларини ишлаб чиқиш, турли илмий таъсияларни тайёрлаш ва бошқалар тадбирларни амалга ошириш район планировкасини схемалари ва лойиҳаларини ишлаб чиқишда жуда ҳам қўл келади.

Аввало табиий ресурслар (туппрок, ер усти ва ости сувлари, яйлов, ўрмон, меъдан ва бошқалар)ни инвентарлаш зарур, чунки уларнинг аниқ микдорини билмасдан туриб ҳўжалик соҳаларини лойиҳалаш ва режалаштириш максалга мувофиқ эмас. Қуруқ иқлим шароитида суғоришга яроқли ерлар, амалда суғоришда фойдаланилаётган ерлар, шунингдек лагун ерларини аниқ майдонларини билиш истиқболда ривожланиш кўрсаткичларини асослашда зарур бўлади. Шунингдек, яйловлар майдонини ва уларнинг махсусдорлигини, фасилар бўйича фойдаланилаётгани

схемалари чорвачиликни режалаштириш учун зарур. Сув ресурслари, уларнинг сифати, ер ости сувларидан фойдаланиш йўлари, ўрмонзорлар фонди, ихота дарахтзорлари тўғрисида маълумотлар деҳқончилик ва чорвачилик, саноат корхоналари, аҳолининг ичимлик суви билан таъминлашда асослади. Иқтисодий районнинг ривожлантириш схемалари сув ресурсларидан фойдаланиш микёсига қараб белгиланади.

Суғориладиган деҳқончиликни янада тараккий қилдириш, яйлов чорвачилигининг самардорлигини ошириш, янги саноат корхоналарини жойлаштириш, дам олиш минтақаларини бунёд этиш, аҳоли учун янги типдаги уйлар қуриш, янги қишлоқлар, дам олиш учун сув хавзалари, спорт майдонларини вужудга келтириш амалларида табиат комплексларини турли максалларда баҳолашни амалга ошириш зарур. Баҳолаш бир неча максалларда ўтказилса, мувожабатланган йўналишдаги маълумотларга эга бўлинади. Айниқса, янги суғоришга яроқли ерлар майдонини аниқлаш, улар учун илмий боришча текис ерларни ажратиш керак. Рельеф жихатидан баҳолаш жойларни қишлоқлар қуришга, ботикларда сув қанчаларини қуриш, шўрхок бостан ерларини спорт майдонлари қуришга, нотекисроқ жойларни саноат корхоналарини қуриш учун лойиҳага қиритиш маъқул.

Баҳолаш натижасида ерларнинг фойдаланиш даражалари, боришчи наъбатда деҳқончиликда, яйловлар (агарда махсусдор бўлса) уларни майдонлари қисқармаслиги лозим бўлади) майдонлари аниқланади. Рельеф жихатдан нотекис бўлган жойларни спорт ўйинлари (чунончи, пойга, улоқ ва бошқалар), ботик майдонлари, қурилиш материаллари билан савдо қилинадиган дўконлар, электр подстанциялари, автобус бекатлари ва бошқаларни қуриш учун лойиҳага қиритган маъқул.

Лойиҳалар тузишда суғориладиган ерлар ҳисобига турли қурилишларни режалаштирилмаслиқ лозим. Иқтисодий район ҳудудини бирла ишлаб чиқариш корхоналари қурилгандан сўнг, деҳқончиликни тезкорли билан ривожлантирилиши, табиат ресурсларини оқилона фойдаланишни амалга ошириниши инвентарлашда маъмур ҳудудда келажакда бўладиган ўзгаришлар башоратли ва истиқболда қўллайётган турли номатуб ҳодисаларни оқилона солуви тадбирлар мажмуаси илмий жихатдан ишлаб чиқарилган бўлиши зарур. Амалга ошириладиган тадбирлар мажмуаси районда экологик, мувозанатни бўзилишига йўл

кўймаслик, ер, сув, ўрмон, маъданлар оқилона фойдаланишнинг такозо этишига йўналиштирилган бўлиши даркор.

У. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ТАБИАТИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛНИШ – БАРКАРОР ЭКОЛОГИК-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШ НЎТИЗИ

Иқтисодиётнинг ривожлантириш бошқа омиллар қатори худуднинг табиий шароит хусусиятлари ва экологик вазиятига ҳам боғлиқ. Корхонада ишлаб чиқаришнинг мунтазам ривожланиши учун атроф муҳит ҳолати ва унга мос келувчи экологик вазият соғлом бўлиши лозимлигига исботнинг ҳождати йўқ. Аммо корхонада меҳнат қилувчи ишчилар, мутахассислар, раҳбарият хизматчилари билан соғлом бўлиши лозим. Корхона атроф муҳитини ифлослантириши билан бутун худудни ўз чинкидларин билан бўлгулайди, бу жараёнда маҳаллий аҳоли саломатлигини яқин етказди, ҳаво, сув хавфлари, туپроқ, ўсимлик, ҳудуд табиий муҳит турли даражада дегрэдацияга берилади. Бу хунук ҳолатнинг олди ўз вақтида олнимаса корхонада ишлаб чиқариш ҳажми пасайиб боради, чунки унда меҳнат қилувчилар саломатлиги ёмонлашганлиги туфайли ишта мунтазам келиш ҳам издан чиқиб. Демак, корхонада ишлаб чиқариш мунтазам ривожланиши учун атроф муҳит ҳам мусавфо ва аҳоли саломатлиги меъёрида бўлиши такозо этилади. Табиий муҳит инсон саломатлигини белгилар экан, у ҳолда уни баркарор равишда эъзозлаш ҳар бир фуқароннинг олийжаноб иши бўлмоғи лозим.

5.1. Табиий муҳит-экологик вазият-иқтисодиётнинг бир-бирига боғлиқлиги

Табиатда инсоният кўп йиллардан бери меҳнат қилиб, табиий муҳит билан ишлаб чиқариш орасида кучли боғлиқлик мавжудлигини бундан бир неча асрлар муқаддам асослади. Табиат – ҳам ашё, ишчи кучи макони, шунингдек барча ишлаб чиқариш кучларининг жойлашадиган худуди, тайёр маҳсулот ҳам унда тўпланган, қизғи шундаки барча тоифадаги чинкидлар ҳам табиатда йиғилиб бормоқда. Ер қурали юқоридагиларни ўз бирлиги сифатида билан бирга инсоният яратган жами чинкидларин ҳам ўзида тўллаб бормоқда. Бу энг хавфли ҳолис, чунки табиат тобора ифлосланиб бормоқда. Ишлаб чиқаришда чинкидлар камроқ ёки

инималланган технологияни табиқ этиш айни муддао. Бунга шаймас қаламба-қадам силжиб бормоқда. Қуйида шу йўналишдаги уринишларни таърифлашга ҳаракат қиламиз.

Суторма деҳқончилик қилинадиган минтақада оддий георелief фация (масалан, аллювиал-пролювиал терраса тизмалари, боғлиқнинг туби ёки шимолий ёнбағри ва ҳақозо) бир яқин ландшафт хусусиятларига эга, яъни рельеф, туپроқ, грунтлар тарқиб даражаси бир хил. Бинобарин, шу фация худудидан билинадиган йиллик экин дарамади ҳам бир хиллиги билан ажралиб туради, чунки ушбу табиий четараланган макон бир турғумдаги қанда мелiorатив табиқлар, суторми меъёри, сарф қилинадиган минерал ўғитлар, агротехник табиқлар мажмуасига муҳтож. Тоғ ёнбағри этакларида суторма ерларнинг рельеф тузилиши мурраккаблашади, шунга биноан ётқизикларнинг литологик тузилиши, туپроқ қоплам мурраккаблашади, турли табиий жаррақлар тарқалиши кузатилади. Бундай табиий-мелiorатив шароитда экинларнинг вегетацияси, уларнинг агротехник парраишлари, тупроққа ишлов бериш, мелiorатив табиқлар мажмуаси текисликка нисбатан мурраккаблашади. Қонус ёнбағри, адиротти ва оралиғидати қия текисликларнинг пролишлари худудларида экинлар вегетацияси мурраккаблиги анча кинди қилини билан ажралиб туради.

Рельеф қиялигининг турличалиги, жойларда (адир орти текисликлари) грунт сувларининг ётиқ оқимини тўлиқ таъминланганлиги туфайли тупроқда туз тўпланишини кучайтириши, эрозия жараёндарининг кенг тарқалганлиги суторма деҳқончилигини мелiorатив жиҳатдан мохирлик билан амалга оширишни талаб қилади. Бинобарин, шунга мувофиқ иқтисодий шарф-ҳаракатлар ҳам ортий боради. Чунки эрозияга қарши маҳус табиқлар, қуритиш мелiorацияси, муҳандислик иншоотларини бунда қилиш, суторми техникасини тақомиллаштириш ва бошқа иншоотлар маълум микдорда сармов сарфлашни талаб қилади. Бунда қар тектар ердан олинаётган ҳосил микдори тегинли сўм билан ифлосланган ва соф фойда эса минималлиги билан фарқ қилади.

Марказий Фарғонанинг аллювиал-пролювиал текисликлари турлилари тарқибда тузларнинг мавжудлиги ва грунт сувлари қиясини ер бети ва яқин жойлашганлиги туфайли пахта ва ва бошқа иншоотнинг ҳосилдорлиги мелiorатив иншоотларининг юқори қисми билан мунтазам ишлашга боғлиқ. Шундангина қулай

экологик шароит таркиб топиб, гўза вететишяси бир маромда содир бўлади. Акс ҳолда тузли муҳитда гўза вететишяси меъёрида рўй бермайди ва ўсишдан тўхтайдди.

Адиоролди текисликларида қиялик мавжудлиги туфайли грунт суварининг оқими таъминланган ва тулпроқда туз тўпланмайди. Ирригация эрозияси олди олинган тақсирда экинлардан юкори хосил етиштириш мумкин. Демак, табиий муҳитнинг экинларин меъёрида ўсиши учун қулайлиги шунга мос равишда яхши экологик шароитни ҳам вужуд келтиради. Бунда иктисодий кўрсаткичлар ҳам юкори бўлади ва аксинча.

Бундан шундай ҳулюса чиқариш мумкинки, кишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришидан юкори даромад олиш учун хўудларнинг табиий шароити ва унга мос равишда экологик вазият яхши бўлиши лозим.

Деҳқончиликда муҳим шарт бу ер-сувдан самарали ва омилкорлик билан фойдаланишга боғлиқ, ерни ишдан чиқини сувни меъёридан кўп ишлатишга олиб келади, бу ҳолдса атрофдаги кўшни хўудларини ишдан чиқара бошлайди. Табиат комплексларининг ўзаро бир-бирлари билан боғлиқлиги туфайли бирор қисмда бу тамойилни бузилиши барча хўудларда ҳам деградацияни юз берилишга олиб келади.

5.2. Табиат-хўжалик-аҳоли тизими ресурсларидан фойдаланишнинг асоси

Аслида табиатдан фойдаланиш шу тизим таъсирида содир бўлади [20-23]. Аҳоли ишлаб чиқаришни хўжаликни юритиш негизда ривожлантириб, маълум маънода табиат билан муносабатда бўлади. Аҳоли ресурсларини табиатдан олиб, чиқиндисини яна табиатга қайтаради, ўз навбатида табиат чиқиндисини ҳам маълум маънода «қайта ишлайди». Чиқиндилар, яъни иккиламчи ресурслар инсон томонидан тулук технологик жараёнда қайта ишланиб, улардан фойдали моддалар (премет) олиниши керак, табиатга чиқинди чиқарилмаслиги зарур.

Мелиоратив шароити отир бўлган ерларда одатдан энч коллектор-зовур тизими барпо этилади, бу бир томондан грунт сувлари сатҳини туширишда ва тузларни суториладиган майдондан олиб чиқиб кетишда бирдан-бир самарали чора, иккинчи томондан, қайттан сувларни шўрлиги ва ифлослиги сабабли яна фойдаланиб бўлмаслигини эътиборга олиб, Фаргона водийси шароитида уни

факат Сирдарёга ташланиши мумкин. Шундай қилинмоқда ҳам. Натияжада юкорида айтиб ўтилганидек Сирдарё суви Учкўргондан бошлаб иччи учун мутлако ярамайди. Мирзачўл, Чордара, Копетдўрда ерларида Сирдарё суви билан сутуриётганлиги туфайли тулпроқ бутунлай шўрланган. Хар йили зовур тизимлари ёрдамда миллионлаб тонна туз четга чиқарилмоқда. Бу катта иштини сарф-харажатлар эвазига бажарилмоқда. Бир томондан, фаронадаги ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун бу фойдали, лекин бошқа томондан, кўшни хўудлардаги ерларнинг тулпроқ-мелиоратив аҳолини ёмонлашувиға бу талбир мутлако зарар. Иложи борича Сирдарёга қайтган сувларни ташламаслик керак, сув сифатини, унинг қуйи оқимигача сақлаш биринчи даражали вазифа. Бунинг учун қадамба-қадам ҳозирги элат оралаб кутуришни тулпроқ остидан, томчиликтиб, ёмғирлатиб сутуриш хўудлари билан алмаштириб боришса, сув тежалади ва грунт суварини сатҳи кутарилмайди, тулпроқ шўрланиши барҳам тонади. Бу мураккаб ва иктисодий жиҳатдан кўп мабалаг сарфлашни талаб этиди. Лекин замон талаби ва табиат муҳофазаси, хусусан сувни тежаб қилиш сифати шунга ундайди. Янги сутуриш техникасига ўтиса ер, сувдан фойдаланиш самарадорлиги бир неча баравар ортади. Бундан табиат ҳам, жамият ҳам манфаатдор, барча қаражатлар тез мулдатда ўзини оқтайди.

Хўжаликни юритишда иш структурасини ўзгартириш лозим. Илм сутуриш тизимига ўтиш коллектор-зовур, тик зовурдан фойдаланиш, ерларни капитал ювишдан воз кечиниш, лекин ирригация каналларини сув ўтказмайдиган материал билан қоплашни талаб этади. Зовурлардан бўшаган ерлар экин майдонига қўйилади. Бинобарин ердан фойдаланиш коэффиценти ортади. Аҳолининг хўжаликни юритиш илгор тажрибаси табиий муҳитни мансабда мувофиқ ҳолда ўзгартириш имконини беради. Демак, табиат-хўжалик-аҳоли тизими табиатдан оқилона фойдаланишда асосий негиз вазифасини ўтайди.

6.1. Табиат комплексларининг структурал-динамик ҳолати ва жамият ишлаб чиқариши

Ишлаб чиқариш мураккаб меҳнат жараёни. Сановат ва кишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш жараёни табиат билан тўғридан тўғри муносабатда бўлганлиги туфайли унинг хусусиятлариға таянади.

баъзида табиат хусусияти уларнинг тараккиёт йўналишларини белгилайди. Наманган вилояти Фарғона водийсининг бир қисми бўлганлиги туфайли табиат комплексларининг структурал-динamik ҳолати ишлаб чиқаришнинг кўпгина жиҳатларини белгилайди. Аввало, тоғ ёнбаери, адирлар, адирорти ва аллювиал-пролювиал текисликлар, рельеф ва уни ташкил қилган ётқизиларнинг литологик таркиби ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш ҳамда фойдаланиш характериини белгилайди. Чунки қолган бошқа компонентларнинг хусусиятлари кўпинча рельеф ва грунтлар таркиби билан боғлиқ.

Шундай экан вилоят табиий муҳити бир бутун ягона, бири бири билан боғлиқ ҳудуддир, буида табиат комплексларининг макондаги ётқизиларнинг жуда ҳам кучли ифодаланган. Тоғ ёнбаерида бўлган турли ўзгаришлар куйида, айтилган адирорти ёки аллювиал-пролювиал текисликларда ҳам сезилди. Демак, табиат комплексларининг динамик ҳолатида ҳам турли ўзгаришларни кўтиш мумкин. Моделларнинг равишанон харақати, модал ва энергия алмасуви, жараёнларнинг ёнбаеридаги бир томонлама умумий харақати мажмуасида табиий, хусусан антропоген таъсирларнинг кучи куйида жойлашган ҳудудларда яққол сезилди.

Агарда ҳодисанинг ривожланишини «сабаб-оқибат» мазмунинда қаралса, у ҳолда ёнбаерида бирор сабаб билан сувдан ортикча фойдаланишга йўл қўйилса ёки сув хавзаларидан филътрация қатта ҳажмда рўй бера адиороти ёхуд аллювиал-пролювиал текисликларда грунт сувларининг сатхи кескин кўтарилди, тупроқда туз тўпланши, жойларда ботқоқланишнинг кўтиш мумкин. Бу грунтта сувни сингиб ўтишининг оқибатидир.

Наманган вилоятида кўплаб сувомборлари (Чортоқ, Эскиер, Кўктерак ва бошқ.) мажуд, улар сойларда қуриланганлиги туфайли филътрация сувлари сой ўзгаришга тўғри келади. Асосий филътрация эса сутуриданган ерларга тўғри елади. Бу сувлар қисман адирорти текисликлариде ер бетига яқинлашади, қисман Катта Наманган ва Шимолий Фарғона каналлари ўзгаришга ҳамда Сирдарёга оқиб чиқади.

Ҳозирги пайтда грунт сувлари оқими ва уларнинг ер бетига яқинлашувида вилоят ҳудуди бўйича маълум даражада тенглик кузатишмоқда. Лекин бу тенглик барқарор эмас, қирим қисмининг ортиши билан ер ости сувларининг ер бетига яқинлашуви

тегишли. Бу нозик ҳодиса Қирғизистонда сув-ҳўжалик ишларининг боришига боғлиқ.

Олинган хабарларга кўра, вилоят яқинида янги сувомборлари қуриш ва ерларни ўзгариштириш жараёни бошланган. Бу ҳодиса вилоят, филътрация ҳажмининг ортишига бевоҳита таъсир этиши мумкин. Оқибатда вилоятда, айниқса, кўйи ҳудудларда грунт сувларининг кўтарилишини кучайиши эҳтимолдан ўзек эмас. Тупроқларда гидроморфизм жараёнининг бошланиши кузатилади.

Бу ҳодиса табиат комплексларининг структурал-динамик ҳолатини ўзгаришга таъсир этади, грунт сувларининг ер бетига яқинлашуви натижасида автоморф режимда ривожланаётган ландшафтлар яримгидроморф ва гидроморф бошқичга ўтиши кузатилади. Бинобарин, зовур тизимини лойиҳалаш талаб этилади, бу ҳодиса ер ва сувдан фойдаланишнинг иқтисодий қўраткичларига таъсир этади.

Юқорида баён этилган фикрлардан шундай ҳулоса чиқариш мумкин, яъни табиатдан фойдаланиш харақтери ҳудуднинг экологик-иқтисодий ривожланишини белгилайди. Табиатдан фойдаланиш нечоғли илмий асосланган ҳолда амалга оширилса, экологик-иқтисодий ривожланиш ҳам шунчалик барқарор, қулай бўлади.

Экологик вазиятда юқори самарадорли иқтисодий қўраткичларга эришилади. Оптимал табиий муҳит инсон яшаши учун қулай экологик вазиятга таркиб топишига ва маҳсулдор ишлаб чиқаришни тараккий топишига асос бўла олади ва аксинча.

5.4. Табиат ва унинг ресурсларидан фойдаланишнинг назарий ва методологик асослари

Қишлоқ жамиятининг жаддл тараккиёти, ишлаб чиқаришнинг ўхтовсиз ўсиши ва аҳоли сонининг муттасил ортиб бораётганлиги табиат билан жамият ўртасидаги муносабатларнинг тобора жиддийлашувиға олиб келмоқда. Табиат ва унинг ресурсларидан оқилона фойдаланиш табиий ва антропоген жараёнларнинг динамикаси қонуниятлари, ландшафтлар ва уларнинг комплексларини ҳолати, барқарорлиги, ўзгариши ва ривожланиш йўналиши тўғрисидаги ахборотлар, шунингдек, асосий назарий ҳамда методологик билимларга эга бўлишни тақозо этади.

5.5. Табиат муҳофазаси мақсадлида районлаштириш

Табиат муҳофазаси ва ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳудудни ландшафт контурлари асосида маълум қисмларга ажратилиш ҳамда уларда бир хил типдаги табиатдан фойдаланиш тамойили асосида ҳужалиқни мажмуали ривожлантириш мақсадга мувофиқ. Табиат бойликларида фойдаланиш, табиий ва антропоген жараёнларга қарши курашиш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш асосида бир томонга йўналган мажмуали, бир-бири билан узвий боғлиқ ҳамда такозо этилган ягона жараёндир. Шунинг учун бу жараён ландшафт ёки уларнинг маълум гуруҳлари ҳудудларида амалга оширилиши аниқ муқаррар. Бу тизимнинг табиат муҳофазаси қисми алоҳида аҳамиятга бўлиб, уни махсус тадқиқ қилиш зарур.

Табиат муҳофазаси кўп профили, кент ва чуккур аспекти бўлиб, ландшафтининг структурали динамик хусусиятлари, табиатдан фойдаланиш жараёни, табиат ҳолисалари фаоллигида боғлиқ. Шу нуктадан назардан бу амалий вазифа ландшафт контури ёки уларнинг гуруҳи, табиат муҳофазаси райони ҳудудида ишлаб чиқилиши мақсадга мувофиқ. Бунинг районлаштириш усулида, табиий географик районлаштириш ландшафтлар ҳаритаси негизда бажариш жонз. Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Коган [4] Наманган вилояти ҳудудида икки табиий географик районларини ажратилган. Бу районлардан фойдаланган ҳолда биз ушбу ишда 4 та табиатни муҳофаза қилиш районларини ажратдик: 1) Чотқол-Курама тоғли, 2) Чуст-Поп ва Наманган айлари, 3) Сирдарёбўйи, 4) Марказий Фарғона текислиги. Мазкур районлар ландшафтлар структураси, динамик ҳолати, табиатдан фойдаланиш характери, табиатни муҳофаза қилиш мажмуаси бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади.

Чотқол-Курама табиатининг муҳофаза қилиш райони
Вилоятда шу номадаги тоғ тизмаларини этилган ҳолда унинг шимоли-ғарбий ҳудудида жойлашган. Тоғли ландшафтлар ҳужалиқда яйлов чорвачилиги, ўрмончилик, овчилик, қисман деҳқончилик, ем хашак тайёрлаш, асдаларчилик, рекреация, доривор гиёҳлар тайёрлаш ва бошқа соҳаларда фойдаланилади. Тоғ ёнбағирларида кўплаб ёкин-сочин тушганлиги муносабати билан улар намлиқни йиғувчилик функциясини ҳам бажаради. Бинобарин, сугориш учун дарё (Охангарон) ва сойлар (Чолаксой, Сарваксой,

Говасой, Ризаксой) орқали кўп микдорда намлиқ олинади, суюмборларида (Кенгкўлсой, Говасой) обиҳаёт жамғарилади.

Тоғлиқ районда яйлов, пичанзор, сув, ов хайвонлари, доривор гиёҳлар, дарахт-бўталар энг кўп ҳамда тезқорлиқ билан фойдаланилмоқда. Бундай фойдаланиш натижасида меъёр, пичанзорда яраша маҳсулот олиш, ҳуллас оқилона фойдаланиш тартиби бузилди. Бошқа томондан, сифат бузилиши, нерофрарчиликка йўл қўйилмоқда. Бу борада яйлов ва пичанзорлардан фойдаланишда, айниқса кўпол хатоликларга йўл қўлиш натижасида уларнинг маҳсулдорлиги жойларда пасайиб бормоқда. Яйловларнинг бузилиши катта майдонларда рўй бермоқда.

Эрозия ва сурилмаларнинг ривожланиши туфайли яйловларнинг майдон жихатдан камайиши, рельефининг ўйдим чуқурлиги олиб бормоқда. Бу ҳол ўртача бағандликлардаги тоғ ёнбағирларида устуворлиқ қилади. Ёнбағирларда доривор гиёҳларини сидирғасига йиғиштириб олинлиши туфайли, юзак эрозия шаклларида аралаш таркиб топади. Бу айниқса, аҳоли яшаш жойлари яқинида кўпроқ учрайди. Чуқурама ва жар эрозияси дарахтли ва бўталли ўсимлиқлар қирқилган жойларда, яйловлар интенсивроқ фойдаланилган участкаларда кўплаб учратиш мумкин.

Юқоридагилардан маълум бўлдики, тоғли ҳудудда бойлиқларни дегрэдацияси, хусусан ерни ишдан чиқилиш, дарахтзорларни бузилиши, тулпроқ эрозияси ҳамда сурилмаларни таркиб топиши яйлов ҳамда пичанзорлардан нотўғри фойдаланиш, дарахтзорларни қирқилиш натижасида вужудга келади. Қисқа муддатли ва кўп кунлик саёҳатга чиққанларнинг «туристик» феолияти билан ҳам (Охангарон платоси, Кенгкўлсой, Кундаксайнинг юқори оқимлари) кичик участкаларда турли қонилларнинг таркиб топиши юз беради. Айниқса, гулхан ёнлигини натижасида ўрмонга ўт тушилиш, бута ва дарахтларни нобуд бўлиши, ёввойи хайвонларни тартибсиз ов қилиниши рўй беради.

Тоғли районда табиат муҳофазаси, аввало яйловлардан тўғри фойдаланиш, пичанзорни бетартиб ўриш амалиётидан бунунлай воз кечини, молларни бир жойда узок муддатда боқмаслик, маълум участкалар бўйича яйловни етилишига қараб алмаштириб туриш лозим бўлади. Дарахт ва бўталарни қирқилиш тўхатиши,

курулганыни кесиш тартибини амалга ошириш айти мушдао. Дарахт ва буталар сув режимини ростлаб туради, эрозия ҳамда сурилма ходисаларини таркиб топишини олди олинати, селни вужудга келиши анча камади. Шу максалда Камчик довонига олиб борувчи магистрал йўлнинг икки томони ихота дарахтзорлари билан бида бўлиши амалий ахамиятта эга. Саттортоғ тоғларининг жануби-ғарбий ёнбагирлари дарахтзорлар билан, Чоркесар, Маданит, Парда, Турсун кишлоклари атрофлари дарахтзорлар билан ихоталаниши зарур. Довонга олиб борувчи шоссенинг тоғёнбагир ҳам махсус дастур ва лойиха асосида ўрмон мелниорацияси ривожлантирилиши, эрозия ва кор кўчкисига карши муҳандислик иншоотлари курилши лозим.

Чўст-Поп ва Наманган адирлари табиатини муҳофизат қилиш райони вилоятда адир минтақасини эгаллайди. Адир минтақаси табиати энг кучли ўзгарган, адирлар оралиги ва орн текисликлари суторма декончиликлда фаол фойдаланилган, эндиликда адирларнинг ўзи ҳам кулай жойларда ўзлаштирилиб, кишлок хўжалиги ишлаб чиқариши ривожлантирилмоқда. Вилоятнинг ғарбий қисми сув танқислиги туфайли ўзлаштирилмаган, яйловдан иборат. Адир минтақасида қўлиб ахоли яшаш жойлари жойлашган бўлиб, улар ҳам худудининг ажралмас бир қисми сифатида селитиб комплекслари хисобланади.

Худуднинг рельеф хусусиятларига мувофик, суторма декончилик шароитида, метеорологик омилларни эътиборга олинса, районда сел, дўл, эрозия кенг миқёсда ривожланганлигини сезиш мумкин. Бошқача айтганда, адир минтақаси эрозиянинг таркиб топиши ва ривожланиши макони. А.Козоков на бошқаларнинг (2001) хисоб-китоб қилишича, вилотнинг 36,7% қисми нишабонли 0-1 даража бўлган текисликларга тўғри келади бу минтақа эрозияга карши тадбирларга муҳтож эмас, қиялик 1-3 даража бўлган худуд 10,7% ташкил этади. Қиялик 3-5 ва 5-7 даражани ташкил қилган худуд 19% ташкил этади. Бу ерлар суториб декончилик қилинадиган минтақага тўғри келади. Эрозияга карши чора-тадбирларга муҳтож. Қолган ерларнинг қиялиги 7 даражадан юқори бўлиб, адирлар ва тоғларга хосдир.

Бундай вазиятда аввало суторишда эрозияга карши тадбирларни қўллаган ҳолда ташкил қилиш амалиётини мунтазам олиб бориш зарур. Х.М.Махсудовнинг [14] илмий тадқиқотларидан тупрок ювилишини олдини олиш учун қуйидагиларни тақинф

қилиди: 1) ёнбагирларнинг қўндаланг қиялигини камайтириш, 2) тупрокнинг ювилишга каршилтигини ва ювилган тупроқларнинг унумдорлигини ошириш, 3) тупрокни муҳофиза қилувчи усулларини танлаш ва суториш техникасини қўллаш.

Чуқурлама, шунингдек жар эрозияси, ушбу минтақада типик ривожланган. Ташлама сувлар фаолияти билан бошланган кичик юрлик сел жараёнида тўла шаклланади, мураккаблашади ва бузилиш босқичига ўтади. Жарлар Йодшоота, Чороксой, Косонсой нолийларда кўпроқ учрайди. Ғарбдаги турли ўлчамлардаги курук ўзлашар ва жарлар Курама тоғлари ёнбагирларидан бошланган инкитчилик оқар сувлар (Чолаксой билан Уйғурсой оралигидаги худуд) фаолияти натижасида вужудга келган ўзлаштирилмаган адирларнинг эрозия натижасида ўйлим чуқурлиги ҳамда 1 тектар майдондаги эрозияли жуда ҳам катта бўлиб, декончилик учун мушакко яроксиз.

Мажмуд вазиятни хисобга олиб, ушбу районда эрозия, жар протисси, сел, сув тошқинларига карши чора-тадбирлар мажмуали қолди қўллаш энг муҳимдир. Селхоналар мажмуд, лекин жойларда ина махсус сув йиғувчи объектлар курилши такозо этилади. Адирларни ўзлаштирилиши муносабати билан адирорти ерларида тупрок сувлари сатхи кўтарилиб бормоқда, баъзи жойларда тупрок шўрланшини юз бермоқда. Демак, суториш жараёнида сувдан олтимал фойдаланиш зарур, адирларда суториш пайтида қўлиб сув тўртта синтади, бошқа бир жойда, хусусан адирортида тўпланиб тупрок шўрланшини таъсир этади. Тупрок шўрланшини жараёни шаклида ривожланиб, шаклланиш босқичига ўтмоқда. Шунинг учун жойларда худудий сабабларини аниқлаб махсус тадбирларни амалга оширилиши зарур.

Ғабнати муҳофиза қилиш районида дарё ва сойлар нолийларида ахоли яшаш жойлари (Янгиқўрғон, Косонсой, Чўст, Олмас, Гова, Варзак, Исковат ва хақозо) жойлашган. Суторишдан қисмда улар киёфаси, шакли жихатдан атрофдаги ноа билан қўшилиб кетади. Ғарбда, чўлдаги қисмда ахоли пунктлари турли катталиклда ва киёфдаги кичик воҳалар хосил қилиди. Бу хусусияти билан атрофдаги даштдан тубдан фарк қилиди. Яйлов чорвачилиги билан шугулланилганлиги муносабати билан селитиб даштафтар унчалик катта эмас ва таркок ҳолда ювилишган. Эрозия жараёндларининг устуворлиги бу худудни шу район таркибиде ўрганишини такозо этади.

Сирдарёбўйи табиатини муҳофаза қилиш райони Худудларнинг ҳозирги водийсини эгаллайди. Водийда суторми деҳқончилик, чорвачилик, овчилик ва бошқа соҳалар билан шугулланилади. Нефть, қурилиш материаллари қазиб олинди. Аҳолининг ҳўжалик фаолияти натижасида эрозия, дефляция, суффузия, ўпирилиш, ботқоқланиш жараёнлари худудий кен миқёсда ривожланган. Баҳорда ёмғирнинг шиддат билан ёғиши туфайли сел келиши, дўл тушиши тез-тез қайтарилиб туради. Дарё ўзанида мунтазам рўй берадиган қирқоқни ювилиши ва ўпирилиш табиий ҳодиса. Буларнинг барчаси Сирдарё водийсини табиатини муҳофаза қилиш район сифатида тадқиқ қилишга имкон беради.

Водийда суя ва ердан туғри фойдаланиш кўп муаммоларни ҳал қилишга имкон беради. Грунт сувлари сатҳини юзвода ёғиш сабабги гидроморф суторли мелiorатив режимини қўлланишнинг натижасида экинларни суторишда суя мевёрини белгиллашда айнаикса, эҳтиёткорлик талаб этилади. Ортикча суя суторишининг бу режимда тупроқни гидроморфизм хусусиятини янада қучайтиради. Шўр тўлланиши юз бермасида тупроқни қулай физик-кимёвий сифати бузилади.

Сирдарё бўйларида қирқоқ эрозияси қучли. Наманган меридианидан бошлаб дарё ўзани эгри-бугри шаклини олади. Бу ҳодиса қирқоқни ўйиш жараёнини қучайтиради, тик жойларда ўпирилиш ва эрозияни тезлатади. Дарахтли тўқайзорларни йўқ қилиниши натижасида бу жараён интенсификациялади. Қадимий дарахтли-бўтали тўқайзорлар 1000-2000 м кенгликда тикланиш айнаи мулдао.

Эрозиянинг асосий объекти I ва II террасаларни туташган жойи, энг кескин жойи бу II террасадан III террасага ўтадиган кескин қиялик ҳисобланади. Ташлама сувлар кескин ифодаланган қияликларда ўйиш жараёнида турли катталикдаги жарликларни вужудга келтирган. Бунай жойлар дарахтзорлар билан 25-50 м кенгликда қопланиши эрозияни олдини олади, ўйилишнинг тўхтабди.

Водийда йирик аҳоли яшаш жойлари – шахрлар, туман марказлари, қишлоқлар жойлашган. Улар дарё ва сойларнинг конус ёйилмаларини эгаллайди, чунончи: Наманган, Учқўрғон, Чортоқ, Тўрақўрғон, Поп ва бошқалар. Сирдарё шимолдан оқиб келаётган дарё ва сойларнинг конус ёйилмалари ва III террасани қирқиб ўтганлиги туфайли уларда мелiorатив аҳвол бир мунча яхши.

Кесиб ўтиш шакли яхши ифодаланган. Водийдаги II террасада вужудга келган сойлар конус ёйилмаларининг мелiorатив аҳволи ҳам дуруст. Уларда Кўкон конус ёйилмасидати табиий конунинг қучатилмайди, шунинг учун тупроқ шўрланиши юз бермайди.

Табиатини муҳофаза қилиш районида эрозия ва дефляция, сел қандаш бошқа динамиқ жараёнларга қарши чора-тадбирлар мажмуаси мунтазам қўлланилиши уларни оптималланилишига олиб келади. Бинобарин, табиий муҳит ҳамда қишлоқ ҳўжалик кендиларининг самарадорлиги юкори бўлишига эришилади.

Марказий Фарғона текислик табиатини муҳофаза қилиш райони Сирдарёнинг улкан III терраса аллювиал-пролювиал текислигининг Наманган вилоятидаги бир бўлагиди.

Рельефи текисликдан иборат, дўнг қумлар ва барханлар учуворлик қилади. Худуд Қорақалпоқ чулининг бир қисмини тикили эгалди. Ҳўжаликда яйлов чорвачилиги ва қисман суторма деҳқончилиқда фойдаланилади, қумликлар мустақамланиб бормоқда. Шимолй Бағдод ва Аччиккўл коллаторлари орасида жойлашганлиги муносабати билан зовур тармоқлари ўтказилган.

Районда дефляция жараёни устуңлик қилади, хатто чорроқ барханлар ҳам учрайди. Улар олдиндан тарқиб топган ва ҳозирда мелiorация натижасида псаммофитлар билан мустақамланиб бормоқда.

Кейинчалик суторма деҳқончилиқ муомаласига киритилиши керак. У минтақада асосий эътибор қумларни тобора мустақамланишига қаратилиши керак, бу йўлдаги хатоликка йўл қўйилиши ҳаракатдаги қумларни вужудга келтиради.

Псаммофитлар шитироқиди мелiorацияни қучайтириб бориш били масала.

Энг яхши самара уларни маълум лойиҳа асосида жойлаштирилиса, қумларнинг шамол таъсиринга берилиши энг камроқ бўлади. Буғалар (оксаксувул, черкез, қандим ва бошқа) остида ўт ўсимликлар – эфемер ва эфемероидлар ўсиб чиқиши қумни янада мустақамланишига ёрдам беради.

Мол боқилишида қумларни бузилишига йўл қўймаслиқ асосий масала.

VI. ФАРҶОНА ВОДИЙСИНИНГ ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИНИШИ АСОСИДА ГЕОЭКОЛОГИК ҒОЯЛАРНИНГ ШАКИЛЛАНИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Фарғона водийси мураккаб ландшафт структурасига эга, у тоғлар орасида ўзига хос улкан ва бетакорр ботик. Ушбу табиий ва антропоген ландшафтлар таркиб тоғлан. Мавжуд табиий ресурслардан қадимдан фойдаланиб келиниши, аҳоли сонининг ниҳоятда зичлиги (ҳар км² ҳудудда 160, баъзан 500 киши), ишлаб чиқариш корхоналарининг кўпчилиги табиий муҳитнинг ниҳоятда жиддий ўзгаришига олиб келган. Ишлаб чиқариш атроф муҳитини нафакат ўзгаришига, шунингдек инфоляцияни, бойликларини камбағаллашуви ҳам таъсир этган. Бунинг натижасида жойларда экологик мувозанат нисбатан барқарорликдан чиқиб, нозиклигини, бекарорликка юз тутиши содир бўла бошлаган. Оқибатда экологик вазият жиддийлашуви юз бериши натижасида номақбул ҳолига ва жараёнлар таркиб топиб, атроф муҳит зарар кўрган ва аҳоли орасида турли касалликлар тарқалиши кузатилган.

Фарғона водийсида табиий муҳитнинг ўзгариши ва экологик вазиятнинг жиддийлашуви унинг географик ўрни, ўзига хос табиий шароити ва омиллари, мавжуд ҳудудий ва маҳаллий табиий конус ҳамда конуниятлар, табиий комплексларнинг барқарорлиги ва ўзгаришчанлиги, аҳолининг ҳўжалик феолиятини характери, ишлаб чиқаришнинг ривожланиш хўсусятлари каби бир неча бонки белгилар билан боғлиқ.

Фарғона водийсининг атрофлари баланд тоғ тизмалари билан ўралганлиги ва факат гарбда тор йўлак (Хўжанд дарвозаси) орқали Тошкент-Мирзачўл тоғолди текислиги билан туталиши ҳамда ундан факат Сирдарёнинг оқиб чиқилиши, унинг кўпгина ўзига хос индвидуал, маҳаллий хислатларини белгилайди. Бу борда, айниқса, тоғ ёнбагирларидан кўплаб сойларнинг оқиб тушини уларнинг конус ёйилмаларида кўплаб табиий ва техноген моддаларнинг аккумуляциясига сабаб бўлади. Ғрунт сувлари окимининг ёнбагирларнинг ер бетига якин қатламларида оқиб ўтиши туфайли турли моддаларнинг эритиб, тузлар, отир металлар ионлари, нефт маҳсулотлари, пестицидлар, минерал ўғитлар, ювучи моддалар, саноат чиқиндилари ва бошқалар билан тўйинди.

ёнобларин, конус ёйилмалари нафакат тузлар, шунингдек техноген чиқиндиларни тўпланадиган макони, уларнинг бир қисми ер ости оқими билан аловиял-пролювиял текислик – Марказий Фарғонага ўтгани кузатилади. Сирдарёнинг учинчи ва иккинчи таррасаларининг ташиқ қилган ёткизликларни сув ўтказиш қобилиятлари асосан жуда суёт, бинобарин бу ҳудудда намлиқнинг тик ҳаракати устувор, демак тулроқда туз тўпланиши фвол. Бу қолмса қоллектор-зоув тармоқларининг зич бўлишини такозо этади. Шунинг учун ҳам ҳар гектар майдондан 20-30 т туз зовур-қоллектор тизимлари орқали ҳар йили Сирдарёга қуйилади. Шунинг учун ҳам Сирдарё суви Учкўрғондан бошлаб ичин учун мушқо яроксиз.

Фарғона водийси учун тоғ шомоллари мавжудлиги хос. Шимолда шимоллий, жанубда эса жанубий, ғарбий қисмида шарқий йўналишдаги шомоллар эсади. «Кўкон» ва «Бекобод» шомоллари мавсумий бўлиб, гоҳо секундида 15-20 м тезликда эсади.

Ҳудудда қазилма бойликларнинг бисёрлиги саноат ишлаб чиқаришнинг ривожлантириш учун негиз вазифасини ўтайди, бироқ техноген чиқиндилар ботикнинг ўзига хос хўсусятларидан келиб чиққан ҳолда уларнинг асосий қисмини шу жойда тўпланишига олиб келади. Турли хил саноат ишлаб чиқариши ҳамда транспортнинг ривожланганлиги атроф муҳитнинг техноген чиқиндилар билан тўйинишига сабаб бўлади. Хўжанд, Кўкон, Марғилон, Фарғона, Олтиарик, Кува, Хайдарқон, Сулукота, Қизилқия, Қадимжой, Чаувай, Ўш, Жалолобод, Асака, Андижон, Наманган ва бошқа жойлардаги мавжуд саноат корхоналари тузуллари водийнинг минтақа тарзида ўраб туради ва турли чиқиндилар билан уни инфоэлайди. Уларнинг четта чиқиб кетишини мураккаблиги туфайли чиқиндилар ҳудудда тўпланиб, экологик вазиятни жиддийлаштиради.

Атмосфера хавосининг инфоэляниши нафакат табиий омиллар, масалан чанг-тўзон, бу борада, айниқса, антропоген таъсир салмонининг ниҳоятда қатталигини алоҳида таъкидлаш жонг. Саноат (Олтиарик ва Фарғона нефти қайта ишлаш, Кувабой цемент, «Қаврип», Қирқули саноат тузунидаги «Азот», «Сунтий црм», «Қимётола», Исиклик электр маркази (ТЭЦ), водийдаги бир неча пахта тозадаш, озик-овқат, гидролиз, ёғ-экстракт) қорондилари ҳамда тобора ривожланиб бораётган автомобил транспорт ва бошқа турдаги механизмлар хавонинг

ифлосланишида асосий омил ҳисобланади. 1994-1998 йиллар мобайнида Фарғона шаҳари ҳудудидан жами бўлиб 63 минг т чикинди хавога чиқарилган. Рухсат этилган меъёр (РЭМ) нуктадан назардан қараганда хавода чанг 1,3, углевод оксиди 2, азот оксиди 1,7, аммиак 3,4 марта кўп. Қирқгули саноат зонасида хавода РЭМ бўйича фенол 2,2, олтингурут водороди 14, углеводород 14 марта кўп.

Ўтган асрнинг 80-90 йилларида Қувасой шаҳар ва унинг атрофини экологик вазиятини жиддийлашувда ҳудудда жойлашган цемент ишлаб чиқариш корхонаси фавқияти билан боғлиқлигини ҳеч қим инкор этмади. Чунончи, ҳар бир км² майдонга йилга ўртача 743 т цемент чанги, 33 т оҳак чанги, 542 т эол ва органик бўлмаган чанглار тўғри келди (Султонов, 1995). Агарда шаҳар ҳудудига цемент корхонасидан ташқари фосфор, бўёк заводлари, «Қиёри» ва темир-бетон бирлашмалари, ГРЭС ва бошқа ишлаб чиқариш корхоналари ҳамда транспорт воситаларидан чикаттан чанглар, захарли газлар ва чикиндиларни эътиборга олинса, экологик вазият янада жиддийлашади. А.Жалилов ва бошқаларнинг (1995) маълумотига асосланганда, ҳар йили шаҳар хавосига ўртача 10 минг тоннагача захарли моддалар кўшилмоқда, буни 82% цемент комбинати, 15% эса ГРЭС, қолгани турли корхоналарга тўғри келади. Бу ноҳуш экологик аҳвол маҳаллий аҳоли орасида турли касалликларнинг тарқалишига олиб келмоқда.

Фарғона водийсида метеорологик шароитларнинг ўзгариш хослиги, яъни хавонинг, айниқса ёзда турғунлиги туфайли унда чикиндиларни тарқалиш суғулашади, буни аҳоли яшаш жойларида яхши сезиш мумкин. Фарғонанинг Қирқгули саноат зонасида аччиқ тутун-туман (смог) куз ва кишда солид бўлади, бу атмосфера хавосининг айрим вақтларда турғунлигидан дарик бериб, унинг ифлосланганлигини тасдиқлайди. Водийда хавонинг ифлосланиши ғарбдан шарққа ва шимолдан жанубга томон ортқибориши аниқланган.

Республика табиати муҳофаза қилиш кўмитаси (1993, 1995, 1998) маълумотлари бўйича Фарғона водийси шаҳарларида атмосфера хавосининг ифлосланиш динамикасини таҳлил қилишдаги натижаларни аниқлашга имкон берибди.

Сув ресурсларидан фойдаланиш маълумотларини ўрганиш натижасига кўра хозирги кунда водийда Сирдарё ва ер ости сувларни эвазига йилга ўртача 25,7 км³ обихаёт вужудга келади (унинг 1,1

км³ ер ости сувларига, қолгани ер усти сувларига тўғри келади). Муваҳхиссларнинг хисоб-китобига кўра, шунча сувнинг 18 км³ дан ортқи кишлоқ хўжалиги, 1,5 км³ дан ортқи саноат ва қомунал хўжалиги фойдаланади. Шундан истеъмолга қайтиб қелмайдиган сув миқдори йилга 8 км³ дан ортқи.

Ўтган асрнинг 50-60 йилларида Марказий Фарғонанинг кўрик ерларини ўзлаштириш, Фарғона ва Андижон вилоятларидаги манжул суғорма ерларнинг мелiorатив аҳолини яхшилаш мисқилида бир неча магистрал қоллекторлар ва энч зовур тармоқларини қуришга киришилди. Хозирги кунда водийнинг суғуриладиган ҳудуди жуда энч қоллектор-зовур тармоқлари билан бинд, натижада аввалги ижобий туз баланси 1980-йилларнинг иккинчи ярмида салбий йўналишдаги чиким билан алмашди, яъни зовур тармоқларидан чикиб кетаётган туз миқдори қиримта инсобиан миқдор жикхатдан энбд. Э.И.Чембарисовнинг [25] маълумотларига кўра, 1990 йилларнинг иккинчи ярмида Андижон вилоятида ўртача 3,6 км³, минераллашув даражаси ҳар литрда 1,3 г, Наманган вилоятида шунга мос равишда 1,2 км³ ва ҳар литрда 1,6 г, Фарғона вилоятида 2,7 км³ ва ҳар литрда 2,6 г қоллектор сувлари иужудга келди, жами сув ҳажми 7,5 км³ га тенг бўлди. Барча қоллектор-зовур сувлари Сирдарёга ташланади. Бўнинг натижасида дарё суви ифлослади ва шўрлиги бир неча баравар кўйайди. Муваҳхиссларнинг хисоб-китобига қараганда, Сирдарё сувининг минераллашув даражаси ҳар литрда Наманганга ўртача 0,60-0,63 г дан Келес дарёсининг кўйилиш жойида 1,6-1,8 г гача ортади.

Аниқланишича, суғуриш жараёнида минерал ўттиларнинг 13% гача қисми қовилди, зовур сувлари билан азот ва қалийнинг ўртача 30% миқдори, фосфор эса ҳар га майдондан 1 кг атрофида чикиб кетади. Бундан ташқари тулроққа тушган пестицидлар, отир металллар, нефт маҳсулотлари ва бошқа моддалар зовур сувлари билан эриган ҳолда четта чикилиши аниқланган. Бинобарин, Сирдарё сувининг нафакат минераллашув даражасига ортмай, балки ифлосланиб бормоқда. Бу ҳодиса туфайли Мирзачўл ва қуйи Сирдарёда экинларни суғуриш жараёнида тулроққа туз тўпланиши риножланмоқда.

Фарғона нефтни қайта тозалаш корхонасида 1 млн т ортқи нефтининг тўғрига тўқилиши натижасида қатта майдонда грунт сувларининг ифлосланиши солид бўлди. Бу вазиятда метаннинг қонцентрацияси (10% гача), газсимон углеводород, қарбонат

ангидрит газининг ҳажми 5% дан ортди [18]. Р.Пирназаровнинг [19] таъкидлашича, нефть конлари қорхонадан 8,5 км масофага узоқлашган. Аниқлаштиришча, ҳозирда Тошлоқ туманида нефть маҳсулотлари билан ифлосланган майдон 2500 га. Шу жойда ер ости суварининг юза қисмида 200 минг т ортиқ нефть маҳсулотлари билан ифлосланган. Ифлосланган ер ости суварлари тупроқ ва ўсимлик конламита, юза суварларга таъсир кўрсатмоқда, кишиларнинг саломатлигига жиддий ҳавф туғдирмоқда [3]. Ер синиклари ва грунть суварлари оқими билан нефть конлари катта ҳудудга ёйилиши мумкин ва бу вазиятда унинг экологик оқибатлари ҳам кенг миқёсда юз беради.

Сўх дарёси қонус ёйилмасида Янги Кўкон қимё қорхонаси ишга туширилди, у сульфит кислота ва аммофос ишлаб чиқаришга мўлжалланган эди. Қонус ёйилмаси дағал жинслардан тўзилганлиги туфайли сув ўтказиш қобилияти нихоятда тезкор, боқ устига ҳудудда катта захирага эга бўлган тоза ва чучук артезиан сув хавзаси жойлашган. Қорхона ишга туширилгандан сўнг сув хавзаси ифлослана бошладди ва ифлосланган сув оқими Сирдарёга ҳам етиб борди. Шу сабабдан қорхона фаолияти тўхтатилиб, бошқа маҳсулот ишлаб чиқаришга мослаштирилди. Қимё қорхонасининг лойиҳаланаётганда унинг атроф муҳитга кўрсатилган экологик оқибатлари сарҳисоб қилинмаганлиги ачинарли ҳол.

Ер ости суварининг ифлосланишида қимёвий ифлосланиш устувор. Бунинг асосий сабаби тоғ-кон, қимё, нефтьни қайта ишлаш саннатлари, тупроққа минерал ўғит ва пестицидлар солиш каби бир неча омиллар билан боғлиқ. Мутахассисларнинг фикрича Фарғона фуран бирикмалари қорхонаси атрофида кудук суварлари тарқибиди водород, сульфиди 0,58-2,40 мг/л гача микроорда мавжудлигини аниқланган. Умуман сув тарқибига кўшилиб қолган водород сульфидининг оз микроорда бўлиши ҳам ҳар қандай мақсадларда бундай сувардан фойдаланишни таъқиқлайди [17].

Жанубий, тоғ ёнбағирларидаги Наукат-Қадамжой-Хайдаржон рангли металллар ва радиоактив моддалар минтақаси тоғ ер ости суварининг ифлосланишида фаол омил бўлиб қолмоқда. Қувасов-Фарғона-Марғилон-Кўкон ҳудудларида тарқиб топаётган грунть суварларида отир металллар салмоғининг кўллиги аниқланган. Бу ҳодиса, шунингдек Олоғ тоғ ёнбағирларида рудали минтақанин мавжудлиги ва ундан ер ости суварлари оқимида эритган ҳолда тоғ этаклари томон миграцияси содир бўлиши билан тушунтирилади.

Отир металллар салмоғининг РЭМ дан бир неча баравар кўп бўлиши ер ости суварлари тирик организм томонидан истермол қилинганда уларда турли отир касалликлар ривожланиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Масалан, Жанубий Фарғонадаги сурма ва симоб конларининг чиқиндиллари тупроқ-сув-ўсимлик орқали кишилар ва чорва молларига ўтиб, уларнинг органларида турли эндемик касалликларни келтириб чиқармоқда. Қонларнинг таъсир зонаси кишилар ва чорва молларида эндемик бўёқ касаллигини кўпайиши учун қулайлик яратмоқда. Бу касаллика учраган чорва моллари 30-40% маҳсулотни кам бермоқда [3].

Аҳоли энч истиқомат қиладиган ва сугорма деҳқончилик ривожланган, сув тақчил бўлган водий шароитида сувардан нихоятда омилкорлик билан фойдаланиш, уни ифлосланишига йўл қўймаслик энг долзарб ва устувор вазифа бўлмоғи керак.

Олинган маълумотларга кўра, Фарғона водийсининг текислик қисмининг 3,8 млн гектари кишлоқ хўжалигида фойдаланиш мумкин бўлган ерлар ҳисобланади. Шундан ҳайдалаётган ерлар 1,3 млн га, тибний йиловлар 2,9 млн га, экин майдонлари 1278 минг га, ҳўмзор ва боғлар 137,6 минг га, қолгани давлат захирасидаги ерлардан иборат. Ушбу ер фондидан ҳозирда фойдаланиш жиддий муаммоли бўлиб, кўп омидалари ҳисобга олишни такозо этади.

Энг долзарб муаммо аҳоли сонин йил сайин ортиб бораётган бир фурадада мавжуд сугориладиган ерлардан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигининг муттасил ошириб бориш, сугорини яроқли ерларни илмий асосланган усулда хўжалик муомиласига киритиш ва бошқ. Ер-сув ресурслари нихоятда четараланган вазиятда ҳудудда сугорма деҳқончилигини ривожлантириш ердан юкори даражада оқилона фойдаланишни такозо этади. Лекин мавжуд маълумотларни таҳлили кўп ҳолларда бунинг аксини кўрсатмоқда.

Янги ерларни ўзлаштириш мақсадида 1970 йилларнинг бошларидан эътиборан адирларни сугорма деҳқончилик муомиласига киритишга киришилди. Сугориш муҳандислик лойиҳаси асосида етук мутахассислар иштирокида амалга оширилмаганлиги туфайли адирларнинг ирригация мақсадида ўзлаштириш мумкинлигига ишонч ҳосил қилмай ва ерлардан фойдаланиш қанчалик самарали бўлишини яхши тушунмай жамоа ҳужжатлари ёки кичик қурилиш таъкилотлари томонидан ерларни ўзлаштириш амалга оширида бошланди.

Ади́рлар асосан конгломерат, кумтош, кум, шатал, охактош, типе катламлардан ташкил топган бўлиб, дағал жинслар усти юпка лессимон ётқизиклар билан қопланган, баъзан жойларда кумок ва кумлоқин катламлар бутунлай ювилиб кетган. Рельефи киярок ва тўқинсимон, кучсиз, жойларда ўртача ўйлим-чуқур. Ади́рларда суя масаласи мураккаб, уни узоқ масофадан насослар ёрдамида олиб келиш мумкин. Ади́рларнинг рельеф хусусиятлари, ётқизикларнинг литологик таркиби, туپроқ шароитларини тўлиқ ҳисобга олинган ҳолда ўзлаштирилган хуудларда барқарор равишда деҳқончилик қилинаётган жамoa хўжаликлари ҳам бор.

Ади́рларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиб ерларни ўзлаштиришни натижасида катта майдонларда туپроқ ювилиши, жар эрозияси, суффозия ўралари, карст ҳолисалари, шўрланиш, ўпирлиш ва бошқа жараёнлар таркиб топган. К.Боймиряев ва бошқаларнинг [6] таъбири билан айтганда кўлиб бўзилган лавашфлар вужутга келмоқда. Бинобарин, ади́рлар ерларни ўзлаштириш ва улардан фойдаланиш «тажрибаси» анча драматик, бу борада суя ва ердан фойдаланишда илм-фян ютуқлари ҳамда миришкор деҳқонлар тажрибасига таяниш лозим.

Фарғона водийсининг табиий географик хусусиятлари ва мелiorатив ҳолатига бинoан текислик минтақаси ҳамда конус ёйилмаларнинг этаклари туپроқ шўрланиши ҳолисаласига мойил. 1960-1970 йилларда ушбу хуудларда туپроқ шўрланиши кучин тарзда ривожланган эди. Шўрланишга асосий сабаб лессимон ётқизикларнинг суя ўтказиш қобилиятларини ҳалдан ташқари қамлиги, уларда қолдиқ туз захираларининг биёрлиги, ерларнинг нотекислиги ва бошқалар билан боғлиқ эди. Матрицал коллeкторлар (Шимолйй, Сўх-Исфара, Ачинкўл, Пишкоран, Қорақалпоқ, Файзобод, Сари Жуга ва бошқ.), энч (тектарига 25-30 м ва ундан кўп) зовур тармоқларини 1970-1980 йилларда бунда эгиллиш, энг муҳими тик зовур кууджларини кент микёсда қурилиши Фарғона водийсидда туپроқ шўрланиши жараёнини жийоватлашга олиб келди, натижада хуудий салбий туз баланси устувор бўла бошладн. Ҳозирда ҳам айрим жойларда туз тўшланиши рўй бермоқда, лекин уларни бошқариш мумкин.

Фарғона водийси — дефляция ва эрозия жараёнларининг кент микёсда содир бўладиган типик хууд. Паст тоғ ҳамда ади́рларда сел, дўл ва жапа тарзда тушадиган ёгин-сочин хукумрон. Булар тўғрисида мутахассисларнинг фикрлари нашр этилган [7].

Эрозия хусусан Наманган, Ўш, Фарғона вилоятларида ривожланган. Фақат Наманган вилоятининг қирин-ади́рлар ерларининг 60-65% қисми эрозияга учраган [7].

Туپроқларнинг унумдор чириндили катламларини ювилиши жараёнида уларнинг микюри 30-45% гача қамайган, механик таркиби дағаллашган. Бинобарин, тумус катламнинг ювилиши ўсимлиқнинг мейёрдаги вегетациясига салбий таъсир этмоқда.

Фарғонанинг гарбий қисмида Хўжанд йўлигидан ҳар йили катта тезликда (секундига 15-20 м) водийга есадиган шамол Олтиарик меридианигача фаол бўлади. Бу жараёнда бутун Кўкон ноҳаси, хусусан Дангара тумани хуудига жиудий талафот етказди. Баъзи йилларда гўзаларга каттик зарар келтирилгани туфайли, чигит 2-3 марта қайта экилди. Туپроқ (ҳар га майдондан 100 т), чиринди, кумларни шамол учуриб кетиши, экинзор ва боғзорларни пайхон қилиши, хўжалик объектларига зарар етказиши хуудда олдий ҳолиса. Демак, унинг экологик ва иқтисомий-иктисодий оқибатлари ҳам кент қамровди, қарши қураш чоралари бўларди мажмуадилиги ва кент микёсини билан ажралоибу туриши лозим.

Фарғона водийсининг ўсимлик дунёси хилма-хил, бу хусусият, айниқса, унинг бағандлик бўйича ландашфларнинг минкиланишида яхши кузатилади. Текислик қисмида сугорма деҳқончилик ва ади́рларда чорвачилиқнинг кўп вақтлардан бери ривожлантирилиши, паст тоғ ёнбаириларда далам деҳқончилиқнинг қучайиши, шунингдек аҳолини уй-жой ва томорқа ери билан таъминланиши муносабати билан табиий ўсимлик дунёси ареаллари анчагина қисқарган.

Тўқай сийрак ўрмонлари Сирдарё бўйларида майда участкаларда қамдан қам учрайди. Кўкон ўрмон хўжалигида қарийб 10 минн га майдонда табиий тўқай экосистемаси сақланиб қолган [7].

Экинзорларни шамолдан сақлаб қилиш мақсадига каналлар ва ириклар ёқаларида, йўллар чеккаларида, хўжаликлар чегараларида бир неча қаторли мевасиз ва мевали дарахтлардан махсус икотазорлар 1950 йиллардан бошлаб барпо қилина бошланган эди. Амалдаги икотазорлар давлат органдари назоратида бўлган ва уларни ҳеч қим қесишга ботина олмас эди. Кейинчалик икотазорлар ўша вақтдаги жамoa ва давлат хўжаликлари ихтиёрига топширилди. Назоратнинг сустлиги, ёқилиги ва қурилиш материалларининг танқислиги туфайли дарахтзорлар жойларда

кесилиб, хозирда жуда кам масофада ёки кичик худудларда сақланиб қолган. Бинобарин, ихтисозларнинг кесилиши оқибатида тупрок, экинзорлар, ботқорлар, хўжалик объектлари катта зарар кўрмоқда, ирригация тармоқлари лойка ва қум билан тўлмоқда, сувнинг бўғланишига сарф бўлиши тезлашмоқда.

Қир, адир ва паст тоғлар минтақаларида ўсимлик, хусусан дархат, буталарнинг дехрли йўқлиги сабабли улар умуман ялмонғоч, эрозия, сел ва жала ёмғирлари макони ҳисобланади. Шунинг учун ҳам сурилма, ўпирилиш, жар эрозияси кенг миқёсда ривожланган, дарҳақиқат ер фонди, яйлов, тупрок қопламнинг ўйди-чуқурлиги, механик таркибининг дағаллигини ортиши йўналишида ўзгаришлар юз бермоқда. Уларнинг этакларида сел олиб кетган материал-лойкадан тортиб то харсанг тошларгача тўпланиб бормоқда.

6.1. Экологик вазиятнинг ўрганишида шаклланиган геоэкологик гоёлар ва уларнинг амалий аҳамияти

Фарғона водийсида ишлаб чиқаришнинг муттасил тараккиёти, атроф муҳитта антропоген таъйиннинг кучайиши, саноат, транспорт, қурилиш, қишлоқ хўжалигининг турли чиқиндиларининг табиий муҳитта бетўхтов чиқарилиши худудда экологик вазиятнинг 1970-1980 йилларда жиддийлашуви таъсир эта бошлади. Табиий муҳитнинг антропоген таъсир натижасида ўзгариш, ресурсларнинг камбағаллашуви, ҳаво ва сувнинг жойларда истеъмол учун яроқсиз ҳолга кела бошлаши, тупрок ва ўсимлик қопламнинг захарланиши аввало худуд олимларининг безовталинишига олиб келди. Бу ҳол уларнинг содир бўлаётган номатлуб экологик аҳволни атрофлича кенг миқёсда ўрганиш ва тегишли илмий қонуниятларни аниқлаш ҳамда натижаларни ишлаб чиқишга ундади.

Экологик вазиятнинг жиддийлашуви, жойларда табиий даражагача етганлигини синчиклаб ўрганиш жараёни, вазиятнинг баҳолаш, истикболда унинг ўзгариш йўналиши ва бунинг аҳоли саломатлигига таъсирини баҳоратлаштириш борасида мутахассис ва олимларнинг амалиётда турли оригинал геоэкологик гоёлар таркиб топиб, шакллана бошлади. Аслида турли йилларда вужудга кела бошлаган ушбу гоёлар тўб моҳияти билан бир-бирига яқин ва мантқан ўзаро бир-бирини тўлдирди. Чунки уларнинг максимал

иғона, яъни Фарғона водийси табиати, аҳолиси ва хўжалигини отир экологик дегрэдациядан сақлаб қолишдан иборат.

1970 йиллар ва 1980 йилларнинг бошларида табиат муҳофазаси масаллари ҳамда экологик вазиятнинг жиддийлашуви Фарғона водийсида эндигина қун тартибига қўйила бошлаган эди. Мажмуд сув ресурсларидан оқилана фойдаланишнинг географик объектлари, суғориладиган минтақада антропоген омил таъсирида ишлашларнинг ўзгариши ва унинг экологик оқибатлари туғрисида Ю.Султонов, А.Мақсудов, Р.Ҳолиқовнинг [24] илк бор илмий фикрлари эълон қилинди.

1980 йилларнинг охирида Ю.Султонов [24] Фарғона водийсида юзга келган худудий ҳамда маҳаллий экологик аҳвол ва табиат муҳофазаси муаммоларини таъшишланган ҳолда атрофлича ва чуқур таҳлил қилди. Бу мақола худуднинг табиат муҳофазаси йўналишидаги дастлабки чуқур илмий таҳлили эди. Муаллиф ишда қўлгина нозик масалаларни кўтариб чиққан. Масалан, қонус ёйилмаларидаги барча саноат шахарлари (Қўқон, Ўнгикўқон, Фарғона, Қувасой ва ҳақозо) ер ости ва ер усти сувларини ўз чиқиндилари билан ифлослай бошлади, бу жараёнини олди олганимаса, гидроэкологик муаммо миқёси келажақда ортиб, худудий муаммога айланади ва бошқалар.

Фарғона водийсининг атрофини тоғлар билан тўсилганини эътиборга олиб, саноат қорхоналаридан чиқаётган газсимон чиқиндиларни меъёрга қамайтириш зарурлигини таъкидлади, акс ҳолда унинг экологик ва иқтисодий-иқтисодий оқибатлари хунук ҳолисаларга олиб келишини уқтирди. Хозирдаёқ Фарғонанинг қирққул туманидаги саноат қорхоналари чиқиндилари таъсирида унинг яқинидаги экинзор, ботқор, ўзумзор, тутзорлар жиддий зарар кўраётганини асослади.

Муаллиф худудда ерларни интенсив ўзлаштирилиши муносабати билан ўрмон, тўқай ва яйлов ўсимликларининг мийдонини кескин қамайиб кетганлиги ва бу жараён тезкорлик билан илгарилаб бораётганлигини ҳамда унинг номақбул оқибатларини атрофлича таҳлил қилиб, истикболда ечим мураккаб бўлган ноҳус геоэкологик муаммолар таркиб топишини ёзган. Чунки ўсимлик дунёси компонент сифатида бошқа табиий компонентлар билан боғлиқ, ўзининг индивидуал функцияси билан бирга бошқа компонентлар бир мажмудда табиатнинг мураккаб

жараёнларини содир бўлиши ва муҳитнинг тозаланиши, қайта тикланишида фаол иштирок этади.

1995 йилда Фарғонада «Фарғона водийсининг геоэкологик ҳолати, табиий ресурсларидан оқилona фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш масалалари» мавзусида Ўзбекистон Республикаси Микёсида ҳудудий илмий-амалий анжум бўлиб ўтди. йитилишта бағишлаб икки қисмдан иборат маърузалар матни (1995) нашр этилди. Сўзга чиққан етук мутахассислар ва олимларнинг маърузаларида ҳудуднинг табиатини асраш ва жойларда тарқиб топган ноқулай экологик вазиятни бартараф этиш ғояларини билдириб, муаммоларни ечиш йўлларини асосладилар.

О.Абдулганиев ва бошқалар [3] илк бор Фарғона водийсида бағандлик – ландшафт минтақаланиши устуворлиги туфайли мода ва энергия алмашуви икки томонлама таъминланганини уқтириб, тоғ ёнбағирларида модалларнинг куйи томон травитацион оқими ҳамда текисликда шамол таъсирида модалларнинг тоғ ёнбағирлари томон ҳаракати яхши ифодаланганини таъкидладилар. Бу қонуниятдан водийнинг ёнбағирларида ҳалқасимон шаклда жойлашган сановат қорхоналарининг чиқиндиларини оғирлик қучи билан ҳаракати натижасида текисликда тўпланаётганини ва уларнинг шамол таъсири билан ҳудуд бўйича тақсимланиши ҳамда бир қисминини ёнбағирларга яна элитилаетганини тасаввур қилиш мумкин. Бу ҳодиса асосли маълумотлар асосида тасдиқланганини муаллифлар бир неча бор уқтирдилар.

Антропоген таъйикнинг қучилиги ва унинг ҳудудий микёсида содир бўлаётгани Фарғона водийсида табиий комплексларни сақлаб қолиш ҳамда уларнинг ҳилма ҳилигини муҳофаза қилиш максатидда, шунингдек геосистемаларнинг муҳим маҳаллий хусусиятларини ҳимоя қилишда уручишча қатталигидаги микроқўриқхоналар ва микрозаказникилар қатта аҳамиятта эга бўлишини алоҳида таъкидладилар. Уларнинг фикрича, мирокўриқхоналар ҳар бир жамоа ҳўжалигида ташқил қилиниши аини муддаодир. Табиий гўшаларни маълум жойларда сақланиб қолиши ландшафт комплексларининг ҳилма ҳилигини муҳофаза қилишга имкон беради. Бунинг табиат гўзаллигини сақлашга, рекреация ресурсларини таъминланишига, йўқолиб бораётган ҳақиқий «ёввойий» табиий муҳитнинг барча тирик ва нотирик қомпонентларини келажак авлодга «увоҳ» сифатида қўрсатишдаги аҳамияти улкан бўлади. Бу ғоя ниҳоятда илмий, маънавий ва

амалийлиги билан тавсифланди. «Ёёввойини чўллари» табиат ёлғирлиги (1994 й.) бу борада дастлабки дебозчидир.

О.Абдуллаевнинг [2] таъкидлашича, Марказий Фарғонанинг кўрне ерларини ўзлаштирилгунга қадар водийда аҳоли орасида юқумли касалликларнинг тарқалиши нисбатан кам бўлган. Сабаби ешахар ва кишлоқлардаги турли юқумли касалликларни ташувчи бактериялар юзага келган ҳаво циркуляцияси туфайли табиий равнишда (Марказий Фарғона қумлиқларида ёз ойларида ҳаво ҳарорати 50-60°C даражагача кўтарилди) қирлиб кетган». Эндилликда қумлиқлар текисланиб, ўзлаштирилиши натижасида ҳаво ҳароратидаги фарқ анча қисқарди, бинобарин ҳаво циркуляцияси сустлашди.

Фарғона водийси азалдан ихотазорлар ўлкаси, канал ва ириклар, автомобил йўллари ёқалари зич бир неча қаторли мевади ва меваеиз дарахтзорлар банд. Ихотазорларнинг экологик ва ландшафт нуктаи назардан аҳамияти барчага маълум. Эндилликда автомобил транспорти ва сановат ишлаб чиқаришини тезқорлик билан ривожланаётганиги туфайли атмосфера ҳавосига кўтлаб чиқиндилар чиқарилаётган бир пайтда ихотазорларнинг амалий аҳамияти янада ортиб бормокда. О.Абдулганиев ва бошқаларнинг [3] асослашича, магистрал қўчалар чеккаларидаги маъжуд манзарали дарахтзорлар автомобил транспортидан чиқадиган чиқиндиларнинг қатта қисминини тозадаб, шахар ҳавосини табиий тозаланишга ижобий таъсир этади. Ҳозирда Фарғона шахари қудудидан йилгига 110-120 минг т, ўш қудудидан 50-60 минг т таъсимон чиқиндилар ҳавога кўтарилмокда. Бу вазиятда шахар йўлларидаги ихотазорларнинг чиқиндиларни ассимиляция қилиш функцияси янада ортади. Бальзамли терак, оқ дарея, оқ акация, сиссик дарахт (айлант), қайроғоч, олдий шўмтол, қаштан, чинор, қумушсимон жийда ва бошқалар чиқиндиларга энг чидамли ва уларни тозалашда самарали ҳисобланади.

Бу ғоя водийнинг мураккаб орографик ва иқлимий, аҳоли зич жойлашган шароитда ҳавони чиқиндилардан тозаланишнинг энг мақбул варианты деб ҳисоблаш мумкин. Фарғона водийси Буюк инанк йўли устида жойлашганлиги туфайли бундан буюк ҳам автомобил транспорти борган сари тараккий қилиб бориши аниқ. Лемак, автомобил йўллари чеккалари зич ва баланд манзарали дарахтзорлар билан банд бўлиши аини муддао.

Фаргона водийси табиати икки йўналишдаги тазйик остида бўлиб келиди: биринчиси – табиий ресурслардан ҳар томонлама ва интенсив фойдаланиш жараёни бўлса, иккинчиси – саноат ва бошқа хилдаги ижтимоий ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган тазйиксиз [24]. Ўтган асрнинг 90-йилларида, (жойларда ҳозирда ҳам) табиий ресурслардан экстенсив фойдаланиш давом этди. Аҳоли зич жойлашган, ер, сув, яйлов тақчил бўлган шароитда улардан оқилона фойдаланиш нақадар аҳамиятли эканлиги ҳар бир инсонга равшан. Лекин ҳақиқатда эса бойликлардан фойдаланишда жойларда ҳўжасизликка, исрофгарчиликка, уларни сифат жиҳатдан бузилишига йўл қўйилмоқда, натижада кашшоқлиниш, сунъий тақчиллик, муомаладан чиқиб кетиш каби номакбул ҳодисалар ривожланмоқда. Бу ўз навбатида ҳўжаликларнинг меъёрида барқарор ўсишига салбий таъсир этиши натижасида ижтимоий-иқтисодий отир оқибатларга олиб келмоқда. Гап антропоген омилнинг атроф муҳитга бўлган тазйиклини оптималлаштириш устида кетмоқда. Муаллиф саноат, транспорт, қурилиш ишлаб чиқаришининг табиий муҳитга таъсирини алоҳида кўрсатган ҳолда уни антропоген тазйик жиҳатдан иккинчи ўринда мустақил тавсифлайди. Бу мантиқан тўғри ва борган сари бу тазйикнинг микёси, оқибатлари ва қучи ортиб бормоқда. Бунга алоҳида аҳамият бериш водий шароитида муҳимдир. Истиқболда иккала тазйик турларига биринчи даражали аҳамият бериш ва тегишли амалий вазифаларни белгилаш айни муддаодир. Бу жиҳатдан Ю.Султоновнинг [24] геэкологик гоёси террандиги, амалийлиги ва таъсир микёси билан ажралиб туради.

Қурама ва Чотқол тоғ этакларида кейинги йилларда қатта ер массивлари ўзлаштирилиб, сўғорма ерлар майдони кенгайтирилди, шунингдек анги сувомборлари ва селхоналар (20 дан ортиқ), 100 дан зиёд насос станциялари, Катта Наманган ва Чўст каналлари ишга туширилди. 1994-1995 йиллардан эътиборан Ўлтиқўрғон, Уйчи, Чортоқ туманларининг адирлар орасида жойлашган текисликларда грунт сувлари сатҳининг кўтариллиб келаётганлиги аниқланди. Оқибатда боғлар, узумзорлар қурий бошлади. Айни пайтда эски селхоналар ва сой ўзаниларини ўзлаштирилиши, турли ҳўжалик объектларини қурилиши натижасида жала ёгинлари ва сел келган пайтда вужудга келадиган тошқинлардан ҳўжаликлар, аҳоли қатта моддий зарар кўрмоқда.

Муаллифлар қатта амалий аҳамиятга эга бўлган кенг қимровли масалаларни ечими тўғрисида тегишли голларни ўртага қўймоқдалар. Норин сувининг тўхтағудан нисбатан совуқ ҳолда келаётганлиги (сув сувомборининг энг пастки қисмидан берилётганлиги туфайли) экинларнинг ўсиш ветацисияга салбий таъсир этиб, уларнинг меъёрида ривожланишини сустлаштирмоқда. Бунинг иқтисодий зарари қатта.

Адирлар оралиги ва ортидаги текисликларда грунт сувларининг сатҳини кўтариллиши тупроқ шўрланиши ва ботқоқланишига олиб келмоқда. Бу гидроморфли жараёни автомобил шароит ўрнида нуждуга келаётганлиги тупроқ ҳосил бўлиш ва ривожланиш жараёнига салбий таъсир этиши турган гап.

Бу ээкологик-ландшафт гоёси чуқур ўрганилиб, ижобий ҳал қилиниши даркор. Қадимдан кишилар сел, тошқин сувлари ўтиб кетадиган ўзаниларни ҳар йом очик ва тайёр ҳолда саклаб келгандар. Бундан муаллифларнинг амалий давати шунаки, яъни селхона, тошқин сувлари ўтадиган ўзаниларни доим тайёр ҳолда саклаш лозим.

Фаргона водийсида бағандлик – ландшафт минтақаларини жула аниқ классик тарзда ифодаланган. Ҳар бир минтақа табиий-тарихий ҳўсуеиятга эга бўлиб, табиати, ресурслари, ҳўжаллиги, иқолиснинг жойлашувида хилма хиллик яхши ифодаланган. Бунда табиатдан фойдаланиш ҳам ўзинга ҳослиги ва ҳўудийлиги билан ажралиб туради.

Энг муҳими бағандлик – ландшафт минтақалари бир-бири билан узвий боғлиқ, бу жараёнда модда ва энергия алмашуви устувор аҳамиятга эга. Шу нуқтаи назардан К.Боймирзаев ва А.Назаровнинг [6] илмий қарашлари ва ээкологик-географик голлари муҳим аҳамият касб этади.

Муаллифлар тоғ, тоғолди, адирлар, текислар бағандлик – ландшафт минтақаларини ажратиб, уларнинг ҳар биридаги мавжуд ландшафт-ээкологик муаммоларни таҳлил қилишган ҳамда уларни қулайлаштириш масалаларини ишлаб чиқишган.

Масалан, тоғолди минтақаси ландшафт структураси жиҳатидан мураккаб тузилган: тоғолди, адир орти, адир оралиги текисликлари, қонус ёйилмалари турли ҳўсуеиятларга эгаллиги туфайли улардан фойдаланиш жараёнида турли атропоген ҳодисаларнинг ривожланиши кузатилади. Шунинг учун ҳам суториш жараёнида бу минтақада жойларда эрозия, жар эрозияси,

карот чуқурликлари, ўпконлар вуқудга келиб, бўзилган ландшафтлар пайдо бўлишига олиб келган.

Муаллифларнинг таъкидлашча, бу минтака истиқболда кенг миқёсда фойдаланилади. Бинобарин, бундай ноҳуш антропоген ҳодисаларнинг ривожланишини олдини олишда аввало табиий комплексларнинг ўзаро бир-бирига боғлиқлик қонунини чуқур ҳис этган ҳолда ер-сувдан фойдаланишни ташкил этиш жоиз. «Акс ҳолда табиатнинг узвий алоқадорлик хусусияти бўзилди ва жуда катта салбий оқибатларни келиб чиқишига сабаб бўлади.

Ландшафт комплекслари ўзаро боғлиқ ҳолда бир бутун ягона ландшафтни ҳосил қилади. Шунинг учун кишилар фавқиятти шу боғлиқни ҳисобга олиб ва барча ландшафт комплексларига оғлини равишда таъсир этишдан иборат бўлиши лозим».

Фаргона водийси табиий шароитларининг антропоген таъсир натижасида ўзгариб бориши унинг айрим харақтерин ареалларини «табиий ҳолда» саклаб қолиш нақадар катта амалий аҳамиятга молиқдир. Аввали табиий шпрот тутрисида гувоҳлик берувчи бундай ҳудудлар унинг қонун ва қонитларини ўзатиш, ўрғаниш ва тушуниш учун жуда ам зарур.

Биз Марказий Фарғонадаги чўл турлари, адирлар ва бошқа табиий географик ҳудудлар тутрисида сўз отганимизда уларнинг типик гувоҳларига эга бўлишимиз керак. Шунинг учун ҳам О.Абдулганиев ва бошқаларнинг [3] фикрича, геосистемаларнинг муҳим маҳаллий хусусиятларини ҳимов қилишда урочишс катталитдаги микроўрикхоналар ва микрозаказниклар катта рол ўйнайди. Шунинг учун ҳам улар ҳар бир жамоа ҳўжиги ҳудудда шундай микроўрикхоналарни ташкил этиш вақти келди. Бу ғовдада улут ғов, ҳар бир катта ҳудудга эга бўлган ҳўжалиқда ташкил қилинса ҳам, ката гап.

Аҳоли энч жойлашган Фарғона водийсида ҳудудий ёлғорликларни рельеф, ғрунт, тулпроқ тузиллиши мураккаб бўлган ва фойдаланиш учун деярли яроқсиз бўлган ерларни ажратиш мақсадга мувофиқ.

Суторма деҳхончилиқни ривожлантириш учун ер тақчил бўлган шароитда адирларни ўзлаштириш муҳим имкониятлардан бири. Бу борада мутахассислар, миришқор деҳхонларнинг фикрларини эътиборга олган ҳолда географларнинг ҳам асослашишга ва ғовларига ҳам аҳамият бериш зарур деб ҳисоблаш

керак, чунки бу илмий асослашда табиий, деҳхончилик, ҳўжалиқ, бошқарув омиллари бир мажаҳада назарда тутилди.

Бу борада А. Мақсудов ва бошқ. (1998), С.Жалолов ва бошқ. (2001), А.Ибрағимов ва бошқ. (2001), А.Қозоқов ва бошқ. (2001), Ю.Султонов (1999), К.Боймирозев ва бошқ. (2002) ва бошқаларнинг илмий ғовларида анча асосланган фикрлар мавжуд.

Аввало ўзлаштириётган адирнинг қонкрет табиий шпроти, хусусан литологик, геоморфологик, тулпроқ шароитларига боғлиқ, ўзлаштиришда тулпроқ қалинлиги, туз-ғипс мавжудлиғига, суторишда эса ғрунтнинг литологик тарқиб, рельеф қиялиғи, сувдан нечогли самарали фойдаланиш, суториш техникасини ймонавий тақомиллашиш даражаси қоби омилларга аҳамият бериш нақадар муҳим.

Эрозиянинг барча турларини олдини олиш, сувдан юқори даражада самарали фойдаланиш, нес-нобулғичликка йўл қўймаслиқ, тулпроқ унмдорлиғини ошириб бориш энг зарурий ва қўланилиши шарт бўлган тавсия. Булар юқоридаги муаллифларнинг ғовларида келтирилган.

УП. ОХАНГАРОН ВОДИЙСИ ЛАНДШАФТЛАРИ – ТОҒ ВА ТОҒОЛДИ ТАБИЙ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШИНИНГ ГЕОЭКОЛОГИК АСОСЛАРИ

Табиатдан фойдаланишнинг геозкологик асослари мавқен кент, миқёс катта, илмий салоҳияти чуқур ва салобатли, талқикот усуллари ва усулбларининг самарадорлиғи билан ажралиб туради. Тоғ ва тоғолди табиат комплексларининг ўз-ўзини тозаши ва қайта тиклаш қобилиятлари текислик геосистемаларига нисбатан анча юқори ва умуман тезқорлиғи билан таъсифланади. Бу ҳол тоғ табиат комплексларининг барқарорлиғидан дарак беради. Ёғиннингча, табиий комплексларнинг ўз-ўзини тозалаш, қайта тиклаш қобилияти рельефининг ўйдим-чуқурилиғи даражаси ва қиялиқларнинг катталлиғи, тоғ жинсларининг сувни ўтказувчанлиғи, тулпроқнинг механик тарқибини енғилилиғи, атмосфера ёғинлари миқдорининг етарли даражада таъминланганлиғи, ўсимлик оламнининг ҳилма-ҳиллиғи ва бошқа омиллар билан боғлиқ. Лекин бу хусусиятлар ландшафт комплексларининг аниқ шароитларига (сруктурали динамик ҳолати) қараб турлича ифодаланади.

Табиатдан фойдаланишда техноген таъсирнинг оқибатларини эътиборга олиш зарурати эндиликда асосий масалага айланмоқда. Ишлаб чиқариш технологиясининг характерига қараб сановат қорхоналари ва уларнинг мажмуасига кирувчи қўшимча объектлар (карьер, террикон, ағдарма ва бошқ.) атроф муҳитнинг инфосланishi манбаи бўлиб қолимоқда.

Тоғ водийлари шаротида бу манбаларнинг таъсир радиуси катта масофаларни ташкил қилади. Чунки ҳаво циркуляцияси (тоғ водий шмолилари), ер ости ва ер усти сувларининг оқими узоқ масофача давом этиши аниқланган. Бундай вазиятда инфос моддаларни тарқатувчи элментларда уларни зарарсизлаштириш, ушлаб қолиш ёки фойдали элементларни йиғиш жараёнлари дунё андозларига мос келувчи технология асосида амалга оширилиши керак. Инсон ҳаёти учун хавфли бўлган радиоактив хом ашёлар қазиб олинган қарьерлар, шахталар умуман радиация манбаи бўлган жойларни махсус муҳандислик иншоотлари асосида бекитилиши ва уларни радиация микдорининг маъёридан пасайта бўлишига муттазам эришиш зарур.

7.1. Охантарон водийсининг табиий шароитлари

Водийда дарёнинг бир неча аккумулятив террасалари мавжуд. Дарёнинг ўзани бўйлаб энсиз қайир, I, II ва III террасалар икки томонидан ёнбағир бўйлаб кўтарилиб боради. Асосан аллювиал-пролювиал ётқизилардан тузилган IV-V тўлқинсимон террасалар паст тоғ этакларига туташади. Турли даражада парчаланган паст тоғлар (800-1200 м) палеозой, мезозой, жойларда палеоген ва неогеннинг континентал жинсларидан ташкил топган.

Ўртача баландликлари (1200-2800 м) тоғлар қучли ва ўртача даражада парчаланган, палеозойнинг отқинди ва метаморфик жинсларидан таркиб топган. Баланд тоғлар (2800 м дан юқори) Чотокол ва Қурама тоғ тизмаларининг энг юқори қисмига ҳос бўлиб, асосан палеозойнинг метаморфик ва вулканоген жинсларидан тузилган.

Охантарон водийси иқлими кескин континентал. Ҳаво ҳарорати водийнинг қуйи қисмидан (Облик станциясида январда $-2,0^{\circ}\text{C}$, июлда $26,4^{\circ}\text{C}$) баланд тоғларнинг ёнбағри томон ўзгариб боради. Ёгин-сочин микдори (Обликда 408 мм, Турқда 500 мм) тоғ ёнбағри экзозициясига жуда ҳам боғлиқ. Водийга тоғ-водий шамоли ҳос.

7.2. Табиий ва антропоген комплекслари

Охантарон водийсида сановат ва кишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқариш ривожланганлиги туфайли табиий ва антропоген комплекслар, ўз навбатида антропоген комплекслар таркибида агротизм ва геотехтизмлар мавжудлиги қайд қилинади. Агротизмлар водийнинг қуйи ва юқори террасалари, сой водийларининг уларга мос келувчи террасаларида, баъзан паст тоғларнинг қулай ёнбағриларида ҳам ривожланган. Агротизмлар асосан сўғорма ва лалми деҳқончилик (ғалла, ем-хашак), поллиз, боғдорчилик, узумчилик тармоқларидан иборат.

Геотехтизмлар таркибига шахарлар, сановат ишлаб чиқариш қорхоналари, фойдали қазилма қондлари, шахталар, терриконлар қиради. Уларда табиий муҳит қучли ўзгаришга учраган, янгидан таркиб топган тизим инсон томонидан барқарор бошқарилади. Бунда нафакат ишлаб чиқариш, шунингдек сановат қорхоналарининг атроф муҳитга бўлган қучли таъсири ҳамда табиий муҳитнинг уларга бўлган акс таъсири ҳам бошқарилади.

7.3. Табиий ресурслари ва улардан фойдаланиш

Ер ресурслари Охантарон водийсининг ўрта оқими, яъни Охантарон тумани микёсида жами 316,7 минг га майдонни ташкил этади. Шундан ҳайдаладиган ерлар майдони 28,9 минг, сўғориладиган ерлар 16,8 минг га ташкил этади. Ўрмон ҳўжалигига 129,6 минг га ер қарашли. Заҳира ерлар 7,1 минг га, сановат, транспорт, муҳофа, алоқа ва бошқа мақсадлар учун ажратилган жами ерлар 20,9 минг га эгалдайди.

Агроклимий ресурслар Л.Н.Бабушкиннинг [4] агроклимий районлаштириш схемасига кўра водийнинг ўрта оқими ўрта Сирдарё округининг Ангрэн гуруҳига қиради. Бу гуруҳда ҳар 100 м баландликда ёгин микдори 11-19 мм ортади. Бунга боғлиқ ҳолда юқорига кўтарилган сари тулпроқ ва ўсимлик минтақаси ҳам ўзгариб боради (Бабушкин, 1964). Биринчи қуйи районда сўғорилмайдиган жини ривожлангани учун табиий намлик етишмайди, лекин сўғориладиган шароитда 300 м дан юқорида ўрта пишир пахта навларини етиштириш учун йиллик несиқлик ресурслари билан ўрта таъминланади ва туман 300-650 м баландликда бўлган қуудларни эгалдайди. Туман ҳудудининг рельефига кўра 650-850

м бағандликда баҳорикор донлар етиштириш учун атмосфера ёгинлари етарли. Сугориладиган шариотда иссиқлик ресурслари йил давомида тез пишар пахта навларини етиштириш учун етарли. 850-1700 м бағандликда табиий намлик ва термик ресурслар баҳорикор дон ҳўжалигини ривожлантириш учун етарли. Иссиқлик ресурслари бу районда эртапишар узум навларини етиштириш имконини беради. 1700-2000 м бағандликда иссиқлик ресурслари донли экинлар етиштириш учун етарли эмас. бу ерда яйдовлар кен майдонларни эгаллаган.

Худуднинг сув ресурслари асосини Охангарон дарёси ва унинг irmoқлари ташкил эди. Дарё ва унинг irmoқлари бағанд ва ўртача бағандликдаги тоғларнинг қор, ёмғир ва бўғоқлар сувидан тўйиниб, тоғ ёнбағри бўйлаб дарё ўзани томон оқади. Асосий irmoқлари Арашан, Ертош, Дукент, Қорабўғ, Акча, Шоназ, Науғарзон, Ўшбош, Гўшсой, Совуқбўлоқсой, Нақбўй, Олмалик, Қорақия ва бошқалар Турк кишлоғидан кейин дарёга келиб қўшилади, ўртача кўп йиллик дарё сув сарфи секундига 21 м³ ёки йилга 685 млн м³ тўғри келади.

Мавдани фойдали қазилмалар. Худудда кўнгр кўмир, каолин, полиметалл рудалар – мис, кўрошин, рух, молибден, шунингдек, олтин, кумуш, уран, қурилиш материаллари кент тарқалган. Ангрн кўнгр кўмир хавзасининг захираси 2 млрд т, яқин. 1940 йиллар охирида 480 минг т кўмир қазиб олинган, хозирги кунда (2012 й.) йилга 3-3,5 млн т кўмир ва 5-6 млн т каолин очик усулда қазиб олинмоқда.

Ўрмон ресурслари. Ўрмонларнинг умумий майдони 38177 га, шу жумладан давлат ўрмон фондидан 17422 гектар ер ҳўжалик қорхоналарига фойдаланишта тоширилган. Ўрмон ҳўжалитида арча, қрим қарағайи, ёнғок, тоғолча, pista, бодом, жийда, беҳи кент тарқалган. Бу ерда ҳар йили 4-5 т шифобахш ўсимликлар йиниб олинмоқда, 200 т дан ортик мева ва резаворлар тайёрланмоқда.

Рекреация ресурслари. Охангарон водийсининг ўзига хос тоғ хавоци, манзараси, зилол сувлари, сўлим гўшалари кишиларни ҳордик чиқариши ва даволанитида асқотади. Бундай иқлимий ва табиат гўшаларида кўплаб соғломлаштириш масканлари («Охангарон», «Орашанбўлоқ», «Мовийтоғ» ва бошқ.) ва боғаларнинг ўзда дам оладиган кўплаб оромгоҳлари жойлашган.

Яиле ресурсларининг жами майдони 145,5 минг га, унда кўплаб чорва моллари боқилади ва ем-хашак тайёрланади.

7.4. Геоэкологик вазиятларни баҳолаш тамойиллари ва усуллари

Геоэкологик вазиятларни баҳолашнинг мезонларини ишлаб чиқили бўйича хозирча бир фикрга келинмаган. Бу борада Е.И.Кочуров ва бошқ. (1989), В.М.Котляков ва бошқ. (1990), Ш.М.Муҳитдинов ва бошқ. (1990), Н.И.Коронкевич ва бошқ. (1991), В.И.Кочуров (1992), А.А.Рафиковнинг (1999) ишларида туринча тақсифлар берилган. А.А.Рафиковнинг ишланмасига таинган ҳолда биз Охангарон водийсидаги мавжуд экологик вазиятларни баҳолаш мезонларини ишлаб чиқилик. Мезонлар асосида ланшафт, унинг компонентлари, аҳоли соғлигининг қолитлари алоҳида сифат ва микдорий кўрсаткичлар билан баҳолалиди. Масалан, ланшафтлар ҳолатида геоэкологик вазиятларни «танг» даражасида ланшафт комплексларининг бўлишини тикланмайдиган хўсуслитларга эга бўлади, «кескин» даражасида ланшафтининг айрим компонентини бўзилиши, «ўртача» бўлган худудларда тушроқ ва ўсимликини бўзилиши белгилари, «канотгланарли» деб баҳоланганда айрим худудларда ўсимлик ва хайвонларнинг микдорий камайиши кузатилади, «қулай» деб баҳоланган ланшафт ўзининг табиий хўсуслитини тўлик саксайди. Бундан ташқари табиий компонентларнинг ўларини микдорий кўрсаткичлар асосида тавсифланади.

Аҳолининг саломатлиги геоэкологик вазиятларни индикатори бўли олади. Бу борада аҳоли соғлиги даражаси вазият тоифасини белгиллайди ҳамда микдорий ва сифатий кўрсаткичлар билан боғлаш зарур. Шундагина улар ҳақиқий вазият даражаси микомини олади.

Атмосфера хавосининг меъёрдали ҳолатини инсон соғлигининг аниқловчици сифатида фойдаланилади. Бу борада атмосферанинг ифлосланиш индекси ҳал қилувчи аҳамият қасб тлади. Ажратилган геоэкологик вазиятлар даражаларини ЎзР ВМ қурулидиги Гидрометеорология хизмати марказининг маълумотида кўри, атмосфера хавосининг ифлосланиш индекси қуйилгича: жулда ҳам бағанд 14 дан зиёд, бағанд 7 дан 14 гача, юкори 5 дан 7 гача, pista 5 дан кам. Ушбу индекси хисоб-ситоб қилинша 5 та интреллиент (каттик заррачалар, олтингугўрт икки оксиди, азот икки оксиди, кўрошин, аммиак) эътиборга олинган.

Сувнинг ифлосланиш индекси сув ҳавзаларининг ифлосланиш даражасини ўрғанишда асос бўлади. Собик Иттифоқнинг Гидрометеорология ва табиатни назорат қилиш давлат қўмитаси (1986) ишлаб чиққан таснифанишга кўра сувнинг ифлосланиш индекси қуйдигача: сув сифатини баҳолаш:

- жуда ҳам тоза сув, сувнинг ифлосланиш индекси: 0,2 дан кам ёки тенг, шуларга мос равишда;
- тоза ва 0,2-1,0;
- ўртача ифлосланган ва 1,2-2,0;
- ифлосланган ва 2,0-4,0;
- ифлос ва 4,0-6,0;
- жуда ифлос ва 6,0-10,0;
- фавқулодда ифлосланган ва 10,0 дан зиёд.

Ўзбекистон геокимёотларининг [15] маълумотларига таянган ҳолда туپроқларнинг отир металллар билан ифлосланиш мезонлар индексини тақлиф этамиз: туپроқларнинг ифлосланиш даражаси:

- жуда кучсиз, улардаги отир металлларнинг микрои (тонна/гектар) 4 дан кам;
- кучсиз – 4-150;
- ўртача – 150-500;
- кучли – 500-10 000;
- жуда кучли – 10 000 дан зиёд.

Туپроқ эрозиясининг мезонларини ишлаб чиқиш турули омилдара боғлиқ. Бунда ҳар йили ўртача эрозияга бериладиган қатлам (мм) ёки ўртача ювиладиган туپроқ қатлами (гектар/тонна) ва туپроқдаги гумус микдорининг ювилиши назарда тутилди. М.Н.Заславский [8] маълумотига кўра ҳар йили ювиладиган туپроқ қатлами бўйича унинг тезкорлигини туруҳларга ажратган ҳолда ўрғаниш мумкин:

- туپроқнинг кучсиз ювилиши – ўртача йиллик ювилиш ҳар га майдонда 5 т дан кам;
- туپроқнинг ўртача ювилиши – ҳар га да 5-10 т;
- туپроқнинг кучли ювилиши – ҳар га да 10-20 т;
- туپроқнинг жуда кучли ювилиши – ҳар га да 20-50 т;
- туپроқнинг ҳаддан ташқари кучли ювилиши – ҳар га да 50 т дан зиёд ва бошқалар.

Шу тартибда ёнбағирларнинг ўрмонлар билан қопланishi даражаси, ўрмонларнинг тикланмайдиган майдони (%)

ифловларнинг дегрэдацияга берилиши (%), ўсимликларнинг текоген чикиндлар билан ифлосланиши (масдан, ўсимликда мавжуд бўлган отир металллар микрои, тонна/гектар) ҳам ишқилиди.

Геоэкологик вазиятларни баҳолашда аҳоли соғлигининг ҳолатини ҳисобга олиш зарурий шартлардан бири. Бу борада мезонларни ишлаб чиқишда аҳолининг умумий ўлими (ҳар 1000 кишинга нисбатан), ёш боғалар ўлими (1 ёшгача), аҳолининг касалланиши ва ўртача умр кўриши, энг кўп тарқалган касаллик ва аҳоли ўлимидати устувор касаллик кабиларга асосланиш кўзланган мақсадга эришишга имкон беради.

Юқорида тахлилий ишланмалар натижасида олинган микроирий ҳамда сифат кўрсаткичлар асосида мезонлар жалдвали (иқола) тузилиб, геоэкологик вазиятлар даражалари (хулай, киноатланарли, ўртача, кескин, танг) тавсифланди.

Қудай вазият Чотқол ва Қурама тизма тоғларининг сувайирғич, суббалы ва алы, гляциал-нивал, уларга яқин бўлган тоғ ёнбағирлари ландшафтларига хос. Чунки бу ландшафтларда инсоннинг хўжалик фаолияти сезиларли даражада содир бўлмаётганлиги сабабли улар табиий хусусиятларини тўлиқ саклаб қолган. Қанотланарли геоэкологик вазият ўртача баландликдаги тоғларнинг ёнбағирларига хос. Бу худуд инсон хўжалик фаолияти таъсирида бирмунча ўзгартан, бу хол аксарият ўсимлик ва хайвонот оламининг микрои жихатидан қайиши билан боғлиқ.

Ўртача баландликдаги тоғларнинг қуйи ёнбағирлари, паст тоғларнинг қатта қисми ўртача геоэкологик вазиятга мансуб. Бу худудларда ёнбағирлар ялонгочлиги билан ажралиб туради, ўсимликларнинг эчилиги ниҳоятда кам, узлуксиз мол боқилиши ва дарахт-бўтадарни ёқилиги сифатида қирқилиши билан боғлиқ. Суториландиган зонанинг экологик аҳоли ҳам ўртача вазиятга мос келади, чунки ерларда ирригация эрозиясини фаоллиги туپроқ ювилиши, айниқса чириндили қатламнинг зарар кўришига кўп таъсир этади. Шунингдек бу зонада сановат қорхоналарининг жойлашганлиги атроф муҳитнинг ифлосланганлик даражасини ҳам юқори бўлишига олиб келади.

Кескин вазият Охантарон, Нуробод, Ангрен, Олмалик ҳамда уларнинг атрофига хос. Сановат қорхоналаридан табиий муҳитга текоген чикиндиларни тарқалиши ва уларнинг орасидати мисофиларнинг қичқилиги, тоғ-водий шамолнинг таъсири

мураккаб тоғ рельефи шаронтида водийнинг ушбу қисмида муҳитнинг 14 интрелиет, шу жумладан отир металллар, утлерод, азот оксиди, олтингурут оксиди, фтор, мышьяк, кальций, хлорид бирикмалари билан жиддий ифлосланишига олиб келади.

Тагт геозкологик вазият асосан очик турдаги маъдан конлари ва унга хизмат қилувчи саноат объектлари, Ангрэн кўмир кони разрезлариға хос.

Тагт аҳвол Олмалик шахри ва унинг атрофига ҳам мансуб. Бу худудларда табиат комплексларининг бузиллиши ва кучли тарзда ифлосланиши кузатилади.

Очик турдаги маъдан конлари йирик мажмуа, у билан Кўрғошинкон ва Олмакир карьерлари, рух-Кўрғошин ва мис бойитиш фабрикалари, мис эритиш заводи, рух заводи, тоғ отваллари ҳамда чикинди омборлари ишлаб чиқариш функциялари бўйича боғлиқ. Олмалик шахрида жон бошига республиканинг бошқа шахарлариға нисбатан 5 барабар чикинди кўп чиқарилади.

7.5. Геозкологик вазиятларни оптималлаштиришнинг табиий географик асослари

Атмосфера ҳавоси ва сув хавзалари ифлосланишининг олдини олиш, атроф муҳитни оптималлаштиришнинг табиий географик асослари негизда атроф муҳитнинг ифлосланишини олдини олишнинг техник йўлларида ташқари экологик ҳамда географик усуллари ҳам мавжуд. Бу борада саноат корхоналарининг зарарли чикиндиларини тутиб қолиш, уларнинг миграциясини камайитириш, тупроққа иложи борича камроқ сингитшини амалга ошириш максалида, шунингдек хавонинг кимёвий ашёлар билан захарланишининг олдини олиш учун улар атрофида санитария-муҳофаза минтақаларини вужудга келтириш максалда мувофиқ. Бизнингча, муҳофаза минтақасини корхоналарда маълум масофаларда вужудга келтириш максалда мувофиқ, чунки канча саноат марказидан узоқлашган сари чикиндилар тавсири шунча камийиб боради. Бу шаронтда ўсимликлар ветацацияси учун тегишли кулай шароит вужудга кела бошлайди. Турли манзарали дарахт-ўсимликлар отир металлларға, хар хил газлар ва кислотали «ёмгир»ларға турлича бардош берадилар. Игнабаргли дарахтларнинг кислотали «ёмгир»ларға сезирилги анча юкори.

Игнабаргли, кейин баргли, сўнтра кенг баргли дарахт минтақалари кислотали «ёмгир»ларға бардош бера оладилар.

Кўрғошин, мис ва рух чикиндиларини нисбатан альбийца, гисиччи, эман, чинор, каштан, бирючина каби дарахтлар бардошли.

Санитария-муҳофаза зоналарини ташкил қилишда саноат корхоналарининг атроф муҳитта чиқарилган чикиндиларнинг кимёвий таркиби, шунингдек каттик моддалар турини эътиборға олган ҳолда лойиҳалаш лозим. Очик турдаги маъдан конлари атрофида мазкур зонани вужудга келтиришда унинг чикинди чиқаришда улкан манба эканлиги ва тавсир радиусининг катталигини хисобға олиб, уни лойиҳалашға киришиш маъқул. Буида Олмалик шахри, унинг шимоли-тарби ва шимоли-шарқдаги саноат корхоналари калин дарахтзорлар билан ўрналиши лойиҳаланиши керак. Лойиҳада Керовчи меридиани, шимолида эса Охантарон дарёси ўзаниға қадар, шарқда эса Кўрғон меридианиғача бўлган худуд санитария-муҳофаза минтақаси билан банд бўлиши максалда мувофиқ.

Охантарон шахрининг шимоли-тарбида жойлашган цемент ишлаб чиқариш корхонаси атрофида ҳам санитария-муҳофаза зонасини ташкил этиш зарур. Цемент корхонасидан кўпнаб чанг ширлиб чикишини эътиборға олиб манзарали дарахтлар катори маҳаллий терак турлари асосида ҳам муҳофаза минтақасини вужудга келтирилса айни муддао бўлур эди. Шундай муҳофаза минтақаларини Ангрэн кўмир кони атрофида ташкил этиш амалли пихимиятға эға.

Саноат корхоналарида вужудга келатган окова сувларни тозаллаб, яна ишлаб чиқаришда фойдаланишға юбориш сувини окислони ишлатишға имкон беради. Бу борада окова сувлар ишлатилган марказий жойларда биоплато иншоотиари куриш максалда мувофиқ. Биоплато сувдаги отир металллар, пестиицилар, нефт маҳсулотлари ва бошқа моддаларни деврли 100% га қадар тозалайди.

Корхоналар орасида энг кўп чикинди очик турдаги маъдан конлари, Ангрэн керамика, «Охантаронцемент» заводлариға қарайли. Улар атрофи катта микдорда чикиндилар ва маҳсул омборхоналар, чикиндиҳоналар очик майдонларни эғаллаган. Мислан, Ангрэн кўмир конида 2500 га ер бўш тоғ жинислари билан банд, улар атроф муҳитни ифлослаб келмоқда. Тутри, бу борада

матбуум ишлар баъжарилмоқда, масалан Ангрен кўмир разрезидда 1998-2005 йй. бор-йўли 30 га майдондаги бузилган ерлар техник рекултивация қилинди. Лекин баъжарилдингн ишлар ҳажми ниҳоятда катта.

Атроф мухитни ифлосланишдан муҳофиза қилиш учун чикиндилар тўланидиган майдонлар маълум қисмларга (фойдаланиш мумкинлигига қараб) бўлиниб, рекултивация қилиниши айти мўдлао. Фойдаланиш мўмкин бўлган хом ашёлар иложи бoрича тез мўдлатларда хўжалик мўомаласига киритилиши маъқул.

Бу борада Антрен кўмири кони (1630 га), очик турдаги маъдан конларига қарашли кўроштин конлари (978 га), мис бойитиш фабрикаси (1666 га) ва бошқаларда бу ишлар анча феолиик билан бажарилиши лозим.

7.6. Суғориладиган ва жалби ерлардан фойдаланишнинг
даншафт асослари

Тоғ ва тоғолди худудларида деҳкончилик билан шуғулланиш анча мураккаб фаолият ҳисобланади, чунки бу борада кўп омиллари ҳисобга олиш зарур, ақс ҳолда ер тез орада ышдан чикади. Бундай вазиятда ландашфт ёнашувини татбиқ этиш муҳим ўрин тутали, чунки ландашфт комплекслари худуднинг асосий хусусиятларини ақс этиради.

Оҳангарон водийсида умумий қиялик ҳар километр масофада 0,008а га тенг. Бинобарин, мавжуд қиялик ирригация эрозиясини вужудга келиши учун етарли. Рельефнинг қиялиги Оҳангарон ўзани томон ҳам пасейиб боради, аслида бу нишаблик бўйлама қияликка нисбатан катта кўрсаткичга эга. Масалан, Оҳангарон сувомбори (Чинор қишлоғи) меридиани соҳилида нишаблик 0,05-0,06, Нуробод меридианида 0,03-0,04, Олмалик-Убайт меридианида 0,006-0,0065а га тенг. Ушбу қияликларнинг барчаси эрозия жихатидан хавфли ҳисобланади. Оҳангарон сувомборидан бошлаб то Ингор-Увоқ меридианигача сўғориш жараянида алоҳида усулларини қўллаш талаб қилинади. Чунончи, бу ландшафтда водий бўйлаб қиялик 0,01-0,02, кўндаланг қиялик эса 0,05-0,06 а га тенг. Бу вазиятда эгاتларнинг узунлигини қисқа (75-100 м гача) олиш, баъзан изогипс бўйича ўтказиш лозим бўлади. Водий бўйлаб

кулида қўяликларнинг камайиш муносабати билан эгatlарни олиш жойига қараб ўзгариб боради.

Паст тоғлар ва ўртача бадалдиклиги тоғларнинг куйи қисмлари дегми дехқончилик қилинадиган ХУДУДЛАДИР. Аммо уларда ер хайдаш ва дехқончилик қилиш ёнабтирларнинг қиялиги билан боғлиқ. Аниқлаштиришча, агарда қиялик 5° гача бўлса оддий усулда, агарда қиялик ундан катта бўлса, факат рельеф тодиқонтағлари бўйича хайдаш зарур ва бошқалар.

7.7. Тог'ибга тирлари йил овларидан фойдаланишнинг ландшафт-экологик асослари

Оҳангарон водийсини ўраб турган тоғлар чорва моллари боқиладиган яйловлардир. Кейинги вақтларда яйлов ва пичанзорлардан оқилона фойдаланмаслик натижасида уларнинг махсулдорлиги пасайиб, деграляция жараёни кучая бошлади. Ёзнингча, бу ҳодисани тўхтатиб қолшининг йўлларида бири-уларнинг ландшафт-экологик хусусиятларига эътибор берилсини кучайтириш лозим деб ҳисоблаймиз. Бу борада яйловлардан ландшафт бағандлик минтакалари бўйича табақалашган ҳолда фойдаланиш, мол истеъмоли қилмайдиган бетона ўтларга (киглик, қоврак, қушқўнмас ва бошқ.) қарши қурашиш, яйловларни сел, сундима ва эрозия натижасида ўйдим-чуқуралишини олдин олиш ва уларни антропоген инфлосаниши ҳамда камбағаллашувини муҳофаза қилиш қабиладарни амалга ошириш зарур. Ёйловлардан фасиллар, ойлор бўйича уларни етилишига қараб фойдаланишни ўз вақтида алмаштириб туриш мақсада мувофиқ.

Оҳангарон воқийси табиий шароити, ресурслари ва комплексларининг боғлиқ ҳолда географик таҳлил қилиш, инсон ҳўжалик фаолият таъсирида юзага келган геосўкологик вазиятларни чуқур ўрганиш ва баҳолаш натижасида кўйилган илмий ҳўлосага келинди.

Тоголди ва тоғ водийлари мураккаб структурали динамик ҳукусиётларга эга бўлган ландшафтлар мажмуасидан иборат. Уларнинг бир-бирлари билан нечоғли кучли боғлиқлиги, айниқса бу жараёнда ер усти ва ер ости модал ва энергия оқимларининг бир томонлама ҳаракати, кўйилдан юқори томон бағандлик бўйича табиий омил ва комплексларнинг маълум минтақалар бўйича ўзгариб бориши ва бошқа конуниятлар билан тушултирилади.

масалан, куйида ушбу муаммоларнинг прогнозлаштириш ва прогнозлари тўғрисида фикр юритилади.

8.1. Сув мелиорацияси мавжуд бўлган агроизимларда табиий муҳит ўзгаришини прогнозлаштириш ва прогнозлари

Воҳаларда агроизимларни ўзгаришини прогнозлаштириш катта амалий аҳамиятга эга. Зеро, сугориладиган ерлар улкан бойлик, кишлоқ ҳўжалик маҳсулотларини киймат жихатдан 95% шу жойлардан олинади. Демак ҳар бир м² майдон окилона фойдаланиши лозим.

Воҳалар литологик-геоморфологик жихатдан маълум ҳудудлар – дарё террасалари, дельталар, конус ёйилмалари, проновиял шлейфлар, плато, адирларни эгаллайди. Бинобарин, шу жихатдан қаратганда географик таққослаш усулидан фойдаланиши прогнозлаштиришда асқотлади. Бирор воҳани маълум вақтта қадар ўзгариш прогнозини ишлаб чиқиш топширилган бўлса, у ҳолда унинг аналог – ўшагини топиб, унда аввалдан бўлиб ўтган барча ўзгаришлар чуқур таҳлил қилиниб чиқилгандан сўнг, ушбу ахборотларни ҳудуд шу табиий шароитта ва мелиоратив ахволга эга бўлган воҳага солиштириш йўли билан янги воҳа учун прогноз тайёрланади. Бу борада жууда эҳтиёт бўлиш керак, чунки улар барча кўрсаткичлар бўйича бир-бирларига жууда ҳам яқин ёҳуд қайтарилиши лозим. Масалан, Чирчиқнинг барча террасаларидаги сугорма ерлар Оҳангарон террасаларидаги сугориладиган ерларга жууда ҳам мос келади. Уларда табиий мелиоратив шароит деярли бир хил. Фарғона водийсидаги конус ёйилмалари ёнма ён жойлашган ҳолда, бир-бирларидан ҳам фарқ қилади. Адирлар тўғрисида ҳам шуларни айтиш мумкин. Демак, маълум терраса ёки конус ёйилмаси, адирдаги сугорма ерлар бир-бирларига нисбатан ўшашлик (таққослаш) усулини қўллаб, прогнозлаштиришда фойдаланиши мумкин.

Ўзбекистондаги баъзи воҳаларни бир-бирларига нисбатан бу усулни қўллаб бўлмайди, чунки уларда ҳар хил табиий шароитлар ва мелиоратив ахвол кузатилади. Масалан, Мирзачўл, Жиззах чўли, Қарши дашти, Шерабод ва Марказий Фарғона чўлиларидаги воҳаларни бир-бирларига нисбатан таққослаб бўлмайди. Уларни

ҳар бирини алоҳида прогнозлаштириш лозим. Ҳудди шунингдек, Ҳоразм воҳаси (Сарикамишбўйи дельтаси), Қорақалпоғистон сугорма ерлари (Амударё дельтаси), Бухоро воҳасини (Бухоро дельтаси) бир-бирларига нисбатан солиштириб бўлмайди.

Прогнозлаштиришда воҳалар бўйича қуйидагиларга аҳамият берилиши мақсадга мувофиқ:

- литологик-геоморфологик тузиллиши;
- палеогеографик ривожланиш тарихи;
- гидрогеологик шароитлари;
- грунтнинг сув ўтказувчанлик даражаси (фильтрация коэффициенти);
- тупроқ қесимида бирламчи туз ва гипсининг мавжудлиги («тузли катламлар»), физик ва кимёвий хусусиятлари, тупроқнинг шўрланиш даражаси ва шакли;
- ҳудуднинг сув-туз баланси (бир неча йиллик);
- тупроқнинг маҳсулдорлиги (тумус микдори, микроорганизмлар, тупроқ структураси);
- экинлардан олинаётган ҳосилдорлиқнинг ўртача микдорий кўрсаткичлари;
- ерларнинг мелиоратив ахvoli (зовур тизими билан таъминланганлик даражаси, уларни ҳолати ва баҳоловчи кўрсаткичлари);
- сугоришда ишлатиладиган сувнинг кимёвий таркиби, минераллашуви, ифлосланганлик даражаси ва бошқалар.

Мазкур кўрсаткичлар воҳанинг ҳозирги ва олдинги ишлардаги ҳақиқий ахvoli, шароитлари ва маҳсулдорлиги тўғрисида ахборот беради. Улар воҳа агроизимларини келажакда ўзгариш йўналишлари ҳақида батафсил маълумот бера олади.

Прогнозлаштиришда ирригация тармоқларининг ҳозирги ахvoli, қайтган сувларнинг фильтрация ҳажми, минераллашуви, ифлосланганлик даражаси тўғрисида маълумотларга эга бўлиш, ноҳанинг заминда грунт суви сатҳини кўтарилиб кетганлиги, бунда сугориш тармоқларининг муҳандислик фаолияти жиддий ўрғинилиши керак. Грунт суви сатҳининг ўзгариш йўналиши (пайиниш, барқарорлик ёки кўтарилиш) тўғрисида аниқ маълумотга эга бўлиш, келажакда ахvoliни қандай кечилишини аниқлашга имкон беради.

Воҳаларда минераллашуви юкори бўлган дарё суви билан экинларни суғорилиши туфайли тупроқда кўпдаб туз ётқизилмоқда (1 та майдонга йилга 9-24 т ва ундан зиёд). Туз баланси салбий ва ижобийлигига қараб қайси шўрланиш прогрессив, қайсида регрессив эканлигини аниқлаш ва шунга қараб прогнозлаштиришни олиб бориш мақсадга мувофиқ. Қуйи Амударё, Бухоро дельтасининг этаклари, Жиззах, Марзачўлда туз тўпланиши ошиб бормоқда. Оролиннг қуриган қисмидан кўтарилаётган туз «ёмири» ҳам эътиборда бўлиши керак. Бу воҳаларда айрим ҳудудлар зовур тармоқларига эга эмас (Қорақалпоғистоннинг айрим ер массивлари), шундай экан туз тўпланиши янада прогрессивроқ давом этади.

Воҳаларда коллектор-зовурлар тизими ҳамма жойда ҳам самарали ишламайди, тик зовурларни маълум қисми таъмирлашга муҳтож, жойларда улар умуман қаровсиз ҳолда. Прогнозлаштириш жараёнида буларга, алоҳида аҳамият берилиши прогностик маълумотларни тўғри бўлишига имкон беради. Бу борада Мирзачўл, Жиззах, Қарши дашти, Шерабод, Бухоро, Марказий Фарғона ерларида тик зовурларнинг самарадорлиги ҳозирда жуда паст, уларни самарали ишлатмаслиги оқибатида грунт сувларининг сатҳи меъёрдан анча юкори жойлашган, тупроқ шўрланиши жадаллашган.

Воҳалардан чиқиб келаётган зовур сувлари — қайтган сувларни бир қисми Қизилқумдаги ботикларга, қолгани яна қайтадан Амударё ва Сирдарёга ташланмоқда. Чўлдан ботикларда янги сунъий шўр кўлар вужудга келди (Айдар, Денгизкўл, Катта шўр кўл, Сарикамиш ва бошқалар), яна янгида таркиб топтомоқда. Бу аҳолида бутун Қизилқумдаги барча ботиклар кўлга айланиши мумкин, бунинг оқибатида табиий яйловларнинг майдони қисқариб бораверади. Қайтган сувларни Оролга оқизиш канчалик фойдали экан бўлмаса уларнинг ҳажмини борган сари қайтаришга эришиш зарур, бу вариант мақсадга мувофиқ. Булар тўғрисида ҳам аниқ маълумотлар асосида прогнозлаштиришда эътибор бериш жоиз.

Юкорида айтиб ўтилган мулоҳазалар асосида воҳаларнинг агрогеотизмларини истиқболда ўзгариши бўйича бир неча вариантларда (камида 2 вариантда) прогнозини амалга ошириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаш лозим.

Чирчик, Охантарон, Сурхондарё, Қашқадарё, Зарафшон дарёларининг террасаларидаги суғорма ерлар, Наманган сойлари атрофидаги ерлар агрогеотизмлари нисбатан барқарор ҳисобланади. Шунинг учун ҳам бу ерларда ҳар йили муттасил юкори ҳосил етиштирилади. Бу агрогеотизмларда асосий эътибор прогнозлаштиришда ирригация эрозияси, жар эрозияси, ўлқон, чуқш, сел, сурилма қаби ҳодисаларга қаратилиши лозим. Аллоовид ва проловид лёсли текисликлар қияликлари билан қарғилиб туради.

Тоғолди суғориладиган ерларни технотен чиқиндилар билан ифлосланиши сановат шахарлари ҳисобига юз беради, лекин уларни ўз-ўзидан тозалаш қобилияти ҳам мавжуд. Лекин бу ҳодиса аниқ агрогеотизм асосида аниқланиши шарт, барча табиат комплекслари ҳам бу ҳусусиятга эга эмас ёки у суғуришдан бўлиши ҳам мумкин. Ҳар ҳолда лёс ва лёссимон жинслардан ташкил топган 3- ва 4- аллоовид террасалар ўз-ўзини тозалаш ҳусусиятига эга, бу жиҳатдан улар анча барқарор.

Қуйи Амударё, Қуйи Сирдарё, Қашқадарё этакларидаги воҳа суғорма ерларини прогнозлаштириш алоҳида диққат — эътиборга сазовор.

Дельтали аллоовид текисликлар мураккаб рельеф ва литологик тузиллишга эга, шу муносабат билан гидрогеологик шароитлари ҳам маконда тез ўзгаришчанлиги билан тавсифланади. Грунтларнинг сув ўтказиш қобилияти ниҳоятда суғуриш (қумоқларда сутқасига 0,009-0,54 м, тилда эса 0,01-0,12 м), лекин намининг тик кўтариллиши қобилияти анча катталиги (тилда 4-6 м, қумоқда 3-4 м, қумлоқда 1-1,5 м ва ҳоказо) сабабли дельталарга сув атрофдан оқиб келиши бисёр, лекин уларни бу ҳудуддан чиқиб кетиши йўқ даражада бўлганлиги туфайли, тупроқда қаттиқлар бутланиши ҳисобига шўрланиш қучли тарзда содир бўлади. Рельефининг маҳаллий нотекислиги тупроқ шўрланиши ҳудуд бўйича ҳар хил шакл ва даражада бўлишига олиб келади.

Бундай мураккаб мелiorатив шароитда прогнозлаштириш жараёни хийла эҳтиёткорликка ундайди. Бундай вазиятда тажжислаш, баҳолаш, мантикий таҳлил, эксперт баҳолаш, тадқиқот иш усулларини қўлдан ҳолда прогнозлаштиришнинг амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Шунингдек, қўшимча тарзда аниқ ишланган ҳудудий грунт сувлари ва тупроқларнинг туз баланслари, тупроқ шўрланиши

харитаси, грунт сувлари сатҳини жойлашув харитаси, геоморфологик харита асосида картографик, математик-статистик усулларида фойдаланган ҳолда прогноз харитасини тузиш лозим. Рельефининг маҳаллий каварик ва ботик, ёнбағир қисмлари алоҳида тавсифга эга бўлгани маъқул.

Суториш сувининг минераллашув даражаси, кимёвий таркиби, инфлюенси харақтери, тулпроқда мавжуд бўлган маълум генетик қатламлардаги тузлар горизонтлар (улар 0-5% ва ундан кўп миқдорда тебранади), грунт сувлари сатҳи, шўрланиш даражаси (г/л) эътиборга олинган ҳолда ландшафтининг морфологик қисмларининг (урочишча, жой) ҳар бир контури ишлаб чиқиладди, яъни прогнозилаштирилади.

Худуд бўйича тайёрланган биринчи вариантдаги прогноз харитаси баъзи ўзгаришлардан сўнг тайёр ҳолга келади. Куйи Амударё ва Куйи Сирдарё дельталари воҳа прогноз хариталарини тайёрлашда денгизнинг қуриган қисмидан шамол таъсирида келаётган «туз» ёмғири, суториш сувининг шўрлиги ва тузларнинг худудий тўпланиш обласи эканлиги алоҳида назарда тутилгани керак.

Воҳаларнинг мелiorатив аҳволи, ландшафтларнинг ўзгаришини прогнозилаштириш анча мушкул масала, бунда кўплаб омилларни тўғри ҳисобга олиш, табиат қонунчиликлари, муҳитнинг ритмик ўзгаришлари, динамикаси ва тараққиёти, инсон таъсири эътиборга олингани лозим.

Ўзбекистонда текислик, баъзи ҳолларда тоғ эгизлиги минтақаларда жойлашган воҳаларда грунт сувларининг сатҳи кўтарилиб бормоқда.

Бунга сабаб қалин лёссимон жинслар ва лёсс қатлами остида сув ўтказмайдиган неогеннинг гил, қумтош, конгломерат ётқизкиларининг мажмули ва тўртламчи даврнинг тектоник бўқимларда жойлашганлиги билан тавсифланади.

Воҳаларда суторишни ривожлантиришни туфайли грунтта шимилган сув, ётиқ оқимнинг йўқлиги натижасида тик кўтарилиш йўналишида ер сатҳига томон кўтарилиб бормоқда.

Шунинг учун Мирзачўл, Жиззах чўли, Қарши дашти, Куйи Амударё, Куйи Зарафшон ва бошқа худудларда грунт сувларининг сатҳи кўтарилиб бормоқда. Ҳозирда уларнинг сатҳи 2-3, баъзи жойларда 1-2 м ни ташкил қилади.

Мирзачўлда 20-аср бошида грунт сувларининг сатҳи 1,5-2,0 м ва ундан ҳам чуқурда бўлган. 1990 йилга келиб унинг юзаси 1-2 ва 2-3 м ни ташкил қилди. Унинг минераллашув даражаси турлича (3-5 г ва ундан ортиқ).

Воҳаларда грунт сувларини сатҳини кўтарилиш оқибатлари яхшилик олиб келмайди, яъни тулпроқ шўрланади, нишоотларнинг пойдевори, коммуникациялар зарар кўради ва бошқалар. Уларнинг сатҳини маълум чуқурликда (5-7 м, энг камда 3-5 м да) барқарор равишда сақлаш ҳамма жиҳатдан маъқул.

Бунинг учун бошқа мавзули хариталар қатори воҳаларнинг грунт сувлари сатҳини кўтарилишини прогнозилаштириб, табиий қомполексларнинг прогностини ишлаб чиқиш зарур. Унга мувофиқ худуднинг оптималлаштириш йўллари батафсил асосланиши жоиз.

8.2. Район планировкаси тизимида табиий муҳит ўзгаришларини прогнозилаштириш ва прогнозлари

Район планировкаси — худудни ҳўжалик жиҳатдан ўзлаштириш, табиий ресурсларидан оқилона фойдаланиш, аҳолига тулик маданий-машиний хизмат кўрсатиш мақсадида у таъкил қилинди. Район планировкасида бош вазифа ишлаб чиқаришни жойлаштирилиши, режалаштирилаётган турли сановат, қишлоқ ҳўжаллиги, транспорт, қурилиш ва бошқа объектларни атроф муҳитта таъсирини прогнозилаштириш ва прогнозларини ишлаб чиқишдан иборат.

Район планировкасида прогностини ишларини мазмунини турлича ва асосан уни бошқичалари ва турлари билан боғлиқ. Район планировкаси схемасини тайёрлашни бошқичада турли объектларини жойлаштириш, масалан, аҳоли пунктлари, йўл, сановат ва фуқаролар объектлари, рекреация минтақалари ва бошқалар кузатилади. Бу бошқичада прогнозилаштириш умумий район худуди бўйича тайёрланиши мумкин. Худуд майлони катта майлонни эгаллагани учун кўпинча йирик масштабни хариталар асосида амалга оширилади. Демак, район планировкасида ушбу бошқичадаги мазмунни худудий прогнозилаштиришга мос келади.

Бундай прогнозилаштириш, айтилиқ йирик тоғ-кон сановат мажмуасини ишта солиш ва у билан боғлиқ бўлган аҳолининг жойлаштирилиши, йўлсозлик, ижтимоий инфрақутилмани вуҷудда

келтириш, ичимлик ва техник сув билан таъминлаш ва бошқа курилишларни амалга оширишда ишлатилади. Масалан, Қаршидаги табиий газ ва нефть бойлиқларини ишта солиш (Муоборак ва Шўртан газ-кимё саноати мажмуалари, Кўкдўмалоқ нефтни қазиб олиш, газ конденсати компрессорлари станциялари билан бирга), Қораўлбозор нефтни қайта ишлаш корхонаси каби битта йirik район планировкасини ташкил этади. Ҳозирда бу район планировкаси объекти тулик поёнига етганича йўқ (Толимаржон ГРЭС, у Марказий Осиёда энг йirik электр энергия ишлаб чиқариш корхонаси бўлади) ва бошқа нефть билан газни қайта ишлайдиган корхоналар куриш режалаштирилган. Ҳудди шундай район планировкаси Қизилқумда шаклланиб бормоқда. Устунорда вужудга келиши бошланди ва бошқалар.

Лойиҳалаш жараёни ёки босқичида, бу вақтда ҳар бир объектни курилиш ўрни аниқланади. Бунда у объектни атроф-муҳитта таъсири бўйича прогноزلатириш ишларини бажариш мумкин. Ҳудуд ва босқичда мавжуд, яъни фойдаланишда бўлган корхоналарни самарадорлигини ошириш мақсадида реконструкция қилиш, саноат қувватини ошириш, янги қўшимча цехларни ишта тушириш ишлари бажарилади. Бунда корхоналарни атроф муҳитта таъсирини маҳаллий прогнозлатириш йўли билан аниқлаш мумкин.

Шундай қилиб, район планировкасининг схемаси ҳудуднинг имкониётларини очиб бериш, район планировкаси лойиҳаларни эса имкониётларни аниқ рўёбга чиқаришга хизмат қилади. Бу район планировкаси схемаси бўйича ишларни прогнозлатириш, тадқиқот синфита район планировкаси, лойиҳаларини меъёрли синфита ажратишга имкон беради.

Ҳозирги вақтда ва келажакда табиий муҳитта урбанизация жараёни катта таъсир кўрсатади. Шаҳар агломерацияларида ва саноат шаҳарларида ишлаб чиқаришнинг централизация, аҳоли сонини ошириш ва муҳитни ифлосланиши кучаяди. Шу муносабат билан шаҳарларни жойлаштириш ва шаҳар муҳитини ташкил қилиш район планировкасини муҳим муаммоларидан биридир. Табиий муҳит прогноз объекти сифатида шаҳарсозлик нуктан назаридан эмас, балки режалаштириш ва ресурс жиҳатидан қаралади. Ҳозирги вақтда шаҳарларни турли мураккабликдаги рельеф шароитида ҳам куриш мумкин. (Тошкент «Жар» спорт комплекси жар ўрнида қад кўтарди, «Чорсу» меҳмонхонаси ҳам

жарлик ва пасткамлик ўрнида курилди ва бошқалар). Лекин шаҳарта мос ва қайтарилмас табиий муҳит – пейзаж мавжуд бўлиши шаҳар кўрқини янада очади. Шунинг учун ҳам рельеф, сув, ҳаво, шамол, кўёш нури, ўрмонзор, дарё, канал ва бошқа ландшафт элементлари табиий ресурс сифатида қаралади.

Район планировкасини схема босқичида шаҳар аҳолисини жойлаштириш бўйича ушбу ҳудуднинг табиий компонентлари ва комплексларини ўзгаришини прогнозлатириш амалга оширилади, кишиларнинг яшаш шароитлари ва ишлаб чиқариш фаолияти аниқланади, эски шаҳарчаларни ривожлантириш ва янгиларини куриш бўйича янги майдонлар ажратилади. Бунда табиий прогноз учун шаҳар агломерация даражаси, аҳолининг зичлиги ва ошиб бориши, устувор ишлаб чиқариш типлари тўғрисида аҳборот керак бўлади.

Район планировкасини схема босқичида экологик-географик экспертлик баҳолаш, экстраполяция, математик моделлаштириш, географик районлаштириш ва палеогеографик усуллар муҳим аҳамиятга эга. Экспертлик баҳолаш усули ҳудуднинг имконий табиий хусусиятларини аниқлаш учун фойдаланилади, бунда асосий мақсад у ёки бу объектни (шаҳарлар) жойлаштириш имкониётлари нуктан назаридан қаралади. Географик экспертланиш асосий вазифаси макон бўйича аҳборот сифатини текшириб кўриш ва инвентаризация қилиш зарур. Аҳолининг жойлаштириш натижасида табиий муҳитта таъсири, муҳитни шаҳарларга акс таъсири баҳоланади, бу тўғрисида жойлаштириш лойиҳаси ҳақида эксперт хулосаси тайёрланади.

Экспертлик баҳолашнинг аҳамияти шаҳарлар ва шаҳар кўрқонлари, қайта ишлаб беришчи саноат корхоналарини жойлаштиришда, айниқса катта. Бу ҳолда ҳудудларни танлаш имкониётлари янада кенгайди, баҳолаш мураккабланиши. Одатда ишлов беришчи саноат корхоналари, шаҳарларни жойлаштириш, қазиб олувчи саноат шаҳарларига нисбатан тезроқ ривожланиб бормоқда.

«Бўсатилиш усули» (метод порога) кейинги вақтларда шаҳарларни жойлаштиришда баъзи ҳудудлар учун қўлланилмоқда. Шаҳар ривожланиш босқичида маълум чеклашларга риоя қилиши керак, бу ҳол баъзи ресурсларни етишмаслиги (тақчиллиги), ерлан фойдаланиш планировка структурасини қаттиқлиги ва бошқалар сабаб бўлади. Чўл шароитида ичимлик сувини етишмаслиги асосий

сабаб бўлиши мумкин. Радиоактив ресурслар казиб олинган ва қайта ишланган корхоналарни мавжудлигига ҳам таъсир этиши мумкин.

Фаргона ва Чирчик-Охангарон водийлари район палинровкаси нуктан назардан иқтисодий ривожланган ҳудудлар ҳисобланади. Лекин Чирчик-Охангарон водийсида атмосфера ҳавосини ифлосланиш даражаси анча юқори, ўлкани ўз-ўзини тозалаш даражаси унчалик юқори эмас, тоғ-водий шомоллари сановат шаҳарларидан кўтарилган чикиндиларни йirik шаҳарлар устига тамон хайдайди, агарда бу вақт шимоли-тарбий шомоллар эсса уларни тоғ водийси томон суриб кетади. Бу бир ижобий ҳодиса, лекин бу шомол ҳар доим ҳам мунтазам эсмайди. Фаргона водийсида шомол ҳаракати соат стрелкаси бўйича ҳаракат қилади ва бутун ифлослик Фаргона, Кўкон шаҳарлари устига хайдайди. Қишда шомол Кўкон, Уратьевский, Бекобод номлари билан аталиб, Мирзачўл томон ҳаракат қилади. Фаргона водийсида атмосфера ҳавосини ўз-ўзини тозалаш даражаси Чирчик-Охангарон водийсига нисбатан анча суёт.

Мазкур шароитда район планировкаси тамойилларига кўра йirik сановат корхоналарини жойлаштириш мумкин эмас. Айниқса, рангли металлургия, нефть ва газ қимёси, цемент корхонаси, йirik ГРЭС ва бошқалар. Аҳолини энч жойлашганлигини эътиборга олиб, атроф муҳитни ифлосланишига кучли таъсир этмайдиган кичик ва ўрта миқёсдаги корхоналарни жойлаштириш мумкин. Мавжуд корхоналарни тубдан реконструкция қилиш самарасини ошириш, берк технологияни қўллашга ўтиш зарур. Акс ҳолда тоғолди ва тоғ водийлари геотизимлари ифлосланиш натижасида аҳоли соғлигига путур етади, турли отир ҳасталиклар тарқалиши турган гап. Бунда нафакат ҳаво, шунингдек сув ҳавзалари, тупроқлар ифлосланади, чорва моллари касалланади, экнзорлар жиддий шикастланади.

8.3. Табиий-географик ва антропоген ҳодиса ҳамда жараёнларни прогнозаштириш ва прогнозлари

Инсоннинг ҳўжалик фаолияти кент миқёсда амалга оширилиши натижасида табиятда турли табиий-географик ҳодиса ва жараёнларнинг (кискача табиий ҳодиса ва жараёнлар) ривожланиши

кузатилади. Уларнинг оқибатлари барчага маълум, улар ҳақида адабиётларда атрофича мулоҳазалар юритилган [13, 16]. Шу жиҳатдан қараганда уларнинг фаолиятларини прогнозаштириш ва прогнозларини ишлаб чиқиш долзарб масала.

Табиий ҳодиса ва жараёнларни прогнозаштиришда уларни келиб чиқиш сабаблари ва генетик, динамик омилларини назарда тутиш, шунингдек, ҳудуднинг ландшафт структураси ҳамда динамик ҳолати, инсоннинг ландшафт комплексларига таъсир даражаси ва бошқа жараёнларни ҳисобга олиниши даркор. Бу борда табиий омиллар таъсирида ривожланган жараёнлар ва ҳодисалар, аввалдан мерос бўлиб келган жараёнлар, инсон ҳўжалик фаолияти бошланиши билан янгитдан вужудга келган жараён ва ҳодисаларни таҳлил қилиш муҳим сабаб-оқибат занжири асосида ҳамда генетик тамойилда уларнинг таснифланишини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистон шароитида жараён ва ҳодисаларни текислик ҳамда тоғ, тоғолди қисмларга ажратган ҳолда прогнозаштиришни амалга ошириш анча қулайлик туғдиради, чунки уларни вужудга келиш, шаклланиш ва ривожланиши кўп жиҳатдан ҳудудий ҳусусиятга эга. Текисликда республика ҳудудининг катта қисми чўл минтақасида жойлашганлигини эътиборга олиб, арид зонани ҳўжаликда фойдаланишига қараб, уни яйлов ва сўғорма минтақаларига ажратган ҳолда прогнозаштиришни ўтказиш лозим. Сўғорма минтақалари жараёнлар яйловларига нисбатан кескин фарқ қилади.

Сўғормалардан минтақа, яъни воҳалар, генетик жиҳатдан дарё дельталари, таррасалар, проловиял шейфлар, қолдиқ баландлик ва платоларда жойлашган. Табиий жараёнлар структурасини таҳлил қилиш шунини кўрсатадики, бу ҳудудларда инсон сўғормини ривожлантирмадан аввал эол, эрозия, туз тўпланиш (хемоген), тақир ҳосил бўлиши, лойка босиши, ботқокланиш ва бошқалар ривожланган. Воҳаларда сўғормини кўп аралар давомиди тараққий қилиши натижасида жараён ва ҳодисаларни ривожланиши кент миқёсда содир бўлди ва янги турлари пайдо бўлди. Хоразм, Бухоро, Самарқанд воҳаларининг икки ярим минг йилдан энди сўғормини тарихини мантиқан таҳлил қилиш шунини кўрсатадики, уларда қадимдан асосан тупроқ шўрланиши, сўғормини эрозияси, ботқокланиш, дефляция, ариқларда лойка ўтириши, каналлар соҳилида чўкиш, ўпирилиш ва бошқа жараёнлар ривожланиб келган. Сўғорма ердан фойдаланиш коэффициенти кичик (0,1-0,4)

бўлганлиги туфайли уларнинг таъсири жиддий бўлмаган ва улар вақтида бошқарилиб турган.

Хозирги вақтда воҳаларда табиий ва антропоген жараён ҳамда ҳодисаларни бошқариш микёси анча мураккаб. Бозор иқтисодиёти шароитида сугорма ерларни мелiorатив ҳолатиши ростлаб туриш кийин кечмоқда. Коллектор-зовур тармоқларини жорий таъмирлаш, тозалаш, фойдали иш коэффициентини ошириш борасида амалий ишлар барча жойларда ҳам юқори савияда олиб борилмапти. Тик зовурлар ва ёрик зовур тармоқларини таъмирлаш ишларини мунтазам олиб борилмаётганлиги туфайли уларнинг катта қисми мутлақо ишламайди. Ер шўрини ювиш, ерларни текислаш сифатли ўтказилмапти, ихота дарахтзорларини тиклаш, янги ихотазорлар бунёд этиш ишлари ўз ҳолига ташлаб қўйилган. Буларнинг барчаси ернинг мелiorатив ҳолатини ёмонлаштиришга сабаб бўлмоқда. Қорақалпоғистон, Хоразм, Бухоро, Қорақўл, Шеробод, Қарши, Жиззах, Мирзачўл воҳаларида туپроқ шўрланиши, дефляция жараёнлари кенг миқёсда ривожланганлиги сабабли, ҳар йилги пахта, дон, шол, см-хашак, поллиз оқинларидан режадати ҳосилини йиғиштириб олишни иложи бўлмапти. Туپроқ сувлар сатҳи кўтарилиб кетган (асосан, 1-2 м жойларда 0,5-1 м, 2-3 м).

Хозирги мелiorатив аҳолини таҳлил қилиш натижасида воҳалар бўйича антропоген жараёнларни қўйидати ривожланиш йўналишларини ажратиш мумкин: Кўйи Амударё воҳалари (Қорақалпоғистон, Хоразм) – туپроқ сувлари сатҳини кўтариллиши, туپроқ шўрланиши, аҳоли яшаш жойларида туپроқ сувлари сатҳини кўтариллиши, суффозия, арик ва каналларда лойка ўтириш, жойларда дефляция ва бошқалар.

Туپроқ сувлари сатҳининг режимини бошқариш бўйича чора-тадбирлар сезиларли даражада амалга оширилмаётганини эътиборга олинса, у ҳолда келажакда шу мелiorатив аҳвол жиддий ўзгаришларни мумкин. Бинобарин, Кўйи Амударё воҳаларида хозирги антропоген мелiorатив жараёнларнинг ривожланиш йўналишлари сақланиб қолади. Уларнинг ривожланиши асосида кучсиз даражада шўрланган туپроқларда ўртача шўрланган, ўртача шўрланган ерларда кучли шўрланган, кучли шўрланган участкаларда шўрхоқлар таркиб топади, бу ҳодиса, айниқса Қорақалпоғистонда кенг миқёсда солир бўлиши кўтилади, чунки бу ҳудудда туپроқларни кўйи катламларида қолдиқ тузнинг кичик катламларининг (каттик қолдиқ 1-3%, баъзан 4-5% гача)

мавжудлиги кузатилади [20-23], шунингдек, дарё суви таркибиди эриган сульфат ва хлор тузлари нониари жуда бисёр (минераллашув даражаси ўртача 0,7-1,5 г/л баъзан (шимолий туманларда) 1,6-2,5 г/л гача тебранади, сув тақчил бўлганда зовур сувларидан ҳам фойдаланилади. Орол деңгизининг қургитан қисмидан шамол таъсирида учиб келаётган туз қуқунлари (ҳар гектар майдонга жанубий туманларда 100-300 кг, шимолида эса 300-1000 кг) туپроқ шўрланишини кучайтириб бориши назарда тутилди.

Демак, Қорақалпоғистон ва Хоразм воҳаларида хозирги мелiorатив аҳоли сақланиб қоллиниши, истиқболда туپроқ шўрланиши, жараёнларнинг кенг миқёсда ривожланишига имкон яратди. Ўрта ва кучли даражада шўрланган ерларнинг умумий майдони 20-35%, жойларда (Қорақалпоғистоннинг шимолий туманларида) 30-50% гача кенгайиши эҳтимол қилинади. Хоразмда кучсиз ва ўртача шўрланган ерлар майдони кенгайиши кўтилади. Баъзи жойларда (Қорақўл чўлига яқин бўлган ҳудудларда) ўртача ва кучли шўрланган ерлар майдонини кенгайиши эҳтимол қилинади, чунки шу йўналишда мелiorатив аҳвол оғирлашиб боради.

Бухоро воҳасида Қогон, Бухоро, Жондор, Ромитон туманлари, Қорақўл воҳасида мелiorатив аҳвол оғирлиги билан тавсифланади, туپроқ сувларининг ётик оқими тўлиқ таъминланмаганлиги туфайли, уларнинг сатҳи 1-2 м, жойларда 2-3 м да жойлашган, зовур тармоқлари юқори самарада фаволит кўрсата олмаётганлиги натижасида туپроқда туз тўпланлиши тезкорлиги билан тавсифланади. Бу воҳаларда ҳам яқин истиқболда туپроқда туз тўпланлиши жараёни эҳтимол қилинади.

Кучли шўрланиш жараёни Қогон, Бухоро, Ойот, Қорақўл, қисман Ромитон туманларида солир бўлиши учун барча асос бор. Туپроқ шўрланишининг ривожланиши, бизнингча ўртача ва камроқ кучли туз тўпланлиши мажмуасида солир бўлади, деб баҳолаш мумкин.

Шўр тўпланлиши туپроқда мавжуд бўлган тузли катламчалар ва сугориш суви ҳисобига ривожланади. Ушбу номлари кўрсатиб ўтилган туманларда ўртача, камроқ кучсиз ва кучли даражада шўрланган туپроқлар майдонлари устуворликка эга бўлади.

Худди шундай ҳодиса Қарши чўлининг сўғорма ерларида кузатиш мумкин бўлади, чўнки воҳанинг литологик-геоморфологик тузилиши туپроқда туз тўпланиши учун қулайлик туғдиради.

Табиий жараёнларнинг илмий ва амалий жиҳатидан ўрганиш, динамикаси, таснифланиши ва прогнозлаштириш соҳаларида Т.В.Зонкованинг [9-11] хизматлари ниҳоятда бекиёс. Географик прогнозлаштириш объекти сифатида ҳозирда мавжуд бўлган табиий жараёнлар, шунингдек ҳали таркиб толмаган, лекин турли омиллар таъсирида вужудга келиши мумкин бўлган жараёнлар тадқиқот объекти бўлиши мумкин. Аммо ҳамма ҳолларда табиий жараёнларни прогнозлаштириш прогноз ҳисоб-китобларининг асосий компонентларини таҳлилга таянади: вақт ва макон, табиий ва ҳўжалик омиллари, улар белгиланган муддатда бош мезон вазифасини бажаради. Табиий ва антропоген жараёнларни прогнозлаштириш мураккаб масала, бунда вақт ва ҳудуд, иқлимий ва гидроген, литоген, ўсимлик, инсон омилларининг бир вақтдаги ўзаро таъсири ва унинг оқибатларини тўғри ҳисобга олиш айти мўддавор.

8.4. Ўзбекистоннинг текислик қисмида иқтисодиётни ривожлантирилиши туфайли табиат комплексларини ўзгаришини прогнозлаштириш ва прогнозлари

Республиканинг текислик қисми турли табиий ҳўжалик комплексларидан иборат. Уларни қуйдаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

- Воҳалар.
- Дйловлар.
- Тоғ-кон сановати.
- Ботиклар ва сунъий қўллар.
- Оролбўйи ва Орол денгизи (кучли чўллалашётган ва бошқа.).

Уларни ҳар бири маълум ландшафтларни ўз таркибига бирлаштиради. Бугун текислик қисми бўйича табиий географик ёки геоекологик прогноз ишлаб чиқилмаган. Айрим воҳалар Қарши дашти, Бухоро ва Қорақўл воҳалари, Хоразм ва Қорақалпоғистон воҳалари бўйича алоҳида прогнозлар мавжуд (17, 18-расм) (Сафров Э.Ю. 1996 йил, Хожиматов А.Н. 1996 йил, Ҳасанов И.А. 1982 йил, Рафиков А.А., 1976, 1984, 1990).

1-жадвал

Ўзбекистон чўл худудидаги воҳаларда табиий ва антропоген жараёнларнинг ривожланиш йўналишлари

Воҳа	Мавжуд шаклланаётган жараёнлар	Жараёнларнинг ривожланишини белгилайдиган омиллар ва шароитлар	Жараёнларнинг асосий ривожланиш йўналишлари
Қорақалпоғистон, Хоразм	Тупроқда туз тўланиши, аҳоли яшаш жойларида грунт сувлари сатҳини кўтарилиши, дарёларни ўзан бўйи марзаларида дефляция, ўзанлараро баландликларда суффозия, канал ва ариқларда лойка ўтириши	Дельта текисликларининг ўзига хос тузилиши, каварик рельеф грунтларининг механик таркиби енгил жинслардан, ботик рельефининг механик таркиби, оғир бўлган жинслардан тузланлиги, дельталарда ётик ер ости оқимининг деярли йўқлиги. Амударё сувининг шўрлиги, Оролнинг қуриган қисмидан кўтарилган тузларнинг дельталарда ётиши, коллектор-зовур тизимининг юқори самара билан ишламаслиги	Аэрация зонасида ижобий сув-туз баланси, тупроқларда барқарор туз тўпланиши, марза ва баланд текисликларда дефляция, суффозия, эрозия, кучли фильтрация, каналларда лойка ўтириши
Бухоро, Қорақўл	Тупроқда туз тўпланиши, аҳоли яшаш жойларида грунт сувлар сатҳининг кўтарилиши, каварик рельеф шаклларида дефляция, канал ва ариқларда лойка ўтириши (Бухоро дельтасининг марказий ва этак қисмлари, Қорақўл дельтасининг этаклари)	Дельтанинг этаклари тубида қумтош, унинг усти лёссимон жинслар билан қопланган (Бухоро), Қорақўл дельтаси туби қалин қум, усти қумоқ-қумлоқ-гил билан қопланган, атрофи плато билан ўралган, грунт сувлари ётик оқими деярли йўқ, Амударё сувининг шўрлиги, коллектор-зовур тизимининг юқори самарада ишламаслиги	Бугланиш зонасида ижобий туз баланси эвазига тупроқда туз тўпланиши, каварик рельефда дефляция, каналларда лойка ўтириши

Қарши	Қашқадарё дельтасининг марказий ва этак қисмларида тупрокда туз тўпланиши, грунт сувлар сатҳини кўтарилиши, каварик рельефда дефляция, баъзан ирригация эрозияси	Дельтанинг туби оғир механик таркибли кумлоқ, гилдан, усти лёссимон жинслардан тузилган, грунт сувларининг оқими деярли таъминланмаган, ғарбда Девхона, жанубда Чилгумбаз платолари билан ўралган. Мавжуд тик ва ётик зовур тизими коникарли ишламайди.	Тупроқларда туз тўпланиши каварик дефляция, ирригация устувор	туз барқарор, рельефда баъзан эрозияси
Шеробод	Дельтанинг марказий қисмида грунт сувлар сатҳини яқин жойлашганлиги сабабли тупрокда туз тўпланиши, қолган жойларда дефляция, баъзан эрозия рифожланган.	Дельтанинг марказий қисмида қоплама лёссимон жинслар қалинлиги камаёди, неогеннинг гил қатлами уларни остида жойлашган	Марказий қисмида тупрок шўрланиши, қолган қисмларда дефляция хукмрон	

Мамлакатнинг бутун текислик қисми учун ҳам табиий географик ва геожелогик прогноз ишлаб чиқилса, мақсад а мувофиқ бўлар эди. Бу иш маъсулиятли ва қучли билим даражасига эга бўлиши тақозо этиди.

Воҳалар текислик қисмида дельталарда, қисман террасаларда жойлашган. Прогнозлаштириш тупроқ шўрланиши, дефляция, тупроқларни камбағиллашуви, пестицидлар билан ифлосланиши, дарё сувларининг шўрлиги, дельталар грунтлар сув ўтказувчанлигининг пастликда пастлигини эътиборга олинishi, зовур тармоқларининг энчилиги ва ишчи ҳолати меъёрга жавоб бермаслиги, ҳамма ерларда ҳам зовур тармоқларининг йўқлиги, мавжудларнинг самарадорлигини қамлиги ҳам ҳисобга олинishi лозим. Прогноз вариантли бўлиши мақсадга мувофиқ.

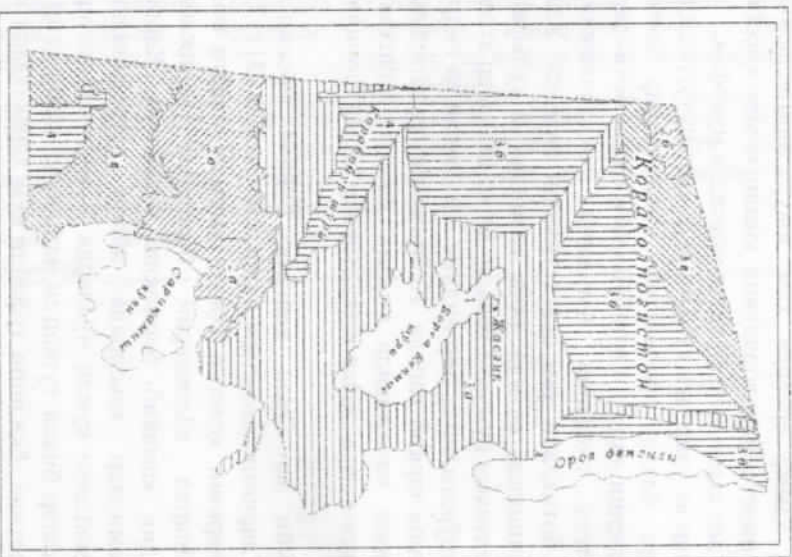
Ботиклар ва улардаги сунъий шўр кўллар тўғрисида воҳаларга онд мавзуда баъзи прогностик маълумотлар айтиб ўтилди. Қизилқум, Қарши дашти, Оролбўйидаги баъзи ботиклар эндиликда тўлди. Ортган сувларни Амударёга оқизишмоқда. Қораота, Минтбулоқ ботиклари ҳам сувга тўлиши мумкин. Уларни агарда қуришга эришилса, остида анча қалинликда сульфат-хлорид ва хлорид туз қатлами вужудга келади. Бу минтақалар атрофида қучли шўрланган шўрхоқларда бир йиллик галофитли ва гидрогалофитли соф фитоценоз таркиб топади. Кейинчалик грунт сувлари сатҳини тушиб бориши натижасида қолдик тақирли шўрхоқлар таркиб топади, қорасаксовулзорлар юлгунзорлар билан алманиб келади ва бошқалар.

Оролбўйи ва Орол денгизи бўйича прогнозлар ишлаб чиқилган. Уларнинг баъзилари нашр этилган [20-23] (17, 18-расм).

Ййловларнинг хозирги аҳоли умуман талабга жавоб беради, лесин жойларда ййловларни бўзилиши муносабати билан маҳсулдорлик камайиб бормоқда. Қизилқум, Қарши даштида техноген омиллар таъсирида ййлов деградацияси жиддий. Барханлар майдони қумли чўлларда 1 миллион гектарни ташкил қилади. Воҳалар билан туташган жойларда аҳоли оғир. Бўталарни ёқити сифатида ёқилиши туфайли қум ҳаракатлари қучаймоқда. Бу ҳол мол боқишни илмий асосланган усулларда ташкил қилинмаганлиги ҳам фавқ таъсир этмоқда.

Ййлов комплексларининг инсон таъсирида ўзгаришининг прогнозини ишлаб чиқишда аввалги йиллардаги аҳоли, хозирги ҳақиқий аҳоли атрофида чучур ўрганилиб чиқилгандан сўнг,

истикболда қандай ўзгаришлар бўлиши мумкинлиги тўғрисида прогнозлаштириш мумкин бўлади. Бунда, албатта қорақўл кўйларини гектар бошита зичлиги, озука бирлиги, яйловларни маҳсулдорлиги, қумларни ихотазорлар билан таъминланганлиги, техноген омилларнинг фаоллиги, турли муҳандисли тадбирларни амалга ошириш тўғрисида маълумотга эга бўлиш лозим. Яйловларни сув билан таъминланганлиги даражаси, нчимлик сув масаласи, уларни ифлосланганлик даражаси диққат эътиборда бўлиши керак.



Устюрт платосининг ҳозирги ландшафтлари (асосан неоген ёшидаги чўқилан чинлар: оҳактош, мергел, гил, қумтошдан тузилган структурал-динудацион плато):

1. Эрозия-дефляцияли, ботикли, туён яланг тузлар билан, баъзан, шўр ёки, тиник шўрхоклар билан банд.
2. Ботиклар туён: а: турли шўрхоклар билан банд, уларда сийрак ҳолда сарсазан, шохилик, қорабўрок ва бир йиллик шўрлар тарқалган, б: жойларда қолдиқ шўрхоклар ва тақирли тупроқларда қорасаксовул юлгун билан бирта учрайди.
3. а, б, в. Ёси қиярок тўлқинсимон текисликларда майда шағалли юзатари бўз-кўнгир тупроқлари ва қамроқ тақир участкаларда буюргунзорлар, шўвоқзорлар, йирик қир ва қорасаксовуллар, тетрлар билан ўзаро алмашиб кетади.
4. Қия, ёси қиярок ва қиярок текисликлар ҳамда қирли ёнбатларнинг бўз-кўнгир тупроқларида буюргунзорлар, шўвоқзорлар, боғич ва қир саксовул кўнгилган ҳолда ўзаро алмашиб кетади. Ўйланган ва қуритган ўзанларда бугазорлар ва тақирлар учрайди.

Ландшафтларни истикболда ўзгариши:

1. Дээрли ўзгаришлар содир бўлмайди. Борсаксимас ош тузи захираларидан фойдаланиш амалга оширилса, фақат олинган жойларда табиий шароитларнинг ўртача ўзгариши ноз беради.
2. а, б. Автомобиллар ҳаракати кучайиши қўлмайди, бинобарин ландшафтларнинг ўзгариши кучсиз даражада содир бўлади.
3. Автомобиллар ҳаракати кучайиши, жойларда туринча содир бўлиши қўлмайди.
3. а. Ҳаракатнинг йилдан-йилга кучайиши, янги дага йўлларининг вужудга келиши ноз беради. Тупроқ ва ўсимлик қопламини йўлларда қамайиб боради. «Қал» ерлар майдони ортди боради, бинобарин ландшафтларнинг ўзгариши нисбатан кучлироқ тарзда ноз беради.
3. б. Ҳаракатни ўртача меъёрга содир бўлиши янги дага йўлларининг таркиб топишига қамроқ таъсир кўрсатади, тупроқ ва ўсимликлар майдонининг қамайиши ўртача даражада содир бўлади.
3. в. Автомобиллар ҳаракати ўртачадан пастроқ жадалликда содир бўлади, бинобарин янги дага йўлларининг очилиши сустроқ бўлади, табиий муҳитнинг ўзгариши кучсизроқ бўлиши тахмин қилинади.
4. Автомобиллар ҳаракати ўртача жадалликда ноз бериши қўлмайди, лекин геологик қилдирув ишлари кучайиши мумкин, умуман олганда янги дага йўлларининг очилиши ўртача меъёрдан юқори бўлмағлини қўлмайди, тупроқ ва ўсимлик қопламларининг ўзгариши ўртача даражада ноз беради.

17-расм. Қорақўлда (2025-2035 йилларгача) Устюрт платоси ландшафтларнинг инсон таъсирида ўзгаришининг прогноз

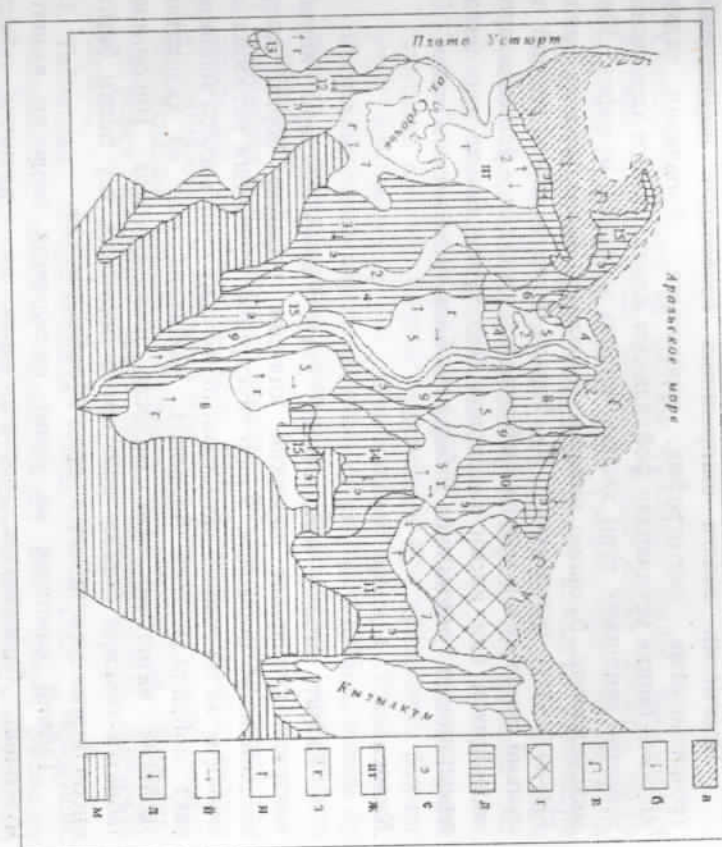
Ўзбекистон табиат комплексларининг инсон хўжалик фаолияти таъсирида узоқ келажакка
(2025-2035 й.) қадар ўзгаришини прогнози

№	Табиат комплекси	Таъсир этувчи омиллар			
		Мол боқиш	Дарахт ва буталарни киркиш	Техник эрозия: автомобил ва бошқа механизмлар ҳаракати	Мелиоратив тадбирларни амалга ошириш
1	Плато ва қолдик баландликларнинг бўз- қўнғир туپроқларида шувқоқ ва шўра мавжуд.		Кучли	Бетартиб ҳаракат кучли	Ҳозиргача амалга оширилмаган
2	Ботиқлардаги шўрхоклар галафитлар, баъзан шўр.	Кучсиз	Жойларда кучли	Камроқ	
3	Қумли текисликларда псаммафитлар тарқалган.	Борган сари кучаяди	Қиркишни камайтириш мумкин, лекин узоқ йилларда кучаяди	Янги маъдан конларини кидириш ва ишга солиш жараёнида кучаяди	Суръат ниҳоятда паст
4	Дельталарнинг тақирли туپроқларида ва тақирларида бойлиқли қорасаксовуллар мавжуд.	Кучсиз	Жойларда кучли	Жойларда кучаяди	

150

5	Денгиз текисликларидаги қум ва шўрхокларда псаммафитлар, ксерофитлар ва галофитлар тарқалган; жойларда ўсимлик йўқ.			Умуман кам, жойларда кучли	Қумлик ва қолдик шўрхокларда ихотазорлар вужудга келтирилмоқда
6	Паст тоғларда бўз-қўнғир туپроқларда шувқорлар тарқалган.	Кучсиз		Келажакда ҳаракат кучаяди	
7	Тоғолди пролювиал текисликлардаги бўз-қўнғир туپроқларда шўрли шувқорлар тарқалган.	Кучли		Маълум йўллар бўйича келажакда кучаяди	Ниҳоятда кам
8	Дельталарда ўтлоқ туپроқларда қамишзорлар, қолдик шўрхокларда турли ўтли юлғунзорлар, тақирларда қора саксовул мавжуд.	Кучли	Камайтириш мумкин	Жойларда кучаяди	Ниҳоятда кам
9	Дельталарнинг суғориладиган ўтлоқ туپроқлари экинзорлар билан банд.				Ерларни тубдан яхшилайдиган тадбирлар қўлланилмаяпти, зовур тармоқларининг самараси паст, тўлиб қолган. Қорақалпоғистонда зичлиги талабга жавоб бермайди
10	Террасаларнинг суғориладиган ўтлоқ, бўз-ўтлоқ, бўз туپроқлари экинзорлар билан банд.				Ерларни тубдан яхшилайдиган тадбирлар қўлланилмаяпти, мавжуд зовурлар тўлиб қолган, тик зовурларнинг қўни ишламайди

11	Тоғолди, адир ва паст тоғлардаги бўз тупроқларда турли ўтли дашт мавжуд.	Кучли	Жойларда кучли	Бетартиб ҳаракат кучли	Маълум жойларда кичик ҳажмда мавжуд эрозияга қарши чоралар микёси талабга жавоб бермайди
12	Паст ва ўртача баландликдаги тоғларда турли ўтли бугдойиклар, бўз, арчазорлар - жигарранг тупроқларда ўсади.	Кучли	Кучли	Тартибли	Ниҳоятда паст, эрозия, сурилма, селга қарши дарахтзорлар, ўрмонзорлар, вужудга келтириш микёси талабга мутлақо жавоб бермайди
13	Баланд тоғлар ён бағрларидаги оч кўнгир тупроқларда ксерофитлар, шашир ва такасағиз билан алмашиб келади.	Кучсиз			Маълум жойларда махсус тадбирлар амалга оширилган
14	Ташлама сув ҳавзалари, кўллар атрофлари камишзор, шўрхоқлар билан банд.	Кучсиз	Ўртача	Бетартиб ҳаракат кучли	Амалга оширилмаган



18-расм. Истикболда Жанубий Оролбўйида табиий комплексларнинг ўзгариши

- а - Орол дентизининг қуриган қисми.
б - Шамоқ йўналиши ва қумларни чиқиш ўчоқлари.
в - Туз тўпланиш ареалларидан тузларнинг чиқиш йўналишлари.
г - Жигирбас кўрфазининг қуриган қисмидаги кўл-боткок комплекси.
Протозлаштирилган табиий комплекслар:
д - шамоқ жарёсинга берилган.
е - Эллиовил.
ж - Ярим гидроморф.
з - Гидроморф. Г рунт сувлари юзасини режими.
и - Кўтариллиш.
к - Барқарорлиш.
л - Пасайиш.
м - Хозирги суторилган ерлар.

Прогнозни амалга оширишнинг геоботаник индикаторлари, геоморфологик, картографик, аэрокосмик, йиловларни талқик қилувчи бошқа усуллардан фойдаланиш жоиз. Прогноз харитасини асосини ландшафт тури ташқил қилиш мақсадга мувофиқ. Унга маҳсулдорлик, бузилиш индекси, даражаси, ййлов тури ва бошқа кўрсаткичлар туширилади. Бу борада ўсимликларни табиий ва сунъий сукутсисияси муҳим касб этади. Сукутсисия – ўсимликларни эволюцияси ёки инсон таъсирида бир турни бошқа тур билан алмашиниши тушунилади. У бир неча босқични ўз ичига олади.

Хулоса

Табиат билан жамиятнинг ўзаро муносабатлари ишлаб чиқариш қушларини тараккий қилиши туфайли борган сари жиддийлашиб бормоқда. Ўзаро таъсирнинг қулайлиги натижасида экологик ва ижтимоий-иқтисодий оқибатларининг миқёси маконда вақт мобайнида ўсиб бормоқда. Жойларда танг ва ҳалокатли экологик вазиятлар кенг миқёсда шаклланимоқда. Инсоннинг табиатга таъсири борган сари ортиб бормоқда, шу билан бирга инсон борган сари табиатга қарам бўлиб бормоқда.

Табиий комплекс ва унинг қисмларида экологик вазият, мувозанат, барқарорлик, ресурс, тирик ва нотирик табиат ўртасидаги ўзаро муносабат ва унинг ўзгариш динамикаси, экологик омилларнинг инсон ҳўжалик фаолияти таъсирида ўзгариши ва бошқаларнинг тадрижий ҳолатини ўрганиш табиат билан жамият ўртасида муносабатнинг кескинлашган бир пайтда муҳим амалий аҳамият касб этади.

Барқарор иқтисодий-экологик тараккийиёт шундай тамойилга асосланилади, бунда аввало ҳудуднинг экологик аҳволи соғлом бўлиши табиий ресурслар ҳолати (сифати, микдорий кўрсаткичлари ва бошқ.) динамика ва ривожланиш босқичлари амалий фойдаланишга тўлиқ жавоб бериши керак. Бошқача айтганда, табиий муҳит бойликлари ва экологик вазият қулай аҳвол (ҳолат) да бўлиши иқтисодий тараккийиётни ҳам бир маромда бўлишига таъсир этади. Иқтисодий ривожланиш табиий ва экологик ҳолатга жуда ҳам боғлиқ, умумий тараккийиёт икки томоннинг қулайлик негизида тарқиб топади. Шунда табиий муҳит ва экологик вазият устувор аҳамиятга эга, яъни улар нетиз вазифасини ўтайди.

Тавсиялар:

1. Санот, транспорт ва кишлоқ ҳўжаллиги ишлаб чиқаришнинг шундай ташқил этиш кераки, бунда атроф муҳитга зарар етмасин, кам чиқиндилли ва берк (чиқиндилли) технологияни қўллаш, чиқиндилларни самарали тутиб қоладиган замонавий мослама ва жиҳозларни ўрнатилиш, ишлаб чиқаришнинг мунтазам техника жиҳатдан такомиллаштириб бориш шу қўлнинг энг долзарб масаласи ҳисобланади.
2. Табиий комплексларнинг табиий экологик мувозанатини мунтазам сақлаш, уларни бузилишига йўл қўймаслик, бунинг учун компонентлар ва комплекслар орасида ўзаро алоқа, боғлиқлик ҳамда ҳамжиҳатлиқни тўғри йўлга қўйиш, аслида бу ҳолда ресурслардан оқилона фойдаланиш натижасида эришилади.
3. Табиатдан фойдаланишда аввалдан анъанавий бўлиб келадиган самарадор усуллардан кенг фойдаланиш, мавжуд амалда қўлланиладиган усулларни мунтазам такомиллаштириб бориш, бойликларни ҳўжалик муомаласига киритишда экологик-географик асосларга амал қилиш мўлжалланган самарани беради.
4. Табиатдан фойдаланишда тизимли таҳлил, мажмуали, геоэкологик, экологик ёндашуларга амал қилиш расмий (меъёр) га яраша ресурсларни ҳўжалик муомаласига киритишга имкон беради.
5. Табиий бойликларни тежаш мақсадида иккитамчи ресурслардан максимал фойдаланиш, ҳўсузан метадил, қотоз, латта-путта, шиша илпш, пластмасса, резина қабиларни йиғиш ва маҳсул қорхоналарда қайта ишлаш ҳамма жиҳатдан ҳам фойдали ҳамда бу ишни орқага сурмаслик керак.
6. Табиатдан фойдаланиш жараёнида тарқиб топадиган табиий ва антропоген номатлуб ҳолисаларни мунтазам бошқариш, уларни ривожланиш ареалларини кенгайтиришга йўл қўймаслик, доимо инсон назоратида бўлишини таъминлаш кечиктириб бўлмайдиган вазифа.
7. Табиат ресурсларидан фойдаланиш чотида ҳудуднинг барқарор иқтисодий-экологик тараккийиётни қўзғатган ҳолда узок муддатли экологик стратегия ва ўзгарувчан тактикани устулик билиш амалга ошириш ва табиат билан жамият муносабатларини оптималлаштириш йўналишида табиат муҳофазаси вазифаларини бетиҳтов бажариб бориш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса. Ташкент, Узбекистан, 1997.
2. Абдуллаев О. Табиати муҳофаза қилишга барча масъулдир. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014.
3. Абдуганиев О. ва бошқ. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014.
4. Бабушкин Л.И., Котай Н.А. Физико-географическое районирование УзР // Научн. тр. ТашГУ, вып. 231. Ташкент, 1964.
5. Берлинг А.М. и др. Картографический мониторинг // Вестник МГУ, сер. геогр., 1982, №6.
6. Боймирзаев К.М. ва бошқ. Фарғона водийси воҳаларининг шаклланиш жараёнига ирригация тизимларини таъсири. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014.
7. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014. 198 б.
8. Заславский М.Н. Эрозия почв. М.: Мысль, 1979.
9. Звонкова Т.В. Прикладная геоморфология. М.: Высшая школа, 1970.
10. Звонкова Т.В. Методы географического прогноза изменений природной среды // Географические проблемы на обкръжавщата среда. София, 1975.
11. Звонкова Т.В. Потенциальная естественная устойчивость природной среды и комплексов // Географическое обоснование экологических экспертиз. М.: Изд. МГУ, 1985.
12. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.: Наука, 1980.
13. Клексеев Н.А. Стихийные явления в природе. М. «Мысль», 1988.
14. Махсудов Х.М. Тушроқ ювилишини олдини олиш масалалари. Экологик хабарнома. №6. Тошкент, 1989.
15. Толипов С.М. Агротехнические и химические методы борьбы с ветровой эрозией на хлопковых полях // Борьба с эрозией почв в хлопководящих районах. Ташкент, 1994.
16. Низов Р.А. ва бошқ., Экзогенные процессы и обоснование защиты горных территорий Узбекистана. Ташкент, «Фан», 1996.
17. Отаёнов Ш.Э. ва бошқ. Экотуризми ривожлантиришда табиати алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг ўрни. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014.
18. Перевозчиков А.М. Понсковая и инженерная геоморфология. Киев: Вища школа, 1995. 178 б.
19. Пирназаров Р. Ерларни нефт маҳсулотлари билан инфосланиш масалалари. Ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг ҳудудий жиҳатлари. НамДУ: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Наманган, 2014.
20. Рафиков А.А., Тетюхин Г.Ф. Снижение уровня Аральского моря и изменения природных условий низовьев Амударьи. Ташкент: Фан, 1981.
21. Рафиков А.А. Оценка природно-мелиоративных условий земель Южного Приаралья. Ташкент: Фан, 1984.
22. Рафиков А.А. Умумэкологик карталаштириш: назария ва амалиёт муаммолари. Ташкент: Фан, 2001.
23. Рафиков А.А. Табиат ва унинг ресурсларидан фойдаланишнинг географик асослари. Экологик хабарнома. 2001. №4. Тошкент.
24. Султонов Ю., Махсудов А., Ходиков Р. Суғориладиган минтақада антропоген омил таъсирида ландшафтларнинг ўзгариши ва унинг экологик оқибатлари. Фан. Тошкент, 1983.
25. Чамбарисов Э.И. Мелиорацияда сув ва туз баланси. Экологик хабарнома. №5. Тошкент, 1996.

МУНДARIЖА

Кириш

I. ТАБИИЙ ВА ИШЛАБ ЧИКАРИШ КОМПЛЕКСЛАРИНИ ХАМДА ИЖТИМОИЙ ҲАЁТНИ ХАРИТАЛАР АСОСИДА ТАДЖИКОТ КИЛИШ

- 1.1. Хариташунослик ва унинг вазифалари 5
- 1.2. Табиий комплекс ва жараёнларни хариталаштириш ҳамда улардан фойдаланиш 8
- 1.3. Кинолда олинган суратлар асосида геоэкологик хариталар тузиш (аэрокинолги мониторинг) 13
- 1.4. Ишлаб чиқариш комплексларини хариталаштириш: аҳоли географиясини харита асосида ўрганиш 17
- 1.5. Географик атлас ва хариталар иқтисодиёт ҳўжалиги хизматида 18

II. УМУМЭКОЛОГИК ХАРИТАЛАШТИРИШ

- 2.1. Умумэкологик хариталарни тузишнинг назарий ва амалий масалалари 21
- 2.2. «Табиатдан фойдаланиш харитаси» ни тузишнинг илмий тамойиллари ва усулби 26

III. МЕЛИОРАЦИЯНИНГ КОНСТРУКТИВ – ГЕОГРАФИК АСОСЛАРИ

- 3.1. Мелиорациянинг тараккиёт ва мелиоратив – географик қарашларни вужудга келиши 36
- 3.2. Мелиорациянинг самарадорлигини оширишнинг табиий географик асослари 45
- 3.3. Мелиорациянинг ландшафт асослари 45
- 3.4. Мелиоратив-географик таджикотлар натижаларини мелиорацияда қўлланилиши 46
- 3.5. Ландшафт ва мелиоратив харита ва унинг аҳамияти 48
- 3.6. Воҳаларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхши-лашнинг мелиоратив-географик асослари 50
- 3.7. Воҳаларнинг литологик-геоморфологик тузилишини ўзтиборга олиш 50
- 3.8. Сув эрозияси ва дефляцияни олдини олиш 53
- 3.9. Воҳаларнинг ландшафт хусусиятларини ҳисобга олиш 55
- 3.10. Чўл яйловларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш 55
- 3.11. Дефляциянинг оқибатлари 56

58

- 3.12. Дефляцияни олдини олиш 58
- 3.13. Тоғ этаклари ва ёнбағирларида яйловлар ҳамда баҳорикор ерларнинг маҳсулдорлигини оширишнинг мелиоратив-географик асослари 61

- 3.14. Эрозияни олдини олиш 61

- 3.15. Ўрмонзорларнинг майдонини кенгайтириш 64

- 3.16. Баҳорикор ерларнинг маҳсулдорлигини ошириш 66

- 3.17. Тоғ ёнбағирларида фалокатли табиий ҳодисаларни олдини олиш чора-тадбирлари 66

- 3.18. Ҳалокатли табиий ҳодисаларни вужудга келиши сабаблари 67

- 3.19. Фалокатли табиий ҳодисаларни олдини олиш чора-тадбирлари 71

IV. КОНСТРУКТИВ-ГЕОГРАФИК ТАДЖИКОТ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

- 4.1. Конструктив-табиий географик таджикот усуллари 74
- 4.2. Ҳудудий-дифференциал меъёрларни турли фалокат соҳалари учун ишлаб чиқиш 78

- 4.3. Табиатни муҳофаза қилишнинг ҳудудий мажмуали схемаларини тайёрлаш, янги кўрикхоналар ва миллий боғларни ташкил қилишнинг асосларида қатнашиш 81

- 4.4. Табиий ресурсларни инвентарлаш 83

- 4.5. Табиий ресурс ва шароитларни баҳолаш 85

- 4.6. Лойиҳаларни географик экспертизадан ўтказиш 86

- 4.7. Географик башоратлаштириш ва башорат 86

- 4.8. Географик объектларни паспортини тузиш 87

- 4.9. Район планировкаси 88

- 4.10. Район планировкасининг табиий географик ва экологик асослари 89

V. НАМАНГАН ВИЛОВТИ ТАБИАТИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ – БАҲАРГОР ЭКОЛОГИК-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШ НЕГИЗИ

- 5.1. Табиий муҳит-экологик вазият-иқтисодиётнинг бир-бирига боғлиқлиги 91

- 5.2. Табиат-ҳўжалик-аҳоли тизими ресурсларидан фойдаланишнинг асоси 93

- 5.3. Табиат комплексларининг структурал-динамиқ ҳолати ва жамият ишлаб чиқариши 94