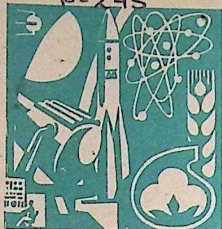


631.61
P-245



М. РАСУЛОВ

ЧЎЛЛАРНИ
ЎЗЛАШТИРИШ
МУАММОЛАРИ



№ 37

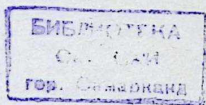
М. РАСУЛОВ

631.61

P-245

ЧЎЛЛАРНИ ЎЗЛАШТИРИШ МУАММОЛАРИ

57-24298/4.



«ЎЗБЕКИСТОН» НАШРИЁТИ

Тошкент—1973

Қўлингиздаги китобчада Ўрта Осиё чўллари, уларнинг пайдо бўлиши, ўтмиши, ер юзаси, иқлими, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақида маълумот берилади.

Муаллиф ўзининг бевосита ўтказган тадқиқотларига таяниб, бунёдкор совет кишиларининг чўл табиатини ўзгартиш борасида олиб бораётган ишларини конкрет фактларда баён қилади. Халқ хўжалигини тобора ривожлантиришда чўллардан тўла ва оқилона фойдаланиш имкониятлари, истиқболлари, қўриқ ерларни ўзлаштиришдаги баъзи муаммолар ҳақида ўз мулоҳазаларини ўртоқлашади.

Китобча кенг ўқувчилар оmmasига мўлажалланган.

Р 02-8-2 073 43—73
М 351 [06] 73

© «Ўзбекистон» нашриёти, 1973 й.

МУҚАДДИМА УРНИДА

«Бизнинг замонамизда техника фавқуллодда тезлик билан ривожланмоқда. Бугун яроқсиз бўлган ерларнинг эртага яроқли бўлиб қолиши мумкин»¹ деган эди В. И. Ленин. Поёнсиз мамлакатимизда ҳали ўзлаштирилмаган неча миллионлаб гектар унумли ерлар борки, келажакда улар халқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни исли кўрилмаган даражада кўпайтириш учун манба бўла олади.

Ўрта Осиё чўлларининг табиий ва ландшафт шароити ўзининг хилма-хиллиги билан характерлидир. Бу ерда йирик фойдали қазилмаларнинг топилиши бепоён текисликни Иттифоқимизнинг асосий кон-саноат районларининг бирига айлантиради. Айни чоғда чўллар қишлоқ хўжалигида, айниқса серунум қоракўлчиликда ҳам ўз мавқеини яна анча оширади.

Партия ва ҳукуматимиз қўриқ ерларни ўзлаштириш ва суғориш ишларига катта эътибор бермоқда, чунки бу ўлкада ирригация ишларининг ривожланиши ҳар қандай иқлимий шароитда ҳам халқ эҳтиёжини қондириш учун зарур миқдорда маҳсулот етиштиришни таъминлайди.

Асрлар бўйи қақраб ётган Мирзачўл ва Қоракўл воҳасига, Марказий Фарғона ва Копетдоғ этакларига сув чиқариб катта-катта майдонлар ўзлаштирилди, Қарши, Шеробод ва бошқа чўлларни кенг миқёсда ўзлаштириш мақсадида янги каналлар ва сув омборлари қурилмоқда. Бу тадбирларининг ҳаммаси Ўрта Осиёда суғориладиган ерларни янада кенгайтиришга, қадимдан деҳқончилик

¹ В. И. Ленин, Асарлар, 22-том, 288-бет.

қилиниб келинаётган ерларни сув билан мўл-кўл таъминлашга имкон бермоқда.

Маълумки, Ўрта Осиё чўлларининг ўзига хос табиий шароити бор. Бу томонларда тез-тез кучли шамоллар қўзғалиб, кўчма қумликларни саноат объектларига, янги ўзлаштирилган ерларга ва аҳоли пунктларига учуриб боради. Бундай нохушлик жойлардаги ишлаб чиқаришларнинг нормал ишлашига катта ҳалал беради. Шунинг учун Ўзбекистон ва Туркменистоннинг кўпгина текислик районларида кўчма қумларнинг бебошлигини тўхтатиш борасида катта ишлар олиб борилмоқда.

Мазкур китобчада биз халқ хўжалигини келажақда янада ривожлантиришнинг катта манбаларидан бўлган Ўрта Осиё чўлларининг табиати, ресурслари ва уларнинг истиқболи тўғрисида қисқача баён қилмоқчимиз.

ЧЎЛЛАРНИНГ ТАБИЙ ШАРОИТИ

Чўллар Иттифоқимизнинг жанубий қисмини эгаллайди. Ўрта Осиё ва Қозоғистонда чўллар 211 миллион гектар майдонни ёки СССРнинг 10 проценти территориясини ташкил этади. Бундай катта майдонга Франциядек 4 та давлат, Англиядек 15 та давлат сиғиши мумкин.

Чўллар ғарбга томон нишаб бўлиб, марказий қисмидан баланд-паст тоғлар қад кўтариб туради. У тоғлар қаттиқ палеозой жинслардан иборатдир. Турон паст текислигида нураш жараёнлари кучли бўлишига қарамай ҳозиргача тоғлар сақланиб келмоқда. Бу тоғлар атрофидаги текисликлардан атиги 350—400 метр баланд. Шундай бўлса-да, улар баланд қояли тоғларга ўхшаб кўринади. Қизилқумнинг марказий қисмидаги тоғ қолдиқлари Қулжуктоғ (874 метр), Овминзатоғ (639 метр), Аристонтоғ (698 метр), Томдитоғ (888 метр), Жетимтоғ (566 метр), Букантоғ (758 метр), Султон Увайс тоғи (473 метр), Олтинтоғ (522 метр), Оқтоғ (922 метр) ва бошқалар бир-бирига яқиндир. Бу тоғлар Урал ва Тянь-шань тизма тоғларини бир-бири билан боғлаб туради.

Чўлларда емирилган тоғ қолдиқлари билан бир қаторда унда-бунда ҳар хил катта-кичикликда гир атрофи берк ботиқлар ҳам учрайди. Уларнинг туби денгиз сат-

ҳидан унча чуқурда эмас, ҳатто узунлиги 40 километр ва кенглиги 10—15 километр келадиган Мингбулоқ ботиғи ҳам денгиз сатҳидан 12 метр пастдадир.

Ўрта Осиё чўлларининг ҳозирги ранг-баранг табиий географик шароитлари миллионлаб йиллар давомида вужудга келган. 70 миллион йил давом этган учламчи даврнинг бошларида бу территория илиқ денгиз остида бўлган. «Тетис» номли бу улкан денгиз Ўрта Осиё пасттекисликларини эгаллаган ва ғарбдан Каспий денгизи, Бош Кавказ тизмасининг шимолий ва жанубий ён бағридан ўтиб Азов, Қора, Ўрта денгизлар билан, Шимол томондан эса Тўрғай дарвозаси орқали Ғарбий Сибирь сув ҳавзаси билан туташган. «Тетис»нинг сувлари Тяньшань тоғ тизмаларининг ғарбий ёнбағирларини ювиб турган. Кейинчалик, учламчи даврнинг ўрталаридан бошлаб Ўрта Осиё тоғлари Эрон, Афғонистон ва Кавказ тизмалари каби янги тоғ ҳосил бўлиш, бурмаланиш жараёнини кечади. Натижада тоғ тизмалари билан айна чогда атрофлари ҳам аста-секин баланд кўтарила борди. Янги тоғ массивлари ёки ботиқлар пайдо бўлади. Худди шу вақтда Жанубий Қозоғистон қияси, Фарғона ботиғи, Тожикистон депрессиялари илиқ сувдан батамом қутилади. Даврлар ўтиши билан Ўрта Осиёнинг иқлими совиб кетиши натижасида баланд тоғларда музланиш жараёни содир бўлади ва ўсимлик ҳайвонот дунёсига катта таъсир кўрсатади.

Кейинчалик иқлимий шароитларнинг ўзгариши туфайли музликлар эрий бошлайди. Нураш, эрозия жараёнлари натижасида емирилган тоғ жинсларини дарёлар пасттекисликларга ётқиза бошлайди ва тоғ ёнбағирлари, ботиқ ва водийлар тоғ жинсларининг емирилиш кучига, дарёларнинг оқизигига қараб турли қалинликдаги тоғ жинсига эга бўлган қатламлар билан қоплана бошлайди.

Шундай қилиб, бундан 30—40 миллион йил илгари Ўрта Осиё текислик — чўл қисми денгиз сувидан бутунлай холи бўлиб қуруқликка айланади ҳамда сўнгги даврдаги ҳар хил жараёнлар натижасида унинг ҳозирги рельеф шакллари вужудга келади.

Ўрта Осиё чўллари СССРнинг энг жанубий қисмида 36° ва 48° шимолий кенгликлар оралиғида бўлганлиги туфайли қуёш йилнинг узоқ даврида горизонтдан анча баланд туради, кун ёруғ ва иссиқ бўлади. Ёз ойларида

чўлдаги ҳар бир квадрат сантиметр ер қуёшдан 130 минг кичик калория иссиқлик олади. Шунинг учун ҳаво температураси юқори бўлади ва ер юзаси қуриб (80° гача) кетади. Июль ойининг ўртача температураси 28° дан 32° гача, тушқи вақтларда эса симоб устуни 38° — 45° гача кўтирилиши ҳеч гап эмас. Баъзи вақтларда соя жойларда ҳаво температураси 44° (Тўрткўл, Томди), 47° (Қарши), 50° (Термиз, Репетек) гача исиб кетади.

Қиш ойларида территориянинг совиб кетишига Арктика ва Сибирдан келадиган совуқ ҳаво массалари сабаб бўлади. Совуқ ҳаво массалари узоқ туриб қолган территорияларда январь ойининг ўртача температураси — $15,3^{\circ}$ (Челкар)га тушиб кетади. Баъзи кунларда ҳаво температураси — 25° (Қогон), — 27° (Қоракўл), — 42° (Шимоллий Орол бўйи) гача пасайганлиги аниқланган. Энг совуқ ва энг иссиқ вақтлардаги ҳаво температурасининг фарқи 75° — 80° бўлади.

Ер шаридаги бошқа чўлларга ўхшаб Ўрта Осиё чўлларига ҳам ёгин жуда кам тушади. Ўртача йиллик ёгин 160 — 170 миллиметрдан ошмайди. Ёгин Амударё этакларига, Ғарбий ва Марказий Қизилқум районларига айниқса кам (Нукус — 82 мм, Тўрткўл — 97 мм, Томди — 108 мм, Небитдоғ 119 мм) тушади. Қиш, айниқса баҳор ойларида кўпроқ ёмғир ёғади. Ёмғир вақт-вақти билан жалага айланиб туради. Қор қоплами эса юпқа бўлиб, ер юзасида 17 — 20 кунгача эримайди. Бу ҳол чўлда ўсадиган ўсимликлар дунёси учун жуда қулай. Чунки, қиш ва баҳор ойларида сув кам буғланади, тупроқ эса оз бўлса ҳам намгарчиликка тўйинади.

Кунлар исиб ҳаво қуруқ бўлганлиги сабабли тупроқ юзасидан сув бениҳоя кўп буғланади. В. М. Легостаев ва Б. С. Коньков маълумотларига кўра чўл зонасида бир оз шўр босган тупроқ юзасидан 3542 миллиметр сув буғланади, бу эса шу районга тушадиган йиллик ёгин миқдоридан 30 ҳисса ортиқдир. Буғланишнинг бунчалик юқори бўлиши шамолга ҳам боғлиқдир.

Чўлларда шамол деярли муттасил эсиб туради. Уларнинг режими Ўрта Осиё устида бўладиган атмосфера циркуляцияси билан боғлиқ. Шамол режимини шаклланишида ер юзаси ҳам катта роль ўйнайди ва маълум даражада таъсир кўрсатади.

Қиш ойларида совуқ оқимлар текисликнинг шимолидан ва шимоли-шарқидан (Сибирь антициклони) кириб

**Текисликдаги метостанцияларнинг об-ҳаво элементларини
кўрсатувчи жадвали**

Метостанциялар	Метостанциялар- нинг баландлиги (денгиз юзидан метр ҳисобида)	Ҳаво температу- раси			Ўртача йиллик ёғин (мм)	Буглашиш (мм)
		Ўртача йиллик	Ўртача январь	Ўртача июль		
Мўйноқ	56	9,8	—7,1	25,9	105	1068,6
Нукус	76	10,8	—6,4	27,1	82	1529,7
Тошовуз	88	16,0	—5,5	27,0	86	1677,6
Тўрткўл	109	12,5	—4,9	28,4	97	1786,9
Оёқоғитма	170	14,6	—2,0	31,0	130	—
Чоржўй	189	15,2	0,4	29,0	111	1867,9
Томди	220	13,2	3,6	29,6	108	2189,6
Когон	292	15,1	0,1	29,6	125	1912,1
Термиз	302	17,0	2,1	30,7	133	2 183
Кармана	347	14,2	0,4	28,3	177	1710,5

келади. Иссиқ ёз ойларида эса Ҳиндистон, Афғонистон (Олдосиё депрессияси) ва Тожикистон (термик депрес-сияси) областларида паст босим области юзага келади. Натижада қизиган ҳаво массаси юқори кўтарилиб, унинг ўрнини шимолдан келган оғир, салқин ҳаво мас-саси эгаллайди. Е. Н. Балашова, И. Г. Сабинина ва О. А. Семёноваларнинг маълумотларига қараганда, текисликдаги шимолдан эсган шамоллар йилига 28—44 процентни ташкил этади.

Қизилқумда июль-август ойларида шимолнинг ўртача тезлиги секундига 5—6 метр, сентябрь-ноябрь ойларида эса ўртача тезлик секундига 2—4 метрга тушиб қолади. Шамол тезлигининг кучайиши кўпинча тушки вақтларга тўғри келади. Баъзида кучли ва ўта кучли шамолли кунлар бўлади. Масалан, Оқбайтал, Бузаубай ва Том-дида баҳор фасли (март), ёзда (июнь, июль) ва август ойларида кучли шамоллар туради. Шамол секундига 20—25 метр тезликда эсади, ҳатто ундан ҳам ошиб ке-тади. Кучли шамоллар йўналиши баҳор фасли Томдида ғарбий, шарқий; июнь ва июль ойларида эса шимолий, шарқий ёки шимолий шамолларга тўғри келса, Қора-кўлда шимолий, шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий ша-моллар эсади. Кучли шамоллар ер юзасини ўяди, бо-

тиқлар ҳосил қилади. Шамол учириб кетган майда жинслар тўпланиб, турли қум рельеф шакллари ҳосил қилади.

Ўрта Осиё чўллари табиати жиҳатидан иккита катта табиий географик областга, яъни жанубий субтропик ҳамда шимолий областларга бўлинади. Бу ҳар икки област ўз иқлими, ўсимлиги, тупроғига кўра бир-биридан фарқ қилади. Жанубий чўлларга бўз тупроқларнинг турли типлари характерли бўлса, шимолий областга сур-қўнғир тупроқлар ҳосилдир.

Оч тусли бўз тупроқли ерлар паст адир ва тоғ этаги қисмида (денгиз сатҳидан 250—500 метр баландликда) учрайди. Уларнинг таркибида карбонат тузлари (асосан оҳак) кўп, чиринди кам (1%) миқдорда учрайди. Ўсимликлар учун энг зарур бўлган азот, фосфор моддалар бошқа чўл тупроқларига қарганда етарлидир. Бу тупроқлар устини турли ўт формацияси қоплаб ётади. Бунда қўнғирбош ва рангдор каби ўтлар кўп бўлади. Эфермер ўсимликлар, баҳорда барқ уриб ўсиб, ёз келиши билан қовжираб қолади.

Чўлдаги қумлоқ тупроқлар бошқа тупроқларга нисбатан катта территорияни эгаллаган бўлса ҳам, бошқа тупроқ типларига қарганда кам ўрганилган. Бундай тупроқ пролювиаль ва эол қумликларда ҳосил бўлган. Унинг асосий таркибий қисми қумдан иборат. Чиринди тупроқнинг устки қаватида бўлиб ($0,4—0,5$), чуқурлашган сари (пастки қатламда) камаёди. Чиринди ва азот миқдори жиҳатидан бу тупроқ тақирсимон тупроқлардан кейинги ўринларда туради. Унда фосфор кам, калий тузи эса кўпдир. Тупроқнинг устки қисми муттасил шамол таъсирида бўлганлиги сабабли карбонат тўпланадиган қатламлар яхши ривожланмаган. Қумлоқ тупроқлар ер ости сувларини буглатиш хусусиятига эга бўлмаганлигидан ернинг устки қатлами доим қуруқ туради.

Турли хил химиявий тузлар нураш жараёнини кучайтиргани туфайли чўлда тупроқ ҳосил бўлиш жараёни ҳозир ҳам давом этмоқда. Туз кристаллари аввало думалоқ ва ялтироқ бўлиб, жазирама қуёшда турли рангда товланиб туради, иссиқлик таъсирида таркибидаги сувнинг бир неча қисмини йўқотгач игнасимон шаклга кириб, ёмғир ёққан пайтларда ёки шабнамли тунларда яна сув шимиб 24 қиррали шаклга ўтади. (Қ. Мирзажонов). Бу жараён ойлаб, йиллаб давом этади, оқибатда

қум зарралари ҳам парчаланиб кучсиз шамолга ҳам таъсирчан бўлиб қолади.

Баҳорда қумли чўлга назар ташласангиз, унинг гўзал, ранг-баранг ўт-ўланлар билан қопланганини кўриб ҳайратда қоласиз. Ғовакли қумлоқ тупроқлар ва қумликлар бошқа чўл типларига қараганда ўсимликларнинг ўсиш учун анча қулай, чунки намлик тезда буғланиб кетмай қумга сингади ва маълум чуқурликда (60 см) нам қатлам ҳосил қилади.

Баҳор ойларида чўлда гипсофилъ (гипсли ерларда ўсадиган ўсимликлар) ва жамофилъ (қумликларда ўсадиган ўсимликлар) типига кирадиган илоқ, чатир, арпахон, қўнғирбош, ялтирбош, жузғун, саксовул, боялиш, қуён суяк, селин, астрагал ва бошқа ўтларни учратамиз.

Илоқ (ранг) — қумли чўлнинг энг тўйимли ўтларидан биридир. Барглари ўсимлик тагидан кўкара бошлайди. Ўзи жуда эгилувчан ва кўп йилликдир. 100 килограмм кўк ҳолда қуритилган пичаннинг тўйимлилиги 75 килограмм маккажўхори донининг кучига тўғри келади. Илоқ фақат баҳор ойларида кўп йиллик буталар ораларида кўкариб, илдиизи 20—40 сантиметр чуқурликдан намлик олади. Илоқ кўп яшовчандир. Унинг қуруқ илдиизларини биологлар 5 йил сақлаб, сўнг экишганда у яна қайта кўкарган.

Саксовул — қадимдан фойдаланиб келинган қумли чўлларга хос ўсимлик тури бўлиб, унинг оқ ва қора хиллари бор. Ўрта Осиё чўлларида саксовул ўрмонларининг майдони 20 миллион гектарга яқиндир. Улар Қозоғистонда Косқудуқ ўрмон хўжалигида, Мюнкумнинг шимоли-шарқий қисмида, Туркменистонда Қорақумнинг Марказий, Жануби-шарқий, Шарқий районларида, Ўзбекистонда эса Марказий Қизилқумда ва Амударё этакларининг ўнг қирғоқларида учрайди. Саксовулнинг бўйи 8 метргача бориб, таъаси қаттиқ ва мўрт бўлади. Сувга чўкадиган, ёғочи катта иссиқлик калориясига (3660 кичик калория) эгадир. Еқилганда атиги 5 процент кул қолади. Совун қилишда ишлатиш учун саксовулдан сода ва поташ олинади.

Сур тусли қўнғир тупроқ Ўрта Осиё ва Қозоғистон чўлларида учламчи даврда ҳосил бўлган плато территорияларини эгаллайди. Бу тупроқ асосан тошлоқ ерларда учрайди. Тошли тупроқ қатлами 70 сантиметр қалинликка эга бўлиб чириндиси кам, гипс горизонти эса

аниқ ажралиб туради, айрим ҳолларда тоза гипс 30 сантиметр чуқурликда учрайди. Бу тупроқ кам шўрлангандир.

Сур тусли қўнғир тупроқ ерларда шувоқ ва шувоқ-шўра ўтлар ўсади. Лекин ўт туплари ҳеч қачон бир-бирига тутшиб кетмайди. Одатда 1 квадрат метр майдонга 2—3 туп, баъзан бундан ҳам камроқ бўлади. Шувоқ ўсадиган энг яхши яйловларнинг ҳар гектарида 25—30 минг туп (аксарият ҳолларда 10—15 минг туп) ўсимлик бўлади (Л. С. Гаевская, З. Шамсиддинов маълумотлари, 1964).

Шувоқ — мураккаб гулдилар оиласига кирадиган ярим бута ўсимлик. Шакля шарсимон, бўйи паст (0,6 метрга етмайди), қари шувоқ ёйилиб ўсади. Ҳар тупидан 80—100 тагача ва ундан ҳам кўпроқ шох чиқаради. Апрель ўрталари ва май ойи бошларида шувоқнинг 1000 миллиграмм кўк массаси 936 миллиграмм сув сарфлайди. Аммо, майнинг иккинчи ярмидан бошлаб шувоқда интенсив бугланиш кескин камаяди (394 миллиграмм). Ёзнинг жазирама иссиқ кунларида баҳорга нисбатан 4—6 баробар кам сув сарфлайди. Бу ҳол ўтларнинг қурғоқчиликка мослашганлигидан далолат беради.

Шувоқли яйловларнинг ҳосилдорлиги гектарига 6 центнергача кўтарилиши мумкин, лекин улардан йилнинг фасллари давомида фойдаланиш сўнгги вақтгача олимлар ўртасида мунозарага сабаб бўлиб келди. Кўпгина кузатиш ва текширишлардан сўнг маълум бўлдики, куз ёки қиш фаслларида (гуллаш тамом бўлганидан сўнг) шувоқ яйловларига қўйларни ҳайдаш, яйловнинг келгуси йилда сифатини яхши бўлишига замиц тайёрлар, аксарият буталарнинг кўп йиллик шохлари эса яна кўпайиб шувоқ бутаси «қариб» қолар экан.

Л. П. Синьковский олиб борган кузатишлар шунини кўрсатдики, 1959 йилда «Қорақум» совхозининг қўйлар кўп боқиладиган шувоқ-эфемер ўтли яйловларида гектаридан 10,2 килограмм соф (тозаланган) ўт уруғ олинган, қўйлар кам боқиладиган ерларда эса уруғ ҳосили гектарида 4 килограммдан ҳам ошмаган. Ваҳоланки, ҳайдалган ерда ўсган шувоқ эса шувоқ-эфемер ўтли қўриқ яйловлардаги шувоққа нисбатан 14—20 баробар кўп уруғ беради.

Ўрта Осиё чўл зонасининг эски дарё дельталарида ва қолдиқ тоғларининг ёнбағир этакларида тақир ва та-

қирли тупроқлар (13,4 миллион гектар) учрайди. Улар тоғ жинсларининг нурашидан ҳосил бўлган лойқаларни дарё ва ёғин сувлари оқизиб келишидан пайдо бўлган. Тақирли тупроқларнинг физик хоссаси яхши бўлмаган-лигидан суғориш натижасида шишиб, ҳаво сақловчи тешиклари йўқолади ва сув ўтказишга қобилиятсиз бўлиб қолади. Намнинг етишмаслиги натижасида ёрилиб турли бўлақларга ажралган ҳолда қатқалоқ ҳосил қилади. Тақирли тупроқлар тузларнинг жойланишига қараганда шўртоб ҳисобланади. Тузларнинг ювилиши сабабли тупроқнинг устки қисми шўрланмаган бўлиб, кейин шўрхок қатлам келади. Тупроқнинг пастки қатламидаги чиринди миқдори 1 процентгача боради.

Тақирсимон тупроқлар ва тақирлар кўпинча ўсимликлардан холидир, аммо баъзи бир ерларда галофиль формациясига кирувчи ўсимликлар учрайди. Чўпонларнинг фикрича тақирсимон тупроқларда ўсадиган донашур куз фаслида қўйлар учун энг қимматбаҳо тўйимли озикдир.

Ўрта Осиё чўлларидаги табиий географик жараёнларнинг рўй беришида ҳайвонлар ҳам катта роль ўйнайди. Қумларнинг кўчишида, ўйдим-чуқурликларнинг пайдо бўлишида, ўсимлик турларининг бир ердан иккинчи бир жойга кўчиб боришида ҳайвонлар ва ҳашаротларнинг маълум даражада таъсири бор.

Ўрта Осиё чўллари мўътадил ва субтропик минтақаларига киради. Иқлимнинг ниҳоятда қуруқ, иссиқ бўлишига қарамай бу жойларда хилма-хил ҳайвонлар яшайди. Ҳайвонлар орасида Ҳиндистон, Марказий Осиё, Марказий Африка, Ўрта Европа, Шимолий Осиё ва Қозғонистонда учрайдиган турлари ҳам бор. Масалан, Қорақум ва Ўрта Осиёнинг бошқа қумлик чўлларида учрайдиган барҳан мушуги Саҳрон Кабирда, Ғарбий Қорақумдаги Туркман кўшоғининг авлодлари Шимолий Африкада яшайди. Сутэмизувчи ва судралиб юрувчилар орасида Марказий Осиёдан келганлари кўпдир. Туркменистон жанубидаги Тажан водийсида Марказий ва Жанубий Америка, Шарқий Африка, Мадагаскарга хос бўлган ўргумчаклар учрайди.

Махсус ҳисобларга қараганда Ўрта Осиё чўлларида сут эмизувчиларнинг 50 тури, қушларнинг 300 тури, ҳашарот ва судралиб юрувчиларнинг 35 тури, фаланга, чаён, кемирувчиларнинг бир неча ўн турлари мавжуд.

Қизилқум, Қорақум ва бошқа чўлларни кезганда ёки унинг устидан самолётда кузатганда кўпдан кўп қадимги сувсиз дарё ўзанларини кўриш мумкин. Қачонлардир бу ерлар гуллаб яшнаган ҳаёт ўчоғи бўлган. Сувнинг кам келиши ёки дарё ўз йўналишини ўзгартирганлиги сабабли бу ерлар қум чўлларига айланган.

Дарё пасттекисликка емирилиш, сув ювиши натижасида турли-туман тоғ жинсларини оқизиб олиб келади. Дарё келтирган қум заррачалари йирик, носиллик, оч бўз рангда бўлиб, йиллар давомида шамол воситасида бир неча бор жойдан-жойга кўчиб, сўнг ўз рангини, ҳатто таркибини ҳам ўзгартиради. Аста эсган шамол (секундагига 5—6 м) олдин дефоляция туфайли юзага келган майда қум зарраларини олиб кетади, йириклари эса шу жойнинг ўзида қолади. Шунинг учун ҳам шамол учуриб келган қум тўпламларидаги заррачалар яхши сараланган, бир хил-майда бўлади. Майда қум заррачалари ҳавода ўз мувозанатини йўқотиб учса, ўртача катталикидаги зарралар сакраб-сакраб, йириклари эса думалаб ҳаракат қилади. Бундай ҳаракатларнинг тезлиги заррачаларнинг учиш баландлиги шамолнинг кучига ва қум массасига боғлиқ.

Эртами-кечми шамолнинг кучи сусайгандан сўнг ёки қум зарраларининг ўз оғирлиги сабабли ёки бирон тўсиққа учраганлиги ёки ер юзасининг нотекислиги оқибатида турли хил қум рельеф шакллари вужудга келади.

Қумли чўллардаги рельеф шаклларини ўрганиб биз уларни уч группага бўламиз: 1) яланғоч қум шакллари, 2) ўсимлик билан ярим мустаҳкамланган ёки тўла мустаҳкамланган қум шакллари ва 3) бошқа эол қум шакллари.

Биринчи группага кирадиган қум шаклларига якка ва туб ҳолда учрайдиган барханлар, бархан-жўяклар ва бархан занжирлари киради. Бу қум рельеф шакллари кучли шамол таъсирида бир ердан иккинчи бир ерга жуда тез кўчиб, турли ноқулайликларга сабаб бўлиши мумкин.

Иккинчи группага қум шакллари эфемер ва эфемеронд ўсимликлар билан турлича мустаҳкамланган. Уларнинг ҳам юқори қисмлари кўпинча яланғоч бўлади.

Учинчи группага кирадиган эол қум шакллари кўри-
ниши вужудга келиш жиҳатидан олдинги группалар-
дан кескин фарқ қилади. Бу группада қумларнинг ман-
фий шакллардан бири бўлган ботиқларни ҳам учрата-
миз.

Қум рельефининг оддий шаклларида бири бўлган
қум тўлқинлари (рябь) кўчма қумликларнинг устида
вужудга келади. Қум тўлқинлари шамолга перпенди-
куляр бўлиб 0, 05 миллиметр катталиқдаги қум зарра-
чалари шу тўлқинлар устида юмалаб юради. Туркма-
нистондаги Репетек қумстанциясидаги кузатувлардан
маълум бўлдики, секундига 5 метр тезликда эсан ўрта-
ча кучдаги шамол қум тўлқинларини 1 минутда 0,5
сантиметр, 1 соатда эса 30 сантиметр ўз йўналиши
билан сурар экан. Қум заррачалари ўз йўналишида давом
этиб механик тўсиққа учраса, тўсиқнинг (ёки ўсимлик-
нинг) шамолдан пана қисмида тўпланиб, уч бурчак
шаклида кичик-кичик қум кокилларини ҳосил қилади.
Қум кокилларининг пайдо бўлиш, ривожланиш жараё-
нини Н. А. Соколов ва В. А. Обручевлар ҳам ўрганиш-
ган.

Қум кокилларида псаммофилъ ўсимликларини ўси-
ши учун қулай шароит бўлса, қум кокиллари мустақ-
камланиб яна қумлар тўплана беради, натижада 3 метр
баландликкача кўтарилган дўнг қумлар вужудга
келади.

Дўнг қумлар асосан ўсимликлар билан қопланган
бўлиб, воҳалар яқинига жойлашгандир. Уларни бир-би-
рига яқин, туташган ёки якка-якка ҳолларда учратиши-
миз мумкин. Дўнг қумларнинг шамолга қараган томон
емирилган, тикроқ бўлиб, шамолга орқа (пана) томони
эса ётиқ бўлади. Кўпинча дўнг қумларнинг кучли ша-
моллар емира бошлайдиган томонларида кўп йиллик
ўсимликларнинг илдизлари очилиб қолади ва оз бўлса-
да шамол дефляциясига қарши таъсир кўрсатади.

Дўнг қумлар кўпинча бир-бири билан туташиб ша-
мол йўналиши томон жойлашганлиги сабабли уларни
дўнг жўяк қумлар деб ҳам аташади.

Типик жўяк қумлар чўлларнинг жанубий қисмлари-
да учрайди ва 5 километргача чўзилади. Уларнинг ба-
ландлиги 60—70 метргача, кенлиги эса неча ўнлаб
сарик-сур рангли қум заррачалари жўяк қум рельеф
шаклига хосдир. Дўнг қумларга ўхшаб жўяк қумлар-

нинг шимолий ёнбағри (шамолга қарши томони) тик ва емирилгандир. Бу ерларда ҳам қуён суяк, селин, боялич, қандим каби бошқа ўсимликларнинг узундан узун илдизлари ва кўмилиб кетган кекса шохлари очилиб қолган.

Сўнгги вақтларгача қумшунос олимлар ўртасида жўяк қумларнинг генезиси, тарқалиш сабаблари ва бошқа масалалари тортишувга сабаб бўлиб келди. Бир группа олимлар (С. Ю. Геллер, В. Н. Кунин) жўяк қумларни пайдо бўлишида оқар сувларнинг ишини биринчи омил қилиб олишади. Уларнинг фикрича олдин текислик бўлган территориядан сув бир томонга оқиб, емириш жараёни юз берган, сўнгра сув айирғич қисмлари жўяк қумларнинг негизи бўлиб қолган. Даврлар ўтиши билан бу марзаларнинг устида кўчма қумлар йиғилиб, ўсимликлар билан мустаҳкамланган.

Жўяк қумлар ҳосил бўлишида шамол асосий омил бўлади. Унинг пайдо бўлиш жараёнини Ю. А. Скворцов ва Б. А. Федоровичлар жуда оддий равишда исботлаб беришди. Уларнинг фикрича қум кокилларида бошланиб, дўнг қумлар, сўнгра дўнглар бир-бирига туташиб, узун-узун қум жўяклари ҳосил бўлган.

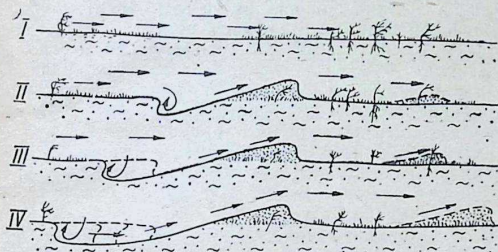
Дарвоқе, Урта Осиё чўлларида ясланиб ётган жўяк қумларнинг шаклланишида бир йўналишда эсадиган актив шамолларнинг роли каттадир. Шу боисдан шамол таъсирида вужудга келган жўяк қумларни ҳатто учламчи давр платолари устида ва қолдиқ тоғлар ёнбағирларида ҳам учратамиз.

Қум рельефининг яна мусбат шаклларида бири — барханлардир. Бархан — ҳаракатчан эол қум формаси. ярим ой шаклида учрайди. Барханларнинг пайдо бўлишида ва шаклининг катта-кичиклигида олиб келинадиган қум массаси ва актив шамоллар асосий роль ўйнайди. Шамол эсадиган томони ётиқ, шамолга пана томони эса тиккадир.

Совет олимлари барханнинг ва бошқа қум шакллари пайдо бўлиш жараёнини табиатда ҳамда лабораторияларда кузатишди. Ашхободдаги «чўллар институти»да олимлар (М. П. Петров, И. А. Волков, А. И. Знаменский) аэродинамик трубада сунъий қум рельеф шаклларига кучли шамол юбориб уларда бўладиган ўзгариш жараёнларини ўрганиб ва халқ хўжалиги учун фойдалли муаммоларни ечишди.

Якка ҳолдаги барханлар бир-бирлари билан тутшиб кетса, бархан занжирлари вужудга келади. У вақтда барханлар ёнламасига бир неча ўнлаб километр гача чўзилиши мумкин.

Яна қумлик чўлларда шамолнинг актив таъсирида катта-кичик ботиқлар пайдо бўлади. Бу ботиқлар ўрнида олдин ўсимликлар билан қопланган текислик бўлган. Кейинчалик, шамол таъсирида емирилиб, ер юзаси чуқурлашда беради ва ботиқ ҳосил бўлади. Ботиқдан чиққан қумлар эса бошқа ерларга бориб яланғоч қум рельеф шаклларини вужудга келтирган. Берилган схемадан бу жараёни аниқ кўришимиз мумкин. Ботиқларнинг эни ва узунлиги бир неча километрга, чуқурлик эса 100 метр гача боради. Ботиқнинг янада чуқур бўлиши, ботиқ тубидаги тоғ жинсларининг актив шамоллар кучига қанчалик бардош беришига боғлиқ (1-расм).



1-расм. Кичик ботиқлар ва кўчиб юрувчи қумларнинг ҳосил бўлиш босқичлари.

ТАҚИР ВА ҚУМЛИКЛАРНИ ИШГА СОЛИШ

Урта Осиё чўлларининг ярмидан кўпи тақир ва қумликлардан иборат.

Тақир ва қумликларда маданий ўсимликлар экса бўладими?

Меҳнат ва маблағ бекорга кетмайдими?

Мана шундай саволлар мутахассисларни қизиқтира бошлади.

Изланиш йўлида тиниб-тинчимас олимлар бу муаммони ҳал этиш мақсадида СССР Фанлар академиясининг Орол-Каспий экспедициясига бирлашиб, тажриба ўтказиш учун Туркменистоннинг Копетдоғ этакларида Қизиларватга яқин жойдаги, ўнлаб километрга чўзилган текис, типик тақирни танлашди.

Олдин яшаш учун палаткалар тикланди ва озик-овқатлар учун ертўлалар қурилди.

Тажриба ўтказиладиган участка кичик-кичик квадрат майдончаларга ажратиб олиниб, тупроқ 25—40 сантиметр чуқурликда юмшатилади, сўнгра нам тўплаш мақсадида суғорилди. Сув Қизиларват, Қозонжиқ шаҳарчаларидан бир неча автоцистерналарда етказилиб турилди.

Ажратилган квадрат майдончаларнинг бирига минерал ўғит, иккинчисига — органик ўғит, учинчисига — қум, тўртинчисига эса қум билан ўғит аралаштириб солинди ва 18 хил бир йиллик ва кўп йиллик экин, шу жумласидан беда, чигит, бўғдой экилди.

Олим ва мутахассислар (профессор В. Қовда, И. Ладьгин, О. Жумаев ва бошқалар) ўсимликларнинг ўсиши, тақир жойга мосланиши ва ўсимликлар таъсирида тупроқнинг ўзгариш каби жараёнларни кеча-кундуз кузатиб, кутилган натижаларга эришдилар.

Кейинчалик Туркменистон ССР Фанлар академияси ҳузурида Небитдоғ тақирдан фойдаланиш тажриба станцияси ташкил этилди ва унга раҳбар қилиб Н. К. Лалименко тайинланди.

Н. К. Лалименко тақир ва тақирсимон тупроқда баҳор ойларида Копетдоғ ён бағридан тушадиган ва атмосфера ёғинларидан йиғилган намликни сақлаб қолиш учун трактор плуги ёрдами билан 10—15 сантиметр чуқурликда, 400 метр узунликда жуфт ариқ тортиб чиқди. Биринчи ариқ атрофдан намлик йиғиш вазифасини бажарса, иккинчисига эса ёш ниҳоллар экилди. Ниҳоллар ўзини тутиб олгач, намликка интилиб, иккинчи ариққа томон илдиз отади. Ана шундай жуфт ариқлар ҳар 25 метрда ўтказилди ва тақирдаги сув бекорга кетмади.

Тажриба участкасида тут, ўрик, қайроғоч дарахтлари билан бирга ток, қовун, тарвуз ва бошқа экинлар ўстирилди, баъзи мева дарахтлари ва экинлардан эса яхшигина ҳосил ҳам олинди (токдан 4-нчи йили гектаридан 4—5,5 центнердан узум олинди).

Небитдоғдаги тақир тажриба станциясининг майдони ҳозирги вақтда 500 гектардан ошиб кетди ва қисман шаҳар аҳолисига боғдорчилик ва полизчилик маҳсулотларини етказиб бермоқда.

1965—1966 йилларда Ўзбекистон қишлоқ хўжалик министрлигига қарашли Тупроқшунослик институти Сандиқли чўлининг шарқий қисмида, эол қумликка, сурқўнғир тупроққа (Девхона платоси) ва тақирли ерга чигит экиб тажриба (экспедиция раҳбарлари А. Расулов ва М. Муродов) ўтказилди.

Тажриба участкалари бир-биридан ўнлаб километр узоқликда жойлашган бўлиб, ўзига хос ландшафти билан фарқ қилади.

Биз фақат Сур-қўнғир тупроқли ва қумлик участкалардаги тажрибаларда иштирок этганлигимиз туфайли қуйида шу участкалар тўғрисида кўпроқ тўхтаб ўтмоқчимиз.

Қумлик тажриба участкада 100 квадрат метр майдончани эфемер ва эфемероид ўсимликларнинг илдизларидан тозалаб, қумлик чуқур қилиб юмшатилади ва 16 қаторга 30 сантиметр ораликда 108-Ф нав чигит экилди ва ўғитлар солинди. Сур-қўнғир тупроқли участкада эса қаттиқ тошли тупроқ юмшатилиб, шўри ювилди.

Қум ғоввак бўлганлиги сабабли ғўза сувни тез-тез талаб қилиб турар эди. Сув эса узоқдан — Амударёдан автоцистерналарда ташилиб етказиб турилди. Бу айтишга онсон. Йўлсиз, бархан, жўяк қумлар устидан ошиб, кунига юзлаб километр масофани босиш ҳазил эмас, албатта.

Чигит экилгандан сўнг участка бошлиқлари, лаборантлар қўлларида блокнот ушлаб, кузатиш ишларини олиб бордилар ва чигитни униб чиқишига ёрдам бердилар (шундай вақтлар ҳам бўлдики чигитлар қуриб қолмаслиги учун, ҳатто пиёлада сув сепилиб турилди). Ўта қумлик участкада 5—9, сур-қўнғир тупроқли участкада 11—16 кундан сўнг озик ниҳоллар кўрина бошлади. Энди ниҳолларни турли ҳашарот ва тасодиқлардан сақлаш керак эди (чунки 4 та ниҳолни тошбақа қирқиб кетди). Шунинг учун тажриба участкаси атрофини баландлиги 1 метрча бўлган девор билан ўраб олинди. Бу девор участкани чўл ҳайвоноти дунёсидан сақлаш билан бирга кучли шамоллардан ҳам ҳимоя қилар эди.

Қум тажриба учаскасида ғўзалар тетик ўсди, улар-



даги кўсаклар платодаги участкага қараганда кўп ва тез (100 кунда) етишди. Пахтанинг ҳамма ҳосили сур-қўнғир тупроқли участкада 30—40 кунда йиғиштирилиб олинган бўлса, қумлик участкада бу ишга 20 кун сарф бўлди. Ҳосилдорликда ҳам икки участка ўртасида катта фарқ бор. Сур-қўнғир тупроқда ҳосилдорлик гектарида 15 центнер бўлса, қумлик участкада 18,5 центнердир.

Қум участкасининг бошлиғи М. Муродовнинг ҳисобига қараганда, қумлик территорияда экинлардан ҳосил олиш учун кучли минераллашган артизиан сувларидан ҳам фойдаланса бўлар экан, чунки қумда тузларни ушлаб қоладиган майда чанг фракциялар кам учрайди.

Бундай тажрибалар иттифоқимизнинг кўпгина қумлик районларида (Дон, Волга бўйи қумликларда, Терек-Кума қум массивларида) ўтказилди. Дон бўйи қумликларда (1950—1964 йиллар) турли ем-хашак экинлари билан бирга полиз экинлари ҳам экилди. Қумга ўғит солинмай ўстирилган тарвуз гектарида 110 центнер, органик ўғит солинганда—142 центнер (гектарида 30 тонна), минерал ўғит солинганда эса 149 центнердан ҳосил берган.

Қумликка ўғит солиб, қайта-қайта суғориб экилган тарвузнинг ҳосили яна юқори бўлган. Масалан, Балхаш тажриба дала участкасида гектарида 400 центнердан юқори сифатли (сершакар) тарвуз ҳосили олинган.

Ўрта Осиё чўлларидаги воҳалар атрофида қумликлар кўп. Шу қумликларда ҳам тажриба ўтказилди (А. Г. Бабаев) ва тарвуздан 400 центнер, қовундан эса 200 центнер маҳсулот олинди.

Чорва моллари учун мустаҳкам ем-хашак базаси яратиш, сифатини кўтариш борасида ҳам тажриба участкаларида амалий ишлар қилинди: беда даласини суғориб гектарида 130 центнер, артизиан сувлардан фойдаланиб 98 центнер пичан олинди.

Шундай қилиб, изланиш оқибатида бекор ётган қанча-қанча ерлар халқ измига тушмоқда. С. М. Киров айтганидек, «Бизда ёмон ер йўқ, ёмон бека бор». Бинобарин, тақирли чўлларни ишга солиш, ўзлаштириш мумкин ва зарур.

Қумли, тақирли чўлларда биз ўтказаетган тажрибалар чет элларда ҳам муваффақиятли ўтказилмоқда.

Ўрта Осиё ва Қозоғистондаги чўл ва даштларни ўзлаштиришда чорвачилик алоҳида роль ўйнаса, унинг тармоғи — туячилик бу хўжаликнинг энг кўҳнаси ҳисобланади. Туячилик сув билан етарли таъминланмаган районларни ўзлаштиришда бош омиллардан биридир. СССРда туячилик асосан Қозоғистон ва Туркменистон республикаларида яхши ривожланган.

Асрлар давомида узоғимизни яқин қилган, Ўрта ва Яқин Шарқ мамлакатларини Ўрта Осиёнинг қадимги шаҳарлари билан иқтисодий ва маданий муносабатини мустаҳкамлашда транспорт вазифасини ўтаган «чўл кемаси» атом асрида ҳам ўз мавқеини йўқотгани йўқ. Ўлкамизда туяни икки тури — бир ўрқачлилар — дромедарлар ва икки ўрқачли — бактерианлар машҳурдир. Дромедарлар — иссиқ чўлларга, батрианлар эса салқин шимолӣ чўл ва чалачўлга хосдир. Ҳар иккала турга кирувчи туялар чўлнинг жазирама иссиғига, сувсизлигига бардошли бўлиб, улар учун сувнинг шўрлигининг ҳам, яйловдаги ўт-ўланларнинг қандайлигининг ҳам фарқи йўқ. Туялар чўлнинг хилма-хил муҳитига яхши мослашган бўлиб, хўжалик учун юқори сифатли маҳсулот (гўшт, сут, жун, тери ва ҳоказолар) беради.

Чўлнинг ўзига хос табиий шароитига мослашиб, аҳолини сут маҳсулотлари билан таъминлаб туришда бир ўрқачли ўргочи туяларнинг аҳамияти беқиёсдир. А. Я. Окоровнинг маълумотига қараганда 1965—1966 йилларда Туркменистондаги «Сачарча»га туя наслчиликл заводида 365 кун ичида 3 та ўргочи туядан ўртача 1628 килограмм сут соғилган ва уларда 4,32 процент ёғ борлиги аниқланган.

Туянинг сутни ичимлик жиҳатидан ва турли касалликларни даволашда юқори баҳоланади. Сутни сақлаб, сўнгра ачитиб «чал» тайёрланади. Чал — чанқовни қондирадиган, иштаҳани очадиган турли фойдали витаминларга бой ичимликдир (А—0,343—0,437 мг/л; В—0,45—1,88 мг/л; С—57,4—79,0 мг/л). Сутни ачитиб, шопириб юзасидаги кўпиги сузиб олинади (туркманча «агаран») ва қони кам, ўпкаси касал беморларга берилади. 1 килограмм сут 787,3—911,7 калорияга тенгдир.

Туянинг жуни эса енгил саноатда юқори баҳоланади ва улардан иссиқ, майин тўқимачилик маҳсулотлари

ишлаб чиқарилади. Туя жунининг туклари дағал жуни қўйларнинг тукларига қараганда пишиқдир. Туя жунининг бир туки 107 грамм оғирликдаги юкни кўтарса, қўй жунининг туки 30,9 граммни кўтара олади. Бутуниттифоқ стандарт баҳо бўйича ҳам туя жун юқори баҳоланади: бир килограмм жун (класс бўйича) баҳоси 2 сўмдан то 9 сўм 20 тийингача боради.

Туя гўшти тўйимлилиги жиҳатидан бошқа гўшлардан қолишмайди. Гўшт учун боқиладиган туялар гўшт комбинатларига юборилмасдан олдин баҳор ва куз фаслларида 1,5—2 ой мобайнида яйловларда боқилиши керак, чунки бу фаслларда яйловлардаги ўт-ўланларнинг сифати, тўйимлилиги юқори бўлади. Яхши боқилган ҳар бир туядан 350 килограммдан ортиқ гўшт олиш мумкин.

Туя бўталоқлари бошқа сут эмизувчиларга ўхшаб тез етилади. Туғилгандан 2—3 ой ўтгач унинг вазни кунига 1 килограммдан ортиб бориб, икки ёшида 360 килограммга, етти ёшида эса 660 килограммга ошиши мумкин. Бу албатта, туяларнинг охириги оғирлик нуқтаси эмас. 1967 йили Москвада СССР Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмасида Туркменистондаги «Сагарчага» туя наслчилиги заводининг «Батли» номли туяси 933 килограмм тош босиб, бир ўркакчи туялар орасида чемпион бўлган ва кўргазманинг биринчи даражали дипломи билан мукофотланган.

Ҳозирги вақтда ҳам чўлларнинг яхши ўзлаштирилмаган ички раойнларида туялардан турли ишларда фойдаланса бўлади. А. Я. Оқоровнинг ҳисобича, бир жуфт туя 1 соатда 50—60 метр чуқурликдаги қудуқдан 5 куб метргача сув тортиб чиқариши мумкин, бу эса 1000 бошли қўй отарини сув билан таъминлаш демакдир.

Чўл йўлларининг хусусиятига қараб (айниқса қумлик районларда) туялардан транспорт ўрнида фойдаланиш арзон ва қулай, чунки улар сув, ўсимликлар таркибини танламайди, бир неча кун сувсиз ва озиқланмай турли рельеф шакллардаги қумликлардан, шўрхоқлардан йўл топиб кетиши мумкин. Туя 250—300 килограмм юк кўтариб, бир суткада (8—9 соат ичида) 35 километрдан ортиқ йўл босади. Бир жуфт туя биргаликда 1,5 тоннадан ортиқ юк кўтаради.

Чорвачилигимизнинг бу кўҳна тармоғини янада ривожлантириш керак. Қорақум, Қизилқум ва бошқа чўл-

лардаги туяларни ҳисобга олиш зарур. Уларни наслдорлигини яхшилашда чорвачилик марказларида афсуски илмий ва амалий иш олиб борилаётгани йўқ. Келажакда туячиликдан сут, жун, гўшт каби маҳсулот турлари етиштириш бўйича иш олиб борилади. Туячилик маҳсулотлари иқтисодий жиҳатдан арзонга тушади, унинг келажаги эса порлоқдир.

Қозоғистон, Ўзбекистон ва Туркменистон республикаларининг чўл ва дашт зоналарида жойлашган чорва хўжаликлари бу арзон, беминнат, лекин унутилиб бораётган туячиликни янада ривожлантиришлари керак. Жойларда алоҳида туячилик заводлари ташкил этиш ёки туячиликни чорвачиликнинг бошқа тармоқларига қўшиб тараққий эттириш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

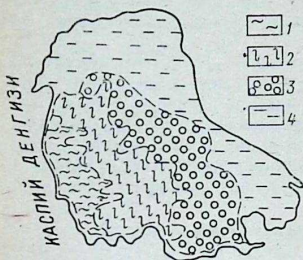
ҚОРАБЎҒОЗГҮЛ — ТАБИАТ ЛАБОРАТОРИЯСИ

Қорабўғозгўл — химия саноатига денгиз орқали туз хом ашёсини етказиб берадиган дунёда йирик табиий ҳавзадир.

Қорабўғозгўл Ўрта Осиё чўлларининг жануби-ғарбий чеккасида бўлиб, Каспий денгизининг қўлтиғи ҳисобланади. 13 минг квадрат километр (XX аср бошларида 18,3 минг кв. километр эди) майдонни ташкил этган қўлтиқ денудацион — тектоник йўл билан бўр (мезозой эраси), палеоген ва неоген (учламчи давр) жинсли ботиқда ҳосил бўлган. Ботиқ тағи сув ўтказмайдиган олигоцен лойлари ва жанубий, жануби-шарқий қисмлардаги Қизилкупа, Хожасу районларда карбонат жинслари билан қоплангандир. Қўлтиқ қум кокили орқали денгиздан ажралиб туради. Фақат кокилнинг жанубий қисмида 120—300 метр кенгликдаги бўғоз орқали унга денгиздан шўр сув кириб туради. Денгиздан бир йилда 8—10 кубокилометр сув (шўрлиги 300‰, яъни 1 литр сувда калий, магний, бром каби гидроминералогик моддалар 300 г. туз бор) ўзи билан 150 миллион тонна натрий, ни олиб келади. Б. Чориевнинг маълумотича 1946—1965 йиллар орасида денгиздан энг кўп сув (1,56 кубокилометр) оқими 1949 йил июль ойига, энг ками (0,7 кубокилометр) эса 1956 йил июль ойига тўғри келган.

Қорабўғозгўлга денгиздан келган янги сув, қўлтиқдаги суви оз бўлса ҳам буғланиб-қуюқлашиб қолган намочкопга дарров қўшилиб кета олмайди, чунки денгизга

янги кирган сув, эскисига қараганда анча енгилдир. Б. Губанов ва В. П. Фединларнинг текширишларига қараганда қўлтиқдаги шўр сув рельефга, геологик ва метреологик омилларга қараб турли гидрогеохимик карбонатли, глауберитли, галитли ва аралаш туз зоналарни ташкил этади (2-расм).



2-расм. Қорабўғозгўлнинг гидрогеохимик схемаси.

(Б. Губанов, В. Федин маълумоти).

1 — карбонатли зона; 2 — глауберитли зона; 3 — галитли зона; 4 — аралаш тузлар зонаси.

Карбонатли зона қўлтиқнинг Қорасукут кокилидан то Омчали ярим оролигача 8—35 километр кенгликда ғарбий қирғоқ бўйларини эгаллайди. Худди шу зонада янги кирган денгиз суви қўлтиқ суви билан кўпроқ аралашиб физико-химик ва биохимик жараёнлардан сўнг лойқа ҳолига келади ва секин-аста юмшоқ карбонатли гипс бўлиб чўка бошлайди.

Глауберитли зонада туз таркиби турғун бўлиб унда гипс, глауберит, озроқ миқдорда галит ва астраханитлар учрайди.

Галитли зона қўлтиқнинг шимоли-шарқий, шарқий ва жануби-шарқий қирғоқларини эгаллайди. Сувида хлорли натрий кўп бўлиб, улар ёз ва қиш ойларида секин-аста чўкади ва галит ҳосил қилади. Кўпинча галит астраханит билан қўшилган ҳолда учрайди.

Қорабўғозгўл сувининг камайиб кетиши сабабли шимолий, шарқий ва жанубий қирғоқларини турли туз зонаси ташкил этади. Бу зонага қирғоқ бўйидаги сизот сувларнинг ҳам таъсири катта.

Шундай қилиб, Қорабўғозгўл қўлтиғидаги тузларни сифат ва ҳажми денгиздан келадиган сувнинг массасига боғлиқ. Лекин, кейинги 50 йил мобайнида (турли сабабларга кўра) Каспий денгизининг сув сатхи пасайди. Қўлтиққа қуйиладиган сув миқдори 3 баробар камайиб кетди, натижада қўлтиқнинг максималъ чуқурлиги 8

метрдан 3,6 метрга келиб қолди. 1930 йилларда денгиз суви босган территориялар энди қуруқликка айланди.

Агар Каспий денгизи сувининг камайиши шу зайллда давом эта берса, у вақтда қўлтиқдаги гидрогеохимик зоналарда, туз таркибида ҳам ўзгаришлар рўй беради ва халқ хўжалигимиз учун зарар келтирадиган янги-янги туз далалари вужудга келади.

Қорабўғозгўлнинг минерал бойлигини ўрганишда ва халқ хўжалигида фойдаланишда академиклардан Н. С. Курнаков, Г. Г. Уразов, Е. А. Ферсман, Д. Н. Шчербаков, Н. Д. Зелинскийларнинг хизмати катта. Улар тузларни қайта ишлашда янги технологик усулларни кўрсатдилар, бўғозда йирик тажриба станциялари ташкил этдилар ва табиий-мироблитдан — турли содалар, сульфат, сульфат натрийси, сульфат кислотаси ва бошқа химиявий хом ашё олиш жараёнларини синаб кўрдилар ва ҳаётга татбиқ этдилар.

Ҳозирги вақтда «Қорабўғозгўлсульфат» комбинати қимматли сульфат натрийси билан бирга эпсолит ва бишофит каби химиявий маҳсулот беради. Яқин кунларда сульфат ва бром заводлар орқали чиқарилади.

Қорабўғозгўл сульфат натрийси иттифоқимизнинг ҳамма қардош республикаларига юборилади, у ойна, целлюлоза — қоғоз, химия, металлургия, тўқимачилик, тери ва бошқа саноат тармоқларида ишлатилади. Шу билан бирга тузларни яна қайтадан ишлаб ўнлаб янги химия маҳсулотлари, қишлоқ хўжалиги учун ўғитлар, яъни дефолиантлар, инсектофунгицидлар олиш мумкин.

Кейинги йилларда хўжалигимизнинг планли тараққиёт жараёнида фан ва техника ютуқларидан фойдаланган ҳолда Қорабўғозгўлдан сульфат ишлаб чиқариш кундан-кунга ривожланиб бормоқда. Ҳар йили миқозларга 50 минг тоннадан ортиқ сульфат юборилиши бунга мисол бўла олади. Ҳозирги вақтда «Қорабўғозгўлсульфат» комбинатида чучук сув ишлаб чиқарувчи ускуналар қурилмоқда. Комбинатни чучук сув, электроэнергия билан янада тўла таъминлаш комбинат маҳсулдорлигини янада оширади.

Табиат иноми бўлган Қорабўғозгўлнинг ресурсларидан оқилона, рациональ фойдаланиш керак. Шунинг учун СССРдаги кўпгина лойиҳа институтларида қўлтиқда сувнинг камайиб кетиши муносабати билан сандат объектларини қайта қуриш ва қўлтиқнинг табиий ша-

ронтига мослашган янги, қудратли магний оксиди, сульфат натрийси заводларини қуриш ҳозирги куннинг вазифаларидан биридир. Бу эса табиат яратган лабораториянинг келажаги порлоқлигидан далолат беради.

ИНСОН ЯРАТГАН ДАРЁ

Инсон чўлда балиқ тутмоқда!

Чайкалар барханлар устида парвоз этмоқда!

Қумлар орасида катерда сузиш мумкин!

Ҳа, худди шундай, туркман халқининг асрлар давом этиб келган эзгу орзулари шу кеча-кундуз рўёбга чиқмоқда. Буюк инсон Ленин номи билан аталган Қорақум канали азим Амудан сув олиб чўлга ҳаётбахш этмоқда.

Қорақум канали! Бу ҳаётбахш канал тўғрисида жуда кўп китоблар, мақолалар ва катта-кичик илмий асарлар, лойиҳа ҳисоботлари ёзилган. Амударё сувини канал орқали Мурғоб, Тажан ва Копетдоғ районларига чиқариш лойиҳалари бундан 65—67 йил олдин (Г. П. Сазанов —1906 й., М. Н. Ермолаев —1908 й., Б. Х. Шлегел —1912 й. ва бошқалар) таклиф этилган. Лекин бу орзун амалга ошириш учун катта маблағ, ишчи кучи ва юксак техника керак. Чор Россиясининг қолоқ бир бурчаги бунга қодир эмас эди.

Еш Совет давлатига бу лойиҳаларни янада такомиллаштириш ва уларни амалга оширишга гражданлар уруши, кейинчалик Улуғ Ватан уруши анча халақит берди. Шунга қарамасдан 1942 йили ашхободлик инженер И. В. Болтенков Аму сувини Мурғоб, Тажан ва Копетдоғ этакларига оқизишни янги «жанубий варианты» лойиҳасини тузди. Кейинчалик, бу лойиҳа 1947 йили СССР Министрлар Совети томонидан тасдиқланди ва 1954 йили апрель ойида Қорақум каналининг биринчи навбатини қуришга киришилди. Шундай қилиб, дунёда энг узун сунъий дарё — В. И. Ленин номли Қорақум канали қурила бошланди.

Лойиҳа бўйича биринчи навбатда Амударё — Мурғоб канали, иккинчи навбатда Мурғоб — Тажан, учинчи навбатда эса Тажан — Арчман қишлоғи (Бахриддин райони), тўртинчи навбатда Арчман — Қозонжиқ шаҳри ораллигидаги каналлар қурилиши керак.

Биринчи навбатда қурилган каналнинг узунлиги 395 километр бўлиб, 1959 йили Аму сувини Мурғоб суви билан туташтирди ва 102,9 минг гектар ерни ўзлаштиришга муносиб ҳисса қўшди. Канал ўз сувини Бассага қишлоғи яқинида Амударёнинг чап қирғоғидан олди. Сўнгра у ўз сувини 30 километрли Бассага — Керки магистраль канали орқали Келиф Ўзбойига қўйиб, 105-нчи километрдан бошлаб қумлик чўлга киради ва 180-нчи километрдан 305-нчи километргача хилма-хил қум рельеф шаклларини кесиб ўтади. Баъзи ерларда барханларнинг баландлиги 25 метргача боради. Канал шу ерда сувини бир қисмини филтрация орқали йўқотиб, барханлар орасида ботқоқликлар ва кичик қўллар ҳосил қилади. Қуриқ қумликларда намгарчиликнинг кўпайиши билан қумда ўсадиган ўсимликлар ортиқча намга бардош беролмай барҳам топди. Уларнинг ўрнини эса намсевувчи қамиш, оқтош, юлғун, бир йиллик шўра каби ўсимликлар эгаллайди. Яқинда пайдо бўлган ботқоқликларда ва қўллар атрофида экинзор воҳалар вужудга келтириш, филтрацион қўлларда эса паррандачиликни ривожлантирса бўлади.

Канал қумдан чиқиб, Мари шаҳрига 6 километр қолганда Мурғоб дельтасига қўшилди. Албатта, каналнинг биринчи навбатини қуриш жуда қийин бўлди. Чунки, кўчма қумлар, чангли бўронлар, чўлнинг қуёш қиздирган жазирамаси ёки изғирин совуғи ўз кучини кўрсатиб турди. Лекин жасоратли, қийинчиликларни енгиб келган халқ кеча-кундуз меҳнат қилиб, каналнинг биринчи навбатини ўз вақтида қазиб-қуриб олди.

1960 йили каналнинг иккинчи навбати қурила бошланди ва 1965 йили тугалланди. Каналнинг узунлиги энди 535 километрга етди ва Аму суви Тажанга етиб келди. Мурғоб, Тажан дарё оралиғида 460 миллион кубометрли Ҳовузхон сув омбори қурилди. Ҳовузхон сув омбори Аму тўлиб тошган пайтларда ўз косасини тўлдириб олиб, кейин зарур вақтда сарфлай беради.

Сугориладиган ерларнинг сув танқислиги сабабли канални яна ғарбга томон чўзиш мақсадга мувофиқ бўлиб қолди ва 1966 йилдан бошлаб унинг учинчи навбати қурила бошланди. 1963 йили сув Тажандан 265 километр йўл босиб Туркменистон пойтахти Ашхободга етиб келди ва шаҳар, шаҳар атрофидаги районларни об-ҳаёт билан таъминлади.

Қорақум каналининг учинчи навбати ўз олдиға Ховузхон сув омборини 875 миллион кубметрга кўтариш, Ашхобод яқинида янги 2 та катта сув омбори қуриш, Мурғоб — Тажан дельталарини, Обручев даштини сув билан таъминлашдек шарафли ишни мақсад қилиб қўйган. Ҳозирги вақтда каналнинг учинчи навбати қурилиши якунланмоқда.

Ленин номи Қорақум канали Туркменистон Совет Социалистик Республикасининг экономикасини, айниқса қишлоқ хўжалигини тубдан ўзгартириб юборди. Канал зонасида ўзлаштирилган ерлар 186 минг гектардан (1958 йил) 405 минг гектарга (1970 йил) кенгайди. Янги ўзлаштирилган ерларнинг бунчалик ўсиши қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажми ва сифатини кўпайишига олиб келди. Пахта етиштириш олдин 120—130 минг тонна бўлса, энди 400 минг тоннадан ошиб кетди. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг таннархи 99 миллион сўмдан (1958 йил) 235,6 миллион (1970 йил) сўмга кўтарилди. Давлатимиз 800 миллион сўм фойда олди.

Канал аҳоли пунктларини, йирик шаҳарларни, саноат объектларини сув билан тўлиқ таъминлади. Шаҳар ва канал атрофларида боғдорчилик, полизчилик янада ривожлантирилди, аҳоли дам оладиган янги-янги зоналар ташкил этилди. Шу билан бирга канал қирғоқларида қумликларни мустаҳкамлаш ишлари олиб борилди.

Ҳозирги вақтда мутахассислар каналнинг тўртинчи навбатини қуриш лойиҳасини тузишмоқда. Тўққизинчи беш йилликда канал Қозонжиқ шаҳрига боради, сўнгра 1980—1985 йиллар орасида канал икки ирмоққа бўлиниб оқади. Биринчи ирмоғи Красноводск томонга кетса, иккинчи ирмоқ иттифоқимизнинг қуруқ субтропик районларидан бири Атрек водийсига тушади ва ўзлаштирилган ерлар 600 минг гектарга етади. Қаналнинг узунлиги эса шу вақтда 1400 километрдан ошиб кетади.

Атрек водийсида ингичка толалли пахтадан ва субтропик экинлардан мўл ҳосил олиш учун табиий шароит бор, лекин суғориш учун Атрек дарёсининг суви етмас эди. Аму суви келиши билан сув танқислиги бу районда ҳам йўқолади.

Қорақум канали Ўрта Осиё чўлларининг жанубий-ғарбий қисмида янги, сувга ташна ерларни очишда,

нефть, газ, химия саноатини ривожлантиришда, аҳоли пунктларини сув билан таъминлашда, аҳолий маданий ва маиший шаронини янада яхшилашга катта омил бўлади.

Ленин номли Қорақум каналининг тўртинчи навбатини қуриш билан канал қурилиши ниҳоясига етади деб бўлмайди, чунки 1985—2000 йилларда канал зонасида ўзлаштирилган ерлар майдони 1 миллион гектардан ошади ва янги-янги совхозлар, колхозлар ва аҳоли пунктлари вужудга келади. Бу ўринда улуг адибимиз А. М. Горькийнинг ажойиб сўзларини беихтиёр эслайсан киши: «Жаҳонда коллектив ақл-идрокдан қудратлироқ куч йўқ. Ердаги ажойиботларни фақат ақл-идрок яратмоқда». Ҳа, ҳақиқатда ҳам совет кишилари афсоналарни ҳақиқатга айлантирмоқдалар.

ЧўЛЛАРИМИЗ ИСТИҚБОЛИ

Ҳозирги вақтда Урта Осиё чўллариининг кўп тармоқли табиий ресурсларидан фойдаланиш тадбирлари кенг масштабда олиб борилмоқда. Табиий ресурслардан тўла, оқилона фойдаланиш ўлка экономикасини янада юқори кўтаради ва аҳоли эҳтиёжини тагин яхшироқ қондиради.

Урта Осиё чўллариини ўзлаштириш ишлари партия ва ҳукуматимиз белгилаб берган қуйидаги йўллар билан амалга оширилмоқда: йирик ирригация қурилишларини ривожлантириш, қўриқ ерларни ўзлаштириб сув чиқариш; чорвачилик маҳсулдорлигини ошириш мақсадида яйловлардан тўғри фойдаланиш; фойдали қазилмаларни ишга солиш — фойдаланиш суръатини тезлаштириш; янги, бой минераль ресурслар ўзлаштирилган районларда саноат корхоналари ва аҳоли турар-жой қурилишларини кенгайтириш; пўлат излар, шоссей йўллар ва нефть, газ қувурлари қурилишини кучайтириш; турли типдаги янги электростанциялар қурилиши билан энергия базасини кенгайтириш; чучук сувлар билан саноат марказлари ва аҳоли пунктларини таъминлаш ва бошқалар.

Совет халқларининг, шу жумладан Урта Осиё халқларининг ирригация ва мелиорация соҳасида эришган ютуқлари чиндан ҳам буюқдир. Бу ютуқлар ҳар бир совет кишисини қувонтирмоқда, ўлкамизга кўпдан-кўп

келиб-кетаётган чет мамлакатлар вакиллариини қойил қолдириб, ҳавасини келтирмоқда.

Ўрта Осиёнинг сув ресурслари қандай?

Ўрта Осиё республикалари ва Қозоғистоннинг жану-бида дарё суви ресурси (ўртача йиллик сув сарфи) 146 кубо километрдир. Бу эса СССРдаги дарё сув ресурсларининг атиги 4 процентини ташкил қилади.

Агар, Ўрта Осиё гидрография ва тупроқ картасига назар ташласак, ўлкадаги дарёлар суғоришга яроқли ерларга нисбатан жойлашиши жиҳатидан ноқулай эканини пайқаймиз. Бу эса дарё сувларидан эҳтиёткорлик билан тежаб фойдаланишни тақозо қилади. Шунинг учун ҳам юқори тоғли районларида дарё сувларига йирик гидротехника иншоотлари қурилди ва қурилмоқда. Бундай иншоотлар амалда дарёларнинг гидроэнергия ресурсларидан тўғри фойдаланиш билан бирга, катта-катта қуриқ текисликларга сув чиқариш — сув келтиришга имкон яратади ва сув танқислигига барҳам беради. Шунингдек, ҳозир дарёларнинг тоғлик қисмида қурилган гидроэлектростанциялар қуввати ёрдамида кучли насослар билан суғоришга яроқли ерларга, кам сув саноат объектлари ва аҳоли пунктларига сув чиқарилди ва чиқарилмоқда (Мирзачўл, Аму-Қорақум, Аму-Бухоро, Қарши, Қорақўл каналлари).

Амударё ва Сирдарё Ўрта Осиёнинг йирик сув томирларидан ҳисобланади.

Суғориш учун яроқли ерлар кўплиги жиҳатидан Амударё ҳавзаси Ўрта Осиёда биринчи ўринда туради. Аммо, Сирдарё ҳавзасида суғоришга яроқли ерлар Амударё ҳавзасига нисбатан кам бўлсада, ҳозирчалик амалда суғорилаётган ерларнинг кўплиги жиҳатидан Сирдарё юқори ўринда туради. Дарҳақиқат, Сирдарё ҳавзасидаги умумий суғоришга яроқли 6,1 миллион гектар ердан 1962 йили фақат, 2,0 миллион гектари суғорилган (А. Ҳамидов, Л. Соломотина ва Е. Шкарпетиналар маълумоти) холос. Амударё ҳавзасида эса 8,8 миллион гектар ердан 1,9 миллион гектари (М. Петров маълумоти) суғорилган.

Сирдарё ҳозирги вақтда 2 миллион гектар ерни суғориш учун сув ресурсларининг 56 процентини сарфласа, Амударё 42 процентини сарфламоқда.

Партия ва ҳукумат чўлларда суғориш системаларини бардо этиш ва янги майдонларни ўзлаштириш би-

лан бир йўла қадимдан ўзлаштирилган ерлардаги эски ирригация системаларини техника жиҳатидан реконструкция қилиш ва қайта жиҳозлаш, ерларнинг мелиоратив ҳолати ва сув билан таъминланишини яхшилаш ҳамда хўжаликларни сувдан фойдаланишини тартибга солиш юзасидан ҳам катта тадбирларни амалга оширдилар.

Партия XXIV съезди Директивалари юзасидан Қозғистонда—32 миллион, Ўзбекистонда—1,5 миллион, Туркменистонда—3,9 миллион гектар яйловга сув чиқариш ва сувли яйловларда эса гидротехник иншоотларни қайта қуриш белгиланган. Бу тадбирлар яйловларнинг ҳосилдорлигини кескин оширади ва чорвачилик учун мустаҳкам сунъий озиқ базасини яратишда катта омил бўлади. Ҳозирги вақтда чўллардаги баъзи районларда биологик ҳосилдорлик суст бўлганлиги учун чорвачиликни янада ривожлантиришни чеклаб қўймоқда, чунки мутахассисларнинг фикрича Ўрта Осиё чўлларида ҳар бир қўй учун 6—7 гектар яйлов керак. Лекин бизнинг чўлларимиз ер шаригаги бошқа чўлларга қараганда биомассага жуда бой.

Ўрта Осиё чўллари ўз бағрида жуда катта нефть, газ запасини сақлайди. Нефть конлари чўлларнинг гарбий қисмида, яъни Каспий бўйи пастекислигида, Челекен ярим оролида, Небитдоғда, Қумдоғда, Қўнғиртепада, Фарғона ва Сурхондарё водийларида жойлашган.

Чўллардаги газ эса СССРдаги газ потенциал запасининг 22 процентидан ортигини ташкил этади. Унинг асосий конлари қаторига Газли, Муборак, Жарқоқ, Устюрт платоси, Чоржўй, Байрамғали районлари ва Челекен ярим ороли киради. Ҳозирги кунда ёқилгидан фақат Ўрта Осиё республикалари фойдаланмасдан, СССРнинг Фарбий, Марказий, Урал иқтисодий районларидаги саноат объектлари ҳам баҳраманд бўлмоқда. Нефть, газ қувурларининг узунлиги ҳозирги кунда 10 минг километрдан ошиб кетди. Булар орасида Газли—Урал, Ўрта Осиё—Марказ Газли—Тошкент—Фрунзе—Олмаота, Майский—Ашхобод, Манғишлоқ—Қуйбишев газ қувурлари катта аҳамият касб этади. Фақат Газли—Урал газ қувуридан 1964 йили 7 миллиард кубометр газ юборилган. Бу эса 9 миллион тонна кўмирнинг ўрнини босади. Ҳисобларга қараганда, Газли—Урал газ қувурининг энергетик қуввати Шарқий Сибирдаги

Братск ГЭСига ўхшаган учта гидроэлектростанция қувватига тенгдир. (М. Петров, 1964).

Яқин кунларда яна янги йирик газ қувури линияси қурилиб битказилади. Диаметри 1420 миллиметрли газ қувирда 75 атмосфера босим кучида ҳайдалган газ Шехитлидан (Туркменистон) СССРнинг Европа қисмига жўнатилади.

Ўрта Осиё чўллари нефть, газдан ташқари турли минерал бойликларга эга. Чўллар бағрида яна олтин-гургурт (Гаурдак, Шўрсув, Марказий Қорақум), озокрит (Челекен ярим ороли, Гасанқўли), фосфорит ва бошқа химиявий минераллар бор. Кейинги вақтларда фойдали қазилмаларнинг кўпчилигини бир ердан иккинчисига ташиб юрмасдан ўша жойнинг ўзида йирик комбинат ва комплекслар қурилмоқда. Масалан, Чоржўй нефтни қайта ишлайдиган комплекс бир неча хил заводлардан (нефтни қайта ишловчи завод, пластик массалар заводи, синтетик каучук заводи, теплоэлектромарказ, қурилиш материаллар комбинати ва бошқалар) иборат бўлади.

Чўлда йўл қурилиш ишлари тобора ривожланиб бормоқда. Янгидан-янги қурилган ва қурилаётган ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган йўллар узоғимизни яқин қилмоқда ва халқ хўжалигига катта фойда келтирмоқда. Аммо, чўлларда йўл қурилиш ишларининг нозик томонлари бор. Йўл қуриш жараёнида кўчма қумлар, шўрхок-шўртоб ерлар, тақирлар, платолардаги карст ҳодисалари ва иқлимий шароитлар салбий таъсир кўрсатади. Шунга қарамасдан кейинги вақтларда йўл қурилиш мутахассислари бир неча километрлаб янги темир ва шоссей йўллар қуриб (Мака́т — Александров Гай, Қўнғирот — Бейнау, Қўнғирот — Мўйноқ ва бошқалар) фойдаланишга топширдилар.

Ўрта Осиё ва Қозоғистон чўлларида энергетик базани кенгайтириш бир неча йўллар билан бормоқда. Тоғларда йирик гидроэлектростанция қуриш (Нүрек, Тўхтагул) ва унинг энергиясидан текисликда фойдаланиш, Каспий денгизининг шарқий қирғоқларида (Шевченко шаҳри) атом электростанцияси ва маҳаллий ёқилғи базасида (нефть, газ, тошкўмир) бир неча иссиқлик станциялар (Навоий, Мари ва бошқалар) қуриш.

Чўлларни ўзлаштиришда сув асосий ролни бажаради. Аммо Ўрта Осиё чўлларининг марказий, ғарбий рай-

онларида чучук сувнинг бўлмаслиги жойларда хўжаликни янада кенг ривожлантиришга халақит беришмоқда. Ҳаётбахш каналларнинг қурилиши, шўр сувлардан олинadиган чучук сувлар мазкур районларда сув таъминлигига барҳам беради.

Биргина Қорақум канали кўпгина саноат объектлари ва аҳоли пунктларини чучук сув билан таъминлайди. Канал тармоқлари етмайдиган районларда қуёш нуридан фойдаланиб қудуқлардаги шўр сувдан чучук сувлар ажратиш олинишмоқда. Чучук сувлар ажратувчи асбоблар бир кунда ўзининг катта-кичиклигига қараб бир кубометрдан 3—5 литр сув ажратиш олади. Бир отар (1000 бош) қўйни чучук сув билан таъминлаш учун майдони 600 квадрат метр, сув сифими 200 кубометр қуёш нури асосида ишлайдиган асбобнинг чиқарган суви етарлидир. Лекин бу асбобнинг ҳар бир кубометр чучуклаштирилган суви 6—7 сўмга тушади (П. Баратов).

Кейинги йилларда изланиш натижасида сувсиз районларни чучук сув билан таъминлаш соҳасида каттагина ишлар қилинди. 1963 йили Шевченко шаҳрида (Қозғистон ССР) Иттифоқимизда биринчи бўлиб 4 корпусли шўр сувни чучуклаштирадиган ускуна қурилди. У бир суткада энергиядан фойдаланиб 5 000 кубометр чучук сув чиқаради. Ҳар кубометр сув 1,43 сўмга тушди. Кейинчалик, 1967 йили шу ерда яна 5 корпусли ускуна қурилди, у эса бир суткада 13 500 кубометр чучук сув берди. Энергияни газга айлантирилганда эса бир кубометр сув 50 тийинга тушди. Яқин кунларда Шевченкодаги чучук сув ишлаб чиқарадиган ускуналар атом энергиясида ишлаб, сув яна ҳам арзон бўлади ва бир кубометр сув 5,7 тийиндан ошмайди (атом энергиясидан фойдаланиб Каспий денгизининг ғарбий соҳилларида Жданов, Сумгаит шаҳарларида ҳам сувни чучуклаштирадиган ускуналар қурилмоқда).

Бундай йирик ускуналар Красноводск шаҳрида 1967 йили қурилган. Унинг кучи бир суткада 1 200 кубометрдир. 1969 йилдан бошлаб кучли ускуналар қурилмоқда — суткада 27 600 кубометр. «Қорабўғозсульфат» (Бекдаш) химия комбинати учун ҳам суткада 3800 кубометр чучук сув чиқарадиган ускуналар қурилмоқда.

Ҳозирги вақтда Совет Иттифоқида чучук сув ишлаб берадиган йирик объектлар 10 дан ортиқ, кичик объектлар учун эса 143 электрононитли ускуналар қурилган.

Электроднализ йўли билан сув чиқарадиган аппаратлар (улар бир суткада 2,12, 50, 100 ва 1000 кубометр сув чиқаради) ҳам минглаб чиқарилмоқда.

Шундай қилиб, яқин йилларда чўллардаги саноат, қишлоқ хўжалик ва аҳоли пунктларини чучук сув билан таъминлаш ниҳоясига етади ва фойда келтирмаётган қўриқ ва бўз ерлар ишлаб чиқариш воситаларига айланади. Натижада, табиий ресурсларга бой Урта Осиё ва Қозоғистон чўллари илғор техника билан қуролланган меҳнаткаш халқ измида бўлади.

Чўлларнинг табиий ресурсларидан тўлиқ, оқилона тежамкорлик билан фойдаланиш ҳозирги — атом асрида биринчи даражали аҳамиятга эга.

ЧУЛЛАРНИ ЭЪЗОЗЛАЙЛИК!

Партия ва ҳукуматимиз 1973 йил январда табиатни қўриқлашни кучайтириш ва табиий ресурслардан фойдаланишни яхшилаш тўғрисида муҳим қарор қабул қилди.

Қарор табиатни қўриқлаш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланишни таъминлаш масалаларига эътиборни кучайтиришни, тупроқ эрозиясига қарши кураш ишлари ўтказилишини, колхозлар, корхоналар ва ташкилотлар сув, ўрмон, ер бағридан ва бошқа табиий бойликлардан тўғри фойдаланаётганлигини таъкидлаб, уларнинг ерларини тиклаш, тупроқ, ер усти ва остидаги сувнинг буғланишига ҳамда шўр бостирилишига йўл қўймаслик, ўрмонларнинг сувини сақлаш ва ихота функцияларини, торф массивларининг сувини ростлаб туриш ролини сақлаш, ҳайвонот ва ўсимликлар дунёсини ҳимоя қилиш ва тиклаб туриш, атмосфера ҳавосини ифлосланишдан сақлаш борасидаги мавжуд қонда ва нормаларга риоя қилиш юзасидан мунтазам равишда назорат ўрнатиб туриш кўрсатилади.

Чўлларда табиий ресурслар хилма-хил, улардан тўғри фойдаланиш мураккаб ва муҳим вазифадир.

Табиат компонентлари бир-бири билан мустаҳкам боғлиқдир. Бирор компонентга таъсир кўрсатсангиз занжир ҳалқалари каби иккинчисига, учинчисига ҳам таъсир этади, натижада табиат ландшафти бошқа тўсга киради. Аммо, ландшафтни қайта тиклашга юзлаб йиллар керак бўлади.

Тараққиёт жараёнида йилдан-йилга инсон чўл бағрига кириб бормоқда, лекин инсоннинг чўл ресурсларидан нотўғри фойдаланиши оқибатида қоқ чўл майдони янада кенгайиши мумкин. Ўсимлик ва тупроқдан нотўғри фойдаланилса, янги-янги кўчма қум массивлари вужудга келади, сўнгра шамол таъсирида уларнинг майда заррачалари атмосферага кўтарилиб, ҳавони бузади.

Чўлдаги саноат марказларида, йирик шаҳарларда инсонни табиий муҳитга таъсири сезиларлидир. Шаҳарларда тоза ҳаво бўлиши учун шаҳар ва аҳоли пунктлари атрофларига кўпроқ дарахтлар ўтказиб, «яшил девор»лар барпо қилиш керак, чунки улар шамол учириб келтираётган чангларни ушлаб қолади. Атрофдаги кўчма қумларни мустаҳкамлаш зарур, чунки чанг заррачалари шу қумликлардан чиқади. Атмосферани ер устки ва остки сувларни ифлосланишидан сақлаш керак.

Ҳозирги вақтларда ҳам воҳа, қудуқ ва фойдали қазилма, қидирув объектларида, йирик саноат марказларида кўчма қумлар вужудга келмоқда, бу ҳол шубҳасиз, инсоннинг чўлга салбий таъсири натижасидир.

Чўлларнинг кўпгина районлари яйлов сифатида фойдаланилмоқда. Яйлов шароитини ҳисобга олмай туриб қўй туёғини кўпайтириш, яйловдан нотўғри, системасиз фойдаланиш, ўсимлик буталарини ёқиб куйдириш оқибатида баъзи районларда яйловлар ҳосилдорлиги кескин камайиб кетди.

Профессор И. И. Гранитов «кейинги 100—150 йил давомида яйловларда чорвачилик таъсирида ҳеч қандай ўзгариш рўй бермаган» деб таъкидлайди ва бунга жануби-ғарбий Қизилқум яйловларини мисол қилиб кўрсатади. И. И. Гранитов яланғоч, кўчма қумларнинг ҳосил бўлишига қумликларни қоплаб, тўсиб турган ўсимликларни ёқилғи сифатида фойдаланиши сабаб бўлмоқда деб уқдиради.

Профессор О. И. Морозова ва Н. Т. Нечаевалар яйловларни бузилишига сабаб қилиб яйловлардан нотўғри фойдаланиш билан бир қаторда унга табиат компонентларидан тупроқ, рельеф таъсирини ҳам кўрсатадилар ва яйловнинг секин-аста кўчма қумликлар маконига айланиш босқичларини яққол очиб берадилар.

О. И. Морозова бундай деб ёзади: «...яйловдан ортиқча фойдаланишдан қумликлар очилиб қолади ва

янги ландшафт пайдо бўлади. Энди бу ландшафт — яйлов эмас, балки ноқулай, кўчиб юрувчи қумликдир».

Бундай манзараларни Қизилқум, Қорақум, Сандиқлиқуми ва бошқа чўлларнинг баъзи районларида учратамиз. Масалан, Каспий денгизи қирғоқ яйловлардаги юлғунлар ёқилғи сифатида фойдаланиб тамом қилинди. Қизилқум яйловларида тўйимли ўтлар ўрнини қўйлар емайдиган бегона ўтлар босиб кетди (Қизилқумда — Жонгелди совхози, Устюртда — Уали қудуғи атрофлари, Тасастау ва бошқалар).

Агар самолётдан чўлдаги баъзи бир қудуқларга назар ташласангиз қудуқ атрофлари оппоқ бўлиб кўринади, 3 — 5 километр нарида қора доғлар кўпайиб боради. Оппоқ ерлар — яланғоч қумликлар, қора доғлар эса ўсимликлардир. Шунинг учун ҳам қудуқлардан қанча узоқликка юрилса ўсимликлар сифати ҳам, сопи ҳам кўп бўлади. Чунки, қудуқ атрофида яшовчи аҳоли ўсимликлардан ёқилғи сифатида фойдаланган. Лекин сўнгги вақтларда чўлдаги аҳоли турли ёқилғилар билан таъминланаётганлиги туфайли бундай ҳолларга чек қўйилди. Ўрта Осиё республикаларида яйлов масаласи билан шуғулланадиган кўпгина илмий текшириш институтлари бор. Улар яйлов ҳосилдорлигини, яйловни қайта тиклаш, сунъий озиқ базасини яратиш каби масалалар билан шуғулланмоқдалар. Мутахассислар кўпгина совхоз территорияларида турли тўйимли экинлар экиб, юқори ҳосил олишмоқда ва яйловларда йўл қўйилган камчиликларга хотима беришмоқда.

1960 йили Ўзбекистон Фанлар академияси ҳузуридаги Ботаника институти таклифи билан тажриба учун Қарши чўлининг жанубий қисмидаги «Нишон» давлат наслчилик совхоз территориясида 80 гектар ерга изен ва 20 гектарга тересен экилди ва унумли ҳосил олиб, кейинчалик изен экиладиган майдонни 400 гектарга, терескен майдонини эса 200 гектарга кенгайтирилди.

«Нишон» совхозининг муваффақиятли тажрибасидан ибрат олиб, Ўзбекистоннинг бошқа совхоз территорияларида («Ғузор», «Ўзбекистон», «Қорақум», «Коммунизм», «Большевик», «Муборак», «Октябрь 40 йиллиги», «Гигант» ва бошқалар) ҳам яйлов ўтлари кўплаб экиладиган бўлди.

«Сув бор ерда ҳаёт бор» деган ўзбек мақоли чўлларимиз тараққиётида сув нечоғли катта аҳамиятга

эга эканлигини акс эттиради. Йилдан-йилга янги қўриқ, бўз ерлар ўзлаштирилмоқда. Уларга мўл-кўл оби ҳаёт керак. Шунинг учун Ўрта Осиёдаги сув ресурсларини аниқ ҳисобга олмоқ лозим.

Чўллардаги ўзлаштирилаётган районларда янги каналлар қуришда илгари йўл қўйилган хатоларни мутлақо ҳисобга олиш керак. Акс ҳолда халқ бойлиги бўлган сув бекорга ерга сингиб кетиши, янги ботқоқликлар, кўллар, шўрли ерлар ҳосил бўлиши ёки ёйилиб оқиб кўплаб буғланиб кетиши мумкин. Шунинг учун ҳозирги вақтда қумлик территорияларда ва рельефи ноқулай майдонларда қурилаётган каналларнинг кўпчилигида бетон ариқлар ёки пленкалар ишлатилмоқда, натижада сув бекорга исроф бўлмай тўла-тўқис манзилга етиб боради.

Ўрта Осиё чўллари ер ости сувларига жуда бой. Гидрогеологлар кейинги вақтларда ер остида катта-катта сув ҳавзалари борлигини аниқлашди. Н. А. Кенесарин ва В. А. Гейцларнинг маълумотига кўра фақат Ўзбекистон территориясида ер ости суви ҳисобидан ҳар секундда 450—500 кубометр сувни халқ хўжалик истеъмоли учун ишлатиш мумкин... У. М. Аҳмедсафининг берган маълумотига қарганда Қозоғистоннинг жанубий қисмидаги чўлларда ер ости сувларининг кўп йиллик запаси 6 триллион кубометрдан ошиқ. Бу эса Азов денгизининг сувига тенгдир.

Ҳозирги вақтда чўлларнинг кўпгина районларида ер ости сувларидан фойдаланиб чорвачилик марказлари, аҳоли пунктлари, яшнаган воҳалар ташкил этилган.

Аммо, ер ости сувлари очилган районларда сув исрофгарчилигига йўл қўйилмоқда. Артизан қувурлардан сувлар бекорга юқори босим таъсирида фонтан бўлиб отилиб чиқиб, пастлик жойларда янги-янги ботқоқликлар, кўллар, шўрхок жойлар вужудга келтирмоқда. Лекин бу борада тадбиркорлик билан иш қилаётган хўжаликлар борки, улар (Қашқадарёда «Муборак» совхоз, Қизилқумда — Қароқота, Мингбулоқ ботиқлари ва бошқалар) ер ости сувларини тежаб ўз эҳтиёжлари учун ишлатмоқдалар.

Ўрта Осиё сув ресурсларида Каспий ва Орол денгизлари катта роль ўйнайди. Сўнгги вақтларда Каспий, Орол денгизларининг сув юзаси йилдан-йилга пасайиб, сувлари янада шўрланиб бормоқда. Бу денгизларнинг

сув юзасини нормал, бир меъёрга сақлаб туриш, гидрохимик ва гидробиологик режимини тартибга солиш СССРнинг Европа қисмидаги ва Сибирь дарёларига боғлиқ бўлиб қолди.

Ўрта Осиё республикаларининг истиқбол планида 2000 йилгача Сирдарё, Амударё воҳалари ва дельтала-рида катта ўзлаштириш ишлари олиб борилиши керак. Ўзлаштирилган ерлар майдони 1985 йилга бориб қарийб 4 миллион гектарга етиши керак. Бундай катта қаҳраган территорияни суғориш Амударё ва Сирдарё-нинг Орол денгизига қуядиган сувини янада камайти-риб юборади. Натижада 2000 йилда Орол денгизи май-дони 2,5 баробар (СССР Фанлар академиясининг Сув-лар проблемаси илмий текшириш институтининг маълу-моти) қисқаради.

Орол денгизининг юзасини пасайиши билан денгиз атрофларида ҳозирги вақтда эксплуатация қилинаётган артизиан қувирларнинг, қудуқларнинг сув юзаси пасая-ди. Чўллардаги ер ости сувларининг ўсимликларга таъ-сири-камаяди. Натижада яйлов ўсимликларининг нор-мал кўкариши, ўсиши учун сув танқис бўлиб қолади ва чорвачиликка катта зарар етказилади.

1961 йил январдан 1967 йил январгача бўлган вақт ичида Орол денгизи сувининг юзаси ўртача 1,76 метр пасайган (В. Л. Шульц ва Л. И. Шалатова маълумот-лари). Агар, денгиз юзаси 15 метр пасайса денгиз май-дони 64 минг квадрат километрдан 34 минг квадрат ки-лометрга камаяди ва ўртача, максималь чуқурликлари ҳам саёзлашади. Денгиз қирғоқларидан 200—220 кило-метр гача масофада шўрланган ерлар ва шўрхоклар тар-қалади. Шимолий, шимоли-ғарбий кучли шамоллар эс-ган вақтларда тузлар шамол таъсирида жанубга сил-жиб, ўзлаштирилган ерлардаги қишлоқ хўжалик экин-ларининг ҳосилига катта зарар етказиши мумкин.

Амударё, Сирдарё сувлари 100 процент фойдаланил-ганда ҳам Орол денгизи қуримайди, чунки денгизга ҳар йили ер остидан 3,4 кубокилометр сув келиб туради, сув юзаси 15—20 метр пасайганда эса ер ости сувининг миқдори яна кўпаяди (6 кубокилометр). В. Л. Шульц-нинг маълумоти бўйича пасайган денгиз қўлтиқлари ҳозиргига қараганда сувни кам буғлатади, натижада яна 10 кубокилометр сув денгизга қўшилади дейиш мумкин.

Шундай қилиб, Орол денгизининг қуриши ёки қури-маслиги чўлларда халқ хўжалиги тараққиётида катта рол ўйнайди.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, табиий компонентларнинг бирортасига таъсир қилмасдан олдин унинг оқибатини кўра билиш керак. Шундай қилганда табиат ресурсларидан фойдаланиш янада самарали бўлади.

Ҳозирги кунда инсон чўлларга планли, оқилона таъсир қилмоқда. Зотан, инсон чўл табиатини ўзгартиришда бош омил ҳисобланади.

МУНДАРИЖА

Муқаддима ўрнида	3
Чўлларнинг табиий шароити	4
Мусбий ва манфий қум рельеф шакллари	12
Тақир ва қумликларни ишга солиш	16
Чўл чорвачилигининг кўҳна тармоғи	19
Қорабўғозгўл — табиат лабораторияси	21
Инсон яратган дарё	24
Чўлларимиз истиқболи	27
Чўлларни эъзозлайлик!	32

На узбекском языке

Мухиддин Расулов

ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ СТЕПЕЙ

Издательство «Узбекистан» — 1973 — Ташкент, Навои, 30.

Отпечатано в типографии издательства ЦК КП Узбекистана
Ташкент, «Правда Востока», 26.

Редактор М. Жўраев
Техредактор В. Демченко
Корректор П. Аҳмедов

Теришга берилди 11/IV-1973. Босишга рухсат этилди 21/IX-1973.
Қоғоз формати $84 \times 108 \frac{1}{32}$. № 2. Вос. л. 1,25. Шартли бос. л. 2,1.
Нашр. л. 1,91. Тиражи 14429. Р 09621. «Ўзбекистон» намунаси, Тош-
кент, Навоий кўчаси, 30. Шартнома № 67—73.

Ўзбекистон КП Марказий Комитети намунасининг босмаҳонаси,
Тошкент, «Правда Востока» кўчаси, 26. Зак. № 2300. Баҳоси 6 т.

Р 25 Расулов М.

Чўлларни ўзлаштириш муаммолари.
Т., «Ўзбекистон», 1973.

40 б., (ЎзССР «Билим» жамияти.)

Расулов М. Проблемы освоения пустынь.

333С

№ 480—73

Навой номли ЎзССР
давлат кутубхонаси.

Р	02-8-2		073	43—73
	М 351	[06]	73	

Баҳоси 6 т.

Инд. 75406

«УЗБЕКИСТОН» НАШРИЕТИ