

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети



ЎРТА ОСИЁ ТАБИИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

Тошкент – 2002

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

И.А.ҲАСАНОВ, П.Н.ҒУЛОМОВ

Ўрта Осиё табиий географияси

Университетлар ва педагогика институтларининг
география, биология – география, тарих – география
мутахассисликлари учун ўқув қўланма сифатида
тавсия этилади.

Тошкент –2002

Ўрта Осиё табиий географияси курсидан тайёрланган ўқув қўлланма икки қисмдан иборат бўлиб, унда Ўрта Осиёнинг табиий шароити ва ресурслари, улардан оқилона фойдаланиш йўллари тўғрисида, ўлка табиатидаги ички тафовутлар ҳақида маълумотлар баён этилган. Биринчи бўлим асосини Ўрта Осиёнинг географик ўрганилиш тарихи ва ўлка табиий компонентлари хусусиятларининг тавсифи ташкил этади. Қўлланманинг иккинчи қисмида чўл ҳақидаги геоэкологик таълимотнинг яратилиши, Ўрта Осиё чўллариининг асосий типлари, чўллашиш ва чўллари ўзлаштириш, ўзгартириш муаммолари, Ўрта Осиёда ландшафтларнинг кенглик ва баланглик минтақалари, Ўрта Осиёни табиий географик районлаштириш, мавжуд кичик ўлкалар, округлар ҳақида, улар табиатидан фойдаланиш табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида маълумотлар берилди.

Мазкур қўлланма университетлар география факультетларининг талабалари учун мўлжалланган. Ундан педагогика университетлари талабалари, умумий таълим мактаблари география ўқитувчилари ва Ўрта Осиё табиатини билишга қизиққан ҳар бир киши фойдаланиши мумкин.

Масъул муҳаррирлар: г.ф.н., доцент ЗОКИРОВ Ш.С.
г.ф.н., доцент МАҲАМАДАЛИЕВ Р.Й.

Тақризчилар:

1. Тошкент Давлат Педагогика университети доценти, г.ф.н. И.САФАРОВ.
2. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги Илмий – методика маркази география бош методисти М.ТИЛЛАБОЕВА

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Илмий кенгашининг 2002 йил 28 январ 5 – сон мажлиси қарорига мувофиқ нашрга тавсия этилган.

Кириш

Ҳозирги замон табиий географияси географик мажмуалар – геосистемалар, уларнинг таркиби, шаклланиши, ривожланиши ва бошқарилишини тадқиқ этувчи фундаментал фандир.

Ўрта Осиё табиий географияси курси Ватанимиз олий ўқув юртларида малакали географ мутахассисларни тайёрлашда муҳим ўрин тутди. Ўз мазмуни ва моҳиятига кўра илмий – назарий, амалий ва таълимий аҳамиятга эга бўлган бу курснинг ўрганилишидан мақсад географ талабаларга Ўрта Осиёнинг табиий шароити ва ресурслари ҳақида кенг маълумот бериш, улардан оқилона фойдаланиш йўллари кўрсатиш, табиатидаги ички тафовутларни очиб беришдан иборат. Ушбу курс талабаларда ўзлари яшайдиган табиий географик ўлка бўлиши Ўрта Осиёга, она Ватанига, унинг гўзал табиати ва табиий бойликларига нисбатан муҳаббат ва миллий ғурур туйғуларини уйғотишда муҳим ўрин тутди. Бутун курс давомида мамлакатшунослик, ўлкашунослик ва табиатга оқилона муносабатда бўлиш тамойилларига катта эътибор берилди.

Ўрта Осиё табиий географияси курсининг мавзулари икки бўлимда мужассамлашган бўлиб, биринчисиди Ўрта Осиёнинг тектоник ва геологик тузилиши, фойдали қазилмалари, орографияси ва асосий рельеф типлари ҳамда шакллари, иқлими, сувлари, тупроқлари, ўсимликлари, ҳайвонот дунёсидан иборат муҳим табиий географик компонентлари алоҳида – алоҳида тавсифланади. Шу билан бирга Ўрта Осиё табиатини географик ўрганиш тарихининг асосий босқичлари; бу ўлкада шакланган етакчи табиий – географик илмий йўналиш ва мактаблар, уларнинг асосчилари ҳақида маълумот берилди.

Иккинчи қисмда чўл ҳақидаги геоэкологик таълимотнинг яратилиши ва Ўрта Осиё чўллариининг асосий типлари; чўллашиш ва чўллари ўзлаштириш муаммолари; Ўрта Осиёда ландшафтларнинг кенглик зоналари ва баланглик минтақалари бўйича табақаланиши, ўлка табиий ресурслари ва улардан оқилона фойдаланиш; асосий геоэкологик муаммолари ва уларни ечиш йўллари ҳақида маълумот берилди. Ўрта Осиё ҳудудини табиий – географик районлаштириш, ўлканинг йирик табиий – географик регионлари (кичик ўлкалари), уларнинг тоғ ва текислик қисмлари алоҳида – алоҳида тавсифланади. Сўнгра табиий географик округларнинг ўзига хос хусусиятлари сўнги маълумотлар асосида алоҳида – алоҳида баён қилинади.

I ҚИСМ. ЎРТА ОСИЁ ҰЛКАСИНING ТАБИАТИГА УМУМИЙ ТАВСИФ.

Ўрта Осие табиий-географик ўлкаси ва унинг ҳудудий қамрови, табиатининг ўзига хос хусусиятлари

Ер курраси юзаси фақат ўзига хос ранг-барангликни мужассамлаштирган турфа қисмлардан иборат. Ҳудудий жиҳатдан турлича катталиқдаги бу қисмлар тарихан таркиб топган муайян географик чегараларга эга.

Ўрта Осие Евроосиеннинг таркибий қисмидир. Географлар узоқ йиллар давомида бу материкни табиий географик жиҳатдан районлаштириб, Ўрта Осие тушунчасининг ҳудудий чегараларини аниқлашга ҳаракат қилганлар.

Жуда узоқ тарихий геологик ривожланиш давомида такрорланмас табиий-ҳудудий ҳосила тарзида шакланган Ўрта Осие табиий-географик ўлкаси Евросие материгининг ўртасида, ғарбда Каспий денгизидан, шарқда то Савр тоғларигача, шимолда 53–54⁰ шимолий кенгликдан жанубда Ҳиндикуш, Сафедкўҳ, Банди-Туркистон, Туркман-Хуросан, Нишопур, Эльбурс тоғ тизмалари сувайриғичлари орасидаги берк ҳавзада жойлашган. Ўлка Ўрта денгиз бўйидаги илиқ мўътадил ва субтропик табиатли мамлакатлар кенгликларида этади. Ўрта Осиенинг ғарбий чегараси Эльбурс тоғининг 54⁰ 15' шарқий узунлик қисмидан бошланиб, Каспий денгизининг шарқий қирғоқлари орқали Мангишлоқ қўлтиғига қадар давом этади. Сўнгра чегара шимол томон йўналиб, Устюртнинг шимоли-ғарбий чинки билан Дунғистов, Чоғрай платоси, Чўчқа ва Моғожар тоғлари орқали Урал дарёсига тутшиб Магнитагорск шахрига (геотизим тамойилига кўра Урал-Тўрғай дарёлари сувайриғичидаги Озёрний қишлоғига) қадар боради. Ғарбий чегаранинг умумий узунлиги 2600 км (геотизим тамойилига кўра – 2350 км), шундан 900 км Каспий денгизи қирғоқларига тўғри келади. Лекин чегаранинг шимоли-ғарбий қисмини айрим дарслик ва илмий адабиётларда гоҳ Урал, гоҳ Эмба дарёлари орқали ўтказилганини ҳам таъкидлаш лозим.

Ўрта Осиенинг шимолий чегарси ҳақида 3 хил мулоҳаза мавжуд. Биринчи мулоҳазага кўра Ўрта Осиенинг шимолий чегараси Қозоғистон паст тоғларининг жанубий этаклари орқали ўтади. Иккинчи мулоҳазага кўра Қозоғистон паст тоғларидаги Орол ҳавзаси билан Обь дарёси сувайриғичига мос келади. Учинчи фикрга биноан чегара Қозоғистон паст тоғларининг шимолий этаклари орқали ўтади.

Фикримизча, Ўрта Осиенинг шимолий чегарасини ўтказишда

икки хил нуқтаи назар бўйича ёндашиш лозим. Агар геосистема (геотизим) концепсияси асосида ёндашилса, Ўрта Осиенинг шимолий чегараси Шимолий Муз океани ҳавзаси билан Орол, Балхаш ҳавзаси орасидаги сувайриғич чизигидан ўтказилиши керак. Бу чегара Марказий Қозоғистон ясси тоғлиғидаги сув айирғичга тўғри келади. Иккинчи томондан палеогеографик таҳлил қилинса, уни яхлит ҳолда Ўрта Осие ўлкаси таркибига киритиш лозим бўлади. У ҳолда Ўрта Осиенинг шимолий чегараси Ғарбий Сибирь табиий-географик ўлкасининг жанубий чегарасига тўғри келади ва 200 м ли горизонтал бўйлаб ўтади. Лекин табиий географик жиҳатдан, айниқса тупроқ ва ўсимлик зоналарининг чегаралари, йиллик ёғин миқдори (250 мм) ва унинг йилнинг иссиқ фаслида кўпроқ ёғиши (200 мм), иқлим айирғич – «Воейков ўқи» каби омилларни ҳисобга олсак, Қозоғистон паст тоғлиғининг шимолий ёнбағри (ярми) кўпроқ Ўрта Осие табиатига эмас, балки Ғарбий Сибирь табиий географик ўлкасининг жанубий қисмлари табиатига ўхшаб кетади (масалан, каштан тўпроқли чимли ўтлоқ, қуруқ дашт ландшафтлари кўпроқ Ғарбий Сибирга хосдир).

Фикримизча, Ўрта Осие табиий-географик ўлкасининг шимолий чегарасини Орол-Иртиш сувайриғичидан ўтказилса тўғри бўлади. Бу геосистема концепсияси нуқтаи назаридан тўғри ёндашув бўлиб, мунозарара барҳам беради. Бу чегара ғарбда Озёрний қишлоғидан (51⁰ шим.кенглик, 61⁰ шарқий узунлик) шарқда Торбоғатой тизмасининг шарқий қисмидаги Жоир тоғига (47⁰ шимолий кенглик, 85⁰ шарқий узунлик) бориб тақалади. Чегаранинг узунлиги 1900 км.

Ўрта Осие табиий географик ўлкасининг шарқий чеграси Помир, Тяншан, Жунғория Олатоғи ва Торбоғатой тоғ тизмалари сув айирғичлари орқали ўтади. Бу чегара Каспий-Орол – Балхаш берк ҳавзаси чегарасига тўғри келади. Лекин ҳозирги вақтда Ўрта Осиенинг шарқий ва ғарбий чегаралари (иктисодий географик жиҳатдан) Ўрта Осие республикалари маъмурий чегаралари доирисидагина кўрилмақда. Бундай ёндашувни фақат ўлкашунослик нуқтаи-назаридан тўғри деб ҳисоблаш мумкин. Табиий географик жиҳатдан чегарани бундай ўтказиш нотўғри.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, баъзи табиий географлар Тяншан ва Помирнинг айрим қисмларини (мас. Шарқий Помирни) Марказий Осие табиий географик ўлкаси доирасига киритадилар. Бунда Помирни ҳамда Тяншаннинг шарқий қисмларини Марказий Осие табиати таъсирида эканлигига, унга ўхшашлигига асосланадилар.

Ўрта Осие табиий географик ўлкасининг шарқий чегараси Савр, Шарқий Жунғория, Жунғория, Борохоро, Ирен-Хабирга,

Қарат, Холиқтоғ тизмалари сув айирғичлари, Хонтангри тоғуни, Кўкшағал, Отбоши тизмалари сувайирғичи орқали ўтиб Фарғона тизмасига туташади, сўнгра Олойнинг шарқий қисми ва Сарикўл тизмаси сувайирғичи бўйлаб ўтиб, Ҳиндикуш тоғларига туташади. Ўлканинг жанубий чегараси геосистема ёндашувига кўра Музтоғдан (Шингшал давонидан — 4832м) бошланиб, шарқда ғарбга Ҳиндикуш, Сафедкўх, Нишопур тизмалари сувайирғичлари бўйлаб ўтиб, Эльбурс тоғи орқали Каспий денгизининг жанубий — шарқий чекка соҳилига келиб туташади.

Ўрта Осиё табиий географик ўлкасининг юқорида кўрилган чегара ичидаги майдони — 3300000 кв км атрофидадир.

Ҳар бир табиий географик ўлканинг табиий чегаралари бўлгани каби, ўзига хос табиий географик хусусиятлари ҳам бўлади. Ўрта Осиё ўлкасининг табиий хусусиятлари қуйдагилардан иборат:

1. Ўрта Осиё жуда катта ички ўлкадир. У Евроосиё материгининг марказида субтропик минтақанинг чўл, мўъттадил минтақанинг чўл, чала чўл ва дашт зоналарида, субтропик иқлимли Ўрта денгиз бўйи малакатлари кенлигида жойлашган. Аммо Ўрта Осиё табиий шароити Ўрта денгиз бўйи мамлакатлариникидан фарқ қилади, чунки Ўрта Осиё океан ва очик денгизлардан жуда узоқда жойлашган. Энг яқин океан — Ҳинд океани билан ўлка оралигида 1000 км. Бунинг устига илиқ Ҳинд океани билан ўлка оралигида баланд Ҳимолий — Паропомиз тоғлари бўлгани учун унинг таъсиридан баҳраманд эмас, илиқ нам ҳаво массалари етиб келмайди. Аксинча анча олисда жойлашган Шимолий Муз океани ҳамда Сибирнинг қуруқ ва совуқ ҳаво массалари Ўрта Осиё шимолида табиий тўсиқ — баланд тоғлар бўлмаганлиги учун бу ерга бемалол кириб келади. Атлантика океани ва Ўрта денгиз жуда узоқда бўлса ҳам ғарбий шамоллар туфайли ўлкамиз табиатига анча кучли таъсир кўрсатади.

Ўрта Осиё ҳудуди ички ўлка бўлганлигидан тишик континентал иқлимли ўлкалар қаторига киради. Унинг асосий қисми мўъттадил, жанубий қисми субтропик иқлим минтақаларида жойлашган. Ўлканинг мўъттадил минтақадаги катта қисмида иқлим — қурғоқчил, қиш анча совуқ, субтропик минтақадаги қисмида эса ёз қуруқ, иссиқ, қиш эса нисбатан илиқ бўлади. Ўлкада асосан чала чўл, чўл, воҳа ва тоғ ландшафтлари кўпчиликини ташкил этади. Иқлимда ўзига хос кескинликлар мавжуд. Чўлларда ёгин миқдори 70 — 80 мм дан тоғларда 1000 мм гача боради. Қишда шимоли — шарқий қисмида 50⁰ ли совуқлар, ёзда эса жанубида 50⁰ ли жазирама иссиқлар кузатилади.

2. Ўрта Осиё ҳудуди берк ҳавзадан, яъни «оқимсиз ўлкадан»

иборат. Бу ўлкадаги дарёларнинг бирортаси ҳам очик денгизларга етиб боролмайди ва улар билан боғланмаган. Бу дарёлар ўлка ичидаги кўлларга қуйилади, ёки чала чўл ва чўлларда қуриб тугаб қолади. Демак, Ўрта Осиё кўллари ва текисликлари эрозия базисларидир. Ўлканинг айрим қисмлари ҳар хил баландликда ётган бир қанча ички эрозия базисларига эга. Булар Каспий (— 26м), Орол (33м), Балхаш (340м), Иссиқ кўл (1607,6м).

3. Ўрта Осиёнинг яна муҳим хусусиятларидан бири унинг ер юзасининг ўзига хослиқдир. Ўлка ҳудуди келиб чиқиши ва ёшига кўра мураккаб рельефга эга бўлиб, у катта текислик ва ботиқлардан (айрим қисмлари денгиз юзасидан пастда жойлашган — Каспий бўйида — 26м, Қорағиё (Ботир) ботиғи — 132м, Сарикамш ботғи — 54м), плато ва қирлардан, адирлар, ўртача баландликдаги тоғлар ва доимий қор ва музликлар билан қопланиб ётган баланд (6000 — 7000м.дан баланд) тоғлардан иборат. Ўрта Осиё ҳудудида текислик ва тоғлар бир текисда жойлашган эмас. Жануби, шимоли — шарқини тоғлар ишғол қилган. Улар майдони 20 % ни ташкил этади. Улардан ғарбда, шимоли — ғарбда ва шимолда пасттекислик, текислик, плато ва қирлар жойлашган. Улар ўлка майдонининг 80 % ини эгаллаган. Тоғ системалари ўзларининг узун тармоқлари билан Ўрта Осиёнинг текислик қисмига кириб бориб, унинг табиий шароитини шаклланишига катта таъсир кўрсатган. Ҳиндикуш, Паропамиз ва ўлка жанубидаги бошқа тоғлар орографик тўсиқ бўлиб, Ўрта Осиёни Жанубий Осиёнинг типик субтропик иқлимга эга бўлган бошқа қисмларидан ажратиб туради. Ўлканинг шимоли ва шимоли — ғарби текисликлардан иборат бўлганлиги учун ғарбдан нам, илиқ шамоллар, шимолдан совуқ қуруқ шамоллар бемалол кириб кела олади.

4. Ўлка ўзига хос горизонтал табиий зоналарнинг мавжудлиги ва уларга мос келадиган баландлик минтақаларининг ривожланганлиги билан ажралиб туради.

5. Ўлка — тектоник фаол ва кучли zilzila райони. Қадимги тоғларнинг ёшараётганлиги, ёш тоғларнинг кўтарилаётганлиги билан ажралиб туради.

6. Ўрта Осиё — кескин табиий тофовутлар ўлкаси. Ҳудуднинг таркиб топишидан тортиб, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсигача табиатнинг барча компонентлари ўлканинг турли қисмларида кескин фарқ қилади.

7. Ўрта Осиё фақат гидрографик берк ўлка бўлиб қолмасдан экологик шароити жиҳатдан ҳам берк ўлкадир. Бу хусусият ўлкада хўжаликнинг турли соҳаларини ривожлантиришда албатта диққат марказида турмоғи лозим.

8. Ўрта Осиё жаҳон фани, маданияти, маънавиятини ривожлантиришда катта ҳисса қўшган жуда кўп буюк алломалар ватанидир.

Ўрта Осиё табиатини географик ўрганиш тарихи

География Ер шари юзаси табиати, аҳолиси, хўжалигини тасвирловчи фан сифатида узоқ давр мобайнида шаклланиб келган. Қадимдаёқ унинг негизида қишлоқ хўжалиги географияси ҳамда мамлакатшунослик йўналишлари ривожлана борган. Асрлар мобайнида узоқ жойларга денгиз ҳамда қуруқлик саёҳатлари билан боғлиқ бўлган хариталарни тузиш ва уларга аниқлик киритиш география фанининг муҳим вазифаси бўлиб ҳисобланган.

Ягона фанлар тизимини ифодаловчи ҳозирги замон географияси қадимий тасвирий географиядан тубдан фарқ қилади. Бугунги география маълумотлар йиғувчи тавсифий фандан турли-туман табиий, иқтисодий, сиёсий маълумотлар асосида илмий хулосалар чиқарувчи, умумлашмалар яратувчи, илмий башорат қилувчи фанга айланган. У айна пайтда табиий, хўжалик ва аҳолининг ҳудудий комплекслари, яъни географик тизимларни(системаларни) ҳар томонлама тадқиқ этувчи фундаментал фандир.

Ҳозирги кунда географик билимларсиз табиатдан, ўлка бойликларида оқилона фойдаланиб бўлмайди. Инсоннинг табиатни ўзгартиришида, унинг бойликларидан фойдаланишида йўл қўйган хатолари замирида кўпинча географик қонуниятлардан беҳабарлик ёки уларга амал қилмаслик ётади. Табиатдан фойдаланишда, уни муҳофаза қилиш ишида географик билимлар, айниқса, муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқариш кучларини ҳудудий тўғри ташкил қилиш, чет эллар билан иқтисодий, сиёсий ва бошқа алоқаларни оқилона йўлга қўйиш масалалари ҳам географияда марказий ўрин тутаяди. Аҳоли географияси масалалари ва демографик муаммоларни тўғри ҳал қилиш ҳам кўп жиҳатдан географик билимларга асосланади. Биз географиянинг ривожланиш тарихини билмай туриб унинг ҳозирги аҳволи, вазифалари ҳақида тасаввурга эга бўлишимиз қийин.

Ўрта Осиё географияси тарихини билмай туриб, ўлка географиясининг асосий мазмунини, ютуқлари ва айрим камчиликларини, конструктив географиянинг Ўрта Осиё ўлкасига оид муҳим регионал муаммоларни ва келгусида ҳал қилиниши лозим бўлган актуал масалаларини тушуниб олиш қийин.

Ўрта Осиё давлатларининг мустақил ривожланиш йўлига ўтиб олганлиги мустабид совет даврида ушбу курсни ўқитишда анъанавий тус олган, бироқ эндиликда давр тақозоси билан эскириб қолган кўплаб илмий тасаввур, гоё, назария ва ёндашувларни жадаллик билан қайта кўриб чиқишни тақозо этади. Энг муҳими шуки, география фани тарихини ёритишдаги собиқ «европацентриқ» ёндошувга барҳам бериб, турли давлатларда ижод этган Ўрта Осиёлик ва, умуман шарқ сайёҳ олимларининг географик меросини атрофлича ҳамда чуқур ўрганиш, уларни объектив баҳолаш лозим.

Ўрта Осиёда географиянинг тараққиёт тарихини биз ўлка ҳудудининг иқтисодий, ижтимоий—сиёсий ва маданий дунёси тарихи асосида қуйидаги босқичларга бўлиб ўрганамиз:

- I. Ўрта Осиёда қадимги дунё географияси (эрамининг V асригача)
- II. Ўрта Осиё тўғрисидаги географик тасаввурларнинг Ўрта асрларда ривожланиши (V—XVII асрлар).
- III. Ўрта Осиё ҳақидаги географик тасаввурларнинг XVIII асрда ва XIX асрнинг биринчи ярмида ривожланиши.
- IV. Географик тасаввурларнинг Ўрта Осиёда мустамлака даврида ривожланиши.
- V. Ўрта Осиё ҳақидаги тасаввурларнинг «шўролар» даврида ривожланиши (1917—1991).
- VI. Мустақиллик йилларида Ўрта Осиёда географиянинг тараққиёти.

Ўрта Осиёда қадимги дунё географияси (эрамининг V асригача) Ўрта Осиё табиий шароитининг қулайлиги — бу ерда ибтидоий одамларнинг қадимги археологик даврлардан бошлаб тарқалишига ва, бинобарин, уларнинг ўлкамиз табиати ҳақидаги энг оддий географик тасаввурлари бундан бир неча ўнг минглаб йиллар аввал пайдо бўлишига имкон берган.

Ўрта Осиё энг қадимги (ибтидоий) одам яшаган маконларга бой, ижтимоий — иқтисодий ва маданий ҳаёт жуда эрта бошланган қўхна ўлкалардан биридир. Ўрта Осиё ўлкаси табиатининг ўзига хослиги, рельефининг, тушроқ — иқлим шароитининг қулайлиги бу ерда бир неча юз минг йил аввал одамлар яшай бошлашига имкон берган. Охири 15—20 йил ичида Ўрта Осиёда археологик тадқиқотлар натижасида топилган илк тош асрига оид маконларнинг очилиши ҳақли равишда бу ҳудудни одамзотнинг илк аждодлари пайдо бўлган минтақага киритиш имконини берди. Демак, аждодларимиз Ўрта Осиёда 700 минг йилдан бери яшаб келади. Жаҳон маданиятининг ўчоқлари (Нил бўйлари, Фурот ва Дажла, Ҳинд дарёлари ҳавзалари) таъсирида Оромий хати асосида

шакланган қадимги ёзув Ўрта Осиёга, аниқроғи Хоразм, Бактрия, Суғдиёна ва Парфияга милоддан аввалги VII—VI асрларда кириб келди. Ўрта Осиёда суғорма деҳқончилик маданияти ва чорвачилик бундан роса 5—6 минг йил бурун пайдо бўлганлиги исботланган. Қадимги Шарқ цивилизацияси таъсирида Ўрта Осиё ҳудудида бундан 4 минг йил бурун қадимги шаҳар маданияти шакланган. Ўзбекистоннинг жанубидаги Сополли тепа маданияти фикримизнинг далилидир. Ўзбекистон диёрида шаҳар пайдо бўлиши жараёни ўзининг маҳаллий илдизига эга эканлиги ва илк шаҳарларнинг шаклланиш жараёни жез даврига (бундан 3,5—4 минг йил аввал) тўғри келиши исботланган.

Сўнги бронза ва илк темир (милоддан аввалги 2 мингинчи йилларнинг охири ва I мингчи йилларнинг бошлари) даврига келиб Ўрта Осиёда суғорма деҳқончилик воҳалари шакланган. Деҳқончилик ва шаҳар ҳунармандчилиги қадимги Бактрия (Тожикистон билан Сурхандарё ҳудудида), Суғдиёна (Қашқадарё ва Зарафшон воҳаларида), Хоразм, Парфия, Марғиёна (Мурғоб), Чоч, Паркана ва бошқаларда ривожланган. Антик даврга келиб (милоддан аввалги IV ва милодий IV асрлар давомида) бу воҳалар халқлари ҳаётида жуда улкан тарихий ва маданий ўзгаришлар юз беради. Бунда «Буюк ипак йўлининг» аҳамияти катта бўлган. Хўжаликнинг, маданиятнинг ривожланиши билан Ўрта Осиё фани ҳам вужудга кела бошлаган.

Ибтидоий жамят даврида ҳам Ўрта Осиёда яшаган одамлар бу ҳудуд табиати ҳақида бирмунча тасаввурларга эга бўлганлар. Илк географик тасаввурлар табиатнинг янги ресурсларини излаб топиш ва ўзлаштириш, табиий шароити қулай ерларга жойлашиш, обикор деҳқончилик, ов касбкорлиги ва чорвачилик воситасида табиатнинг кўзга яққол ташланиб турган оддий хусусиятларини билишга интилишлари муносабати билан такомиллаша борган.

Дастлабки географик тасаввурларнинг ривожланишида обикор деҳқончиликнинг вужудга келиши муҳим роль ўйнаган. Обикор деҳқончилик айрим жойларнинг рельефи ва ер—сув шароити, об—ҳавоси, иқлими, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақидаги тўнғич билимларнинг вужудга келиши ҳамда шаклланишига сабаб бўлган.

Антик даврда (милоддан аввалги IV ва милодий IV асрлар давомида) Ўрта Осиё ҳақидаги географик тасаввурлар янада кенгайган ва чуқурлашган. Афсуски, тарихий сабабларга кўра илк маҳаллий қўлёзмалар деярли сақланиб қолмаганлиги ўлкамиз халқларининг қадимий географик тасаввурларини мукамал аниқлаш ва уни илмий таҳлил қилишга имкон бермайди. Улар юнон ва араб истилолари даврида йўқ қилиб юборилган. Ўрта

Осиёнинг табиати, хўжалиги ва халқлари ҳақидаги айрим маълумотлар сақланиб қолган илк ёзма манбаалардан бири зардуштийларнинг муққадас китоби «Авеста» (Овиста)дир. У эрамыздан олдинги VII—VI асрларда пайдо бўлган. Унда Ўрта Осиёдаги қадимги давлатлар Хоразм, Суғдиёна, Марғиёна, Бактрия ва бошқалар энг бой, табиати хилма—хил ва кўркам мамлакатлар сифатида тилга олинади. Унда ўлкамизнинг қадимий воҳалари, водийлари ва тоғлари тасвирланади.

Ўрта Осиёда эронийларнинг эрамыздан олдинги VII—IV асрларда узоқ вақт ҳукмронлик қилиши натижасида бу ўлка географияси ҳақида анча кенг маълумотга эга бўлганлар. Бироқ Ўрта Осиё ҳақидаги антик давр географик тасаввурлари бирмунча тўлиқ акс эттирилган ва бизгача етиб келган асосий манбалар—қадимги грек (юнон) ва қисман хитой ёзма манбалари дир.

Геродотнинг қадимги форс манбалари асосида тўплаган географик маълумотлари, Птолемейнинг Ўрта Осиёнинг текислик қисми табиати ва аҳолиси, асосий карвон йўллари ва йирик шаҳарлари ҳақидаги ёзганлари, унинг 27 та харитадан иборат «Дунё атласи», хитой сайёҳи Чжан—Цяннинг хилма—хил тарихий ва географик маълумотлари шулар жумласидандир.

Антик даврда Ўрта Осиёнинг текислик қисми, воҳалари, шаҳарлари ҳамда йирик табиий объектларигина нисбатан дуруст тасвирланган; шарқий тоғли қисми, ички ҳудудлари ва кичик табиий объектлари ҳақидаги географик маълумот етарли эмас.

Ўрта Осиё тарихи, географияси ҳақидаги тасаввурлар бир—бири билан узвий боғлиқ ҳолда ривожланган, бир—бирини тўлдириб келган.

Антик давр географик маълумотлари мукамал бўлмай, нисбатан узун—юлуқ эканлиги, ўлканинг кўпдан—кўп объектлари ҳақида маълумот йўқлиги, маҳаллий олимлар географик меросининг сақланиб қолмаганлиги—антик даврнинг ўзига хос хусусиятидир.

Ўрта Осиё ҳудуди ҳақидаги энг қадимги ва антик давр географик тасаввурлари анча чекланган бўлишига қарамай улар Ўрта Осиё ҳақидаги дастлабки географик маълумотларни берган ва кейинги босқич—ўрта асрларнинг билимлари ва умумлашмалари учун замин яратган.

Ўрта Осиё тўғрисидаги географик тасаввурларнинг ўрта асрларда ривожланиши (V—XVII асрлар). Илк ўрта асрларда (V—VIII асрлар) ўлка табиатига қизиқиш, уни кузатиш, табиатдан хўжалик мақсадларида фойдаланиш жараёни анча кучайди.

Ўрта Осиё географияси ҳақидаги маълумотлар бир томондан, шу ерлик маҳаллий олим ва сайёҳлар томонидан тўпланган.

Иккинчи томондан, бу ўлкада бўлган чет эллик сайёҳлар томонидан ёзиб қолдирилган. Бу маълумотлар ўлка табиатининг хилма-хиллиги ва табиий шароитининг бир мунча қулайлигини акс эттиради. Лекин шунга қарамасдан илк ўрта асрлар географияси тарихига оид маълумотлар анча чекланган. Бунинг сабаби аввало илмий—адабий асарларнинг асосий қисми араб истилолари вақтида йўқолиб кетганлиги; қолаверса, мавжуд айрим манбалар (мас. Урхун—Энасой ёзма ёдгорликлари) етарлича ўрганилганлигидир.

Илк ўрта асрларга оид абадий—бадий манбалар, жумладан «Девону луготит турк»да (Маҳмуд Қошғарийнинг, асари XI асрда ёзилган) келтирилган табиат манзаралари ва ҳодисалари тасвири маълум географик аҳамиятга эга. Бу давр адабиётининг ўзига хос хусусиятларидан бири табиатга фақат моддий бойликлар манбаи ва инсон яшовчи макон деб эмас, балки рухий (эстетик) бойликлар манбаи ва мангу нафосат рамзи деб ҳам қарашдан иборат.

VIII асрнинг охири IX асрнинг боши Ўрта Осиёда катта илмий географик кашфиётларга тайёрланиш босқичи бўлди. IX—XII асрлар Ўрта Осиё табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг ривожланишида ўзига хос мустақил даврдир. Бу даврда ўлкамизда фан, маданият ва хўжалик тараққиётининг юксак даражага етганлиги билимларнинг жадал тўпланиши, кенгайишига ва чуқурлашувига катта таъсир кўрсатди. Ўрта Осиёда буюк қомусий олим ва мутафаккирлар етишиб чиқди. Бу давр олимлари Муҳаммад Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Носир Фаробий, Абу Райҳон Беруний ва Ибн Синоларнинг илмий мероси, жумладан, табиатшуносликка оид тадқиқотлари оламшумул аҳамият касб этади.

Бу даврда Ўрта Осиёдаги табиий географик тасаввурлар астрономия, геодезия, геологияга оид билимлар ва ижтимоий фикрлар билан биргаликда ривож топди. Ўрта аср муаллифларининг ажойиб харитографик ва геодезик мероси катта эътиборга лойиқдир. Маҳмуд Қошғарий, Абу Райҳон Берунийнинг дунё хариталари шулар жумласидандир.

IX—XII асрларда Ўрта Осиёнинг жанубий ва марказий қисмлари йирик воҳалар, Амударё ва Сирдарё водийлари ва Орол денгизи атрофлари географик жиҳатдан нисбатан яхши ўрганилди. Ўлканинг шарқий—тоғлик қисмлари ва шимолий қисми ҳақида маълумотлар анча кам эди.

Ўрта Осиёлик тадқиқотчи олимларнинг IX—XII асрларда ўлка табиати ҳақида тўплаган билимлари антик даврнинг мумтоз билимларидан ва V—VIII асрлар географик тасаввурларидан жуда кенглиги, чуқурлиги ва ҳаққонийлиги билан ажралиб туради.

Буни шундан ҳам яққол кўриш мумкинки, Фаробий, Беруний, Ибн Сино каби олимлар Ўрта Осиё табиатини тасвирлаш билангина чекланмай, унинг муҳим қонуниятларини аниқлаш ва кенг изоҳлаб бериш билан ҳам шуғулланганлар. Уларнинг табиатнинг бир бутунлиги, доимо ўзгаришда ва ривожланишда эканлиги ҳақидаги, хусусан, Ўрта Осиёнинг геологик ва тарихий ривожланиши тўғрисидаги фикрлари ўз илмий ва тарихий аҳамиятини хануз йўқотмаган.

IX—XII асрлар олимларининг табиатни ўрганиш услублари тўғрисидаги қарашлари ҳам маълум услубий аҳамиятга эга. Бу жиҳатдан Берунийнинг табиий—географик қарашлари, Қизилқум, Қорақум ва Амударё палеогеографияси, минераллар, уларнинг тарқалиш қонуниятлари, аллювиал жинсларнинг ётқизишиш қонуниятлари ҳақидаги оригинал фикрлари айниқса диққатга сазовордир.

XIII—XVII асрларда Ўрта Осиёда иқтисодий—ижтимоий шароитнинг бир неча бор кескин ўзгариши ва у билан чамбарчас боғлиқ ҳолда фан билан маданиятнинг ҳам гоҳ раванқ топиб, гоҳ чуқур инқирозга юз тутиши билан кузатилади. Шуни назарда тутиб, бу катта тарихий босқичдаги илмий географик тасаввурларни қуйидаги 4 мустақил даврларга ажратиб ўрганган маъқул.

1. Мўғиллар истибодоти даври (1220—1360 йй.)
2. Темурийлар ҳукмронлиги даври (XIV асрнинг 60—йиллардан XVI асргача)
3. Шайбонийлар ҳукмронлиги даври (XVI аср)
4. Аштархонийлар ҳукмронлик даври (XVII аср)

Мўғил феодал босқинчиларининг деярли бир ярим аср давом этган ҳукмронлиги (XIII—XIV асрнинг ўрталари) Ўрта Осиё хўжалиги, маданияти ва фани ривожига жуда катта путур етказди. Бу давр маҳаллий географик тасаввурларнинг ҳам инқирозидавридир.

Ўрта Осиёда темурийлар ҳукмдорлиги даврида (XIV аср охири ва XV аср) марказлашган давлатнинг вужудга келиши ижтимоий—иқтисодий ва илмий—маданий ҳаётнинг ривожланиши учун бир мунча қулай шароит яратди. Темур даврининг ўлка географиясига бевосита энг баракали ҳисса қўшган вакили Хофизид Абрудидир. Унинг асарлари умумий география ва ўлкашуносликда муҳим аҳамиятга эга.

Атоқли астроном ва маърифатпарвар олим Мирзо Улугбек ҳокимияти йиллари (XV асрнинг биринчи ярми) Ўрта Осиёда табиатшунослик фанларининг жадал ривожланишида юксак босқич бўлди. Улугбек астрономия мактаби табиий география, айниқса математик география ва картографиянинг

ривожланишида жуда муҳим роль ўйнади. Умуман XV аср ўрта Осиё маданиятида, фанида ўзига хос иккинчи уйғониш даврида Улуғбек ва Абдураззоқ Самарқандий бу даврнинг энг йирик намоёндаларидан ҳисобланади. Абдураззоқ Самарқандий Ҳиндистонга саёҳат қилиб, Ҳиндистон китобини ёзган.

XV аср охири ва XVI асрнинг бошида яшаб, ижод этган Заҳириддин Муҳаммад Бобур ва Муҳаммад Хайдар Мирзоларнинг ажойиб илмий мероси ўрта Осиё ҳақидаги географик тасаввурларнинг кенгайиши ва чуқурлашувида алоҳида ўрин тутди. Бобурнинг «Бобурнома» асари ҳудудий қамрови, географик фикрларнинг теранлиги, табиат тасвирининг раволиги, фактич материалларга бойлиги, умуман географик моҳияти жиҳатидан ўрта даврнинг энг юксак асаридир. Бу асарда ҳатто бир қанча табиий географик қонуниятлар ҳам қайд этилган. Булар табиатнинг таркибий қисмлари (компонентлари) ўртасидаги ўзаро алоқадорлик, экспозиция, табиатнинг ўзгарувчанлиги, ҳудудий тавофут қонуниятлари ва ҳоказо.

XVII асрда ўрта Осиёнинг бир қанча майда хонликларга (Бухоро, Хива, Қўқон хонликларига) – бўлиниб кетиши ва умуман ижтимоий – иқтисодий ҳаётнинг ноқулай бўлиб қолиши ўрта Осиё табиати тўғрисидаги географик билимларнинг тўпланиши ва такомиллига салбий таъсир кўрсатди.

Умуман XIII–XVII асрларда географик билимлар ривожига гоҳ суст, гоҳ жадал суръатлар билан бўлсада, бетўхтов давом этди. Бу даврдаги илмий адабиётлар ўлкашунослик материалларига жуда ҳам бой бўлган. XVII асрдан бошлаб ўрта Осиёни географик жиҳатдан ўрганишда маҳаллий ва умуман шарқ муаллифлари сафига рус саёҳлари ҳам қўшила борди. Ўрта Осиё – Россия дипломатик ва савдо алоқаларининг йўлга қўйила бориши муносабати билан ўлкамизга рус саёҳлари келишига имкон туғилди.

Ўрта Осиё ҳақидаги географик тасаввурларнинг XVIII асрда ва XIX асрнинг биринчи ярмида ривожланиши. XVIII аср ва XIX асрнинг биринчи ярмида ўрта Осиёда иқтисодий – ижтимоий шароит ўлкада фан ва маданиятнинг ривожланиши учун ноқулай бўлган. Ўлканинг бир неча хонликларга бўлиниб кетганлиги ва улар ўртасидаги зиддиятлар, Эрон истилолари, ниҳоят дин аҳилларининг илмий – маданий ҳаётга бўлган салбий таъсири ўлкада бошқа фанлар қатори географиянинг ҳам инқирозга юз тутишига сабаб бўлган.

Денгизлар орқали ўтувчи йирик савдо йўлларининг вужудга келиши ҳам ўрта Осиёда қадимги карвон йўлларининг мавқеини анча тушириб юборди. Натижада ўрта Осиёнинг Шарқ билан

Ғарб ўртасидаги машҳур савдо маркази сифатидаги мавқе анча пасайиб кетди. Ўлкадаги умумий иқтисодий – ижтимоий танглик таъсирида ўрта асрларда ривож топган йирик иқтисодий, маъмурий ва илмий – маданий марказлар – Хива, Бухоро, Самарқанд, Андижон каби шаҳарларнинг шухрати пасайди, улардаги илм – фан ишлари сусайди ёки деярли барҳам топди. Ҳатто ўрта аср буюк мутафаккирларининг бой илмий мероси, илғор ғоялари унитила бошланди. Феодализм тақиб остида кўплаб фан – маданият аҳиллари ўрта Осиёни ташлаб кетишга ёки оғир шароитда яшаб ижод этишга мажбур бўлдилар. Айрим олим ва адибларгина бадий асарлар воситаси билан халқни ўтмиш илмий меросидан баҳраманд қилдилар, юксак илмий ғоя ва илм – маърифатни тарғиб қилдилар, она – табиатни куйладилар. Бу даврда ерли олимлар томонидан махсус географик асарлар деярли яратилмади.

Ўрта Осиё олимлари ижодига шарқ халқларининг буюк шоири, файласуфи ва мутафаккири Мирза Абдуқодир Бедилнинг илмий қарашлари баракали таъсир кўрсатди. Бедилнинг 1703 йилда яратилган «Чор унсур» (Тўрт унсур) китоби географик жиҳатдан жуда муҳим маълумотлар ва назарий билимларга эгадир. Бу китобнинг охири бобида муаллиф тўрт унсур (компонент) – ҳаво, сув, ер ва олов тўғрисида чуқур фикр юритади, ўсимликлар, ҳайвонлар ва одамнинг пайдо бўлиш масаласида ўз қарашларини баён этади. Асарда ўрта Осиё табиати, Амударё ҳақида ҳам муҳим географик маълумотлар бор. Мирзо Бедил ўз асарларида (Ирфон – 1721 й) табиатнинг бир бутунлиги, абадийлиги, бетўхтов ўзгаришда ва ўз – ўзидан ривожланишда эканлиги, бу ўзгаришлар айланма ҳаракат тарзида рўй бериши тўғрисида жуда муҳим умумлашмалар яратди.

XVIII асрнинг биринчи ярмида рус географияси ва картографияси ривожлана борди. Русларнинг ҳудудий географик тадқиқотлари кўлами тобора кенгая бориб, ўрта Осиёни ҳам қамраб ола бошлади. Россиянинг ўрта Осиё хўжалигига ва табиатига бўлган қизиқишига бир қанча сабаблар бўлган эди. Россия аввало ўрта Осиёда ўз иқтисодий мавқеини оширишга интилди, хонликлар билан узвий равишда савдо – сотиқ ва дипломатик алоқаларни олиб борди.

Иккинчидан Хитой ва Ҳиндистонга ўрта Осиёдан ўтадиган қадимий савдо йўлини тиклаб, бу давлатлар билан иқтисодий алоқаларни кучайтириш эҳтиёжи туғилди. Ниҳоят ўрта Осиёга турли мақсадларда экспедициялар уюштириш, бир қанча географик тадқиқотлар олиб бориш зарурияти туғилди. Табиийки, ўрта Осиёни ўрганиш, унинг Россияга қўшни шимоли – ғарбий

қисмларидан бошланди ва бу жараён тобора шарққа томон сури борди.

Русларнинг Ўрта Осиёга XVIII асрда уюштирган экспедицияларининг кўпчилиги дипломатия, ҳарбий ва савдо мақсадларида ўтказилганлиги сабабли улар таркибий табиатшунослар кам иштирок этган. Шунинг учун ўлка табиати тўғрисида муҳим илмий географик маълумотлар кам тўпланган. XIX асрнинг бошларида Ўрта Осиёни комплекс ўрганиш давом этди. Бироқ ўлка табиатини мукамал илмий географик тадқиқ қилиш 1820—1830 йиллардагина бошланди. Экспедиция материалларининг кўплаб тўплана бориши 1830 йилларга келиб дастлабки умумлашма асарларининг вужудга келишига имкон берди. Уларда Турон текислигининг географик ўрни ва табиий chegarалари аниқланади, табиат зоналари ажратилди ва тасвирланди. Устюрт платоси ва қумли чўл типлари ва шўрхоклари батафсил таърифланди, ҳатто улар хўжалик нуқтаи назаридан умумий тарзда баҳоланди. Бироқ бу асарлар Россиянинг Ўрта Осиё ҳақидаги билимларга бўлган эҳтиёжини тўла қондира олмади.

Ўлка табиатини янада чуқурроқ, инструментал ва стационар усуллар билан ўрганишга бўлган эҳтиёж туфайли XIX асрнинг 30 йилларида махсус Оренбург корпуси тузилди. Унинг мақсади— Ўрта Осиё ҳудуди ва Каспий денгизини географик ва картографик жиҳатдан ўрганиш учун уюштирилган экспедиция ишларига раҳбарлик қилишдан иборат эди. Оренбург корпуси томонидан тузилган экспедициялар томонидан Каспий ҳавзасининг 12 та харитаси тузилди, унинг шарқий қирғоқ бўйига комплекс географик тавсиф берилди. Бу хилма—хил маълумотлар асосан ҳарбий—статистик мазмундаги кўпдан—кўп очерк ва тўпламларда жамланди.

XIX асрнинг биринчи ярмида Ўрта Осиёнинг тоғли қисмини ўрганиш жадалланди. Тяньшан тоғлари ва Иссиқкўл ҳавзаси тадқиқ этилди.

Бу даврда аввалига Ўрта Осиё билан дипломатик ҳамда савдо алоқаларини йўлга қўйиш, сўнгра уни Россия империяси таъсирига тортиш мақсадида 50 дан ортиқ экспедиция ва элчилар сафари уюштирилди.

XIX асрнинг биринчи ярмида Ўрта Осиё Фарбий Европа мамлакатлари, айниқса Англиянинг ҳам диққат марказида бўлган. Инглиз разведкачилари ва сайёҳлари ўлкамизга жанубдан, Ҳиндистон томонидан кириб келганлар. Англия Россия билан рақобатда Ўрта Осиёга тезроқ кириб келиш ва уни аста—секин эгаллаш пайига тушиб, бирин—кетин ўлканинг жанубий—тоғлик қисмига ҳарбий разведка мақсадидаги экспедицияларни

уюштирди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, XVIII аср ва XIX асрнинг биринчи ярмида умумий ижтимоий—иқтисодий тангликка қарамай, ўлка табиати тўғрисида талай географик ва картографик маълумот тўпланди. Бу давр, умуман олганда, географик маълумотларни тўплаш, табиатни тасвирлаш босқичидан иборат эди.

Географик тасаввурларнинг Ўрта Осиёда мустамлака даврида ривожланиши. Бу давр Ўрта Осиёнинг Россия томонидан босиб олиниши арафасидан то 1917 йил октябр инқилобигача бўлган даврни ўз ичига олади.

XIX асрнинг 50—йиллари Ўрта Осиё ҳудудини географик жиҳатдан жадал ўрганиш даврининг бошланишидир. Бу вақтда Қозоғистон ҳудудининг катта қисмини эгаллаган Чор Россияси Ўрта Осиёнинг бошқа қисмларини ҳам босиб олиш мақсадини кўзлаб, бу ерларга уюштирилган экспедицияларни рағбатлантириб турди. Ўлка табиатини ҳар томонлама тадқиқ қилиш Чор Россиясининг мустамлакачилик сиёсатига бўйсиндирилган эди.

1840—1860 йилларда бутун Қозоғистонни, 1860—1870 йилларда Ўрта Осиёнинг қолган қисмлари, Қўқон, Бухоро ва ниҳоят 1873 йилда Хива хонлигининг Россия томонидан босиб олиниши ўлка табиатини ва табиий ресурсларни кенг кўламда ўрганишга шароит яратди.

XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёга кўплаб комплекс экспедициялар уюштирилди ва янгидан—янги фактик маълумотлар тўпланди. Бу даврда ўлка географиясининг энг муҳим қонуниятлари аниқланади ва уларнинг тўғри эканлиги кейинчалик тасдиқланади. Бундан ташқари, ўлка табиий шароитига баҳо бериш, унинг табиий бойликларини излаб топиш, анча мукамал географик, геологик, геоботаник хариталар тузиш юзасидан ҳам катта ишлар қилинди.

Бу даврда сайёҳларнинг маршрутлари ўлканинг тоғли қисмини, Закаспийни турли йўналишда кесиб ўтди. Устюрт, Орол бўйлари, Амударё бўйлари, Қозоғистоннинг даштлари ўрганилди ва ўлка географик харитасидаги юзлаб «оқ доғлар» йўқолди.

Ўрта Осиёдаги изланишларда қиёсий географик ва экологик услубларнинг кенг қўлланиши, экспериментал тадқиқот усуллари кенг фойдаланиши, илмий изланишлар савиясининг кескин ошиши, муҳим географик қонуниятларнинг кашф қилиниши ва юксак ғояларнинг шаклланишига сабаб бўлди.

Табиий фанларнинг турли соҳалари—геология, геоморфология, метеорология, гляциология, ботаника ва зоологияга оид катта фактик материал тўпланди. Бироқ ўлканинг тўпроқ қоплами ва

сув бойликларини ўрганиш анча орқада қолди.

Топографик план олиш ишлари анча кенгайди, триангуляция ва астрономик пунктларни аниқлаш асосида дастлабки бирмунча аниқ географик ва орографик хариталар тузилди.

Муҳим илмий умумлашмалар яратилди. Чунинчун И.В.Мушкетов Туркистон, Ички ва Марказий Осиёнинг мушкетерларнинг ҳажми ва мазмунини белгилади, илк бор тушунчаларининг чегараларини белгилаб асослаб берди.

И.В.Мушкетов ва Н.А.Северцев ўлканинг дастлабки районлаштириш схемаларини ишлаб чиқдилар, Турон чўлларида тополик классификацияси яратилди. Н.А.Северцев, В.Ф.Ошанин томонидан Ўрта Осиё тоғ флораси ва фаунасининг автотроф шаклланиш гоёси олға сурилди, чўл флораси ва фаунасининг асосий манбаалари ҳамда миграция йўли аниқланди. Чўл қумлар генизиси ва геоморфологиясига оид янги фикрлар системаси вужудга келди (И.В.Мушкетов, В.А.Обручев).

XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиё тоғларида табиий шароит ва айрим ландшафт компонентларининг баландлиги минтақаланиши қонунияти ўрганилди.

Ўрта Осиё табиатини ўрганиш асосида йирик монография асарлар яратилди (И.В.Мушкетов, Н.А.Северцев, Б.А.Федченко, Н.А.Краснов).

Ўрта Осиё табиатини ва табиий ресурсларини ўрганишда 1900–1917 йиллар ўзига хос бир кичик босқич бўлди. Бу босқичда Тошкентда ташкил қилинган илмий ва жамоа ташкилотларининг фаолияти ўлка табиатини ўрганишда катта ижобий роль ўйнайди.

1910 йилда Тошкентда тузилган «Гидрометрик бўлима» ерларни суғориш манбаи бўлган дарёларнинг тўйиниши ва оқим меъёрини аниқлашга катта эътибор қаратди.

1897 йилда Тошкент шаҳрида ташкил этилган Россия География жамиятининг Туркистон бўлими ва бошқа жамиятлар ҳам ўлка табиатини ўрганиш бўйича самарали илмий – тадқиқот ишлари олиб бордилар.

XX асрнинг бошида Ўрта Осиёда географик тадқиқотларнинг ривожланишида Россия География жамияти Туркистон бўлими, Аҳолини кўчириш бошқармаси ва Ерлар ҳолатини яхшилаш бўлимининг илмий фаолияти етакчи рол ўйнади.

XX аср бошида Туркистонда География жамияти 120 та илмий сафар ва экспедиция, Аҳолини кўчириш бошқармаси 39 та, Ер ҳолатини яхшилаш бўлими 29 та туuproқ – ботаник экспедиция ўтказди. Бу экспедициялар натижасида ўлканинг 2 млн.км²дан ортиқ қисми ўрганилди.

«Аҳолини кўчириш бошқармаси» тадқиқотларидан кўзда тутилган

мақсад ўлкадаги аҳоли яшамайдиган – «бўш ерларни» аниқлаш, уларнинг табиий шароитини ўрганиш, туuproқ – ботаник ва сув – иқлим шароитига иқтисодий баҳо бериш ҳамда бу ерларга Россиянинг Европа қисмидаги ерсиз деҳқонларни кўчириб келтириш эди. Изланишлар натижасида Ўрта Осиёга 1,25 млн ерсиз деҳқон кўчириб келтирилди. Келгинди деҳқонлар Чу водийси, Қоратоғ этаклари, Жамбул, Шимкент вилоятлари, Фарғона водийсининг шарқий қисмида ва бошқа ерларда ўрнашдилар.

«Аҳолини кўчириш бошқармаси» нинг экспедицияларига географ – туuproқшунослар – С.С.Неуструев ва Л.И.Просолов, геоботаниклар О.А. ва Б.А. Федченколари бевосита раҳбарлик қилдилар. Бу экспедициялар натижасида кўп районлардаги табиий шароитнинг баландлиги минтақалари структураси тасвирланди ва уларнинг ўзига хослиги кўрсатилди. Бир хил ном билан аталувчи баландлиги минтақалари ва горизонтал зоналар табиати бир – биридан фарқ қилиши, яъни уларнинг бир хил эмаслиги аниқланди; ўлка жанубий қисми туuproқ – ўсимлик шароитининг Олд Осиё ва Ўрта денгиз бўйи ўлкалари шароитига, шимолий қисми шароитининг эса Фарбий Сибир, Олтой ва Марказий Осиё шароитига ўхшашлиги қайд қилинди. Ўрта Осиёнинг янги туuproқ тиллари: бўз туuproқлар, сур – қўнғир туuproқлар, оч – қўнғир туuproқлар ажратилиб, асослаб берилди.

Ўрта Осиёда 1894 йилда тузилган «Ерлар ҳолатини яхшилаш бўлими» ҳам туuproқ ва ўсимликларни ўрганиш соҳасида тадқиқотлар олиб борди. Изланишлар 1908–1911 йилларда Сирдарё ҳавзасида, 1912–1916 йилларда эса Амударё ҳавзасида олиб борилди. Бу даврларда уюштирилган 30 дан ортиқ экспедицияларга туuproқшунос олим Н.А.Димо раҳбарлик қилди. «Ерлар ҳолатини яхшилаш бўлими» кўпроқ обикор ерлар ва суғоришга мўлжалланган чўл массивлари шароитини ҳар томонлама ўрганиш ва улар ҳолатини яхшилаш билан шуғулланади. Н.А.Димо раҳбарлигидаги тадқиқотлар натижасида обикор воҳалар туuproқларининг шаклланиши жараёни аниқланди, Ўрта Осиё туuproқларининг таснифи яратилди ва суғоришга яроқли кўп ерлар майдони илк бор ҳисоблаб чиқилди.

Ўрта Осиё табиатини ўрганишда Россия География жамиятининг Туркистон бўлимининг 20 йил давомида (1897–1917 йй) уюштирган 40 га яқин экспедицияси ва илмий экскурсияларининг натижаси салмоқли бўлди. Булар орасида кўзга кўринган географ Л.С.Бергнинг Орол денгизини комплекс ўрганиш юзасидан олиб борган тадқиқотлари марказий ўрин тутди. Изланиш натижалари Л.С.Бергнинг «Орол экспедициясининг илмий натижалари» номли асарида жамланди.

Ўрта Осиё географияси тарихида XX аср бошида (1902–1907

й) чет элик олимлар—Помпелли, Девис, Хетингтон ва бошқаларнинг ўлкадаги сайёҳатлари якунлари ҳам маълум ўрин тутади. Улар Марказий Тяньшаннинг геологияси, орографияси, геоморфологияси ва музликларига оид янги умумлашмаларни баён этдилар.

XX аср бошида ўлкада стационар гидрометеорологик тадқиқотлар бошланди. Бу даврда Туркистон ҳарбий топография бўлимининг ишлари ва махсус тупроқ—ботаник, геология ҳамда гляциологик тадқиқотлар туфайли ўлка картографияси ҳам катта ютуқларга эришди. Бу даврда Россиялик тадқиқотчилар олиб борган ишлари қанчалик катта натижаларга эришган бўлмасин, асосий мақсад Ўрта Осиёнинг табиий бойликларидан метрополия манфаатлари учун кўпроқ фойдаланишга, русларни кўпроқ кўчириб келиб, мустамлакачиликни янада мустаҳкамлашга қаратилган эди.

Ўрта Осиё ҳақидаги географик тасаввурларнинг шўролар даврида ривожланиши (1917—1991). Шўро даври географик тадқиқотлари қуйидаги ўзига хос томонлари билан ажралиб туради:

1. 1917 йил октябр инқилобидан сўнг Ўрта Осиёнинг табиий бойликларини талашни энди шўролар ҳукумати давом эттирди. Ўлка бойлигидан метрополия манфаатлари учун самарали фойдаланиш ниятида Ўрта Осиёда географик тадқиқотлар суръати оширилиб, кўлами кенгайтирилди.

Географик тадқиқотларда янги методлар—геофизика, геокимё, экологик услубларнинг қўлланиши табиий ландшафтларнинг тарқалиши ва ривожланишининг эмас, балки физик, кимёвий ва биологик моҳиятини ҳам чуқур таҳлил қилишга имкон берди.

2. Умумий географик ва махсус ҳудудий тадқиқотлар кўлами жуда кенгайди. Илмий экспедициялар ўлка ҳудудини турли йўналишда кесиб ўтиб, ўлка харитасидаги «оқ доғларга» барҳам берди. Ҳудудлар табиий шароитига иқтисодий жиҳатдан баҳо бериш, табиий ресурсларни аниқлаш ва улардан ўз мақсадларида фойдаланиш йўллари белгилаш тадқиқотчининг ҳамisha диққат марказида бўлди.

Бу даврда ўз мақсадларига эришини тезлаштириш мақсадида ўлкада маҳаллий илмий—ташкилот ва муассасалар ташкил этилди. Шулардан дастлабкиси 1918 йилда Тошкентда ташкил этилган Туркистон—Ўрта Осиё университети (ҳозирги Ўзбекистон Миллий Университети) табиатшунос ва географлар тайёрлаш, географик тадқиқотларни уюштириш ва ўтказиш, шунингдек янгидан—янги илмий йўналишларни яратишда катта роль ўйнайди. Кейинчалик Ўрта Осиё республикалари ва Қозоғистон

Фанлар академияларининг кўплаб илмий—текшириш институтлари ва бўлимлари, шунингдек, ўлкадаги олий ўқув юртлири ҳамда илмий—ишлаб чиқариш муассасалари ҳам ўлка табиий шароити ва ресурсларини ўрганишга ўз ҳиссаларини қўшдилар. Уларнинг илмий фаолияти—ер тузиш, обикор дехқончилик ва яйлов хўжалигини ривожлантириш, ер ости бойликларини излаб топиш, ер—сув ресурсларини баҳолаш каби масалалар билан боғлиқ бўлди.

Шўролар даврида Ўрта Осиё табиатини ўрганиш асосан 3 йўналишда: эколого—географик, қиёсий—географик ва регионал—ландшафтшунослик йўналишларида ривожланди.

Бу даврдаги муҳим географик тадқиқотларни ўрганиш, географик хулосаларни таҳлил қилиш, географик ғоялар ривожини кузатиш шўролар даврини қуйидаги 4 та босқичга бўлиб ўрганишни тақазо қилади.

1. Шўролар ҳокимиятининг дастлабки йиллари (1917—1928)
2. Иккинчи жаҳон урушидан олдинги давр (1929—1940)
3. Иккинчи жаҳон уруши йиллари (1941—1945)
4. Урушдан кейинги йиллар (1946—1990)

Шўролар ҳокимиятининг дастлабки йиллари. Бу босқичда ўлка табиий шароитини, ҳокимиятнинг талабларидан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари нуқтаи—назаридан ўрганишга ва саноатини энг муҳим маҳаллий табиий хом ашё ресурслари билан таъминлашга асосий эътибор берилди. Ўрта Осиёни умумий географик жиҳатдан етарли ўрганилмаганлиги сабабли инқилобдан олдин бошланган географик тадқиқотлар давом эттирилди, ўлка харитасидаги сўнгги «оқ доғ»ларни тугатиш, халқ хўжалиги ва илмий мақсадлар учун географик хариталар яратиш ишлари олиб борилди.

Дастлабки йиллар Ўрта Осиё табиий шароити ва ресурслари ҳақидаги географик тасаввурларнинг кенгайиши ва чуқурлашувида Фанлар Академияси (ФА) ва САГУ тадқиқотлари натижалари катта бўлди. ФА нинг Ўрта Осиёдаги экспедициялари кўпроқ чўллар ва тоғлар ер бағридаги саноат хом ашёсини (нефть, кўмир, темир, олтингургурт ва б.) излаб топиш ва заҳирасини аниқлаш билан шуғулланган бўлса, университет олимлари иштирокидаги экспедицияларда табиатнинг барча компонентлари ўрганилди.

Ўрта Осиё тупроқлари ва ўсимлик қопламанинг таснифи тузилди, уларнинг зонал—регионал ва маҳаллий қонуниятлари аниқланди, кўплаб аниқ тупроқ ва ўсимликлар хариталари тузилди, жуда кўп районлар ер—сув шароитига хўжалик нуқтаи—назаридан баҳо берилди. Р.И.Аболин фитоценологик

ғояларни ривожлантирди. Д.Н.Кашкаров раҳбарлигида зооэкологик ва биоэкологик тадқиқотларнинг бошланиши ўлка табиий географияси ривож тарихида муҳим воқеа бўлди.

Урушдан олдинги беш йилликлар (1929–1941 йй) даврида Ўрта Осиё табиати айрим компонентлар бўйича ҳам, табиий комплекслар бўйича ҳам кенг ва чуқур ўрганилди. Худудий географик тадқиқотлар ўлка харитасидаги сўнгги «оқ» доғларни тугатиш ва махсус ҳамда умумий географик хариталар тузиши билан яқунланди.

Ўлка тоғли қисмининг 1:2 00 000 ва текислик қисмининг 1:1000 000 масштабда геологик хариталари тузилди. Геологик-геоморфологик умумлашма ва ғояларга бой уч томли «Ўзбекистон геологияси» ҳамда «Ўрта Осиёнинг марказий ва жанубий қисмлари» геологик харитасининг яратилиши катта воқеа бўлди. Бу босқичда С.С.Шульц Ўрта Осиё – неотектоникасига В.И.Попов – литологиясига, Н.П.Васильков – кий ва Ю.А.Скворцов антропоген эрозион – аккумулятив геоморфологик цикллarga оид муҳим назарий хулосалар яратдилар. О.К.Ланге раҳбарлигида гидрогеологлар ўлка ер ости сувларини аниқлаш ва улардан халқ ҳужалигида фойдаланишда катта ишлар қилдилар.

30 – йилларда гидрометеорологик ва иқлимий тадқиқотларнинг ривожланишида ҳам самарали босқич бўлди. (А.А.Скворцов, В.А.Жоржио, В.А.Бугаев, В.Л.Шульц). Бу даврда Ўрта Осиё тупроқлари географик жиҳатдан ҳам ўрганилиб, тупроқлар генезиси, тарқалиши, таснифи ва мелиорациясига оид муҳим маълумотлар тўпланди.

И.П.Герасимов Ўрта Осиёнинг жанубида Турон тупроқ – иқлим провинциясини ажратиб, уни континентал субтропикларнинг шимолӣ қисми сифатида талқин қилди. Бу ғояни А.Н.Розанов билан Е.П.Коровин 1938 йилда географик жиҳатдан янада ривожлантирдилар.

Е.П.Коровин «Ўрта Осиё ва Жанубий Қозоғистон ўсимликлари» асарида ўсимликлар ва уларнинг экологик шароити ёрдамида ўлка ландшафтларининг энг муҳим зонал, регионал ва типологик қонуниятларини таҳлил қилди.

Кашкаров ва Коровиннинг 30 – йиллар яратган «Ўрта Осиё чўлларининг типлари», «Чўллар ҳаёти» каби йирик асарлари катта амалий ва назарий аҳамиятга молик соф географик асарлардир.

П.А.Баранов ва И.А.Райковалар Помирнинг табиатини ўрганиш ва ўзлаштириш муаммоси устида муваффақиятли комплекс тадқиқотлар олиб бориб, баланд тоғ совуқ чўлларининг экстермал шароитида деҳқончиликни ривожлантириш ҳақидаги

амалий географик таълимотга асос солдилар.

Р.И.Аболин Жанубий Қозоғистон тупроқ – ўсимлик қопламининг кенг экологик – географик жиҳатдан ўрганиш натижасида 1929 йил ilk ландшафт хариталари намуналарини яратди.

Иккинчи жаҳон уруши йиллари (1941–1945 йй) да ҳам Ўрта Осиё табиатини ўрганиш ва табиий ресурсларини аниқлаш борасидаги тадқиқотлар давом этди. Комплекс ва тармоқ географик экспедициялари уюштирилди, фактик маълумот тўпланди.

Уруш йилларининг эҳтиёжлари геологик ва ботаник тадқиқотлар мавзуларини амалий мақсадларга мослаштириш ва янада жадаллаштиришни тақозо этди.

Уруш йилларида амалга оширилган тадқиқотлар орасида Қозоғистоннинг табиий шароитини тасвирлашга ва Ўрта Осиёни комплекс тасвирлаш ҳамда табиий географик районлаштиришга бағишланган ишлар алоҳида ажралиб туради.

Урушдан кейинги йиллар (1946–1990) Ўрта Осиё табиати барча компонентлар бўйича жадал ўрганилди. Натижада айрим компонентлар географиясини ўрганиш бўйича янги илмий мактаб ва йўналишлар вужудга келди.

Бутун Ўрта Осиёни комплекс табиий районлаштириш ва географик тасвирлашга бағишланган йирик асарлар яратилди. Улардан энг муҳими Москвада Фанлар Академияси нашр қилган «Средная Азия» монографиясидир.

Бу даврда Ўрта Осиё жанубий қисмининг континентал субтропик табиатга эга эканлиги ҳақидаги ғоя қарор топди. Бу эса катта назарий ва амалий аҳамиятга эга бўлди.

1960 йиллардан кейин Ўрта Осиёда амалий географик тадқиқотларнинг ривожланиши Ўзбекистон, Қозоғистон ва Туркменистонда қўриқ ва бўз ерларни ўзлаштириш билан боғлиқ бўлди.

Янги илмий йўналишлар – ландшафтшунослик, космик география ва харитография, биоэкоэнология, динамик география, антропоген ландшафтшунослик, сайёҳлик географияси ва бошқалар ҳам ривожлана бошлади.

Географик ғояларнинг ривожланишида ўлкани табиий географик районлаштириш бўйича ўтказилган интенсив тадқиқотлар катта аҳамият касб этди.

Ўрта Осиёни табиий – географик районлаштириш асосан икки йўналишда давом этди. Москва олимлари (Н.А.Гвоздецкий, Э.М.Мурзаев, И.С.Шукин ва ва б.) ўлкани районлаштиришнинг умумий схемасида геологик ва геоморфологик ҳамда зонал тафовутларни диққат марказида тугсалар, Тошкентнинг етакчи

географлари ананавий экологик — географик тамойилга сода қолдилар.

60—70 йилларда Ўрта Осиё табиатини комплекс география тасвирлашда янги босқич бўлди. Ўлканинг энг муҳим ландшафт хусусиятлари китобларда, дарсликларда батафсил баён қилинди. Марказий география институтини тайёрлаган «Средная Азия» (1968) ва «Қозогистон» (1969) монографияларининг босилиб чиқиши ўлка табиий географияси тарихида муҳим воқеа бўлди. Уларда ўлка табиатини ўрганиш натижалари яқунланди ва навбатдаги долзарб муаммолар белгилаб берилди.

1962 йили Туркменистон Фанлар академияси Чўллари институтининг ташкил этилиши муносабати билан ўлка географиясини, хусусан чўллари ҳар томонлама ўрганишда янги саҳифа очилди. Институт олимлари томонидан чўл яйловларни яхшилаш, ер ости сув манбаларидан оқилона фойдаланиш, чўл рельефининг ўзгаришини ўрганиш ва тўзума қумларни мустаҳкамлаш, тақирларни ўзлаштириш, чўллашишнинг олдини олиш каби муаммоларни тадқиқ қилиш кенг йўлга қўйилди.

Барча компонентлар бўйича махсус хариталар, атласлар яратилди. Бироқ ўрта ва йирик масштабда ландшафт хариталари тузиш ханузгача муаммо бўлиб келмоқда.

1960—1990 йилларда долзарб амалий географик муаммолар — табиат ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, табиатни оқилона ўзлаштириш ҳамда табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, Орол муаммоси ва бошқалар географларимиз диққат марказида бўлди.

Мустақиллик йилларида Ўрта Осиёда географиянинг тараққиёти. Жамият тараққиётининг бугунги босқичи аввалгилардан тубдан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам географларимиз давр билан ҳамнафас ҳолда ўз тадқиқот объектлари қамровини кенгайтириб, улкан сиёсий — иқтисодий аҳамиятга молик ишларни амалга оширишлари лозим.

Бугунги география маълумотлар йиғувчи тасвирий фандан турли — туман табиий, иқтисодий, сиёсий маълумотлар асосида илмий хулосалар чиқарувчи, умумлашмалар яратувчи, илмий башорат қилувчи фанга айланган. У айна пайтда табиий, хўжалик ва аҳолининг ҳудудий комплекслари, яъни географик тизимларни (системаларни) ҳар томонлама тадқиқ этувчи фундаментал фандир.

Ҳозирги вақтда географик билимларсиз табиатдан, унинг бойликларидан оқилона фойдаланиб бўлмайди. Инсоннинг табиатни ўзгартиришида, унинг бойликларидан фойдаланишида йўл қўйган хатолари замирида кўпинча географик қонуниятлардан беҳабарлик ёки уларга амал қилмаслик ётади. Айниқса, табиатни

муҳофаза қилиш ишида географик билимлар муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқариш кучларини ҳудудий тўғри ташкил қилиш чет эллар билан иқтисодий, сиёсий ва бошқа алоқаларни оқилона йўлга қўйиш масалалари ҳам географияда марказий ўрин тутати. Аҳоли географияси масалалари ва демографик муаммоларни тўғри ҳал қилиш ҳам кўп жиҳатдан географик билимларга асосланади.

Миллий истиқлол шарофати билан Ўрта Осиё ўлкасидаги мамлакатларда амалга оширилаётган сиёсий — иқтисодий ислохотлар фан соҳаларидан, шунинг жумладан географиядан ҳам мутаносиб ўзгаришларни талаб этмоқда. Бугунги кунда ривожланиб бораётган бозор иқтисодиёти ҳамда мамлакатшунослик йўналишлари билан бир қаторда замон талабларига жавоб бера олувчи ҳарбий — сиёсий географияни, бозорлар географиясини, туризм географиясини ва шунга ўхшаш йўналишларни ҳам ривожлантиришни талаб қилинмоқда.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач (31.VIII.91) республикада фан тараққиётида ҳам янгиликлар бошланди. Бугунги кунда Ўзбекистонда ўз сафига 20 дан зиёд фан доктори ва 150 дан ортиқ фан номзодларини бирлаштирган географлар фаолият кўрсатмоқда. Улар қаторида З.М.Ақромов карвонбошлик қилаётган қишлоқ хўжалиги географияси муаммолари билан шуғулланувчи иқтисодий географлар, А.Солиев бошчилигидаги шаҳаршунослар, О.Б.Отамирзаев етакчилик қилаётган демографлар, А.А.Рафиков бошчилигидаги мелиоратив география, Т.Мирзалиев етакчилигидаги атлас картографияси мактаб вакиллари фаол меҳнат қилмоқдалар.

Ҳозирги мустақиллик даврида Ўзбекистон ҳудудини мукаммал ўрганиб, ер кадастирини юқори сифатли қилиб тузишда ва шу ишлар асосида халқ хўжалиги тармоқларини илмий асосда ташкил этиш, жойлаштириш ва бошқаришда география фанининг аҳамияти ва географларимиз вазифаси каттадир. Бундан ташқари географларимиз Ўзбекистонда ишлаб чиқилиб қабул қилинган қуйидаги устивор фан йўналишлари дастурлари асосида ҳам фаол ишлари олиб бормоқдалар.

1. Маърифат ва маънавият дастури.

Юксак маънавият ҳар қандай вазиятда ҳам жамият тарққиётининг асосий омиларидан бири бўлган. Маънавий жиҳатдан қашшоқлашган жамият буюк порлоқ истиқболга эга давлат бўла олмайди.

Мустақил Ўзбекистон ўзига хос тараққиёт йўлидан бораётган ҳозирги даврда тоталитар тузумдан мерос бўлиб қолган маънавий инқирозга хотима яшаш, халқнинг дунёқарашини, этиқодини, миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида ривожлантириш

кечиктириб бўлмайдиган муҳим вазифадир. Бу соҳада Ўрта Осиё ҳудудини географик жиҳатдан ўрганган маҳаллий географлар ишларини кўрсатиш, таҳлил этиш катта аҳамият касб этади.

2. АПК (агросаноат мажмуаси) дастури

3. Энергетика дастури. Энергетика (нефть, газ, кўмир қазиб олиш, электроэнергия ишлаб чиқариш) иқтисодиятимизнинг асосидир. Ўзбекистонда ҳозир энергетика индустрияси пойдевори яратилди.

4. Халқнинг соғлиғини сақлаш дастури

5. Ўзбекистон чўл минтақасини комплекс ўрганиш дастури. Ўзбекистондаги 29 млн.га дан ортиқ чўл ҳудуди тўлиқ ўрганилмаган, уни иқтисодиятимизга хизмат қилдиришимиз керак. Чўлни ўрганиш бўйича халқаро марказлар тузилиши кўзда тутилмоқда.

6. Фундаментал фан дастури. География соҳасида истиқболли фундаментал изланишларга эътибор қаратилиши лозим. Булар қуйдагилардир:

а) Ўзбекистон географлари учун асосий муаммо—бу атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиат ресурсларидан оқилона фойдаланиш

б) Ечилиши зарур бўлган географик муаммолардан—экологик хавфсизликни таъминлаш муаммоси

в) Чўллашиш ва табиатни деградацияси (чўлар майдонининг кенгайиб бориши, табиий муҳитнинг ўзгариши).

г) Тоғли ва текислик ҳудудлар муаммоларини ҳар томонлама тадқиқ этиш ва ҳал қилиш

д) Кўчмас мулк кадастрини тузиш. Бунда географларнинг фаол қатнашишини таъминлаш. Маълумки, «Кадастр» (французча кадастре—аҳолини рўйхатга олиш) воқеликнинг миқдорий, сифатий ҳамда тасвирий жиҳатдан бир вақтнинг ўзида ифодаланиши бўлиб, бозор иқтисодиёти муносабатларида муносиб ўрин эгаллашнинг муҳим тамойилларидан биридир. Шу боис ҳам кадастр тузиш масаласи ўзига нисбатан пухта тайёргарликни, интеллектуал етуклик ва теранликни, табиат ва жамиятнинг ривожланиш қонуниятларини, уларнинг йўналишини кўра билишни тақозо қилади. Бу вазифани ҳал этишда фаннинг барча соҳалари вакиллари билан бир қаторда географларимиз ҳам яқиндан иштирок этишлари лозим.

е) Аҳолини даволаш, дам олиши ва туристик сайёҳатларни ташкил қилиш муаммоси.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда фан учун маблағ давлат томонидан Давлат фан ва техника қўмитасига берилади, у эса давлат буюртмачиси сифатида илмий ташкилотларга бюджетдан

пул ажратади.

Фундаментал изланишлар учун Давлат фан ва техника қўмитасида ва Ўзбекистон ФА да махсус фондлар ташкил қилинган.

Қўмита танловида қатнашиб ундан ўтган ҳар бир шахс, илмий ташкилот юқорида келтирилган 6 та устивор йўналишда ишлаши ва маблағ билан таъминланиши мумкин.

Мустақиллик Ўрта Осиё географларига халқаро илмий алоқаларни кучайтириш имконини берди. Европа Ҳамдўстлиги мамлакатлари комиссияси қошида ташкил этилган ТЕМПУС—ТАСИС лойиҳасида бир қатор мустақил давлатлар билан илмий алоқа ўрнатиш дастури тузилган ва чоп этилган. Бундай дастур Ўрта Осиёда ташкил топган мустақил давлатлар—Ўзбекистон, Қозоғистон, Туркменистон ва Қирғизистон учун ҳам мавжуддир. Ўзбекистон Республикаси учун мўлжалланган лойиҳада Европа Парламенти комиссияси билан ҳамкорликда бир қатор йўналишларда илмий—тадқиқот ишлари олиб бориш кўзда тутилган, жумладан география, геология, атроф—муҳит, табиий ресурсларни бошқариш, туризм иқтисодиёти, ўқитувчилар малакасини ошириш каби алоқалар самарқандлик географлар (СамГУ) томонидан амалга ошириб борилмоқда. Ўзбекистон, Бельгия ва Италия олий ўқув юртлари ўртасида тузилган шартнома асосида ҳар уччала томон урбанизация, туризм, ландшафт экологияси ва табиатни муҳофаза қилиш каби масалаларга оид илмий—тадқиқот ишлари олиб боришмоқда.

Халқаро ҳамкорлик Туркменистонда Чўллар инситути, Қозоғистондаги География инситути ва Ўрта Осиё заминидаги бошқа илмий ташкилотлар томонидан ҳам олиб борилмоқда.

Ўрта Осиёнинг геологик тузилиши, фойдали қазилмалари ва ҳудудининг сейсмиклиги.

Ўрта Осиёнинг геологик тузилиши жуда мураккаб, бу ерда протеразой эрасидан то тўртламчи давргача ҳосил бўлган чўкинди, магматик ва метоморфик тоғ жинслари мажмуи учрайди. Протерозой ва палеозой тоғ жинслари бурмаланган ва жуда кўп ёриқлар билан парчалаб юборилган.

Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудларида, текислик қисмидаги қолдиқ тоғларда бу тоғ жинслари ер юзасига чиқади, Турон плитасининг текисликларида ва тоғлар орасидаги ботиқларида эса катта чуқурликларда ётади ва бу тоғ жинслар устини мезазой ҳамда кайназойнинг увоқ тоғ жинслари қоплаб ётади.

Протерозой ётқиқиқлари Ўрта Осиёда Ҳисор тоғ тизмасининг

жанубий – ғарбий тармоқларида, Марказий Қизилқумда Қозоғистон паст тоғлари ўлкасида ажратилган. Бу ётқизиқлар сланецлар, гнейслар, парагнейслардан ташкил топган.

Палеозой ётқизиқлари туркуми асосан антиклинорийларнинг ядроларида тарқалган бўлиб, бу эрадаги ҳамма давр ётқизиқларидан ташкил топган. Улар асосан сланецлардан, оҳақтошлардан, конгломератлардан, аргилитлар, қумтошлар, алевролитлардан иборат.

Мезозой группаси ётқизиқлари тоғ массивларини ўраб туради ва асосан конгломератлар, қумтошлар, гиллар, алевролитлар, оҳақтошлар ва тош тузларидан иборат.

Кайнозой ётқизиқлари Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Палеоген ётқизиқлари қумтош, гил, алевролит, оҳақтош, мергеллардан ташкил топган ва текисликларда кенг тарқалган. Неоген ётқизиқлари ҳам кенг тарқалган бўлиб, асосан қумтошлар, қумлар, гиллар, алевролитлар, оҳақтошлар, мергеллардан иборат бўлиб уларда гипс ва чиганоқ қўшилмалари ҳам учрайди.

Тўртламчи давр ётқизиқлари келиб чиқишига кўра континентал, аллювиал – пролювиал, пролювиал, ва деллювиал бўлиб, литологик тузилиши ва қатламининг қалинлиги бир хил эмаслиги билан ажралиб туради. Аллювиал ётқизиқлар асосан йирик дарё водийларида кенг тарқалган бўлиб, конгломератлар, шағаллар ва қумлардан иборат, усти унча қалин бўлмаган лессимон гил жинслар билан қопланган. Аллювиал – пролювиал ётқизиқлар тоғлар ва тоғ одди текисликларидаги дарё ва сой ёйилмаларида тарқалган ва конгломератлар, шағаллар ва лессимон жинслардан таркиб топган. Проллювиал ётқизиқлар вақтинча оқар сувлар олиб келган майда шағаллар ва лессимон жинслардан иборат бўлиб, тоғ этакларида кенг тарқалган. Деллювиал ётқизиқлар асосан лессимон жинслар бўлиб, тоғлар ён бағриларида тарқалган.

Ўзбекистон ҳудудидаги тўртламчи давр ётқизиқлари Ю.А.Скворцов ва Ғ.А.Мавлоновлар томонидан стратиграфия бўлиниш схемасига кўра 4 та комплексга – Нанай (G_1), Тошкент(G_2) – Мирзачўл(G_3) – Сирдарё(G_4) ажратилган. Ўрта Осиёда тўртламчи даврнинг бу комплексларга кирмаган бўлимларга ажратилмаган ётқизиқлари ҳам алоҳида кўрсатилади. Булар қумлар ва кўл – кимёвий ётқизиқлардир.

Тектоникаси. Тектоник тузилишининг ўзига хослиги, ер қобиғининг қалинлигига ва ер юзасининг тузилишига қараб Ўрта Осиё ҳудуди, тектоник жараёнларнинг кечиши кескин фарқ қилувчи 2 та катта тектоник ўлкага ажратилади:

1. Тяньшан ороген ўлкаси
2. Турон плитаси.

Ўрта Осиёнинг ороген қисми – яъни унинг шарқий ва жанубий қисмлари неоген ва тўртламчи даврларда тектоник ҳаракатнинг кучли фаолашишини бошидан кечирганлиги учун платформадан кейин ҳосил бўлган ороген ўлкасига киритилади. У ҳар хил катта кичикликдаги тектоник тузилмалардан иборат. Буларнинг асосийлари Чотқол – Қурама, Нурота – Олой, Ҳисор – Зарафшон системаларидаги тоғ тизмалари, Афғон – тожик ботиғи, Қизилқум қолдиқ тоғлари, Тошкент ёни тоғ одди ботиғи, Зарафшон, Фарғона ботиқлари ҳисобланади.

Турон плитаси ҳам ҳар хил тектоник тузилмалардан (кўтарилма ва ботиқлардан) ташкил топган. У Ўрта Осиёнинг шимоли – ғарбини эгаллайди ва Сирдарё, Амударё, Шимолий ва Жанубий Устюрт синеклизаларини, Марказий Устюрт текисликларини ўз ичига олади.

Ороген ва плитали тектоник тузилмалар герцен ва альп тоғ ҳосил бўлиш даврида вужудга келган, уларни турли катта кичикликдаги ва йўналишдаги ёриқлар кесиб ўтган. Бу ер ёриқлари бўйлаб рўй бериб турадиган ҳаракатлар таъсирида мазкур тектоник тузилмалар ҳар хил баландликга кўтарилган, баъзилари чўккан, натижада палахсасимон рельеф шакллари ҳосил бўлган. Герцен тоғ ҳосил бўлиш даврида тектоник ҳаракатлар билан бир қаторда вулқонлар ҳам отилган. Вулқон ва ёриқларда содир бўлаётган жараёнлар натижасида Ўрта Осиёда мавжуд рудали, рангли, нодир, қимматбаҳо фойдали қазилмалар ҳосил бўлган.

Табиатининг ривожланиш босқичлари ва рельефининг вужудга келиши. Архей ва протерозой эраларида Ўрта Осиё ҳудуди денгиз остида бўлган ва чўкинди жинслар тўпланган.

Ўрта Осиёнинг кўп қисмини палеозой эрасидан тортиб то неогенга қадар Тетис денгизи (илиқ) қоплаб ётган. Бу денгиз ғарбда Жанубий Россия ўрнидаги денгиз орқали Ўрта денгиз билан ва шимолда Тўрғай бўғози орқали Ғарбий Сибир часттекислигини босиб ётган Шимолий Муз океани билан қўшилиб турган. Юқори бўр даврида денгиз бир оз чекинган. Помир ва Капетдоғ тоғ системалари ўрнида, Манғишлоқ ярим оролида, ҳамда Қизилқумнинг ички қисмларида орол ва оролчалар кўриниб турган. Геосинклинал зонада ҳосил бўлган қалин денгиз ётқизиқлари айрим жойларда вақти – вақти билан давом этиб турган тоғ пайдо бўлиш жараёнларида бурмаланган ва баланд қуруқликлар вужудга келган. Денгизнинг шимолий қисми кўтарила бошлаган, денгиз жанубга томон аста – секин чекинган. Силур даврида авжига чиққан каледон бурмаланишида Ўрта Осиёда Қозоғистон паст тоғларининг ғарбий қисми ва Шимолий Тяньшан

кўтарилган. Каледон тоғлари денгиз ичида йирик орол бўлиб кўринган.

Урал — Тяньшан геосинклиналининг қолган қисмлари, геосинклинал ҳолатда бўлган ва палеозой охирига келиб, герцен тоғлари хосил бўлганидан сўнг геосинклинал ўрнида тоғли ўлка пайдо бўлган.

Тошкўмир даврида бошланган герцен бурмаланиши вақтидан янгидан кўпгина тоғ тизмалари кўтарилган, қуруқлик катталашган, денгиз эса яна жануби — ғарбга чекинган. Бу бурмаланишда Ғарбий ва Жанубий Тяньшан тоғлари, Қозоғистон паст тоғларининг шарқий қисми, Торбоғатой, Саур, Жунғория Олатови, Марказий Қизилқум тоғлари кўтарилган. Перм даврига келиб герцен бурмаланиши тутаган. Шундан сўнг тоғлар емирила бошлаган ва палеозой эрасининг охири ва мезозой эрасининг бошларигача бу тоғлар ясси тоғларга айланиб қолган.

Мезозой эрасидаги киммирий бурмаланиши Ўрта Осиёда кучсиз бўлган. Унинг натижасида асосан Каспий бўйидаги Манғишлоқ ярим оролидаги паст тоғлар, Шимолий Болхон ясси тоғлари, Катта Болхон тоғлари кўтарилган. Мезозой эрасининг ўрталарида иқлим нам ва иссиқ бўлган, ўсимликлар гуркираб ўсган, Мезозойнинг охирида иқлим қуруқлашган.

Кайнозой эрасининг палеоген даврида денгиз яна бостириб келади, киммирий бурмаланишида кўтарилган тоғлар емирилиб кетади, ботиқларни ва текисликларни денгиз босади ҳамда Қоратоғ тизмасигача етиб боради. Неоген даврида кучли альп бурмаланиши рўй беради. Бунда Орқа Олой, Помир, Ҳиндикуш, Парапомиз, Сафедкўҳ, Банди Туркистон, Капетдоғ ва Болқон тоғлари кўтарилган. Тяньшан эса қайтадан кўтарилиб ёшарган.

Альп бурмаланишида Ўрта Осиёнинг жанубида вужудга келган баланд тоғлар Ўрта Осиё денгиз ҳавзасини жанубдаги денгиз ҳавзасидан, ўлка шимолида пайдо бўлган Тўрғай супасимон платоси эса Шимолий Муз океани хавзасидан ажратиб қўйган. Жанубдаги вужудга келган баланд тоғлар Ҳинд океанидан келадиган илқ ва нам ҳаво массаларини тўсиб, Ўрта Осиёга ўтказмаган; бунинг натижасида ўлка иқлими янада қурғоқчиллашган ва чўл типли ландшафт вужудга кела бошлаган. Неогенда Ўрта Осиёнинг шарқий қисмининг кўтарилиши билан денгиз анча қисқариб, ғарб томонга чекинган. У Орол — Ашгабад меридианидан ғарбда Орол — Каспий — Сармат денгизи ҳавзасини ташкил этган. Ўрта Осиёнинг барча тоғ системалари Альп орогенези туфайли ҳозирги рельеф қиёфаларига эга бўлган.

Тўртламчи давр бошларида ҳам тоғ хосил бўлиши давом этган. Учламчи давр тоғ олди қияликларида, қадимги палеозой тоғ

массивларида, шунингдек, Ғарбий Тяньшан тизмаларида кўтарилишлар юз берган. Тўртламчи даврда денгиз ҳавзалари яна қисқарган ва рельеф шакллариининг таркиб топишида эрозия ҳамда музликлар таъсири кучая бошлаган.

Тўртламчи даврда иқлимнинг ўзгариб туриши натижасида тоғларда тўпланган қор ва музликлардан жуда кўп оқар сувлар пайдо бўлган. Тоғларни кучли даражада емирган бу сувлар жуда кўп уваланган маҳсулотларни тоғ олди қияликларига ва текисликларига олиб келган. Дарёлар текисликларда адашиб, турли ўзанлардан оққан ва натижада қалин қум ҳамда гил аллювийларини тўплаган. Кейинчалик шамол қумларни ўйнатиб, қайта ёйиб, чўллардаги ҳозирги рельеф шакллари вужудга келтирган. Ўрта Осиёда барча тоғ олди қияликлари ва адирларида, шунингдек, йирик дарё vodiylарида учрайдиган тез уваланувчи, говак, майда доналардан иборат корбанатли бўз тусли чўкинди тоғ денгизи — лессни келиб чиқиши мунозарали. Баъзи олимлар лессни келган деб, бошқалар эса деллювиал, эол жараёнлар туфайли вужудга келган деб исбот қилишга уринадилар. Кўп олимлар эол ва тупроқ гипотезасини маъқуллайдилар. Бизнинг олимларимиз Ўрта Осиё лессни аллювиал йўл билан ҳосил бўлган деган хулосага келганлар.

Тўртламчи даврда Ўрта Осиёнинг ғарбий текислик қисмининг геологик тузилишида ва рельефида из қолдирган муҳим воқеалардан бири Каспий денгизининг трангрессиялари (сув босишларидир). Оқчағил, Ашшеран, Баку, Ҳазар ва Хвалин трангрессиялари даврида Турон плитасининг ғарби қум — гил ётқизиклари билан қопланган. Энг кучли Хвалин трангрессиясида Каспий суви 50—80 метрга кўтарилиб, 56° шарқий узоқликкача етиб борган.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, Ўрта Осиё тоғларининг ҳозирги рельефи неоген ва тўртламчи даврда вужудга келган. Тоғлар асосан денудация, текисликлар эса аккумуляция жараёнлари натижасида ҳозирги ҳолатга келган ўлкалардир. Бинобарин, Ўрта Осиё табиати ҳозирги ҳолатининг шаклланиши тўртламчи давр мобайнида рўй берган.

Фойдали қазилмалари. Ўрта Осиё ўлкаси турли фойдали қазилмаларга бой. Ёқилғи — энергетика бойликлари — нефть, газ ва кўмир асосан мезозой ва учламчи даврнинг денгиз ётқизиклари орасида топилган. Асосий нефть конлари Каспий денгизи бўйида: Челекенда, Небитдағда, Қотуртепада, янги йирик конлари Манғишлоқда, Атрек дарёсининг қуйи оқимида жойлашган. Бундан ташқари Тенгизда, Кўкдумалоқда, Мингбулоқда ҳам топилган. Газ

ҳам асосан нефть чиқадиган ҳудудларда учрайди. Янги кўмир конлари Манғишлоқда (қўнғир кўмир), Тўрғай платосида (қўнғир кўмир), Туақирда (тошкўмир) очилган. Фарғона водийсида, Исфара кўlining шарқида, Ички Тяншанда, Ғарбий Тяншанда, Ҳисор, Қозоғистон паст тоғларида катта кўмир конлари бор. Қарағанди тошкўмир ҳавзаси заҳирасининг кўплиги ва тошкўмир сифатининг юқорилиги билан ажралиб туради. Экибазтуз кўмир ҳавзасида кўмир қатламлари қалин, 8 м гача етади ва очиқ усулда қазилинади.

Ўрта Осиё ҳудудида бир неча рудали (темир, титан, марганец, хром), рангли (мис, қўрғошин), нодир (вольфрам, молибден, қалай, висмут, симоб, сурьма), қимматбаҳо (олтин, кумуш) металл конлари бор. Олмалик, Қўнғирот ва Жезқазғана мис конлари, Қорамазор ва Қоратов тизмаларида полиметалл конлари, Қозоғистон паст тоғларида, Олой ва Ўрта Осиё тизмаларининг шимолий ёнбағирларида, Ҳисор ва Зарафшон тизмаларида, Нурота тоғларида ва кўп жойларда нодир металл конлари бор. Йирик олтин конлари Қозоғистон паст тоғларида, Нурота тоғларида, Дарвоз тизмасида, Қизилқумда, Тяншанда жойлашган. Йирик темир руда конлари Қозоғистонда очилган.

Кимёвий хомашёлардан ош ва калий тузлари, олтингутур конлари ҳам Ўрта Осиёда етарли. Бундай конлардан Қорабўғозгўл ғарбий Қозоғистон, Хўжайкон алоҳида ўрин тутади.

Ўрта Осиёда бинокорлик материаллари жуда кўп бўлиб, деярм ҳамма ерда учрайди. Ўлкада иссиқ минерал булоқлар ҳам кўп.

Ўрта Осиё ҳудудининг сейсмиклиги. Ўрта Осиёда ҳамма кучли zilzilalar ер қобиғидаги тектоник ҳаракатлар натижасида пайдо бўлади ва кучи Рихтер шкаласи бўйича 8—10 баллга боради. Ўрта Осиёда турли zilzilalar йирик морфоструктураларнинг туташган ерида — Тяншанни Қозоғистон бурмали ўлкаси, Тарим массиви, Помир билан туташган жойларида, тоғ тизмаларининг йирик ботиқлари билан туташган ҳудудларда кузатилади. Ўрта Осиёда энг сейсмик зона — Жанубий Тяншан, Помир, Ҳиндиқуш, Капетдоғ ҳудудлари бўлиб, ғарбдан шарққа тамон 2900 км масофага чўзилган. Сейсмик энг фаол зонага Ҳисор—Олой системасининг жанубий этаги, Помир—Олойнинг тор марказий қисми, Олойнинг Фарғона ва Кўкшағал тоғлари билан қўшилган ерлари киради. Бу зонада Ўрта Осиёнинг 50% zilzilаси рўй беради. Zilzilalar ўчоғи эса асосан 5—40 км чуқурликда ётади.

Умуман Ўрта Осиёда zilzila кучи 12 балли система бўйича 7—8 балл ва ундан юқори кузатиладиган 6 та сейсмик фаол зона ажратилган. Булар — Шимолий Тяншан, Жанубий Тяншан,

Чотқол — Фарғона, Помир — Ҳиндиқуш, Капетдоғ ва Қизилқум. Бу зоналарнинг ҳар бирида сейсмоген зона ажратилган. Масалан, Чотқол — Фарғона сейсмик фаол зонасида энг фаол ер қимирлаш ҳудудларидан бири Писком — Тошкент сейсмоген зонасидир. Унинг асосини Уғом — Қоржонтоғ ер ёриғи ташкил этади. Бу зона ўзининг сейсмик хавфи жиҳатидан анча фаол бўлиб, бу ерда 1937 йилда Писком, 1959 йилда Бричмулла, 1966 йилда Тошкент, 1971 йилда Абайбозор, 1972 йилда Халқобод, 1977 йилда Товоқсой, 1980 йилда Назарбек каби 7—8 ва ундан юқори балли zilzilalar содир бўлди.

Ўрта Осиёдаги сейсмик фаол зоналарда кузатилган кучли, фалокатли 9—10 балли zilzilаларга 1911 йилда бўлган Кебин (Олмаота), 1948 йилдаги Ашгабад, 1946 йилдаги Чотқол, 1902 йилдаги Андижон, Қашқар, 1895 йилдаги Красноводск, 1992 йилдаги Тўхтағул zilzilаларини киритиш мумкин.

Ҳозирги кунда фан zilzilаларини башорат қилишда бирмунча ютуқларга эришди. Zilzilани кузатиш бир неча босқичларда олиб борилмоқда. Биринчи босқичда узоқ муддатли башорат асосида zilzila қаерда, тахминан қайси йилларда, қандай куч билан содир бўлиши аниқланмоқда. Кейинги босқичларда zilzilаларнинг ўрта ва қисқа муддатларга башорат қилинади. Сейсмоген зоналарда махсус асбоблар ёрдамида zilzila даракчилари кузатилиб борилади. Булар Ернинг магнит, электр, гравитацион майдонларининг ўзгариши, ионосфера қатламидаги ўзгаришлар, Ер сатҳининг, Ер ости сувлари сатҳининг, улар таркибидаги элементларнинг миқдорининг, сейсмик тўлқинлар тарқалиш тезлигининг ўзгариши ва бошқалар. Бу даракчиларнинг пайдо бўлишига zilzila ўчоғидаги тоғ жинслари физик хоссаларининг ўзгариши сабаб бўлади. Zilzila олдидан ана шундай ўзгаришлар рўй беради.

Яна бир гуруҳ zilzila даракчилари бевосита Ер қимирлашидан бир неча кун ва бир неча соат олдин кузатилади. Улар zilzilани қисқа муддатда башорат қилишга хизмат қилади. Бу даракчилар zilzila ўчоғида турли механик — электрик жараёнлар билан боғлиқдир. Масалан, Газли ва Олой zilzilаларидан олдинги импульс электромагнит ва магнит майдонларининг ўзига хос ўзгаришларини Ўзбекистон Фанлар Академияси Сейсмология институти олимлари аниқлаганлар.

Кейинги йилларда zilzilаларни башорат қилишда у билан боғлиқ бўлган олдиндан ва кейин келадиган оқибатларини кузатишда гидрогеохимик ва гидродинамик усуллардан кенг фойдаланилмоқда.

Тектоник ҳаракатларни ўрганиш борасида гидрокимёвий

маълумотлардан фойдаланиш фан учун янги бир соҳани очди — гидрогеосейсмологиядир. Зилзилалар бўлаётган пайтда чуқур қатламлардаги сувлар таркибидаги кимёвий элементлар тузларнинг ўзгариб туриши зилзила сабабларини ва рўй бериши вақтини билишга имкон беради.

Шуни айтиш лозимки, фақат ҳамма даракчиларни кузатадиган илғор усулларни мужассамлаштириш билангина зилзилани тўғри башорат қилиш мумкин. 1978 йил 2 ноябрдаги Олой зилзиласининг олдиндан айтиб берилгани бунга мисол бўлади.

Ўрта Осиёнинг орографияси ва рельефининг асосий хусусиятлари

Ўрта Осиёнинг орографик тузилиши анча мураккаб. Ўлканинг ғарбий ва марказий қисмини Турон текислиги, шимолий қисмини қир ва платолар, жанубий ва шарқий қисмини баланд тоғ тизмалари ишғол қилган. Умумий майдонининг тахминан 80% текислик ва пастликлар, қолган 20% ини қир ва тоғлар ташкил этади. Ўлканинг энг паст нуқтаси Қорағиё ботиғи (–132 м) бўлса, энг баланд нуқтаси Ҳиндикуш тоғидаги Тиричмир чўққисидир (7690 м). Ўрта Осиёнинг Ер юзаси жанубдан, жанубий — шарқ ва шарқдан шимолга, шимоли — ғарбга ва ғарб томонга аста секин пасайиб боради. Тоғларда эрозия натижасида, баланд тоғли ерларида музлик ва совуқдан нураш таъсирида вужудга келган рельеф шакллари кўп учрайди.

Турон текислиги. Қозоғистон паст тоғларидан ва Урал тоғларидан жанубда жойлашган. Шимоли — ғарбида (Устюртнинг шимоли — ғарбий чинки бўйлаб) Шарқий Европа текислиги ва Урал билан (Мугоджарнинг шарқий чеккаси ва Урал орти пнеплени), шимолда Ғарбий Сибир (Турғай платосининг шимоли — шарқий тик ёнбағри бўйлаб), Қозоғистон паст тоғлари билан (унинг ғарбий чеккаси бўйлаб, шунингдек Бетпақдала ва Балхаш — Олакўл ботиғининг шимолий чекка қисмлари бўйлаб) чегараланади. Жануби — шарқда ва жанубда Турон текислиги Ўрта Осиёнинг тоғлари билан чегараланса, ғарб томонда Каспий денгизи сувлари табиий чегара ҳисобланади. Текислик асосан 35⁰–48⁰ шимолий кенгликлар ва 51⁰–70⁰ шарқий узоқликлар орасида ётади. Майдони 2 млн кв км га яқин. Денгиз сатҳидаги ўртача баландлиги 100–150 м. Энг паст ерлари Сарикамиш, Оқчоқай (–78 м), Қорағиё (Ботир) ботиқларидир. (–132 м)

Ўрта Осиёнинг жануб, жанубий — шарқ ва шарқий қисмларидаги тоғ олди қия текисликлар ва адирлар денгиз сатҳидан 400–1000, ҳатто 1600 м. гача баландда жойлашган.

Ўлканинг чекка шимолидаги Қозоғистон паст тоғларининг баландлиги 1000–1200 м. га етади.

Турғай, Унгузурти, Устюрт ва Бетпақдала платолари ясси баланд текисликлар бўлиб, тепалари супасимон текис, четлари эса тик жарликлар — «чинк»лар билан тугайди. Йирик орографик элементлар Ўрта Осиёнинг текислик қисмида Турон плитаси фундаментининг паст — баландлигини акс эттирган ҳолда жойлашган.

Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудуди табиатига кўра хилма — хил бўлиб, бир неча мустақил тоғ системаларига бўлинади. Булар Саур ва Торбоғотой, Жунғория Олатоғи, Тяншан, Помир, Ҳиндикуш, Сафедкўх, Банди — Туркистон, Нишопур, Парапомиз тизмаларидир. Бу тоғ системалари Евроосиё материгининг ичкарасида, океанлардан узоқда жойлашган, қўшни текисликларидаги арид шароит уларда ҳам кўзга ташланади. Бу тоғ системаларининг ҳаммаси ҳам тектоник фаоллиги, тоғ рельефининг ёшлиги, катта мутлоқ ва нисбий баландликлар мавжудлиги билан ажралиб туради. Тоғларнинг баландлиги — Ҳиндикуш, Тяншан ва Помирда 5000–7500 м, чекка тизмаларда 3000 м. ни ташкил этади. Бу ҳол тоғ музликларининг кенг тарқалишига олиб келган.

Ўрта Осиё тоғлари материкни ғарбдан шарққа томон кесиб ўтган Европа — Осиё тоғ минтақасига киради. Помир шу минтақанинг энг йирик тоғ тугуни бўлиб, ундан шарққа томон иккита тоғ занжири ажралиб чиққан, бири жануби шарққа — Ҳимолайга томон, иккинчиси шимоли — шарққа — Тяншан, Жунғория Олатоғи, Торбоғотой, Саур ва Жанубий Сибир тоғлари орқали Охота денгизига боради. Тяншан билан Помир бу тоғ минтақасининг марказини, энг баланд қисмини ташкил этади.

Тяншан Хонтангрининг — хитойча таржимаси бўлиб, осмон тоғлари, Тангритоғ деган маънони билдиради. Майдон жиҳатидан энг катта бўлган бу тоғ системаси Ўрта Осиё тоғли қисмининг марказида жойлашган ва орографик тузилишига кўра жуда ҳам мураккабдир. Унинг тоғ занжирлари кенглик бўйлаб 300 км га чўзилган. Тяншан шимолида Жунғория Олатоғидан Чув — Или ботиғи орқали ажралиб туради, жанубий чегараси ҳар хил ўтказилади. Кўпчилик олимлар уни Торим ботиғи, Олой водийси, Сурхоб водийси, Тожикистон ботиғи орқали ўтказсалар, айримлари Фарғона ботиғининг жанубидан ўтказадилар. Тяншан орографик тузилишига кўра Шимолий Тяншан, Ички (ёки Марказий) Тяншан, Ғарбий Тяншан ва Жанубий Тяншан тоғларига бўлинади.

Шимолий Тяншаннинг асосини кенглик бўйлаб чўзилган Кетмон, Кугей Ола — Тоғи, Қирғизистон тизмалари ундан шимолий

ғарбга чўзилган Қоратоғ, Илиорти, Чув—Или тоғлари ташқи этади. Уларнинг мутлоқ баландлиги 4500 метрдан ошади. Иссиққуу Сувсамир, Талас ботиқлари жанубида Талас Олатоғи, Терескен Олатоғи, Жунғол тизмалари жойлашган.

Марказий Тяньшан Шимолий Тяньшан билан Кўкшағал тоғ оралиғида жойлашган. Ғарбда уни Фарғона тизмаси ўраб туради. Тоғ оралиғида ботиқлар, унча узун бўлмаган тоғ тизмалари мавжуд. Юқори Норин, Норин, Тўхтагул каби ботиқларнинг мутлоқ баландлиги 1000 метрдан 3000 метргача боради. Марказий Тяньшан бу тоғли ўлканинг энг баланд қисми ҳисобланади. Унинг шарқида Ғалаба (7439м) ва Хонтангри (6695м) чўққилари жойлашган. Тяньшаннинг энг катта музлиги Инельчек ҳам шу ерда жойлашган. Марказий Тяньшан рельефи учун хос нарса бу ерда сиртларнинг, яъни қадимги тоғли ўлканинг пенепленлашган қолдиқ тоғ шакллари кенг тарқалганлигидир.

Ғарбий Тяньшанга Талас тоғ тугунидан ажралиб чиққан Чотқол, Писком, Қурама ва Фарғона тоғ тизмалари киради. Бу тизмаларнинг мутлоқ баландлиги 4500 м.гача боради.

Жанубий Тяньшаннинг асосини кенглик бўйлаб чўзилган Олой, Туркистон, Зарафшон, Нурота ва Хисор, Бойсув Кўҳитантоғ тизмалари ташкил этади. Айрим олимлар Жанубий Тяньшанни Олой тоғ системаси деб ажратиб, унга Қизилқумдаги паст тоғларни ҳам киритадилар. Жанубий Тяньшаннинг шарқида тизмаларнинг баландлиги 5000—6000 метргача боради. Тоғлар орасида Фарғона, Олой, Зарафшон водийлари ҳам бор. Тяньшан шарқдан ғарбга томон аста секин пасайиб боради, шарқи тоғ бўлиб, ғарбга томон кенгайиб бориб, елпиғич шаклида бир қанча тармоқларга бўлиниб кетади. Тоғ бурмаларини вужудга келтирган тектоник босимнинг асосан шимолдан келганлиги учун тизмаларнинг жанубий ёнбағрлари тик ва жарлик, шимолий ёнбағирлари эса қиядир. Тяньшан тоғлари тоғ оралиғи тектоник ботиқларининг кўлиги билан ҳам ажралиб туради. Ўрта Осиёнинг жануби—шарқида ғоят мураккаб бўлган Помир тоғлари жойлашган, унинг асосий тизмалари кенглик бўйлаб чўзилган. Помир системасидаги тоғ тизмалари Тяньшандагидан анча калта бўлса ҳам, лекин унинг тизмаларидан баландроқдир. Баланд тоғлар Помир системасининг асосан шарқий ва марказий қисмида бўлиб, ғарбга томон пасайиб, тармоқланиб кетади. Помирнинг Туркистон ҳудудидаги энг баланд чўққиси Исмоил Самоний 7495 метр. Помирда Тяньшандаги каби сиртлар, кенг тектоник ботиқлар ва платолар йўқ.

Ўрта Осиёнинг жануби ғарбида Туркман—Хуросон тоғ системасининг бир қисми бўлган Капетдоғ жойлашган. У ўртача

баландликдаги тоғ бўлиб (1000—2000 м), энг баланд нуқтаси Ризо чўққиси 2942 метр. Рельефида нураш ва эрозия жараёнлари натижасида пайдо бўлган шакллар кўп учрайди. Тоғ олди зонаси қиялик ва адирлардан иборат, уларни сой ва жилғалар кесиб ўтган. Капетдоғни жанубда Атрек водийси уни Нишопур тоғларидан ажратиб туради.

Рельефнинг асосий типлари. Ўрта Осиёнинг текисликлари рельефи тектоник, абразион, эрозион—аккумулятив ва эол жараёнлар таъсирида шаклланган. Энг кўп тарқалган рельеф типини аккумулятив текисликлардир. Улар ер пўстининг янги чўккан ёки секин кўтарилаётган қисмларига тўғри келиб, Орол бўйининг катта қисмини, Қизилқумнинг шимолини, Оролбўйи Қорақумини, Катта ва Кичик Бўрсиқни эгаллаган. Улар Каспийдан Олакўлгача чўзилган тоғларнинг этаклари бўйлаб чўзилган минтақа ҳосил қилади.

Платосимон текисликлар ва платолар нисбатан ёшроқ аккумулятив текисликлардан 100—200 метр баланд бўлиб, емирилиши қийин бўлган сармат охактошларидан ташкил топган. Бу типдаги рельеф Ўрта Осиёнинг ғарбида ва шимолида кенг тарқалган, унга Шимолий Балхон платоси, Манғишлоқ, Устюрт, Турғай платолари, Бетпақдаланинг ғарбий қисми киради. Бу платоларга тик, баландлиги 50—80 метр, айрим жойларда 150 метргача бўлган ёнбағрлар хос бўлиб, улар тектоник, денудатцион ёки абразион жараёнлар натижасида вужудга келганлар.

Ўрта Осиёнинг текислик қисмидаги қолдиқ тоғлар, паст тоғлар ва грядалар Ҳисор—Манғишлоқ ёриғи бўйлаб жойлашган. Бу рельеф типига Қизилқум тоғлари, Султон Увайс, Манғишлоқдаги марза шаклидаги паст тоғлар киради.

Ўрта Осиё текисликларида энг кўп тарқалган рельеф типини—гряда рельефидир. Гряда рельеф типлари Унғузорти қумтошлари учун ҳам, Қорақум билан Қизилқумнинг тўртламчи давр увоқ қумлари учун ҳам хосдир. Грядалар асосан аллювиал жараёнлар натижасида пайдо бўлган.

Ўрта Осиё тоғлари рельефи шаклларида геологик тараққиёт тарихи, ҳозирги замон тектоник ва эрозион—аккумулятив жараёнлар ҳамда геологик ётқизиқлар таркиби ўз аксини топган. Рельефнинг асосий хусусиятларидан бири асосий рельеф типларининг ярус—ярус бўлиб жойлашганлиги ва юзаси кам парчаланган, ясси текисликларнинг кенг тарқалганлигидир.

Тоғлардаги кам парчаланган ва ясси тўлқинсимон текисликлар—сиртлар Ўрта Осиё тоғлари учун хос рельеф шаклидир. Сиртлар—устини текис, салгина тўлқинсимон бўлиб, қадимги тоғли ўлканинг пенепленлашган қолдиқ шакллари дидир.

Улар тектоник ҳаракатлар натижасида қайта кўтарилган. Шунинг учун улар 2500—4000 метр баландликларда ҳам учрайди. Марказ Тяньшан сиртлари энг типик бўлиб, улар кенг бўйлама тоғ орали водийлари ҳамда унча чуқур бўлмаган берк ботиқлардан иборат. Кўп сиртлар рельефи қадимги музликлар вужудга келтирилган аккумулятив рельефдир. Мореналар, ғўла тошлар, кўллар, кичик ботқоқлар тез—тез учраб туради. Сиртлар Жунғория Олатоғи, Саур ва Торбоғотойда, Фарбий Тяньшанда ҳам кенг тарқалган. Саур кам 3000 метр мутлоқ баландликда жойлашган Олой водийси яқин текисликка мисол бўлади (узунлиги—130 км, эни—25 км).

Ўрта Осиёда альп типидagi рельеф шакллари кенг тарқалган. Уларнинг шаклланиши янги тектоник ҳаракатларнинг жадал бериши, музликлар таъсири ҳамда совуқдан нураш билан боғлиқ. Бу рельеф типи учун чуқур парчаланиш, баландликдаги фарқларнинг катталиги, ёнбағри калта, тик, чиқиш қийин бўлган тоғ чўққилари хос. Музлик таъсирида вужудга келган рельеф шакллари билан бир қаторда бу ерда Ўрта Осиё типидagi ўзига хос тоғ ва чуқур троглар (музлик ўйган водий), паст—баланд морен террасалари ҳам учрайди. Альп типидagi рельеф ҳозирги замонда музликлари тарқалган Шимоли—Фарбий Помирда, Хонтангир, Матчо, Талгар тоғ тугунларида кенг тарқалган. Капетдоғда бу типидagi рельеф шакллари учрамайди.

Эрозион рельеф тоғларда кенг тарқалган. Бундай рельеф асосан қадимда пайдо бўлган текис юзаларни сув оқимлари эририб, парчалаб юбориши натижасида вужудга келади. Ўрта Осиё баландликдagi тоғларда қия ёнбағри, чуқур ўйилган водийлар, даралар кўп учрайди. Вертикал парчаланиш 0,4—0,8 км дан 1,0—1,5 км гача, Фарбий Помирда эса то 2,2 км гача боради.

Ўрта Осиё тоғлари эрозион рельефи, вертикал парчаланиш ёнбағрларининг қиялиги ва водийлари тубининг кенглиги ҳар хил эканлиги билан бир—бирларидан фарқ қилади. Эрозион рельеф шакллариининг энг кескин кўриниши Фарбий Помирда хосдир.

Паст тоғлардagi эрозион рельеф тоғлик ҳудудларнинг чекка қисмларига мансуб. Унча баланд бўлмаган тоғлар ёнбағрларининг қиялиги 10^0 — 15^0 бўлиб, кенг дарё водийларига қўшилиб кетган. Ёнбағрларининг кўп ерларида қадимги террасаларнинг келма-кетмайdonлари сақланиб қолган. Тоғлар тепаларининг усти кўпинча 100—200 метрдан то 2000 метргача боради. Дарё оралиғида сувайриғичларнинг нисбий баландлиги 200—400 метрдан ошмайди.

Паст тоғлар тоғ олди аккумулятив текисликларга аста—секин келган улаиб кетади.

Тоғ оралиғидagi ботиқларнинг рельефи аккумулятив бўлиб, узоқ вақт давомида сув ва шамол келтирган нуроқ жинсларнинг ботиқ ерларда тўпланиши натижасида вужудга келган. Ботиқларнинг чеккаларида қияроқ пролювиал текисликлар бўлиб, улар тоғлардан оқиб тушаётган дарёлар ёйилмаларининг қўшилиб кетишидан ҳосил бўлган. Пролувиал текисликларнинг чекка қисмлари жарлар ва вақтинча оқар сувларнинг тор водийлари билан парчаланиб кетган. Бу пролювиал текисликлар маҳаллий географик термин билан адир деб аталади.

Ўрта Осиё тоғларида рельеф ҳосил қилувчи жараёнлар ҳозирги вақтда жуда тез кечмоқда ва улар кўпинча ҳалокатли даражагача бормоқда. Нураш натижасида майдаланган тоғ жинсларининг ёнбағр бўйлаб юқоридан пастга сел, қор кўчкилари, вақтинча оқар сувлар, зилзила ёрдамида силжиши айниқса жадал рўй бермоқда.

Олимлар Ўрта Осиёда баландлик минтақаларини қисман акс эттирадиган қуйидagi геоморфологик гуруҳларни ажратадилар:

1. Эрозион парчаланган сертепа — жарлик тоғолди ерлари;
2. Турлича баландликка қўтарилиб қолган қадимги денудацион ясси тўлқинсимон юзалар — сиртлар;
3. Юмшоқ чўкинди жинслар кўп тарқалган жойлардagi скульптура текислик рельеф шакллари;
4. Нивал минтақанинг альп рельеф шакллари;
5. Тоғ оралиғи ботиқлари рельефининг кенг тарқалган аккумулятив шакллари.

Ўрта Осиё текисликларида атрофидаги тоғлардан сув оқизиб келтирган бенихоя кўп жинсларнинг тупланганлиги, зол рельеф шакллариининг кенг тарқалганлиги ва ўлканинг гидрографик берк ўлка эканлиги натижасида кўп миқдорда туз тўпланиб қолган. Текисликларда геологик тараққиётнинг сўнгги икки босқичи — денгиз ва континентал босқичига мувофиқ равишда текисликлар рельефида икки баландлик босқичи ажратилади.

Биринчи босқич бир мунча баланд бўлиб, ер юзаси учламчи даврнинг карбонатли денгиз ётқизиқларидан таркиб топган (Устюрт, Жаноқ, Шимолий Балхан платоси ва бошқалар), неоген денгизи чекингандан сўнг денудацион жараёнлар таъсирида камроқ ўзгарган. Дастлабки рельефдagi асосий ўзгаришлар йирик берк ботиқларнинг пайдо бўлишида акс этган. Бу ботиқлар тектоник, суффозион ва зол жараёнларнинг биргаликда таъсири оқибатида вужудга келган Асака—Овдон, Борсакемас, Қорағиё ва бошқа ботиқлар ана шундай йирик ботиқлардир. Узун чўзилган айрим депрессиялар (Ўзбой, Унгуз, Жанадарё ва бошқалар) шамол таъсирида ўзгарган қуруқ ўзан ёки тектоник ботиқлардан иборат.

Уларнинг туби кўпинча тақир ва шўрлар билан банддир.

Иккинчи хийла паст босқичда, атрофдаги тоғлардан тушган дарё ётқизиқлари тўпланган. Тадқиқотчилар текисликларни ёшига қараб бироз баланд — учламчи континентал ётқизиқларидан иборат қадимги ҳамда тўртламчи даврнинг шамол жуда тўзитиб юборган қум — гил континентал жинслардан тузилган бирмунча ёш қисмларга ажратадилар.

Ўрта Осиё иқлими

Ўрта Осиё ўлкасининг жуда континентал, қурғоқчил хос иқлими асосан қуйидаги омиллар таъсирида вужудга келган жойнинг географик ўрни ва Қуёш радиацияси, ҳаво массаларининг ҳаракати, жойнинг рельеф тузилиши, Ер юзасининг ҳолати ва инсоннинг фаолияти. Биз қуйида бу омилларнинг Ўрта Осиё иқлимини шаклланишидаги таъсирини кўриб чиқамиз.

Ўлканинг географик ўрни ва Қуёш реакцияси. Ўрта Осиё Евросиёнинг ўзига хос табиий — географик ўлкаси бўлиб материкнинг марказида, океанлардан узоқда, берк ҳавзада жойлашганлигини, унинг жанубий қисми субтропик минтақада, шимолий ярми эса мўътадил минтақанинг жанубида эканлигини олдинги параграфлардан биласиз. Ўлканинг бундай жойлашуви Қуёшдан кўпроқ радиация келишини таъминлайди.

Қуёш нурининг Ер юзасига кўп ёки кам келиши энг аввало унинг қандай бурчакда тушишига ва куннинг узун — қисқалигига боғлиқ. Булар эса ўз навбатида жойнинг кенглигига ва йил фасларига қараб ўзгаради. Ўрта Осиёнинг чекка шимолий нуқталарида ёзда пешин пайтида Қуёш нури ер юзига $63,5^\circ$ бурчак остида тушса, энг жанубида у 81° ли бурчак остида тушади. 22 декабрда эса (қишки Қуёш туриши кунидан) бу бурчаклар шимолида 13° , жанубида эса 32° га тенг бўлади.

35° шимолий кенликда йил давомида Қуёш нур сочиб туриши мумкин бўлган вақт 4447 соатни ташкил қилса, 50° шимолий кенликда 4483 соатга етади. Лекин Ўрта Осиё ҳудудининг тоғлик рельефи ва булутлилик даражаси бу рақамларга маълум даражада ўзгартиришлар киритади ва Қуёш нур сочиб турган соатлар миқдори Қуёш кўриниб турган соатлар миқдорига нисбатан камроқ бўлади. Ўрта Осиёнинг шимолида $47-50^\circ$ шимолий кенликда бундай соатлар миқдори 2600—2700 соатни ташкил этса, $35-40^\circ$ шимолий кенликларда 2870—3130 соатни, текисликларда эса 3000 дан кўпроқни ташкил этади. Ер юзида Қуёшнинг шунча соат нур сочиб туришини биз фақат АҚШнинг жануби — ғарбида кузатишимиз мумкин. Демак, Ўрта

Осиё ҳудуди Ер шарида энг серқуёш ўлкадир — бу ўлка иқлимининг ўзига хос хусусиятларидан биридир.

Ўрта Осиё ҳудудининг қуйи географик кенгликларда жойлашганлиги ва бу ерда серқуёшли кунларнинг кўплиги учун унинг ҳудуди ёз ойларида жуда кўп миқдорда Қуёш энергиясини олади. Япши қуёш радиациясидан олаётган иссиқлик миқдори унинг шимолида $120-125$ ккал/см² ни, жанубида эса $160-165$ ккал/см² ни ташкил этади. Ўрта Осиё учун хос хусусият — бу унинг ҳудудида йиллик радиация балансининг унча катта эмаслигидир. Текислик чўл қисмида у $40-49$ ккал/см² ни, тоғ олдида $50-54$ ккал/см², воҳаларда — 56 ккал/см², энг жанубий ҳудудларида эса $60-70$ ккал/см² ни ташкил этади. Тоғларда эса қишнинг узоқ бўлиши ва қорнинг Қуёшдан келаётган энергиянинг $60-80\%$ ни қайтаришини инобатга олсак, радиация баланси камайиб боради. Масалан, Қизилчада 2075 метр мутлоқ баландликда у $32,5$ ккал/см² га тенг бўлса, қиш ойларида Ўрта Осиёнинг шимолида у манфийдир.

Ҳаво массалари ва уларнинг ҳаракати. Ўрта Осиё иқлимининг шаклланишида тропик, мўътадил ва арктика ҳаво массалари жуда фаол иштирок этади. Йилнинг илиқ даврида Ўрта Осиёнинг текислик қисми жанубида ҳаво ҳарорати юқори бўлган муҳитда паст атмосфера босимли ҳудуд вужудга келади. Четдан бу ерга кириб келаётган ҳаво массалари жуда ҳам қизиб кетган ер юзаси таъсирида ўз хусусиятларини ўзгартиради, бу ҳол эса юқори ҳароратли, қуруқ турон континентал тропик ҳавосининг вужудга келишига олиб келади. Натижада циклон жараёнлари Ўрта Осиёнинг шимолий ярмида кузатилади, жанубида эса иссиқ, қуруқ, ёғинсиз асосан тинч об — ҳаво вужудга келади. Циклон жараёнлари Ўрта Осиё шимолида тез ривожланиб, кеч баҳор ва ёз ойларида кўп ёғин ёғишига сабаб бўлади, ёз нисбатан қисқа, мўътадил кенгликлар ҳавоси ҳукумронлигида ўтади. Вақти — вақти билан жанубдан кириб келаётган тропик ҳаво қисқа муддатли бўлиб, таъсири унча сезиларли эмас.

Қиш ойларида Ўрта Осиё об — ҳавосига Арктика ҳаво массалари таъсир этади. У Шимолий Муз океанидан Ғарбий Сибир ва Урал орқали, шунингдек шимоли — шарқ томондан Шарқий Сибир орқали кириб келади. Бу ҳаво совуқ, қуруқ ва тиниқ бўлади. Сибир антициклонининг ғарб томонга чўзилган марказий ўқи Ўрта Осиёнинг шимолий қисмидан ўтади, унинг таъсири ўлка шимолида анча кучли бўлиб жанубда — Устюртнинг жануби — Қуйи Амударё — Қоратов чизигигача бўлган ҳудудлар иқлимида таъсири сезилиб туради. Шунинг учун Ўрта Осиёнинг шимолида қиш узоқ давом этади, совуқ қаттиқ бўлади, қор қоплами узоқ туради.

Ўлканинг жанубига эса совуқ фаслда циклон ҳаракатларининг ривожланиши хос бўлиб, қиши ёгин — сочинли, ўзгарувчан об-ҳаволи, қор қоплами юшқа ва қисқа муддатли бўлади. Айри-айрилари Сибир антициклони Ўрта Осиё жанубига ҳам кириб бориб, ҳавони совутиб юборади. Шунинг учун ўлкада ҳаво ҳароратининг йиллик фарқи жуда катта. Ўрта Осиё иқлимининг жуда континенталлиги унинг ўзига хос хусусиятидир. Бунга кўрсаткичга кўра Ўрта Осиё фақат Шарқий Сибирдан кейин туради.

Ўрта Осиё иқлимининг яна бир хусусияти ёзда ҳароратининг юқорилиги ва унинг жуда ҳам қурғоқчилигидир. Бунга сабаб ўлканинг жуда катта Евросиё материги марказиде жойлашганлигидир. Маълумки, Ўрта Осиёга ғарбдан ва шимоли-ғарбдан анча салқин, кўшинча ёгингарчилик келтирадиган мўътадил хаво массалари келади. Лекин Ўрта Осиёнинг ҳам берувчи Атлантика океанидан анча узоқ жойлашганлиги (4000 км) ёзги ҳароратнинг жуда ҳам юқори ва ёгинсиз даврнинг узоқ чўзилганлиги ўлкада жуда катта майдонга эга бўлган чўлларнинг вужудга келишига сабаб бўлган.

Жой рельефининг иқлимга таъсири. Ўрта Осиё иқлимига хос бўлган хусусиятлар — серқуёшлик, континенталлик, қурғоқчиллик ўлканинг текислик қисмида яққол намоён бўлади. Тоғлик қисмида баланклик таъсирида, ён бағирларнинг Қуёшга нисбатан қандай жойлашганлиги, тоғ водийларининг чуқурлиги ва кенлиги, уларнинг нам шамоларга нисбатан қандай жойлашганлиги, рельефнинг яна бошқа кўп хусусиятлари иқлимнинг вужудга келиши учун текисликдагидан фарқ қилувчи ўзига хос шароит яратади. Тоғқа кўтарилган сари ҳаво тозаланиб, ва тиниқлашиб, Қуёш нурининг таъсири кучаяди, ҳаво босим камаяди ва ҳарорат пасаяди (ўртача ҳар 100 м кўтарилганда ҳарорат 0,5–0,6° пасаяди), ёгинлар айниқса қор маълум баланкликда кўп ёғади, қор қатламининг сақланиш даври узаяди, ҳаво намлиги ортади, радиация баланси камаяди, шамол кучаяди. Тоғ тизмалари ҳаво оқимлари йўлини тўсиб, нам ёки қурғоқчил илиқ ёки совуқ иқлим таркиб топишига сабаб бўлади. Тоғ рельефи шу жойдаги тоғ иқлимни, махсус тоғ-водий ҳаво циркуляциясини вужудга келтиради; йил фаслларининг бошланиш вақти сурилади ва ёз қисқа, салқин, қиш узоқ бўлади (баланд тоғларда 9–10 ойгача). Аммо Ўрта Осиё учун хос бўлган умумий иқлимий хусусиятлар тоғларда ҳам асосан сақланиб қолади, лекин иқлимдаги кескинлик камаяди. Ўрта Осиё иқлимининг шаклланишида ўлканинг Ҳинд океани тамондан баланд тоғлар билан ўралганлиги, шимол ва шимоли-ғарбининг тўсиқсиз

очиқлиги жуда катта таъсир кўрсатади.

Ер юзасининг ҳолати ва инсоннинг хўжалик фаолияти. Ўрта Осиёда иқлимий шароит ер юзасининг ҳолати ва инсоннинг фаол хўжалик фаолиятига ҳам боғлиқ. Қумли, шағалли, лессли, ўсимлик билан қопланган, ўсимликсиз ерларнинг ҳамда суғорилган ерларнинг иқлимга таъсири ўзгача бўлади. Масалан, Ўрта Осиёнинг текислик ва тоғ олди ҳудудларида баҳор охири ва ёз бошида нам етишмаслиги оқибатида табиий ўсимликлар қовжираб, тупроқнинг қуриб қолиши натижасида Қуёшдан келаётган энергиянинг асосий қисми намни буғлатишга эмас, балки ер юзидаги ҳавони иситишга сарф бўлади. Шунинг учун Ўрта Осиё Евросиёда ёзда энг қизиқ кетадиган ҳудудлардан бири ҳисобланади. Бу унинг табиатига хос бўлган хусусиятдир.

Ўзлаштирилган воҳаларда энергия кўпроқ намни буғлатишга сарф бўлгани учун ҳаво харорати ёзда суғорилмайдиган ҳудудларга нисбатан бироз (3° гача) паст бўлади, ҳаво намлигининг ортиқроқ эканлиги эса иссиқ шамол кучини ва сонини камайтиради. Сув билан яхши таъминланган, ўсимликларга бой воҳаларда ўзига хос воҳа иқлими таркиб топади.

Иқлим элементларининг ҳудудий ва мавсумий тақсимланиши. Ўрта Осиёнинг текислик қисми субтропик иқлими чўл ва мўътадил иқлими чўл, чала чўл ва дашт зоналарида ётади. Лекин дашт ва чала чўл зоналари унча катта майдонни эгалламайди. Иқлимшунослар субтропик минтақа чўллари билан мўътадил чўллар ўртасидаги чегарани Устюрт платосининг жануби — Қуйи Амударё — Қоратоғ йўналишида ўтказадилар. Бу шимолий ва жанубий чўллар иқлимида катта фарқ бўлиб, улар йилнинг илиқ ва совуқ даврларида кўзга яққол ташланиб туради.

Шимолий чўллар қишда Сибир антициклони таъсири доирасида бўлгани учун қиш қаттиқ бўлиб, узоқ давом этади, совуқли кунлар кўпроқ бўлади ва қор қоплами узоқроқ ётади. Ёзи анча қисқа, жуда ҳам иссиқ эмас, ёгин — сочин миқдори ўсимликларнинг ривожланиши учун етмас ва ҳам йил давомида бир текис тақсимланган.

Жанубий чўллар қиши юмшоқлиги, қор қопламининг узоқ турмаслиги, совуқ кунларнинг илиқ кунлар билан алманиб туриши ва ўсимликларнинг вегетацияси давом этиши билан шимолий чўллардан фарқ қилади. Ёгин — сочиннинг 70–90% қиш ва баҳор ойларига тўғри келади.

Ўрта Осиёнинг шимолида йилнинг совуқ даври об-ҳавосини асосан Сибир антициклони белгилайди. Унинг ғарбий тармоғи ўқи 50° шимолий кенликдан ўтади. Бу ўқдан жанубда қиш ойлари

давомида шарқ, шимоли—шарқдан эсувчи шамоллар ҳукумрон бўлиб, жуда совуқ, қуруқ Сибир ҳавосини олиб келади. Йилнинг иссиқ даврида Ўрта Осиёнинг шимолий қисмидан циклонлар ўтади ва булутли, ёғинли об—ҳаво олиб келади. Шимолий чўл зонасининг жанубида ва ғарбида циклонлар ҳароратнинг кўтарилишига, кунларнинг илишига ва ёмғир ёғишига сабаб бўлади. Биринчи антициклон Қозоғистон ясси тоғлари устида сентябр—октябр ойларида вужудга келади. Антициклоннинг кучи аста—секин ортиб, ҳаво ҳарорати пасая боради ва январ, феврал ойларида ҳарорат энг паст бўлади. Бу ойларнинг ўртача ҳарорати шимолий чўл зонасининг шимолида -15° , -16° дан жанубида -8° гача ўзгаради, қаттиқ совуқ кунлари эса энг паст ҳаво ҳарорати шимоли—шарқда -50° ва жанубда -35° , -40° бўлиши мумкин. Қишнинг ҳарорат режимига Каспий денгизи ҳам таъсир этади. Унинг қирғоқ бўйларида ҳаво ҳарорати ички чўл зоналаридагига нисбатан 5° — 7° юқори бўлади.

Қиш қаттиқ бўлишига қарамасдан шимолий чўл зонасида барқарор қор қоплами унинг фақат шимоли—шарқида ва Қозоғистон паст тоғларининг баланд қисмларида кузатилади. Қолган жойларда барқарор қор қоплами 50% қишда кузатилади. Жанубий чўл чегарасида 25% га тушади. Қор қоплами бўлган кунлар шимолда 160—140 кундан жанубий чўл чегарасида 30 кунгача камаяди.

Жанубий чўлларда қиш бутунлай бошқача бўлади. Циклоннинг тез—тез қайталаниб туриши қишнинг юмшоқ бўлишига ва қишда об—ҳавонинг тез—тез ўзгариб туришига олиб келади. Жанубий Каспийбўйи, Мурғоб ва Юқори Амударё циклонлари илиқ тропик ҳавони олиб келганда ёмғирли илиқ об—ҳаво таркиб топади. Жанубий чўлда қор қатлами Сибир антициклони ҳукумронлик қилган даврагина сақланиб туради ва унинг туриши 20—30 кундан ошмайди, январнинг ўртача ҳарорати жанубида 0° дан юқори бўлади. Қизил—Артек водийсида $+5^{\circ}$ ни ташкил этади. Илиқ тропик ҳаво келганда ҳатто қиш ойларида ҳаво ҳарорати $+22^{\circ}$ — $+25^{\circ}$ гача кўтарилиб кетади. Жанубий чўл минтақасида қиш анча илиқ ҳарорат анча баланд бўлишига қарамасдан Сибир антициклони кириб келганда энг паст ҳарорат шимолда -32° гача, жанубда -26° гача тушиб кетганлиги кузатилган. 1929—1930 йилларда қишда совуқ Ашгабадда -22° , Каттақўрғонда -30° бўлган.

Йилнинг илиқ даврида ҳам жанубий ва шимолий чўллар бир—бирларидан кескин фарқ қилади. Жанубий чўлда апрель охири ва май бошларида циклон жараёнлари жуда сусайиб, майнинг иккинчи ярмидан бошлаб очиқ, иссиқ ва қуруқ об—ҳаво

таркиб топади. Ёзга чиқиб ҳарорат жуда кўтарилиб кетади. Булутсиз кунлар сони катта бўлганлигидан Куюш энергиясининг келиши кучаяди ва жуда қуруқ континентал тропик ҳавонинг шаклланишига имкон туғилади.

Июль ойининг ўртача ҳарорати жанубий чўл зонасининг шимолида 27° — 28° бўлса, жанубида 31° — 32° ни ташкил этади. Энг юқори ҳарорат эса $+46^{\circ}$ — $+48^{\circ}$, баъзан $+50^{\circ}$ гача етади. Ҳавонинг намлиги бундай пайтларда кундуз куни соат 13да 15—20% гача тушиб қолиши мумкин.

Шимолий чўл ёзи жанубга нисбатан қисқароқ, ҳаво ва тупроқ усти ҳарорати юқори бўлмайди, нисбий намлик эса айрим вақтларда ёғин—сочиннинг вужудга келиши учун етарли даражада бўлади. Июль ойининг ўртача ҳарорати шимолида $+20^{\circ}$ бўлса, жанубида $+27^{\circ}$ ни ташкил этади, энг юқори ҳарорат 40— 45° дан ошмайди. Йиллик ёғиннинг энг кўпи ёз ойларига тўғри келса ҳам қурғоқчиликлар бўлиб туради. Шундай кунлар ўртача бир йилда 60 кунга боради.

Ўрта Осиё ҳудудидаги тоғлар ёғин—сочин режимига, миқдори ва олаётган иссиқлик ресурсларига кўра бир хил шароитга эга эмас. Масалан, Помир—Олой, Капетдоғ ва Ғарбий Тяньшан иқлимий хусусиятларга кўра чўл зонасига қиради. Тоғларда шимолга томон нам миқдори ортиб, иссиқлик ресурслари камайиб боради. Агар Помир—Олойд $+10^{\circ}$ изотерма 3500 м мутлақ баландликдан ўтса, Шимолий Тяньшанда у 2500 метрдан, Торбоғотойда—2000 метрдан ўтади. Иқлимнинг қуруқлиги ва ҳаво ҳароратининг баландлиги туфайли қор чизиғи Помирда жуда баланд—5000—5500 метрга тўғри келади, Шимолий Тяньшанда 3200 м дан, намроқ, анча совуқроқ бўлган Торбоғотойнинг шимолий ёнбағирларида 2500 м дан ўтади.

Ёғин—сочин миқдори Ўрта Осиё ҳудудида жойнинг қайси кенгликида жойлашганлигига, тоғ тизмаларининг қандай жойлашганлигига, ёнбағирларини экспозициясига, жойнинг мутлақ баландлигига ва бошқа орографик хусусиятларга боғлиқ равишда жуда ҳам нотекис тақсимланган. Энг кам ёғин—100 мм дан кам ўлканинг марказий текислик қисмида, Ғарбий Манғишлоқда, Қорабўғозгўл атрофида ва Ғарбий Балхашда ёғади. Бундай кам ёғин Шарқий Помир учун ҳам хосдир. Текисликлар атрофларида, яъни тоғ олди зонасида ёғин кўпайиб 200—400 мм га етади, тоғларда эса 800—900 мм ни ташкил этади. Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудлари орасида ўртача йиллик ёғин миқдорининг кўплигига кўра Ҳисор тизмасининг жанубий ва жануби—ғарбий ёнбағирлари ажралиб туради. 1874 метр баландликда жойлашган

Хўжаобигармда ўртача йиллик ёгин миқдори 1511 мм ни ташқин этади. Қирғиз тизмаси шимолий ёнбағрининг энг баланд қисмларида, Утом ва Писком тоғларида эса 2000 мм гача боради. Фарғона тизмасининг нам ҳаво массалари йўлида жойлашган жануби — ғарбий ёнбағирларида ўртача йиллик ёгин миқдори 1000 мм дан ортади.

Ўрта Осиёнинг марказий текислик қисмидан шимолга томон ҳам ёгин миқдори ортиб, ўлканинг шимолий чегараларида 200—250 мм га, Қозоғистон паст тоғларининг баланд ерларида 300—350 мм га етади.

Ўрта Осиёда кўпинча шимолий шамоллар эсади, қишда эса шамол, асосан шимоли — шарқдан, ёзда шимоли — ғарбдан эсади. Бу шамоллар совуқ ва қурғоқчил ўлкалардан келгани учун қуруқ бўлади ва деярли ёгин келтирмайди. Ўлканинг тоғли ҳудудларида 2500—4000 м баландликларда шамол йил давомида, асосан жануби — ғарбдан эсиб туради ва ўлкага ёгин олиб келади. Ўрта Осиёда шамолнинг тезлиги секундига текисликларда 3—4 м дан 5—6 метргача бўлса тоғларда 1,5—3 м дан ошмайди.

Маҳаллий шамоллар орасида Бекобод, Ховос шамоллари машҳур бўлиб, уларнинг тезлиги секундига 15—20 м дан 30—40 м гача боради.

Йирик иқлимшунос олим Б.А.Алисов Ўрта Осиё ҳудудида 5 та иқлимий областини ажратади. Л.Н.Бабушкин эса 3 та кичик иқлимий ўлкани ажратади (Турон, Марказий Қозоғистон, ва Жунғория—Тяншан) ва бунга асос қилиб Ўрта Осиёнинг ички қисмидаги иқлимнинг бир қатор кўрсаткичлари бўйича фарқини олади.

Ўрта Осиё сувлари

Ўрта Осиёнинг иқлими ғоят қуруқ бўлишига қарамасдан унинг ҳудудида дарё ва кўллар жуда кўп. В.Л.Шульцнинг берган маълумотларига кўра 12000 га яқин дарё ва 1000 дан ортиқ кўллар бор. Лекин улар ўлкада ниҳоятда нотекис жойлашган. Текислик қисмида оқар сувлар жуда кам. Тоғларда эса 10000 дан ортиқ дарё бор. Тоғлардан оқиб тушган дарёлар текисликка келиши билан асосан экин далаларини сугоришга сарф бўлади, буғланади, ер остига сизиб кетади ва шундай қилиб суви аста—секин камайиб кетади. Шунинг учун Ўрта Осиё дарёларининг кўпчилиги маълум бир сув ҳавзасига қуйилмасдан тугаб қолади.

Ўлканинг тоғларида эса бунинг, аксича, сертармоқ дарёлар, катта—кичик сой ва жилғалар жуда ҳам кўп. Ўрта Осиё тоғларини ўраб турган тоғ олди текисликларида ҳам гидрографик тармоқлар кўп, лекин уларнинг кўпчилиги бош дарёлар ва уларнинг

ирмоқларидан сув олиб теварак—атрофдаги ерларга тарқатиб берувчи ирригация шаҳобчаларидан ва ариқлардан иборатдир. Бинобарин, Ўрта Осиё тоғлари ёгин суви йиғиладиган асосий жой бўлса, текисликлар сув сарф қиладиган ва буғланадиган ҳудудлардир. Оқим доимий оқар сувлардан (дарёлардан), вақтинча оқар сувлар ва қорасувлардан (тоғ олди ҳудудидаги ер ости сувларидан тўйинадиган) ташкил тошган.

Ўрта Осиёда кўллар ва ботқоқликлар ҳам ғоят нотекис тақсимланган. Кўлларнинг 80% дан кўпроғи текисликларда, асосан йирик дарёлар водийсида ва дельталарида, воҳаларнинг чеккаларида жойлашган. Жуда катта майдондаги чўлларда эса табиий кўл умуман йўқ деса бўлади. Тоғлик қисмида кўллар унинг юқори қисмида 2000—3000 м баландликда, айниқса 3000 м дан юқорида энг кўп учрайди. 1000—2000 м ва ундан пастда эса кўллар энг кам.

Ботқоқликлар асосан йирик дарёлар қайирлари ва дельталарида, ёйилмалар атрофида ва пастқам ерларда учрайди.

Ўрта Осиё тоғларидаги музликлар ҳам нотекис тақсимланган. Музликлар Тяньшанда Хонтангри тоғ массиви, Галаба чўққиси атрофларида ва Помирда Фанлар Академияси чўққиси яқинида энг кўп учрайди.

Ўлкадаги гидрографик тармоқларнинг бунчалик нотекис тақсимланганлиги бу ўлканинг иқлимий ва гидрологик хусусиятлари (серкуёшлиги, жуда қаттиқ континенталиги, текислик қисмининг қурғоқчиллиги, берк ҳавзалиги) билан боғлиқдир.

Ўрта Осиё гидрографик жиҳатдан очиқ денгиз ва океанлар билан бевосита боғланмаган берк ҳавзадан иборат: унга ташқаридан ҳеч қандай сув келиб қирмайди, шунинг билан бирга унинг суви ташқарига чиқиб ҳам кетмайди. Ўрта Осиё дарёлари дунё океанига табиий боғланмаган, Каспий ва Орол ҳавзасига киради.

Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудларида ўртача 1 йилда 575 мм ёгин—сочин тушса, шундан 374 мм буғланишга сарф бўлади, 201 мм эса оқимни шакллантиради. Текислик қисмига 96 мм ёгин шаклида ва тоғлардан дарё орқали 201 мм оқим шаклида нам келади. Текисликка келган жами 297 мм намнинг ҳаммаси буғланишга сарф бўлади.

В.Л.Шульц Ўрта Осиёни оқимнинг вужудга келадиган шароитига қараб уч оқим ҳудудига бўлган.

1.Оқим ҳосил бўлиш ҳудуди—тоғларга тўғри келади. Бу ерда намлик тўпланади, демак оқар сувлар ҳамда ер ости сувларининг ҳосил бўлиши учун қулай шароит вужудга келади.

2.Оқимнинг тарқалиш ҳудуди. Бу ҳудуд текисликларнинг

тоғлардан келган сувларни қайтадан атмосферага буғлатиб юборадиган қисмига тўғри келади.

3. Оқимнинг мувозанатлик ҳудуди, яъни дарё ва сойлар ҳосил бўлмайдиган ерлар.

Оқим ҳосил бўлиш ҳудудида ёғин миқдори (x) буғланиш миқдоридан (z) катта ($x > z$), оқимнинг тарқалиш ҳудудида, аксинча ёғин миқдорига нисбатан буғланиш кўпроқ ($x < z$), оқимнинг мувозанатлик ҳудудида эса ёғин билан буғланиш тахминан бир-бирига тенг бўлади.

Дарёлар. Дарёларнинг тўйиниши. Ўрта Осиёда дарёларнинг тўйиниш шароитлари ҳар хил. Уларни тўйиниш хусусиятига қараб қуйдаги 5 типга бўлиш мумкин.

1. Музлик ва қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.
2. Қор — музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар.
3. Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.
4. Қор — ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар.
5. Ер ости сувларидан тўйинадиган дарёлар.

Бироқ бу тўйиниш типлари шартлидир. Маълумки, тоғ дарёларининг тўйиниш жиҳатидан қайси типга кириши шартли аниқланади. Чунки тоғ дарёларининг тўйиниш шароитлари уларнинг қуйи оқими тамон ўзгариб боради. Тўйиниш шароитлари у йилдан бу йилга ҳам ўзгариши мумкин.

Биринчи типдаги (музлик — қор) дарёларнинг тўйинишида баланд тоғлардаги кўп йиллик қор ва музликларнинг эришида ҳосил бўлган сувлар энг кўп иштирок этади. Бироқ музликларга яқин бўлган жойлар эътиборга олинмаса, бу типдаги дарёларнинг тўйинишида музлик сувларининг миқдори ҳар ҳолда қор сувлари миқдоридан кам бўлади (йиллик оқимнинг 25—30% қисмини ташкил этади). Бу хил дарёларда оқим миқдори йиллар давомида энг кам ўзгаради ва тўлин сув даври энг кеч, асосан июль — август ойларида бўлиб ўтади. Бунинг халқ хўжалиги учун аҳамияти катта. Бу типдаги дарёларнинг сув йиғиш майдонлари энг баланд бўлади. Шу сабабдан музлик — қор сувлари билан тўйинадиган энг йирик дарёлар асосан, Помир — Олой ва Тяньшан тоғ системаларининг энг баланд тизмаларида (Панж, Вахш, Зарафшон дарёлари, Нориннинг юқори қисми ва б.) жойлашган.

Иккинчи, (қор — музлик) типдаги дарёларнинг оқими кўпроқ мавсумий қор ва камроқ миқдорда кўп йиллик қорларнинг эриш ҳисобига ҳосил бўлади; музлик сувларининг ҳиссаси анча кам — йиллик оқимнинг 15%и гача боради. Бу типдаги дарёларда оқимнинг миқдори у йилдан бу йилга музлик — қор сувидан тўйинадиган дарёлардагига нисбатан кўпроқ ўзгаради, тўлин сув

даврида сув сағҳи жуда баланд бўлмайди, лекин бу давр анча узоқ чўзилиб мартдан июнгача давом этади. Тўлин сув давридаги оқимнинг энг кўп қисми май — июнь ойларига тўғри келади. Бу типдаги дарёларнинг сув йиғиладиган майдонлари ҳар ҳолда анча баланд бўлади, Бундай дарёлар Сирдарё ҳавзасида энг кўп. (Норин, Қорадарё, Писком, Чотқол ва б.) Ҳисор тизмасининг жанубий ёнбағридан оқиб тушадиган бир қанча дарёлар — Тўполанг, Қоратоғдарё, Кофирнихон ҳам шу типга киради.

Учинчи (қор) типдаги дарёларнинг сув йиғилиш майдонлари анча пастда бўлиб, улар асосан мавсумий қорлар ҳисобига тўйинади, кўпйиллик қор ва музликларнинг ҳиссаси жуда кам. Бу типдаги дарёларда оқим миқдори йилдан йилга ҳам, йил давомида ҳам ўзгариб туради. Тўлин сув даври эртароқ, март — май ойларида бўлиб ўтади. Қашқадарё, Сангардак, Говасой, Ясси каби дарёлар шу типга киради.

Тўртинчи (қор — ёмғир) тип дарёларининг тўйинишида баланд тоғ қорлари ва музликлари деярли иштирок этмайди, лекин ёмғир сувлари бошқа типдаги дарёлардагига нисбатан анча кўп бўлади. Бу типдаги дарёларда оқим йилдан — йилга ўзгариб туради, тўлин сув даври жуда эрта баҳор бошида бўлиб ўтади. Чунки уларнинг сув йиғилиш майдонлари паст бўлади. Оҳангарон, Арис, Калас, шунингдек Туркманистон дарёлари ана шу типга киради.

Бешинчи тип (ер ости сувларидан тўйинадиган) дарёлар тоғларнинг этакларида ва тоғларнинг паст қисмларида жойлашган. Бундай дарёларни маҳаллий аҳоли қорадарё деб атади. Улар ҳам асосан аралаш (мавсумий қор, ёмғир ва ер ости сувларидан) тўйинади. Лекин ёз ва куз ойларида фақат ер ости сувларидан тўйинади. Баъзилари ёз охирида қуриб қолади.

Дарёларнинг тўйиниш характери Ўрта Осиё ҳудудидаги давлатларининг халқ хўжалигида муҳим роль ўйнайди.

Ўртача кўп йиллик оқим миқдори Ўрта Осиёда ҳам асосан иқлимий омилларга, энг аввало, ёғин миқдори билан буғланиш миқдорида боғлиқ бўлади. Қолган ҳамма табиий — географик омиллар — дарё ҳавзасининг рельефи, тупроғи, ўсимликлар қоплами ва геологик тузилиши ўртача кўп йиллик оқим миқдорида таъсир кўрсатса ҳам, уларнинг таъсири асосан ёғин ва буғланиш миқдорларига таъсир этиш орқали амалга ошади.

Ўрта Осиё тоғларида кўп йиллик ўртача оқимнинг миқдори бир хил эмас. Ўлканинг жануби — шарқидagi четки тоғ тизмаларининг жанубий ва жанубий — ғарбий ёнбағирларидан сув олувчи дарёлар (Кофирнихон, Вахш ҳамда Сурхондарёнинг айрим irmoқлари) сув йиғилиш майдонлари серсувлиги билан ажралиб туради. Бу жойларда ўртача баландлиги 3000 м бўлган сув йиғилиш

майдонларида ўртача оқим модули 40 л/сек/км²дан ортиқ, ўртача баландлиги 3500 м бўлган сув йиғилиш майдонларида эса у деярли 50 л/сек км² етади. (1 жадвалга қаранг). Ўрта Осиёда ўртача оқим модули 1 л/сек/км² га тенг бўлган сув йиғилиш майдонлари ўртача 1000 м дан ортиқ баландликда, Иссиққўл хавзасининг гарб-курғоқчил қисмида 2400 м учрайди. 1000 м дан пастда ҳам шундай оқим модулли ерлар бор. Буларга Чув—Или тоғлари ва Қоратизмасининг жануби—ғарбий, Хисор тоғ тизмасининг жанубий ё бағирлари ва Чирчиқ хавзасининг шимоли—ғарбий қисми киратади.

1—Жадвал

Ўрта Осиё тоғларида ўртача кўп йиллик оқимнинг шаклланиши

Худудлар	Кўп йиллик ўртача оқим модули 1 км ² да вужудга келадиган оқим л/сек/км ² ҳисобида
1. Чекка баланд тоғларнинг жанубий жануби—ғарбий ҳамда ғарбий ёнбағирларида, 3000 м мутлақ баландликда.	40
2. Чирчиқ дарёси хавзасининг шимоли—ғарбий қисмида, 3000 м мутлақ баландликда.	20—30
3. Туркистон ва Олой тоғ тизмаларининг шимолий ёнбағирларида 3000 м баландликда.	7—12
4. Ичкарида жойлашган тоғ системаларида (Марказий Тяньшан, Шарқий Помир).	2—5

В.А.Шульцнинг маълумотларига кўра, Ўрта Осиёнинг тоғлиқ қисмида секундига ўрта ҳисобда 5000 м³дан ортиқроқ ёки йилига 160 км³га яқин миқдорда оқим суви ҳосил бўлади; текислик қисмига эса секундига 4900 м³ ёки йилига 155 км³га яқин миқдорда сув келади. В.А.Шульц бунга 16 км³ ер ости сувларини қўшади. Демак, Ўрта Осиёнинг текислик қисмига ҳар йили тоғлардан 17 км³ сув келар экан.

Дарёлар тоғ одди текисликларига чиқиши билан суви камаб бошлайди, чунки улар суви бу ерда суғоришга сарфланади бўлганиб ва ер остига сингиб кетади.

Дарёлар сувининг ҳарорати ва музлаш ҳодисалари. Сувнинг

ҳарорати дарёлар ҳаётида муҳим рол ўйнайди. Дарёларда бўладиган музлаш ҳодисалари ва уларни қанча давом этиши, сув организмларининг яшай олиши ва кўпайиши, дарё сувини ичиш в.х. кўп жиҳатдан сувнинг ҳароратига боғлиқ бўлади. Ўрта Осиёнинг тоғлиқ қисмида сувнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати дарёларнинг мангу қор ва музликлардан чиқавериш жойларида 0⁰ атрофида бўлса, уларнинг текисликларга чиқиш жойлари яқинида 10—12⁰ни, дарёларнинг текисликларидаги қисмларида 10—15⁰ га етади, айрим жойларда ундан ҳам юқори бўлиши мумкин.

Сувнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати дарёлардаги сув массасига, дарёларга тушаётган ер ости сувларининг миқдори ва ҳароратига, сув ҳарорати ўлчанаётган жойнинг тўйиниш манбаларига ва б.ларга боғлиқ бўлади.

Дарёларимиз суви июнда энг иссиқ, январда энг совуқ бўлади. Сув ҳароратини 0⁰ га қадар тушиши ва ҳавонинг янада совуб бориши натижасида дарёларда музлаш ҳодисалари рўй беради. Ўрта Осиёнинг тоғлиқ қисмида дарёлар ўзан нишаби катта бўлганидан тез оқади, ўзани тошлоқ, серостона бўлади. Шунинг учун улар музламайди, фақат шовуш (сув ичида ҳосил бўладиган ва сўнгра сув бетига қалқиб чиқадиган музлар) оқади. Сувнинг ёппасига музлаши сув секин оқадиган кенг водийларда кузатилади. Амударё ва Сирдарё каби жанубдан шимолга томон оқадиган дарёларнинг текислик қисмида сувнинг ёппасига музлашига шароит мавжуд. Дарёларнинг ёппасига музлаши, баҳорда уларда юқори қисмларида музнинг олдин эриши дарё ўзанида тез—тез муз тикилиб, сув сатҳининг анча кўтарилишига ва сувни тошқинига олиб келади.

Ўлкамизнинг асосий дарёларида бўладиган музлаш ҳодисалари, уларнинг турлари ва дарё бўйлаб тақсимланиши ҳамда давом этиш вақтлари бир—биридан фарқ қилади.

Дарёларнинг лойқа оқизиқлари. Оқизиқлар сув йиғилиш майдонига тушган ёғинлардан ҳосил бўлган оқим сувларининг тоғ ёнбағирлари дарё ўзанларида тоғ жинсларини ювиши, емириши (эрозияси) олиб кетилиши натижасида ҳосил бўлади.

Ўрта Осиё дарёлари сувининг лойқалиги ҳавзаларининг литологик ва рельеф шароити ҳамда ўсимлик қопламанинг ҳолатига боғлиқ равишда ўлканинг тоғлиқ қисмида турли жойида

турличадир. Балхаш кўли ҳавзаси, Талас, Чув ва Иссиқкўл ҳамда Чирчиқ ҳавзасидаги дарёлар сувининг лойқалик даражаси энг паст 0,2 кг/м³га тенг, айрим сой ва дарёларда 0,3–0,5 кг/м³ га боради. Норин дарёсининг юқори оқимида 0,485 кг/м³, қуйи қисмида 1,26 кг/м³га, Қорадарёнинг Фарғона водийсига чиқиш жойида 1,98 кг/м³ га боради. Зарафшон дарёси сувининг лойқалиги қуйи қисмида 0,880 кг/м³дан унинг юқори қисмида 1,73 кг/м³га боради. Қашқадарё ҳавзасидаги дарёларнинг лойқалиги 0,42–3,2 кг/м³ни ташкил этади. Энг лойқа дарёлардан Вахш сувининг лойқалиги дарёнинг тоғлардан чиқиш жойида 4,16 кг/м³га тенг. Панж суви лойқалиги эса 1,5 кг/м³.

Ўрта Осиёда энг лойқа суви дарёлар Туркменистон дарёларидир. Мурғобнинг лойқалиги 5,4 кг/м³, Тажанники 1,6 кг/м³, Атрекники 21–22 кг/м³, Мурғоб ирмоқларидан Кушка дарёси суви лойқалиги 28 кг/м³, Кошонсойда эса 90 кг/м³ дан ҳам ортиқдир.

Ўрта Осиёнинг ҳудудини майдони ва сув миқдори жиҳатидан бир–бирига тенг бўлмаган Орол–Каспий ва Балхаш кўли ҳавзаларига бўлиш мумкин. Лекин ҳозирги вақтда Орол билан Каспий ўртасида ҳеч қандай боғланиш бўлмаганлиги учун уларни мустақил ҳавзалар деб қараш мумкин. Бунга Туркменистондаги «берк» дарёлар ҳавзаларини ҳам киритиш мумкин. Бинобарин, Ўрта Осиё дарёларини қуйидаги 4 та мустақил ҳавзага ажратиш мумкин: 1) Каспий денгизи ҳавзаси, 2) Туркменистондаги берк ҳавза, 3) Орол денгизи ҳавзаси ва 4) Балхаш кўли ҳавзаси.

Орол денгизи ҳавзаси ўзининг катталиги жиҳатидан Ер юзидаги берк ҳавзалар орасида Каспий денгизи ҳавзасидан кейин иккинчи ўринда туради. Бу ҳавзага асосан Амударё билан Сирдарё киради. Туркменистондаги берк дарёлар ҳавзасига асосан Мурғоб, Тажан дарёлари, Каспий денгизи ҳавзасига Ўрта Осиёдаги дарёлардан Атрек дарёси ва Балхаш кўли ҳавзасига Или, Қоратол ва Оқсув дарёлари киради.

Ўрта Осиё дарё тармоқларининг ўзига хос аломатларидан бири шуки, улар бир–бири билан боғланмаган алоҳида, кўпинча майда берк ҳавзаларга бўлиниб кетади. Чув, Талас дарёлари ҳавзаси ва Иссиқкўл ҳавзаси, Зарафшон ва Қашқадарё ҳавзалари ана шу турдаги берк ҳавзалар ҳисобланади. Ўқув қўлланмаларида

ҳар қайси ҳавзанинг тавсифи берилган. Қуйида Ўрта Осиёнинг йирик дарё ҳавзалари тўғрисида қиёсий маълумотлар келтирамыз.

2–жадвал

Ўрта Осиёдаги асосий дарё ҳавзалари тавсифи.

Ҳавзалар	Сув йиғилиш майдони км ²	Сув йиғилиш майдонида ҳосил бўладиган ўртача оқим миқдори м ³ /сек	Ўртача оқим модули л/сек, км ²
Каспий денгизи (Атрек)	29700	22	0,74
Ўрта Осиёдаги берк дарёлар ҳавзалари	193300	220	1,14
Амударё	227300	2500	11
Сирдарё	150100	1200	8
Чув, Талас ва Иссиқкўл	50200	310	8,1
Балхаш кўли	119000	800	6,72

Музликлар. Ўрта Осиё ҳудудидаги балан д тоғларда асосан 1000 мм дан кўп, нам ҳаво йўлига рўпара бўлган айрим ёнбағирларда эса 2000 мм гача ёғин ёғади. Балан д тоғларда ёғин асосан қорлардан иборат бўлганлиги учун бу ёққан қорнинг ҳаммаси ҳам шу йили эриб улгура олмайди ва бир қисми кейинги йилларга қолиб кетади. Шу тарзда тўпланиб қолган эски қор уюмалари кўп вақт ўтиши билан зичлашиб музликларга айланади. Шунинг учун Ўрта Осиёда иқлим қурғоқчил бўлса ҳам, унинг тоғларида музликлар вужудга келади. Ўрта Осиё тоғларида 2500 дан ортиқ йирик музлик бор, кичкина музликларни ҳам ҳисобга олинса, уларнинг сони 5000–7500 га етади. Музликларнинг умумий майдони 16562 км² бўлиб, бундан 8521 км² Тяншанда, 8041 км² эса Помирда жойлашган. Музликлар Помирнинг 11 % қисмини, Тяншаннинг эса 5% га яқин қисмини банд этади. Ўлка тоғларидаги музликларнинг сув захираси катта бўлиб, 1750 км³ га тенг. Бу ўлканинг тоғли қисмида ҳосил бўладиган умумий йиллик сув миқдоридан 11 мартадан зиёдроқ. Музликлари йириклиги билан ҳам ажралиб туради. Улар тўда–тўда бўлиб жойлашган.

Музликлар номи	жойлашган ўрни	узунлиги, км	майdonи, км ²
Федченко	Бадахшон	77,8	907,0
Инилчек	Марказий Тяншан	61,0	823,6
Грумм — Гржимайло	Бадахшон	36,7	160,0
Резниченко (Шимолий Инилчек)	Марказий Тяншанда	35,2	98,0
Гармо	Бадахшон	27,5	153,7
Катта Совуқдара	Орқа Олой тизмасида	25,2	69,2
Койинди	Марказий Тяншанда	25	89,9
Зарафшон	Зарафшон дарёси бошида	24,2	139,9
Сугран	Бадахшон	24,2	48,0
Гандо	Бадахшон	22,5	55,0
География жамияти	Бадахшон	21,5	81,7
Корженевский	Орқа Олой тизмасида	19,5	89,1

Ўзбекистон Гидрометеорология бош бошқармаси маълумотларига кўра (1993 йил) Помир — Олойда 11500 музлик бўлиб, майdonи 7500 км², ҳажми 470 км³ га тенг.

Энг катта музлик марказлари Помирда энг баланд чўққилар ва уларга яқин ерларда, Тяншанда Галаба ва Хонтангри чўққилари атрофида жойлашган.

Тадқиқотчиларнинг фикрича, Ўрта Осиё музликлари умуман камайиб бормоқда. Аммо шу билан бир қаторда бир талай музликлар маълум даражада ўсмоқда.

Кўллари. Ўрта Осиёда жами 1000 дан ортиқ кўллار бор. Бу кўлларининг 80 %идан ортиғи текисликларда жойлашган. Бунга асосий сабаб уларнинг тоғлардан оқиб келаётган сувлар билан

чамбарчас боғлиқлигидир. Тоғлардан келаётган дарёларнинг кўпчилиги бош дарёларга етиб бора олмайди, балки кўпинча тоққа яқин текисликларда кўллار ҳосил қилиш билан тугайди. Бу кўллarda тоғлардан келаётган сувларнинг ҳавога буғланиши ниҳоясига етади. Шунинг учун ўлканинг Қизилқум, Қорақум каби чўлларига оқар сувлар етиб бормади.

Ўрта Осиёнинг тоғли қисмида ҳам кўллар кўп, лекин бу ерда ҳам улар нотекис тақсимланган. Кўллар асосан 2000—3000 м баландликларда, айниқса 3000 м дан юқорида кўп учрайди. 1000—2000 м баландликдаги ерларда энг кам, чунки бу ерларда дарёларнинг нишаби катта бўлганлиги учун улар жуда тез оқади бу эса кўлларнинг пайдо бўлишига имкон бермайди. Тоғларнинг юқори минтақаларида кўп дарё водийлари нишаби кам ва тағи ясси бўлган троглардан иборатдир. Бу кўлларнинг ҳосил бўлиши учун жуда қулай. Бундай кўллар Норин ҳавзасининг юқори қисмида, Помирдаги дарё ҳавзаларининг кўпчилигида мавжуд. В.Шульц ва Р.Машраповларнинг маълумотига кўра (1969) Ўрта Осиёдаги мавжуд 1000 дан ортиқ кўлнинг майdonи 100 минг км² га яқин. Лекин бу майдоннинг асосий қисми Орол, Балхаш ва Иссыккўллarga тўғри келади.

Ўрта Осиёнинг текислик ва паст тоғ (Қозоғистон) ҳудудларидаги кўлларнинг кўпчилиги оқмас, унча чуқур бўлмаган кўллар бўлиб, уларнинг сатҳи, сув ҳажми йил давомида кескин ўзгариб туради. Турон текислигидаги кўп кўлларнинг кўпчилигини пайдо бўлиши арид иқлим шароитида дарёларнинг эрозия ва аккумуляцияси билан боғлиқдир. Булар эски ўзан ўрнидаги кўллар, дельтадаги кўллар, дарёларнинг бош дарёга етиб боролмаслигидан ҳосил бўлган кўллardир. Бу кўллар асосан кичик бўлиб қирғоқлари паст, қамиш билан қопланган бўлади. Кўпинча уларни шўрхоқлар, ярим мустахкамланган қумлар ўраб туради. Текисликда антропоген кўллар ҳам кўп. Улар асосан пастекисликларга коллектор—дренаж сувларини юбориш натижасида вужудга келган. Айдар, Сарикамиш бунга мисол бўла олади. Ўрта Осиёнинг текислик қисмида тектоник кўллар жуда кам бўлса ҳам, лекин улар катта кўллardир. Орол ва Балхаш ана шу турдаги кўллardир. Орол майdonи камайиб бормоқда. Ҳозирги вақтда унинг майdonи 27 минг км² бўлиб қолди. Денгизкўл катта тектоник ботиқнинг энг чуқур қисмини эгаллаган. Унда ва Тузкон кўлида туз чўкиши кузатилади.

Тоғли ҳудудлардаги энг йирик кўллар асосан тектоник жараёнлар асосида вужудга келган чўкмаларда ҳосил бўлган. Булар Иссиқкўл, Сонкўл, Чатиркўл, Қоракўл ва б. Умуман олганда тектоник кўллар сони тоғларда кам. Тоғдаги кўлларнинг кўпчилиги морена кўлларида иборат. Улар тоғ водийларининг музлик мореналари билан тўсилиб қолишдан ҳосил бўлади.

Тоғларда тектоник ҳаракатлар, zilzilalar натижасида тоғ ёнбағрларининг қулаб тушиши ва дарё ўзанини тўсиб қўйиши натижасида ҳам кўллар пайдо бўлади. Сарез, Яшилкўл (Помирда) Серичелек (Норин хавзасида), Искандаркўл (Зарафшон хавзасида) ва бошқалар шу йўл билан ҳосил бўлган тўғон кўллари дир. Тўғон кўллар жуда ўзгарувчан бўлади. Чунки кўл тўғонидан қуйида дарё ўзанида эрозия кучли кечади. Натижада дарё ўзанининг чуқурлашуви билан тўғон узилиб кетиши ва қисқа вақт ичида кўл суви бўшаб қолиши мумкин. Кўл тўғонининг бузилиб кетиши дарё хавзасининг кўл ҳосил бўлган жойдан юқорида қор ҳамда музликларнинг тез ва кўшлаб эриши, жала қуйиши туфайли кўл суви сатҳининг бирданига кўтарилиб кетиши натижасида ҳам бўлади. Бунга, 1998 йилда Қуббон кўлда, 1963 йилда Олмота яқинидаги Орқа Или тизмасининг шимолий ёнбағрида 1788 метр баландликда жойлашган Есик кўли тўғонининг уриб кетиши оқибатида кўлнинг бўшаб қолиши мисол бўлади. Кўлдан бирдан сув чиқиб кетиши сел тусини олади, унинг халқ хўжалиги, аҳоли учун қанчалик зарарли экани маълум. Бунга: 1966 йилда баҳорда Исфайрамсойда 1998 йилда Шоҳимардон сойда бўлиб ўтган сел ҳодисалари мисол бўлади. Шунинг учун кўл тўғоннинг тўсатдан сув уриб кетиши аниқ ва хавфли бўлган вақтларда кўл сувини аста – секинлик билан оқизиб юбориш фалокатнинг олдини олишга имкон беради. Бунга мисол қилиб 1964 йил 24 апрелда Зарафшон дарёсида юз берган Айний қишлоғи яқинида (Самарқанддан 140 км шарқда) тоғ ёнбағрининг қулаб тушиши натижасида ҳосил бўлган тўғонни (узунлиги 750 м, эни 1000 м ва баландлиги 130–150 м) келтириш мумкин. Тўғон 1964 йил 6 май куни аста – секин очилиб, суви чиқариб юборилди. Кўлнинг чуқурлиги 71,6 м га, сув ҳажми эса 90 млн м³ га етган эди.

Ўрта Осиё кўллари орасида шифобахш кўллар ҳам оз эмас. Фарбий Туркменистондаги Мўллақора, Фарғона водийсидаги Ахсикент, Жиззах шаҳри яқинидаги Тузкон ва Денгизкўл ана шундай кўллардандир.

Ўрта Осиё кўллари ҳақида маълумотлар

Номи	Май дони км ²	Узунлиги км	Энг кенг жойи км	Ўрта ча чуқурлиги м	Энг чуқур ери, м	Сув ҳажми км ³	Шўрлиги г/л	Сатҳининг баландлиги, м.
Орол 1966 йилга қадар 1996 йил 2000 йил	68321 30300 27000	414	292	16	69	1063 266	10-11 35 -	53 36 32,5
Балхаш	17806	605	74	5,63	26,5	100,3	1,6-5	
Олакўл	2450	90	50		34		Шыр	
Иссиқкўл	6820	182	58	27	702	1732	5,8	1609
Сўнкўл	292	33	17		22			3016
Чатиркўл	195	23,5	11,7		3,8			3530
Қоракўл	370,4	28,3	23,3	71,6	238,2	26,5 млрд м ³		3914
Сарез 1913 йилда 1946 йилда	40 88	28 61	3,4		279 505	17 млрд м ³		
Саричелек	3,8	7,5	1,4	10	244			1925

Ўрта Осиё ер ости сувлари. Ўрта Осиё ҳудуди жуда катта ер ости сувлари заҳирасига эга. Унинг ҳудудида бир қанча артезиан ҳазалари ажратилади. Булар Қорақум, Фарбий Туркменистон, Тўрғай, Сирдарё ва Чўв ва бошқалар дир. Ўлка ҳудудини гидрогеологик жиҳатдан 3 қисмга, яъни тоғли, тоғ олди қияликлари ва текисликларга бўлиш мумкин. Чунки ҳар бир қисмнинг ўзига хос ер ости сувлари ва тўйиниш манбалари бор. Ўрта Осиёда 2 та гидрогеологик кичик ўлка – геосинклиналдаги бурмали тоғлар ва платформадаги текислик артезиан сувлари кичик ўлкалари мавжуд дир.

Тоғларда ер ости сувлари асосан ёгин сувларининг ерга сингишидан ҳосил бўлади. Тоғ олди қияликларида эса шу ернинг ўзида юмшоқ, говак жинслар орасига яхши сингиб ўтган сувларга тоғлардан келган ер ости сувлари ҳам қўшилишидан ҳосил бўлади.

Текисликлардаги грунт сувлар бир неча типга бўлинади:

1) Биринчи типга қум ва гиллардан таркиб топган водий ва аллювиал текисликлардаги грунт сувлари киради. Бу типдаги грунт сувларининг асосий тўйиниш манбаи тоғ ва тоғ олдидан келадиган сувлар дир. Маҳаллий сувларнинг салмоғи унча катта эмас.

Мирзачўл, Қарши чўли, Фарғона, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Чув, Талас, Тажан, Мурғоб водийлари, Амударё ва Сирдарё дельталаридаги грунт сувлари шулар жумласидандир.

2) Иккинчи тип қадимги структурали текисликларда якка—якка ҳолда учрайдиган ер ости сувларидир. Бироқ қатламлараро сувларни, шу жумладан артезиан сувларни ҳосил қилишда узоқдан келадиган грунт суви аҳамияти катта. Марказий Фарғона, Қорақум ва Оролбўйи Қорақуми, чўллари, Қизилқумнинг маркази ва жануби—ғарби, Устюрт платоси сув ҳавзалари шу типга киради.

Тоғли ўлкалардаги ер ости сувлари ҳам бир неча типдан иборат. Бу ерда сувлар тоғ жинслари ёриқларида, ер томирлари бўлган ёки карст ҳодисалари рўй берган жойларда учрайди. Баъзан икки тамондан сув ўтказмайдиган қатлам билан тўсилган жойларда қатламлараро ер ости сувларининг бўлиши ҳам мумкин. Улар жойларни шароитига қараб босимли ва босимсиз бўлиши мумкин.

Тоғ олди қияликлари, ейилма конуслар ва тоғ оралиғидаги йирик ботиқлар юмшоқ, ғовак жинслар билан тўлганидан бу ётқизиклар орасига сув яхши сингади, буларнинг ҳаммаси грунт сувларини ҳосил қилади.

Ўрта Осиёда ер ости сувларининг заҳираси етарли. Масалан Орол ҳавзасида фойдаланиш мумкин бўлган ер ости сувлари миқдори $4,4 \text{ км}^3$ (Ўзбошгидромет, 1994 й). Ер ости сувлари билан 2 млн га ерни суғурса бўлади ёки кўплаб шаҳарларни, қишлоқларни, яйловларни ичимлик суви билан таъминлашда, шифохоналарда, бийоларни иситишда, саноат учун керак бўлган йод, бром, литий, радий каби баъзи бир ноёб элементларни олишда кенг фойдаланиш мумкин.

Ўрта Осиёда иссиқ, хилма—хил таркибли ер ости сувлари бор. Улар турли давр ётқизиклари орасида, асосан юра, бўр ва учламчи давр қатламларида турли чуқурликда ва турли жинслар орасида жойлашган, турли даражада минераллашган. Минерал сувлар таркибида корбанат кислота, водород сульфид, йод, бром, литий, барий ва бошқа кимёвий элементлар бор. Минерал сувларнинг баъзилари чучук, баъзилари шўр. Уларнинг шифобахш аҳамияти катта. Сўнги йилларда Ўзбекистоннинг ўзида 100 дан ортиқ шифобахш минерал манбалар ўрганилиб чиқилган (Чимён, Полвонтош, Оламушук, Чортоқ, Жайронхона Тошкент ва б.). Қирғизистонда эса 25 тадан ортиқ гуруҳ иссиқ булоқлар бор—булар Арашон, Оламедин, Еттоғиз, Жалолабод ва бошқалар. Иссиқ минерал сувлар Қозоғистон, Тожикистон, Туркаманистонда ҳам кўп ва булар орасида радиоактив сувлар ҳам учрайди. (Обигарм, Хўжа Обигарм).

Ўрта Осиёда сув билан боғлиқ табиий офатлар (сел, тошқин,

қулаш, сурилма ва бошқалар)ни ўрганиш ва уларнинг олдини олиш бўйича амалий ишлар мунтазам олиб борилмоқда.

Чўлларни сув билан таъминлаш муаммоларини ечиш соҳасида ишлар қилинмоқда. Янги қудуқлар қазилмоқда, каналлар ва сув омборлари қурилмоқда. Бу эса сув ресурсларидан тўлиқ ва оқилона фойдаланиш имконини беради. Ўрта Осиёдаги энг йирик каналлардан Қорақум, Иртиш—Қарағанда, Қарши, Катта Фарғона, сув омборларидан Қайрақум, Туямўйин, Тўхтағўл, Чорвоқ кабиларни кўрсатиш мумкин. Узунлиги 1000 км. дан ортиқ бўлган Қорақум канали йилига Амударёдан 10 км^3 дан ортиқ сув олади. Қорақум канали суғориб экин экиладиган майдонларни кенгайтиришга йўналтирилган бўлса, узунлиги 458 км бўлган 1971 йилда ишга туширилган Иртиш—Қарағанда канали асосан аҳолини ва саноат корхоналарини сув билан таъминлашга ва суғоришга мўлжалланган.

Ўрта Осиё ҳудудидаги сув ресурсларидан оқилона фойдаланмаслик оқибатида кўплаб сув буғланишга ва ер остига сизилишига сарф бўлмоқда, Оқибатда катта майдонларни шўр босмоқда, айрим ерлар ботқоқланмоқда. Масалан, Қорақум каналининг Амударё—Мурғоб оралиғида сувнинг сизилишини камайтирадиган чора—тадбирлар кўрилмагани, ҳамда канал қумли ерларда қурилгани оқибатида ҳар йили $1,5 \text{ км}^3$ сув ерга сингишга сарф бўлади. Сизилган сув ҳисобига вужудга келган кўллар майдони 170 км^2 га етган. Бундай кўллар зонасининг кенлиги айрим ерларда 50 км гача борган. Сув билан олиб келинаётган тузларнинг 70% ни сульфатли ва хлоридли тузлар ташкил қилади.

60—йилларнинг бошларидан Ўрта Осиёнинг, айниқса унинг жанубий чўл зонасида янги ерларни ўзлаштириш мақсадида янги катта каналлар ва сув омборлари қурилиши тезкорлик билан олиб борилди. Янги ерларни ўзлаштириш туфайли 1965—1990 йилларда Орол ҳавзасида суғориладиган замин майдони 3 млн. гектарга ортди. 1988 йилда Ўрта Осиёдаги 5 та давлатда ўзлаштирилган ерлар майдони 9354 минг гани ташкил этди. Агарда Ўрта Осиёда суғориш учун 1965 йилда жами бўлиб $63,2 \text{ км}^3$ сув олинган бўлса, 1980 йилда $102,9 \text{ км}^3$, 1985 йилда $111,5 \text{ км}^3$ сув олинди. Бинобарин, Орол ҳавзасида мавжуд бўлган ўртача сув ҳажмининг, яъни $126,9 \text{ км}^3$ нинг катта қисми суғориладиган деҳқончиликка сарфланган. Натижада Амударё ва Сирдарё орқали Орол денгизига мунтазам тушиб турган сув миқдори (52 км^3) 60 йилларнинг бошидан бошлаб кескин камайди. 1980 йилларнинг ўрталарида денгизга тушаётган сув миқдори жуда ҳам қисқариб, 1981 йилда 5,9, 1985 йилда 2,4, 1988 йилда 23 км^3 ни, 1998 йилда эса 20 км^3 ни ташкил этди.

Юқоридаги жараёнлар 1996 йилга келиб Орол денгизи

сатҳининг 17 м. дан ортиқроқ (2000 йилда –20 метрга) пасайиши олиб келди, сув хажми 266 км³ га қисқарди. Майдони 28 минг км² га бўлиб қолди. (1966 йилга қадар 66 минг км² эди), сувининг шўрлиги 40 % дан ортиб кетди. Қирғоқлари аввалги ўрнидан денгиз томон 40–100 км гача сурилди. 1981 йилга келиб денгизга кема қатнови бутунлай тўхтади, 1984 йилдан эса денгизда бамани тутиш тўхтатилди. Денгизнинг қуриган қисмида пайдо бўлган Орол қумнинг майдони 2000 йилга келиб 38130 км² ни ташкил этди.

Оролнинг қуриб бораётганлиги унинг атрофидаги ерларда айниқса дельталарда чўлга айланиш ҳодисасининг ривожланишига сабаб бўлди. Дарёлар сувининг ифлосланиб бориши Орол бўйида санитария–эпидемиология шароитларини кескин даражада мураккаблаштирди. Оқибатда Орол бўйида экологик танглик вужудга келди.

Олимлар фикрича Орол экологик бўҳронини келтириб чиқарган сабаблар қуйдагилардир:

1. Ишлабчиқариш кучларини жойлаштиришда нотўғри тўтиланган йўл. Бу сабаб энг муҳим, у регионнинг табиий шароитига хўжалигига, ижтимоий муносабатларига узоқ вақт давомийлик салбий таъсир кўрсатади.
2. Қишлоқ хўжалиги экинларини нотўғри жойлаштириш. Бундан асосий камчилик— сув талаб, биринчи гада шомил майдонларининг кенгайтирилиши, монокультурага, айниқса пахтага кенг йўл берилиши.
3. Кам ҳосил, мелиорация ишларини ўтказиш қийин бўлган ерларни ўзлаштириш (Фарғона адирларини, тоғ олди тошлов ерларни, сув оқими бўлмаган пастликларни ва ҳаказо).
4. Суғориш тизимларини қуришда лойиҳа ишларини олиб боришнинг, уларни қуриш ва эксплуатация қилишнинг сифатсизлиги.
5. Суғориш нормаларини баландлиги. Масалан, 1980 йилда Қозоғистонда нормадагига нисбатан суғоришга сарф қилинган сув 201% ни, Қирғизистонда 122% ни, Ўзбекистонда 164% Тожикистонда 158%, Туркманистонда 167% ни ташкил этган.
6. Суғориш нормаларининг етарли даражада илми асосланмаганлиги. Қабул қилинган суғориш нормаларини белгилашда тупроқларнинг ва экинларнинг кўп хусусиятларини инобатга олинмаган, суғориш нормалари асосан энг кўп ҳосил мўлжаллаб белгиланган.
7. Ўлка хўжаликларининг алтернатив ривожланишига ва унинг табиий шароитига таъсири башоратининг йўқлиги.
8. Орол денгизи атрофида вужудга келаётган муаммоларнинг

етарлича муҳокама қилинмаганлиги.

Орол муаммосини ҳал қилишда иккита масалага эътибор бериш керак:

1. Орол бўйида вужудга келган танг экологик вазиятни бартараф қилиш.
2. Орол денгизи сатҳини қулай бўлган бир мутлоқ баландликда сақлаб қолиш.

Бу иккала масала ҳам бир–бири билан узвий боғланган. Лекин экологик тангликни тезроқ ҳал қилиш зарур. Бу масалани хал қилиш учун Амударёнинг этакларида қуриб ётган ўзанлар ва кўлларни сув билан мунтазам таъминлаш, суғоришни ривожлантириш, тупроқни мустаҳкамлаш, унинг унумли қатламини сақлаб қолиш ҳамда Оролнинг қуриган қисмида туз ва чанг тўзони кўчишининг олдини олиш ишларини амалга ошириш зарур. Оролни денгиз сифатида сақлаб қолиш учун унинг сатҳини 33,5 м мутлоқ баландликда сақлаб қолиш лозим. Чунки денгиз 33 м.да иккита бўлиниб кетади, 29 м да эса Катта денгиз ҳам иккита ажралиб кетади. Натижада Орол «денгиз» сифатида ўзининг географик номини йўқотади. Орол сатҳини 33,5 мутлоқ баландликда сақлаб қолиш учун унга ҳар йили камида 20 км³ сув қуйилиб турилиши лозим. Лекин денгизга қуйилаётган сув тобора камайиб бормоқда.

Ўрта Осиёда сув билан боғлиқ бўлган муаммолардан яна бири бу Каспий денгизи сатҳининг ўзгариб туришидир. Каспийнинг сатҳи пасайиб, 1977 йилда—29 метрни ташкил этган. Кейинги йиллардан эса унинг сатҳи кўтарилла бошлади. Россия–Франция экспедицияси маълумотларига кўра, 1995 йилга келиб сув сатҳи салкам 3 метрга кўтарилди. Ҳар йили денгиз сатҳи йилига 14–15 см кўтарилган бўлса 1994 йилда 40 см га кўтарилди. Бу ҳолдан Каспий бўйи давлатлари бир неча ўн миллион АҚШ доллари миқдориде зарар кўрмоқда. Каспий бўйида яшаётган 3 млн. аҳоли хавотирда, чунки портлар, шаҳарлар, қишлоқлар нефть конлари, заводлар, йўллар, миллионлаб гектар қишлоқ хўжалигида банд бўлган ерларни сув босиб бормоқда.

Россия–Франция экспедициясининг (1994 йилда ишлаган) хулосасига кўра, Каспий денгизи сатҳининг ўзгариши даврий бўлиб, кейинги 50000 йил давомида денгиз сатҳи ҳар 50–60 йилда пасайиб ва кўтарилиб турган. Бу даврни 30 йилдан иккита босқичга, яъни 30 йил пасайиш ва 30 йил кўтарилиш босқичларига бўладилар. Агар денгиз сатҳи, уларнинг фикрича, 1979 йилдан буён кўтарилмаётган бўлса, у яна 2009 йилгача кўтарилиши лозим. Бундан 30000–40000 йил бурун Каспий сатҳи хозиргидан 75 м юқори бўлган.

Каспий сатҳининг кўтарилиш сабабини мазкур экспедиция куйидагича изоҳлайди.

1) Ҳудудий ва глобал иқлимий ўзгаришлар сабаб бўлмоқда. Ер юзаси иқлими илимоқда, бу эса ёгин — сочиннинг ортишига олиб келмоқда.

2) Ер географик қобигидаги ўзгаришлар сайёрамаизмининг айланмаси тезлигидаги ўзгаришлар, космос таъсири ва ҳ.к.

3) Каспий тубидан бир қанча тектоник ёриқлар ўтган, улар вақт ўтган вақти билан фаоллашади натижада денгиз туби кўтарилади. Бу ҳол ҳам 60 йиллик даврийликка эга.

Каспий сатҳининг ўзгариши асосан иккита омилга боғлиқ. Асосан Волга дарёси олиб келаётган сув миқдори ва 2) буғланма миқдори. Бу иккала омил Каспий ҳавзасидаги иқлимий ўзгаришларга қараб ўзгариб туради. С.Радионови 1989 йилда берган маълумотларига кўра Волга сув сарфининг ўзгаришида та давр кузатилади: 1878—1936 ва 1937—1977 йиллар. Биринчи даврда денгизга йилига ўртача ҳисобда 331 км^3 сув қуйилиб бўлса, иккинчи даврда у 272 км^3 ни ташкил этган. 1975 йилга келиб Каспийга дарёлардан келадиган сув миқдори кескин камайиб 210 км^3 га тушиб қолган. 1972—1977 йилларда ўртача бир йиллик сув сарфи 227 км^3 ташкил этган, бу 1933—1940 йилларда кузатилаётган аномал даврдагидан 21 км^3 камдир.

1978 йилдан бошлаб дарёларнинг сув сарфи сезиларли даражада ортди. 1978—1985 йилларда ўрта ҳисобда йилига 305 км^3 ни ташкил этди. Волга ҳавзасида бўлаётган иқлимий ўзгаришлар натижасида йиллик сув сарфининг бундай ортиши Каспий сатҳининг яна ҳам кўтарилишига олиб бораётти.

ЎРТА ОСИЁ ЎЛКАСИ ТУПРОҚЛАРИ, ЎСИМЛИКЛАРИ ВА ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ.

Ўрта Осиёнинг тупроқ қоплами, ўсимликлари ва ҳайвонот дунёси жуда ҳам хилма-хилдир. Ўлканинг Сибир, Марказий Осиё, Тибет, Эрон, Олд Осиё, Кавказ, Шарқий Европа, Ҳиндистон оралигида эканлиги унинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг турли-туман бўлишига катта таъсир этган. Ўрта Осиёда мазкур ўлкаларга хос бўлган ўсимлик ва ҳайвонотлар ҳозир ҳам учрайди. Лекин Ўрта Осиё учун хос бўлган эндемик ўсимлик ва ҳайвонот турлари ҳам кўп. Ўрта Осиёда ҳаммаси бўлиб 9000 га яқин ўсимлик тури бор, аммо улар ўлка ҳудудининг ҳамма ерида бир текис тарқалмаган. Ўлка ҳудудининг кўп қисми чала чўл, чўл бўлсада уларда ўлкадаги барча ўсимликларининг атиги 10% ўсади, қолган 90% тоғ ўсимлигидир.

Геоботаниклар Ўрта Осиёни Ўрта денгиз геоботаника областига, тупроқшунослар Ўрта Осиё тупроқ ўлкасига, зоологлар эса уни Палеоарктика областининг Марказий Осиё кичик областига киритадилар.

Ўрта Осиёда шимолдан жанубга ва текислик қисмидан тоғ олдиди қияликлари, тоғларга томон табиат ўзгариб, кенглик ва баландлик минтақаларини ҳосил қилади. Уларнинг ҳар бирида рўй берадиган табиий — географик жараёнлар бир-биридан фарқ қилади. Ҳар бир зонада ва баландлик минтақасида табиий шароит ўзгариб, ўзига хос тупроқ — ўсимлик қоплами ва ҳайвонот дунёсининг шаклланишига олиб келади.

Ўрта Осиё ҳудудининг кенглик зоналари тупроқларини асосан мўътадил қуруқ ва қуруқ даштнинг тўқ тусли ва типик каштан тупроқлари, чала чўлининг оч тусли каштан тупроқлари, чўлнинг қўнғир тусли сур тупроқлари, тақирли ва қумли чўл тупроқлари ташкил этса, баландлик минтақаларининг тупроқларини адирнинг бўз тупроқлари, тоғнинг қўнғир ва жигар ранг тупроқлари, тоғ яйловининг оч қўнғир ва ўтлоқ тупроқлари ташкил этади. Булардан ташқари катта майдонларда воҳа тупроқлари ҳамда интродонал тупроқлар тарқалган.

Ўрта Осиёда баландлик минтақаларининг вужудга келиши ва уларнинг сабаблари, у билан боғлиқ бўлган қонуниятлар тадқиқотчилар томонидан ўрганиб чиқилган. Ўлкадаги баландлик минтақалари Жунғория Олатоғи ва Шимолий Тяншан қисмида, Фарбий Тяншан — Капетдоғ — Ҳисор — Олойд; Ички Тяншан — Помирда бир хил эмас. Бунга тоғларнинг географик ўрнидаги, баландлигидаги, нам ҳаво массаларига нисбатан жойланишидаги ва бошқалар сабаб бўлган.

Тупроқлари

Ўрта Осиё табиатининг мураккаблиги — рельефи, тоғ жинслари, иқлим, гидрологик ва гидрогеологик шароитларининг хилма-хиллиги бу ўлкада ниҳоятда турли хил тупроқларнинг вужудга келишига сабаб бўлган.

Ўрта Осиёнинг текислик қисмининг жуда иссиқ ва қурғоқчил иқлим шароитида шимолдан жанубига томон дашт, чала чўл ва чўл кенглик зоналари вужудга келган. Бу зоналарга хос бўлган иқлимга, шунингдек гидрологик ва биологик шароитлар мажмуига боғлиқ равишда тупроқлар географик кенглик бўйлаб жойлашган. Каштан, қўнғир, сур-қўнғир, тақирли, қумли, ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар ҳамда шўрхоқлар текисликларда экстроярид, арид яъни ниҳоятда континентал ва қурғоқчил иқлим шароитида пайдо бўлган.

Ўрта Осиёнинг кенглик зоналари тупроқларида органик моддалар оз бўлади, чунки уларнинг тўпланишига хусусан иқлим, шунингдек бошқа шароитлар имкон бермайди. Аксинча, бу ерда тупроқнинг шўрланиши учун шароит қулай. Бу зоналарда физик нураш кучли бўлгани учун тупроқ она жинси аксари уваланган йирик дағал материалларда таркиб топади.

Ўлка ҳудудида турли-туман тупроқларнинг ҳосил бўлишида иқлим билан бир қаторда хилма-хил она жинсларининг ва улар хоссаларининг, шунингдек рельефининг, грунт сувлари, уларнинг саёз ёки чуқурлиги ҳам катта таъсир этади. Шунинг учун бир зонанинг ўзида ҳам бир-бирига ўхшамаган турли-туман тупроқларнинг ҳосил бўлиши мумкин. Рельеф ва гидрогеологик шароитнинг ўзгариши билан зонал тупроқлар орасида зонал тупроқлар — ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ, ботқоқ, шўрхоқ ҳамда турли даражада шўрланган каштан ва бўз тупроқлар учрайди.

Қуруқ дашт тупроқлари. Ўрта Осиёда қуруқ даштга Тўрғай супасимон ўлкаси, Қозоғистон паст тоғлари (шимолий ярми) киради. Қуруқ даштда автоморф тупроқлардан ташқари гидроморф тупроқлар ҳам учрайди. Бу тупроқлар автоморф тупроқлардан ювилиб келтирилган ва сизот сувлари билан боғлиқ бўлган тузлар хисобига турли даражада шўрланган. Шўртобларда чиринди оз бўлсада, у тупроқ қатламлари бўйлаб бир хил тақсимланган. Шўрланиш туз таркибига кўра шўртоблар содали, сода-сульфат-хлоридли ва сульфат-хлоридли шўртобларга, қайси зонада эканлигига кўра шўртобли ўтлоқ, шўртобли каштан тупроқларига бўлинади.

Чала чўл тупроқлари. Бу зонанинг оч тусли каштан ва қўнғир тупроқлари, Тўрғай супасимон ўлкасининг жануби,

Марказий Қозоғистон, Шимолий Балхашбўйи орқали Торбоготой этакларигача бўлган ерларни эгаллаб ётади. Чала чўл зонасининг шимолий қисмида оч тусли каштан тупроқлар тарқалган, анча иссиқ ва қурғоқчил жанубий қисми қўнғир тупроқлар билан қопланган. Микро ва мезорельеф хусусиятларига кўра чала чўлда зонал тупроқлар билан бирга шўрхоқлар, шўртоблар ва бошқа гидроморф тупроқлар ҳам учрайди.

Оч тусли каштан тупроқларда чиринди кам (1,5–2%), чиринди қатлами юпқа (15–20 см), кўпинча бу тупроқлар шўртаб бўлади. Бу тупроқнинг сингдирувчи комплексида натрий ионлари бор, бу эса тупроқнинг физик ҳамда кимёвий хоссаларини ёмонлаштиради. Чиринди моддасининг камлигига сабаб бу зонада ўсимликларнинг жуда сийрак эканлигидир. Оч тусли каштан тупроқлар дехқончиликда кам фойдаланилади, чунки бу зонага тушадиган йиллик ёғин миқдори жуда кам ва экинларнинг нормал ўсиши учун етарли эмас. Шу сабабли бу тупроқ тарқалган ерларда кўпроқ чорва моллари боқилади. Оч тусли каштан тупроқлар суғорилса ва турли агромелиоратив тадбирлар қўлланилса, донли экинлар экиб, мўл ҳосил олиш мумкин.

Қўнғир тупроқлар тарқалган чала чўлнинг жанубида иқлим иссиқроқ ва қуруқроқ бўлгани учун ўсимликларнинг ўсиши янада ҳам қийин, шунинг учун улар яна ҳам сийрак тарқалган. Бу хол чиринди миқдорининг 1–2% дан ошмаслигига сабаб бўлган. Корбанатли қатлам бу тупроқда унинг юзасига яқинроқ туради.

Қумоқ жинслар устида пайдо бўлган қўнғир тупроқли ерларда дехқончилик қилса бўлади, ammo баландлик ва текисликлардаги туз жинслар устида пайдо бўлган склет тупроқлар эса дағал ва чағиртошли бўлиб, дехқончилик учун бутунлай яроқсиз тупроқлардир, уларда сийрак яйлов ўтлари ўсади холос.

Чала чўлнинг интрононал тупроқлари — ўтлоқ, ботқоқ ва шўрхоқлар грунт суви сатҳи 0,5–2 м чуқурда жойлашган ўртача намланган ерларда — водий, дельта ва пролювиал текисликларда учрайди.

Шўрхоқнинг шўртобдан фарқи шундаки, унда сувда эрийдиган тузлар бўлади. Шўртобда эса фақат унинг сингдирувчи комплексида зарарли натрий иони бўлади. Шўрхоқлар орасида фақат ўтлоқ ва ботқоқ шўрхоқларда ажриқ ва қиеқ ўсганидан чиринди қавати бўлади. Шўрхоқ ерларда зарарли тузларни ювиб, сўнгра дехқончилик қилинади. Бу ерларнинг рельефи деярли ясси, тўлқинсимон текисликлардан иборат. Текисликларда салгина чўкқан ва кўтарилган микрорельеф шакллари кўп учрайди. Рельефнинг бундай мураккаблиги бу зонада каштан тупроқларидан ташқари, яна гидроморф ва ярим гидроморф тупроқларнинг

вужудга келишига сабаб бўлган. Тупроқ ҳосил қилувчи органик жинслар Тўрғайда гил, мергель, қум ва когломератлардан Қозоғистон бурмали тоғларида отқинди, метаморофик жинслардан иборат. Ботиқ жойларда ўтлоқ ва ўтлоқи каштан, баъзан солодлашган тупроқ комплекслари ҳосил бўлган. Каштан тупроқлар эса сизот сувлар чуқурда жойлашган, қуруқ, ёгин кам ва буғланиш кўп бўлган шароитда пайдо бўлади.

Қуруқ дашт зонасининг шимолдан жанубга томон табиати ҳам, каштан тупроқларининг хусусиятлари ҳам ўзгариб боради. Шунга кўра каштан тупроқлар тўқ каштан, оддий каштан ва оддий каштан тупроқларга ажратилади. Булардан қуруқ даштда кен тарқалганлари тўқ каштан ва оддий каштан тупроқларидир.

Шўртоб тупроқларнинг шўртоб қатлами (чириндили қатлами остида бўлади) зич бўлганидан ёгин ёққанда ёки суғорилганда сур-бу қатлам орқали остки қатламга ниҳоятда қийинчилик билан ўтади. Натижада сувнинг жуда кўп қисми остки қатламга ўтмай тупроқ юзасидан буғланиб кетади. Бундан ташқари, шўртоб тупроқларда кимёвий ва микробиологик жараёнлар яхши бормайди, ўсимлик илдизларининг бу қатламдан пастга ўтиши қийин бўлади. Шўртоб тупроқлар кам унум тупроқлар ҳисобланади, уларнинг унумдорлигини ошириш учун кимёвий усулни қўллаш керак, уларга гипс солиш лозим. Чунки шўртобларда натрий(сода) бўлганидан у қўнчилик ўсимликлар учун зарарли, шўртоб ерларда дехқончилик қилиш учун натрийнинг (содани) йўқотиб, уни кальций билан алмаштириш керак. Бу тупроққа гипс солиш билан бажарилади.

Чўл тупроқлари Ўрта Осиёда чўллар, чала чўлдан жанубга бўлиб, жануб ва шарқ томондан Копетдоғ, Парапамиз, Помир-Олой, Тяньшан тоғларининг этаклари билан ўралган. Шимолда Устюрт платосини ўз ичига олиб, Орол денгизи орқали ўтиб Балхаш кўлигача боради.

Чўллар зонаси шимолий ва жанубий зоначаларга бўлинади. Улар бир-биридан пайдо бўлиши ва экологик хусусиятлари билан фарқ қилади, Шимолий чўллар Марказий Осиё чўлларига ўхшаган бўлиб, Мўғулистон ва Марказий Осиё чўллари билан бевосита боғлиқдир. Бу чўлларнинг кўпгина ўсимлик ва ҳайвон турлари бир-бирига ўхшайди.

Чўл зонасининг шимолий қисми мўътадил, жанубий қисми қуруқ субторпик иқлим минтақасида жойлашган. Шунинг учун шимолий чўлларда ёгин умуман оз, аммо у йил фасллари бўйлаб бир текисда ёғади. Шунинг учун шимолий чўлларда ўсимлик ва тупроқ пайдо бўлиш жараёни ўз ривожланишида мавсумийлик хусусиятига эга эмас. Тупроқда склет элементининг кўпчилиги

ўсимликнинг яккам—дуккам ўсишига сабаб бўлади. Шимолий чўлларда тошли чўллар катта ерларни ишғол этади.

Жанубий чўллар эса иқлими жихатидан, ўсимлик ва ҳайвонат дунёсининг ривожланиш тарихи ва таркиби жихатидан Олд Осиё чўлларининг давомидир. Ўрта Осиёнинг жанубий чўлларида шимолдагисидан фарқ қилиб, ёгин йил фаслларида бир текис ёғмайди, баҳор ва қишда ёгин кўп ёғади, ёз эса ниҳоятда қуруқ келади. Ёгиннинг йил бўйи ана шундай нотекис ёғиши натижасида тупроқ ҳосил бўлиш жараёни, ўсимлик ва ҳайвонат дунёси мавсумга қараб ривожланади.

Шимолий чўл билан жанубий чўл ўртасидаги чегара Қора—Бўғоз—гўл ва Устюртнинг жануби, Қуйи Амударё, Шимолий Қизилқум, Қоратоғ сувайирғичи бўйлаб ўтади.

Чўл минтақасининг қаттиқ иссиқ ва қурқоқчил иқлими, ўсимликлар сийрак ўсадиган шароитда тупроқ ҳосил бўлиш жараёни жуда суст бўлади. Ўлка чўл тупроқлари батафсил ўрганилиб, уларнинг таснифи тузилган ва чўлда қуйидаги тупроқ типлари ажратилган.

I. Зонал тупроқлар типлари.

1. Сур тусли қўнғир тупроқлар.
2. Қумли чўл тупроқлари.
3. Тақирли тупроқлар.

II. Интрозонал тупроқ типлари.

1. Ўтлоқ тупроқлар.
2. Ботқоқ тупроқлар.
3. Шўрхоқлар.
4. Тақирлар.

Суғориладиган ерларда яна воҳа ўтлоқ тупроқлари, воҳа, ботқоқ ва воҳа тақирли тупроқлари ажратилади.

Сур тусли қўнғир тупроқлар—Ўрта Осиё тоғ олдидаги пролювиал текисликларда, қадимги қолдиқ платолар ва уларнинг этакларида тарқалган. (Устюрт, Унгузорти, Жанубий—Ғарбий Қизилқум, Қорақум ва хаказо). Бу тупроқлар тошлоқ чўл ва платоларнинг типик тупроқларидир. Улар таркибида шағал ва тошлар кўп. Тупроқ ҳосил қилувчи она жинси унча қалин эмас (1—2м), тупроқ тагида шағал қатламлар жойлашган. Чўлда иқлимнинг қуруқ ва анча иссиқ, ўсимликларнинг кам ҳамда сийрак бўлиши туфайли тупроқдаги биологик жараёнлар суст кечади. Шунинг учун ҳам сур тусли қўнғир тупроқларда чиринди оз, тупроқларнинг юза қатламида 0,2—0,3 % ни ташкил этади. Умуман чиринди қатламининг қалинлиги 20—25 см, тупроқда азот кам, аммо фосфор кўп, карбонат 5—7 % гача боради ва у бу типдаги тупроқнинг қўнғир рангли структурали горизонтида (B) кўп

тўланади. Унинг остида эса гипс кўп тўпланган қатлам (С) жойлашган. Бу тупроқлар одатда 20—30 см чуқурликдан бошлаб сульфат ва хлорид тузлари билан шўрланган. Шўрланиш даражаси устки қатламда кучсиз бўлса ҳам, пастга томон ортиб боради.

Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар Малик ва Қарши чўлларида, Амударёнинг ўрта ва қуйи оқимлари ҳамда Ўрта Осиёнинг жанубий—ғарбий қисмидаги тоғ этакларида ва камроқ бошқа жойларда учрайди.

Сур тусли қўнғир тупроқларда ўсимлик жуда ҳам сийрак ўсганлиги учун (ер юзасида ўсимлик массаси 0,5 т/га) майда молларни боқиш мумкин. Чириндига айланадиган бир йиллик ўсимлик қолдиғи 75—140 г/м² ни ташкил этади.

Қумли чўл тупроқлари қум дўнглари орасида учрайди (Қизилқум, Қорақумда ва бошқа жойларда). Бу тупроқларда ер юзаси қалинлиги 0—8 см гача сочилма қумлардан иборат бўлиб ўсимлик илдиэлари бу ерда шохланмайди. Структурали горизонт 8—12 см чуқурликда жойлашган бўлиб, унда ўсимлик илдиэлари шохлайди ва сур рангдаги доғлар учрайди. Қумли чўл тупроқларда чиринди ва озуқа моддалар кам. Чиринди миқдори 0,3—0,6 % ни ташкил этади. Бундай тупроқлардан дехқончиликда тегишли агротехника тадбирларини қўллаш билан унумдорликни ошириб фойдаланиш мумкин. Қумли чўл тупроқларда чириндига айланадиган бир йиллик ўсимлик қолдиқлари 372 г/м² ни ташкил этишига қарамасдан чириндига камбағал, чунки бу тупроқларда биологик жараёнлар қисқа муддатда жуда тезлик билан ўтади.

Тақирли тупроқлар Ўрта Осиёда асосан тоғ олди текисликларида, дарё водийлари ва дельталарда, шунингдек қум оралиғидаги паст текис майдонларида, қадимги аллювиал текисликларда тарқалган. Бу тупроқларнинг катта майдонлари Амударё, Қашқадарё дельталарида, Мурғаб ва Тежан хавзаларида, Сирдарёнинг ўрта қисмида ва Капетдоғ тоғ олди қия текисликларида жойлашган.

Тупроқ она жинси турли хилдаги ётқизиқлар бўлиб, кўпчилигини гилли—қумоқли жинслар ташкил этади. Бу тупроқ хили ўсимликларга камбағал, шунинг учун унда чим хосил бўлмайди. Чириндига айланадиган бир йиллик ўсимлик қолдиқлари 108 г/м² ни ташкил этади.

Тақирли тупроқлар пайдо бўлиш шароитига кўра ўтлоқи—тақирли, қолдиқ чириндили, типик тақирли, шунингдек шўрланиш даражасига қараб шўрланмаган, шўрхоксимон ва шўртобсимон тақирли тупроқларга бўлинади.

Тақирли тупроқларда чиринди қатламининг умумий қалинлиги 20—30 см га боради, чиринди 0,5—1,0 %ни ташкил

этади, айрим аллювиал ўтлоқи—тақирли тупроқларда 1,2—1,5% гача боради, азот 0,02—0,07 %, фосфор—0,15 % ва калий 2 % гача бўлади. Шўрланган тақирли тупроқларда шўрланиш даражаси 0,3—2,0 % орасида бўлади.

Тақирли тупроқларда суғориб дехқончилик қилиш мумкин, бунда тақирлардаги каби қалин қатқалоқ пайдо бўлмайди. Тупроқ унумдорлигини ошириш учун бир қатор агрономик чораларни амалга ошириш лозим. Жумладан тупроқ структурасини вужудга келтириш, қатқалоқни йўқотишга қарши ишлов бериш, шўрланган ерларни ювиш ва қайта шўрланиш олдини олиш, нам тўплаш учун яхоб бериш ва ҳ.к.

Тақирлар ҳам чўл зонасининг ўзига хос табиий ҳосилаларидан биридир. Тақирларда ўсимлик ўсмайди, юзаси турли йўналишдаги тартибсиз ёриқлар билан қопланган зич қатқалоқли сувсиз созли текисликлардир. Тақирлар қадимги аллювиал текисликларда, Амударё, Сирдарё, Мурғоб дарёлари этакларида, қумликлар орасидаги майин созли пастликларда делювий билан қопланган пастлик ерларда катта майдонларни эгаллаб ётади.

Адир, тоғ олди қияликларини ва тоғ олди этакларидаги текисликларда бўз тупроқ минтақаси жойлашган. Бу тупроқ тоғ этаклари бўйлаб чўзилиб кетган лёссли текисликларда жуда яхши ривожланган бўлиб, тоғли ўлкаларнинг тупроқларидан ҳисобланади ва тоғ ёнбағирларидаги энг қуйи тупроқ минтақасини ташкил этади. Бу минтақада пастдан юқорига томон иқлимий, биологик шароитнинг ўзгаришига қараб энг паст ерларда оч тусли бўз тупроқлар, ундан баландроқда оддий, юқори чегарасида тўқ тусли бўз тупроқлар тарқалган. Умуман бўз тупроқли ерлар 300—500 метрдан 1200—1400 гача метр баландликда учрайди. Улар корбанатли тупроқлар бўлиб, ҳамма қатламида озми—кўпми корбанат учрайди, лекин энг кўпи 100—140 см чуқурликда бўлади. Бу ҳол тупроқ унумдорлигини оширади. Бўз тупроқларда чиринди тупроқнинг устки қатламида тўланади ва бу қатламнинг қалинлиги 15—18 см га боради. Грунт суви чуқурда ётганлиги учун оддий ва тўқ тусли бўз тупроқлар деярли шўрланмаган бўлади. Оч тусли бўз тупроқлар грунт суви юза ётган ерларда шўрланиб, шўрхоксимон бўз тупроқларга, баъзан эса шўрхокларга айланади. Бўз тупроқлар минерал таркибининг асосий қисмини лёс жинслар ташкил этади.

Оч тусли бўз тупроқлар тоғлар этакларида 300—500 (250—400) метр баландликдаги текис ерларда ва қадимги аллювиал текисликларда тарқалган ва бу ерлар ландшафтига кўра тоғ—чўли минтақасига (юқори чўлга) киради. Тупроқ қатлами кўпинча

лессимон қумоқлардан таркиб тошган, чимли устки қатлами оч бўз тусда бўлиб, чиринди миқдори 10–15 см чуқурликкача 1–1,5 % бўлади. Кейин жуда камайиб 30–40 см гача боради. Оч тусли бўз тупроқлар орасида турли даражада шўрланган тупроқ турлари ҳам учрайди.

Оддий ва тўқ тусли бўз тупроқлар тоғ чала чўл минтақасида тарқалган. Оддий бўз тупроқлар жойига қараб 300–600 м баландликдаги тоғ этақларида баланд текисликлар, қирлар, адирлар, тоғ шлейфлари ва пастак тоғларни ишғол қилган, айрим жойларда 800 м гача баландликларда ҳам учрайди. Бу тупроқда чиринди оч тусли бўз тупроқдагига нисбатан кўпроқ – 1,5%–2,5%. Қуйи қатламда чиринди кам бўлсада 60–80 см чуқурликкача учрайди. Тузли ва гипсли қатлам анча чуқурда ётади.

Тўқ тусли бўз тупроқ 600–1000 м, баъзи 1200–1400 м мутлақ баландликкача бўлган тоғ ёнбағирларида тарқалган. Бу тупроқнинг ишқори яхши ювилган, шу сабабли шўрланган тупроқлар учрамайди, гипсли қатлам ҳам жуда чуқурда (2–3 метрда) ётади. Тўқ тусли бўз тупроқнинг юқори қатламида чиринди кўпроқ (3–4 %) бўлганидан анча тўқ тусда ва чириндиги қатлам 80–120 см чуқургача тушади.

Бўз тупроқлардаги намлик режими вегетация даври узоқ бўладиган экинлар учун қулай эмас. Чунки бундай экинлар авжи етиладиган пайтда тупроқда нам тугаб қолади. Шу сабабли бўз тупроқда суғориб дехқончилик қилиш лозим ёки вегетация даври қисқа бўлган баҳорикор экинларни етиштириш мумкин. Бу жиҳатдан оддий бўз тупроқлар, хусусан тўқ тусли бўз тупроқлар лалми экинлар учун жуда мосдир. Обикор дехқончилик асосан оч тусли ва оддий бўз тупроқли ерларда жуда ҳам авж олган. Агротехника қоидалари тўғри жорий қилинса ва кўпроқ ўз вақтида минерал ҳамда органик ўғитлар билан озиклантириб турилса экинлардан мўл ҳосил олиш мумкин.

Тоғ қуруқ даштлар минтақаси тупроқлари. Ўртача баландликдаги тоғларни ишғол этган бу минтақада жигар ранг ва қўнғир тоғ–ўрмон тупроқлари кенг тарқалган. Бу минтақа 1000–1200 метрдан бошланиб, Тяньшан тоғларида 2000–2200 м, Ҳисор ва Помирда 3000–3500 м мутлақ баландликкача тарқалган.

Жигар ранг тупроқлар ўтлоқ дашт тупроғи бўлиб, дарахт ва буталар ўсган ерда ҳосил бўлади. Тупроқ ҳосил қилувчи жинслар сарғиш–қўнғир тусдаги делювиал гил ва қумоқлардан, баъзи жойларда лёссдан, чағиртош ва шағаллардан иборат. Жигар ранг тупроқнинг юқори қатламида чиринди кўп бўлганидан у қўнғир–жигар ранг ёки тўқ қўнғир тусда бўлади, чиринди миқдори 15 см чуқурликкача ўрта ҳисобда 4–5% бўлиб, айрим пайтда 8–10% га

ҳам етади. 1 м чуқурда эса 0,5% га тушиб қолади. Рельефининг мураккаблигидан жигар ранг тупроқли ерлардан дехқончилик фойдаланиш анча қийин. Текис ерларда баҳорикор дехқончилик ривожланган бўлиб, ундан деярли муттасил бир хилда ҳосил олинади.

Қўнғир тоғ ўрмон тупроқлари тоғ қуруқ даштлар минтақасининг анча сернам, кенг баргли ўрмон ўсадиган бирмунча баландроқ ерларида таркиб тошган. Бу тупроқларда чиринди 12% гача боради, кимёвий ва морфологик хусусиятлари жиҳатидан жигар ранг тупроқлардан фарқ қилмайди.

Баланд тоғ–ўтлоқ даштлар минтақаси тупроқлари. Бу минтақада ҳарорат паст бўлиб, субальп минтақасига тўғри келади. Минтақа Заили Олатоғида 1500–1600 м, Фарбий Тяньшанда ва Фарғона тоғ тизмасида 2500–2600 м, Олой водийсида 3100–3200 м мутлақ баландликлардан бошланади. Қалин ўтлоқлар остида оч тусли қўнғир, карбонатсиз субальп ўтлоқ тупроқлари ҳосил бўлган. Чиринди миқдори унинг юқори қатламида ўртача 4 % ни ташкил этади. Бу минтақада вегетация даври қисқа, дехқончилик учун ҳарорат етишмайди. Лекин ёзги яйлов сифатида фойдаланиш учун шароит қулай. Бу минтақада қора тупроқсимон тупроқ, тоғ–ўтлоқ, хақиқий тоғ–ўтлоқ ва дашт тупроқлари тарқалган.

Альп минтақаси тупроқлари. Бу минтақа 3000–3500 м дан ортиқ мутлақ баландликда жойлашиб, дарахт ва бутазорларнинг юқори чегарасидан тоғнинг тепасига чиқиб боради. Бу минтақанинг альп типидagi ўтлоқлари яхши ёзги яйловдир. Альп ўтлоқлари тагида чириндиги ва торфли ишқори ювилган тоғ ўтлоқ тупроқлари ҳосил бўлган. Улар жуда юпқа ва ҳамма ерда бир хилда тарқалган эмас. Бу минтақада тупроқ ҳосил бўлиш жараёни учун шароит жуда ноқулай. Бунга ҳароратнинг пастлиги, вегетация даврида совуқларнинг бўлиб туриши ва шу туфайли ўсимликнинг камлиги ва сийраклиги сабаб бўлади.

Ўрта Осиё ўсимликлари.

Ҳозирги кунда бизга маълум ўсимликлар тури 350 мингга яқин. Улар Ер шарининг турли қисмларида турли тупроқ–иқлим шароитида ўсмоқда.

Ўрта Осиё ўсимлик дунёси ҳам хилма–хилдир, бу ерда 9000 дан ортиқ ўсимлик тури мавжуд. Аммо улар ўлка худуди бўйлаб нотекис тақсимланган, 90 % ўсимлик тоғларда ўсади.

Ўрта Осиё ҳудудининг катта майдонни эгалаганлиги, ер юзасининг жануби–шарққа, шарққа ва жанубга томон кўтарила бориши натижасида шу йўналишда табиати ўзгариб кенглик ва

баландлик минтақаларини хосил қилади. Уларнинг ҳар бирида рўй берадиган табиий географик жараёнлар бир-биридан фарқ қилади, умуман табиий шароити ўзгариб, ўзига хос ўсимлик қопламанинг шаклланишига олиб келади.

Ўрта Осиёда баландлик минтақаларининг вужудга келиши ва уларнинг сабаблари, у билан боғлиқ бўлган қонуниятлар академик К.З.Зокиров томонидан ўрганиб чиқилган. Бу олим тавсия этган та: чўл, адир, тоғ ва яйлов минтақаларининг ҳар бири ўзига хос иқлим, тупроқ қоплами, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига эга.

Ўрта Осиё ўсимликларининг баландлик минтақалари Жунғория Олатоғи ва Шимолий Тяншанда; Фарбий Тяншан-Капетдоғ-Ҳисор-Олойда; Ички Тяншан-Помирда бир хил эмас. Бунга асосий сабаб тоғ системаларининг географик ўрнидаги баландигидаги, нам ҳаво массалари ҳаракатига нисбатан қандай жойлашганлиги, гидротермик ва бошқа хусусиятларидир. Масалан, Ўрта Осиё ҳудудининг тоғ ён бағирларида Сарез кўли меридианидан, Фарғона тизмаси ва Қоратоғдан ғарбда ва жануби-ғарбда ўсимликлар ўзига хос баландлик минтақалари ҳосил қилган. Бундай баландлик минтақалари баландлик минтақаларининг турон типи деб аталади. Бу типнинг ўзига хос асосий хусусияти ўт ўсимларининг кенг тарқалганлигидир. Улар асосан тоғ олди текисликларида ва тоғ оралиғидаги ботиқларда (водийларда), адирларда, адиролди текисликларида, паст тоғларда ва қисман ўртача баландликдаги тоғларда кенг тарқалган ва бу ўсимликлар комплекси «ярим саванна» ёки «субтропик дашт» номи билан аталадилар.

Ўрта Осиё табиатининг мураккаблиги — рельефининг ва бу рельефни хосил қилувчи тоғ жинсларининг, иқлим, (айниқса гидротермик режим), гирологик ва гидрогеологик, тупроқ шароитларининг хиёма-хиллиги ҳамда атрофдаги ўлкаларнинг таъсири бу ўлкада ниҳоятда турли хил ўсимликлар вужудга келишига сабаб бўлган. Бинобарин, дашт, чала чўл, чўл, водий, тўқай, сойлик, плато, сирт ва тоғларда ўсимлик қопламанинг шаклланиши учун географик, экологик шароит бир-биридан ўхшамайди ва бу ҳудудларнинг ўсимлик қоплами бир-биридан катта фарқ қилади.

Ўрта Осиёда ўсимликларнинг комплексига кўра бир неча ўсимлик зоналари мавжуд. Одатда ўлканинг текислик қисмида кенглик зоналари, тоғида баландлик минтақаларига бўлинган. Ўлка текислик қисмининг ниҳоятда иссиқ ва қуроқчил иқлим шароитида бу ерда дашт, чала чўл ва чўл зоналари вужудга келган. Бу зоналар 2 та мўътадил ва субтропик минтақаларда жойлашган. Бу ҳар иккала минтақа учун ҳам иқлимнинг иссиқлиги

қуроқчилиги ва жуда ҳам континенталлиги хосдир.

Кенглик зоналари ўсимликлари. Дашт ўсимликлари Муғоджар этаклари Тўрғай платоси, Қозоғистон паст тоғларида 50—52⁰ ш.к. дан шимолдаги ерларда тарқалган. Муғоджарда тошлоқ—шағалли каштан тупроқларда шувоқ ўсади. Тўрғай супасимон ўлкасининг қумли ва қумлоқ тупроқли даштларида шувоқ—чалов, шўрхак тупроқли ерларида эса шўра ўсимликлардан сарсазан, бурган кўкпак тарқалган. Бу зонада кам гумусли қорамтир тупроқлар ва тўқ каштан тупроқлар устида бошоқли ўт ўсимликлардан қизғиш чалов, бетага, ялтирбош, қўнғирбошлар ўсимлик қоплами асосини ташкил этади. Тоғ ёнбағирларида қарғайзорлар, қайинзорлар билан бирга тоғтерак, тол кўп учрайди. Ўрта Осиёда табиий дашт кам сақланган, ерлар ҳайдалиб экинзорларга айлантириб юборилган. Даштда ер юзасини ўсимлик билан қопланганлиги даражаси 15—17% ни ташкил этади.

Чала чўл ўсимликлари 50—52⁰ ва 48—46⁰ шимолий кенглик орасидаги ерларда тарқалган. Чала чўл дашт билан чўл оралиғи ўтиш зонаси бўлагнидан унинг ўсимликлари дашт ва чўл типидagi ўсимликлардир. Чала чўл шувоқли ўтлар ўсадиган даштлардан иборат бўлсада, лекин унинг шимолида бошоқли ўсимликлар кўп, улар жанубга томон камая боради. Шувоқ эса кўпайиб боради. Чала чўлнинг шимолида бетага, қилтаноқ, чалов каби бошоқли ўсимликлар ва турли ўтлар ўсади. Салгина шўр қумоқ ерларда паст бўйи бутача—оқ шувоқ, шўрчил тупроқли ерларда эса қора шувоқ ўсиб ётади. Шувоқларда эфир мойи кўп бўлганидан чала чўлда шувоқнинг хушбўй хиди бурқираб туради. Баъзи ерларда шувоқлар орасида изен(супурги), кўкпак, эбалак, терескен ва бошқа ўсимликлар ҳам учрайди.

Баҳорда чала чўлда бир йиллик эфемероидлар (лола, чучмома, гулсафсар, ровоч ва бошқалар) барқ уриб ўсади, лекин куруқ ва иссиқ ёз бошидаёқ гуллаб, сўнгра дархол қовжираб қолади ва вегетация даври тугайди.

Чўл ўсимликлари ҳам бошқа зоналардаги ўсимликлар каби хилма—хил ҳаёт шароитига ва ўзига хос хусусиятларга эга. Чўл ўсимликларининг ҳаёти, асосан, иқлим шароитига, хусусан намлик (сув) билан таъминланиш даражасига боғлиқ.

Чўл зонаси ўсимлик ўсиши учун қанчалик ноқулай бўлмасин, у ерда ўсадиган ўсимлик турлари хилма—хил гуруҳ вакилларида ташкил топган. Булар асосан ксерофитлар, мезоксерофит эфемерлар ва мезоксерофит эфемероидлар каби экологик гуруҳларга мансуб.

Ўрта Осиё чўлларида бир йиллик ўсимликларнинг (эфемерларнинг) 150 га яқин тури бўлиб, улар эфемерлар

гуруҳини ташкил этади. Бу гуруҳ ўсимликлари жазирама иссиқликда бошлангунча ўз ҳаёт жараёнларини тўлиқ ўтиб тугаллайдилар. (Мисол лолақизғалдоқ, читир, чучмома, гунафша).

Эфемероид ўсимликлар гуруҳига ёзги жазирама иссиқликда бошлангунча вегетациясини давом эттирувчи кўп йиллик ўсимликлар киради. Илоқ, лола, бойчечак, ёввойи пиёз ва кўнғирбош буларга мисол бўлади.

Мезоксерофит ўсимликлар гуруҳига ёзги жазирама иссиқликда бошланганда ўз ҳаётини анабиоз ҳолда, яъни мажбурий тиним ҳолатида ўтказишга мослашган ўсимликлар киради.

Псаммофитлар ёки қумли мухитда ўсувчи ўсимликлар гуруҳига баъзи бир бошоқли (селин) ва дуккакли (астрагал) ўсимликлар киради.

Деярли барча чўл ўсимликларининг барги ва танасидати хужайраларда сувни ортиқча буғланишдан сақловчи моддалар—эфир мойлар, ошловчи (дубил) моддалар, сувда эрувчи тузлар бор.

Ўрта Осиёнинг шимолий мўтадил иқлимли чўлларида асосан шувоқли, бурганли чўллар кенг тарқалган.

Шувоқли чўллар тупроғи шўрланмаган гил тупроқ бўлиб ўсимликлардан асосан оқ шувоқ, изен, супургигул, кейреук, жузғун сийрак ҳолда чалов ва бир қанча эфемерлар учрайди. Булар оқ шувоқ ассоциациясини ташкил этади (Орол бўйи текисликлари Чув водийси).

Бурганли чўллар тупроғи шўрланган ёки гипсли бўлиб, бурган ва тошбурган кабилар учраб, улар бурган—тошбурган ассоциациясини ташкил қилади (Шимолий Балхашбўйи).

Шунингдек шимолий чўлларда кўкпакли, итсиғоқли боялиш (Бетпақдала) чўллар ҳам учрайди.

Чўлларда ўсимликлар группалар ҳам ҳосил қиладилар. Масалан: Манғишлоқ ва Устиюртнинг сур—кўнғир тупроқларида шувоқ—шўра группаси, қумли ва гилли Оролбўйи текисликларида бошоқли ўтлар—шўра—шувоқ группаси, Бетпақдаланинг кўнғир сур кўнғир тупроқларида шувоқ ва боялич гуруҳи, Чув водийсида юлғун ажриқ ўтлоқлар—шувоқ, Мўюнқумнинг, Жанубий Балхашбўйининг қум тепаларида оқ саксовул—жузғун, пастликларидикий, шўралар, Или водийсида дарё бўйларида тўқай ўсимликлар террасаларида ўтлоқлар кўлчиликни ташкил қилади.

Хулоса қилиб шунини таъкидлаш лозимки, шимолий чўл ўсимликлари учун ксерофит чала буталарнинг эдификатив (ҳукумрон) эканлиги, сийрак (50%дан кам) қоплам ҳосил қилиш фақат қиш фаслида тиним ҳолатига ўтиши ва қумли чўлларда бошқа шимолий чўлларда эфемер (бир йиллик) ўсимликларнинг кам миқдорда учраши хосдир.

Жанубий субтропик иқлимли чўлда шувоқли, татирли, эфемер ва эфемероидли чўллар кенг тарқалган.

Шувоқли чўллар учун оқшувоқ, кўнғирбош, илоқ кабилар асосий ўсимлик ҳисобланиб, улар баъзан қалин қоплам ҳосил қилади. Бу ерларда баъзан етмак ва астрагал учрайди.

Татирли чўлларда татир ва баъзи эфемерлар асосий ўсимликлар ҳисобланадилар.

Эфемер ва эфемероидли чўллар жанубга борган сари асосий ўринни эгаллай бошлайди. Бу ерда эфемерлардан арпагон, ёғлиқора, учма, адроза кабилар асосий ўсимликлардир. Бу хилдаги ўсимликларнинг вегетация даври эфемерли чўлларда март ойининг бошларида бошланиб, май ойига келиб тугайди ва уларнинг уруғи кузгача тиним даврини ўтайди.

Эфемероидли (илоқ—кўнғирбошли) чўлларда эса (жанубда) кузги ёнғингарчиликлар натижасида ноябр ойидан бошлаб ўсимликларнинг вегетацияси яна бошланади. Эрта баҳорда эса ер юзини ўсимликлар тўлиқ қоплайди.

Геоботаник олимлар Ўрта Осиёнинг чўл зонасида асосан куйдаги 4 хил чўл ўсимлик типи мавжудлигини кўрсатдилар.

1) Гипсофил чала бута ўсимлик типигаги ўсимликлар учун тупроқда хилма—хил тузларнинг мавжудлиги, гипсининг кўп миқдорда учраши, рельефининг текисликлар ва кичик тепаликлардан ташкил топиши хосдир. Бундай жойлар, асосан Устиюрт, Қорсоқпой, Бетпақдала, Манғишлоқ, Қорақум, Қизилқумда учрайди. Улар гипсли ёки тошлоқ чўллар деб аталади. Гипсли чўлда 400 дан ортиқ ўсимлик тури бор. Улардан туятовон, шувоқ, кермак, тошбақатол, коврак каби бир қанча туркумларнинг вакиллари ва хусусан, шўрадошлар оиласининг чўғон, тошбурган, итсегак туркуми вакиллари кўп учрайди. Шувоқ каби чала буталар бу ерларда асосини ва манзара ҳосил қилувчи ўсимликлар ҳисобланади. Гипсли чўл ўсимликлари асосан шувоқ—боялич, боялич—шувоқ—эфемер, ва қисман тошбурган, сингрен—илоқ, мингбош—илоқ каби формациялардан ташкил топган.

2) Галофил ўсимликлар типи Ўрта Осиёдаги шўрхоқ чўлларда асосий ўрин тутаяди. Шўрхоқ чўлларга—Айдар, Мингбулоқ, Борса—Келмас шўрхоқ чўллари ҳамда Қорақумнинг шимоли—шарқи ва унинг марказий қисмидаги жойлар киради. Бу ерлар тупроғида осон эрувчи тузлар бўлади. Шунинг учун бундай ерлар шўрхоқли чўллар дейилиб, бундай шароитда ўсувчи ўсимликлар галофил ўсимликлар деб аталади. Бундай ўсимликлар дарё водийларида, денгиз қирғоқларига яқин ва ер ости сувлари юза жойлашган шўрланган ерларда кўп учрайди. Бу типдаги ўсимликларни Мурғоб, Тажан, Сирдарё, Амударё водийларида, Зарафшоннинг куйи

оқимида учратиш мумкин. Шўрхок чўлларда шўрадошлар (250 тури), туятовондошлар свингаткадошлар, юлғундошлар каби оила вакиллари кенг тарқалган. Бу чўлларда шўра, олабута, оқшўра, эрак суурги, сарсазан, қорашўрва, туятовон, қора матов, кабиларни, шунингдек қора саксовул, юлгун, шўражриқ, савсаргул, каррак кабиларни ҳам учратиш мумкин. Баъзан галофил ўсимликларнинг таркибидаги тузлар ўсимликнинг оғирлигига нисбатан 45 % ни ташкил қилади. Галофил ўсимликлар қора саксовул, бурган, кейреук, шувоқ итсегек каби формацияларни ташкил қилади.

Шўрхокли чўллардаги тақирларда сувўтлар—лишайниклар формациясини кўриш мумкин. Бу формация сувўтлар, лишайник ва замбуруғларнинг кўпгина вакилларида иборат.

3) Псаммофил ўсимликлар тиби—Ўрта Осиёнинг қумли чўлларида—Муюнқум, Қорақум, Қизилқумда тарқалган. Бу ерларда тупроқ таркибининг 80—90% қисми қумлардан иборат, сувни яхши ўтказди. Шунинг учун қумли чўлларда тупроқнинг 30—40 см қалинликдаги устки қисми қуруқ бўлиб, ундан пастдаги 60—80—120 см қалинликдаги қатламида нам сақланади. Қумли чўлларда 360 тур гулли ўсимликлар учрайди, энг кўзга кўринган ўсимликлар қандим, қуёнсуяк, қизилча астрагал, сингрэн, шувоқ, коврак, саксовул, туятовон, печак, ширач, селин, қўнғирбош, илоқ ва бошқалар. Қумли чўллар бир йиллик ўсимликларга ниҳоятда бой—143 тури бор. Кўп йилликларнинг 106 тури учрайди. Қумли чўлда ўсувчи ўсимликлар асосан қуйидаги формацияларга бўлинади: Саксовул—илоқ, Жузғун—илоқ Қуёнсуяк—селин, қандим—селин, Трескен—илоқ, Тортула мохлари.

4) Эфемер ўсимликлар тиби— эфемер чўллар, эфемер ўтлоқлардан иборат бўлиб, саванналар ва чала саванналар деб ҳам аталади. Қ.З.Зокиров эса бу типни ранг ўсимликлар деб атаган. Эфемер ўсимликлар Ўрта Осиёда Мирзачўлда, Қарши чўлида, Бодхиз чўлида, Капетдоғда, Мурғоб—Амударё оралигида, Калос массивида учрайди. Е.П.Коровин эфемер ўсимликлар тишини 3 та тур: ранг эфемер ўсимликлар, қўнғирбош—шўракли ўсимликлар ва ранг—ҳар хил ўт ўсимликларга ажратади.

Ранг эфемер ўсимликлар Мирзачўлда, Қарши чўлида, Капетдоғ этакларида, Бодхизда учрайди. Асосан ранг ёки илоқ, қўнғирбош ўсади. Шунингдек, айиқтовон, қоврак, читир, нўхатак, кийикўт, лола қизғалдоқлар ҳам учрайди.

Қўнғирбош— шўракли ва ҳар хил ўт ўсимликлар асосан Вахш ва Панж дарёси водийларида ҳамда Мирзачўлда учрайди. Ўсимликлардан асосан коврак, қора саксовул, шувоқ, шўрак каби кўп йиллик ва ажриқбош, михчўп, чўпонтелпак каби бир йиллик

ўсимликларни кўрсатиш мумкин.

Ўрта Осиёда майдонининг катталиги ва хўжаликдаги аҳамиятига кўра қумли чўллар биринчи ўринда, сўнгра шувоқли (гипсли)—шўрхокли ва эфемерли чўллар иккинчи ўринда туради. Ҳозирги кунда бу чўлларнинг дехқончиликка яроқли ерлари ўзлаштирилган. Қолган ҳудудлари чорвачиликда фойдаланилмоқда. Чўл ўсимликларидан зиравор сифатида ҳам фойдаланилади, бўёқ ошловчи моддалар, эфир мойлари олинади. Чўгон, итсигақ, ерсовун, лолақизғалдоқ, лагохилус, қуёнсуяк, исириқ ва бошқа доривор ўсимликлар сифатида фойдаланилади. Маҳаллий аҳоли кўпчилик шўрак(галофил) ўсимликларни ёқиб, кулидан ишқор ва сода олишда фойдаланиб келган.

Ўрта Осиёда ўсимликларнинг баландлик минтақалари. Денгиз сатҳидан юқорига кўтарилган сари иқлимнинг ўзгариши тоғларда ўсимликларнинг баландлик бўйича минтақаланишига олиб келади. Чунки ўсимликларининг тарқалиши, жойланиши ва ҳаёт жараёнларига иқлим ҳал қилувчи таъсир этади.

Олимлар томонидан Ўрта Осиё ўсимликларининг тарқалиши ва жойланишига доир таснифлар тузилган. Буларга ўсимликларнинг минтақалар бўйича тақсимланиши асос қилиб олинган.

Шундай таснифлар орасида академик Қодир Зокиров таснифи ўзининг қулайлиги, аниқлиги ва оддийлиги билан бошқалардан фарқ қилади. У фақат Туркистон тоғ тизмаси ўсимликларини эмас, балки умуман Ўрта Осиё ўсимликларини 4 та баландлик минтақасига—чўл, адир, тоғ, яйловга бўлиб ўрганиш мумкин деб ҳисоблайди. Биз чўл ўсимликлари билан танишдик. Энди тоғ ўсимликларини адир, тоғ, яйлов каби баландлик минтақалари бўйича кўриб чиқамиз.

Адир (тоғ олди) минтақаси денгиз сатҳидан 500—700 м, баъзи жойларда эса 1200—1600 м га бўлган тоғ олди тепаликларни ўз ичига олади. Адирлар ўсимлиги одатда 2 қисмга қуйи (500—900м) ва юқори (1000—1500м) адирларга бўлинади. Адирлар ўсимлиги асосан илоқ ёки ранг ўсимлиги туркумидан ташкил топган. Адирларнинг пастки қисмида кўпроқ ранг, қарғатуёқ, яронгул, сутлама, чалов, савсаргул, оққурай, кўзиқулоқ, сариқбош, мингбош, шувоқ, чучмома, қўнғирбош, лола каби кўп йиллик ва нўхатак, шамбала, оқ читир, қизғалдоқ каби бир йиллик ўсимликлар ҳам учрайди. Буларнинг ҳаммаси кўпинча ранг—шувоқ ва ранг—ҳар хил ўтлар туркумини ташкил этади.

Адирларнинг ўрта ва юқори қисмида кўпинча бодомча, наъматак, буғдойик, чиннигул, чалов, бетага, коврак, пиёзгул, лола, бойчечак каби туркумларнинг бир неча турлари, шунингдек

чучмома, ранг, фарғона сутламаси каби ўсимликлар кўп учрайди. Адирнинг тошли ва шағалли ёнбағирларида бодомча, писта, қизилча, кампирчўпон, бўтакўз каби туркумларининг вакиллари тарқалган.

Тоғ минтақаси денгиз сатҳидан 1200–1700 дан 2700–2800 м.гача бўлган баландликларни ишғол этади. Тоғ минтақаси асосан тоғ даштлари, кенг баргли тоғ ўрмонлари, игнабаргли тоғ ўрмонлари каби типларга бўлинади.

Тоғ даштлари типи тоғ минтақасининг пастки ва қисман ўрта қисмида учрайди. Бу ерларда, асосан бошоқлиларидан буғдойиқ, бетага, чалов, исмалоқ, қилтиқ, қўнғирбош, икки паллалилардан қўзиқулоқ, астрагал, бўтакўз, шувоқ кабилар кенг тарқалган. Шунингдек, кўп йиллик эфемероидлардан лола, пиёзгул, ширач, чучмома, бойчечаклар ҳам учрайди.

Тоғ минтақасининг баъзи ерларида наъматак, зирк ёки қорақанд, учқат, табулғи каби буталарни учратиш мумкин. Наматакзорларни асосан Фарбий Тяньшан, Зарафшон тоғлари ҳамда Жанубий Тожикистондаги 1500–2300 баландликларда учратиш мумкин.

Ўрта Осиё тоғларида баргли ўрмонлар Угом, Писком, Чотқол, Фарғона ва Ҳисор тизмаларида, Жанубий Тожикистоннинг баъзи жойларида тарқалган. Уларда асосан олма, тоғолча, ёнғоқ, бодом, дўлана каби мевали дарахтлар ва шунингдек бир неча тур заранглар, терак, тол, қайин, четан кабилар ўсади. Ҳисор тизмаси ва Жанубий Тожикистон тоғларида ёввойи ҳолда ўсадиган анор, анжир, хурмо ва чилонжийда ҳам учрайди. Баргли ўрмонларда кўпроқ ёнғоқ ҳукумронлик қилади. Ёнғоқзорлар Фарбий Тяньшаннинг сернам ва иссиқ жойларида—Фарғона тизмасида Арислонбобда, Писком, Угом Қоржантаоғда кенг тарқалган. Шунингдек, Ўрта Осиё тоғларида олма, дўлана, заранг, терак ва қайин ўрмонларини ҳам учратиш мумкин. Помир—Олойда эса хурмо кичик ўрмонзорларни ташкил этади. Тоғ ёнбағрларида нам жойларда қайинзорлар, теракзорлар ва толзорлар мавжуд.

Тоғ минтақасининг юқори қисмида (турли тоғларда турлича баландликда) игнабаргли ўрмонлар учрайди. Бундай ўрмонларни қарағай, пихта, қизил арча, саур арчаси ва ўрик арча ташкил этади. Қорақарағай ўрмонлари Жунғория, Орқа Или, Чотқол, Талас тоғларида, қорақарағай—пихта ўрмонлари эса асосан Чотқол ва Фарғона тоғларида учрайди.

Тоғ минтақасининг тошли ва тошлоқли ерларида иссиққандамли бута ва дарахтлардан бадомнинг 10 дан ортиқ тури, анор, писта, анжир қизилча ва уноби каби ўсимликлар ўсади. Табиий пистазорларни 600–1700м баландликда учратиш мумкин. Бу

минтақада ўт ўсимликлар ҳам кенг тарқалган. Ўрмонлар ҳамма жойда ҳам қалин эмас. Ҳозирги вақтда барча тоғ ўрмонлари ўрмон хўжаликлари томонидан назорат қилинади ва қўриқланади ва кенгайтириб борилади.

Яйлов (баланд тоғ) минтақаси 2700–2800 м баландликдан бошланади ва абадий қорликлар зонасигача давом этади. У икки кичик минтақага: қуйи яйлов (субальп) ва юқори яйлов (альп) га бўлинади. Қуйи яйловда торонзор ўтлоқлар, соз тупроқли ўтлоқлар, ўтлоқ—дашт ўсимликлари, пакана бўйли арчалар ва учқат каби буталарни учратиш мумкин. Баъзи тошлоқли, шағалли, қояли жойларда эса тиканли ксерофит ва ёстиқсимон ўсимликлар, юқориқоқда эса фақат паст бўйли ўтлардан ташкил топган ўтлоқлар учрайди. Ўтлоқлар қорли ерларга бориб туташади.

Умуман яйлов минтақасининг қуйи қисмида шувоқ, отқулоқ, санчиқўт, қўнғирбош, астрагал, бетага, альп қўнғирбоши, қиёқ, айиқтовон кабиларни учратиш мумкин.

Яйлов минтақасида ўсадиган ўсимликлар жуда тўйимли бўлганлиги сабабли ёзги яйлов сифатида фойдаланилади.

Интрозонал ўсимликлар. Зоналик ва минтақалик қонуниятларига қатъий бўйсунмайдиган, бир неча зонада ҳам, турли минтақаларда ҳам учрайдиган маълум бир гуруҳ ўсимликларига интрозонал ўсимликлар деб айтилади. Бундай ўсимликлардан ўтлоқлар, ботқоқлик, воҳа ва тўқайзорларнинг айрим ўсимликларини кўрсатиш мумкин.

Ўтлоқ мезофил (ўртача намликда ўсувчи) ўсимликлари—ўтлар маълум типидан ташкил топган. Ўрта Осиёда ўтлоқлар дарё бўйи ўтлоқлари, тўқай ўтлоқлари, тоғ ўтлоқлари, субальп ва альп ўтлоқларига бўлинади.

Тўқай ўтлоқларида буғдойиқ, сохта қамиш, шўражриқ ўсади, улар дарёларнинг асосан қуйи оқимида учрайди.

Тоғ ўтлоқлари сийрак ўрмонли тоғларнинг қуёшга тескари томонида учрайди ва у ерларда шамбала, ўтлоқ қўнғирбоши, ялтирбош, чойўтга ўхшаш кўпгина турлар ўсади.

Ботқоқлик ўсимликлари. Ўрта Осиёда дарёларнинг қуйи оқимидан юқори оқимигача бўлган қайрларда, қисман яйлов минтақасидаги ўтлоқларда учрайди. Ўрта Осиёда асосан қамишли ботқоқликлар мавжуд бўлиб, улар дарёларнинг текислик қисми қайрларида тарқалган. Қиёқли ўтлар ўрта ва юқори оқимида учрайди.

Тўқай ўсимликлари. Тўқайлар дарё бўйларида жойлашган бўлиб, уларда дарахт—бута ва ўтлар биргаликда ўсади. Тўқайлар Амударё, Сирдарё, Зарафшон бўйларида кенг тарқалган. Тўқай

Ўсимликлари Ўрта Осиёда чўл зонасидан тоғ минтақасигача бўлган дарё бўйларида учрайди.

Ўрта Осиё тўқайларида дарахтлардан туронғил, тераклар, шумтол, қисман жийда, буталардан юлғун, тол, чангал, оқ ва қорачинғил, ўтлардан савағич, шўражриқ, қамиш, якан, янтоқ, ширинмия, илончирмовиқ, печак ва бошқалар ўсади. Тўқайлар асосий ўсимлик номи билан аталади. Тўқайлар муҳим хўжалик аҳамиятига эга. Ўсимликлар дарё қирғоқларини мустаҳкамлашда ёгин—сочин сувлари ҳаракатини бошқаришда муҳим восита бўлади. Тўқай ўтин, ем—хашак беради, ҳайвонлар учун бошпанани ҳисобланади. Тўқайлар қисман дехқончилик мақсадлари учун ўзлаштирилган.

Воҳа ўсимликлари. Воҳа деганда, кишиларнинг меҳнати билан ўзлаштирилган, маданийлаштирилган ландшафт тушунилади. Воҳаларда ўсимликлар асосан, қуйидаги гуруҳларга бўлинади.

1. Ўрмон—парк ўсимликлари—қайроғоч, оқтол, тут, терак, туронга, жийда, шумтол, ёнғоқ, чинорлар киради.

2. Тола берувчи экинларга асосан гўза, зиғир, каноп ва ҳоказолар киради.

3. Мойли ва эфир мойли ўсимликлар—кунжут, кўкнори, кунгабоқар, ерёнғоқ, долчин, седана, райҳон, шиват ва ҳоказо.

4. Сабзавот ва полиз экинлари.

5. Донли экинлар—буғдой, шоли, арпа, маккажўғори, нўхот, мош, ловия ва б.

6. Бўёқбон ўсимликлар—рўян, масхар, ширинмия ва ҳоказолар.

7. Доривор ўсимликлар—кўкнори ва ҳоказо.

Воҳаларда юқорида қайд қилинган маданий ўсимликлар билан бирга бегона табиий ўтлар ҳам ўсади. Улар маданий экинлар билан бирга ўсиб, улар ҳосиланинг камайишига сабаб бўлади. Ўзбекистоннинг ўзида 500дан ортиқ бегона ўт тури бор. Энг кўп учрайдиганлари ғумай, ажриқ, какра, сачратқи, қўйпечак, оқбош, қамиш каби кўп йилликлар ва итузум, шўра, семизўт, курмак, бўзтикан, жағ—жағ, чатир, сутлама сингари бир йилликлардир. Шу билан бирга паразит ўсимликлар—зарпечак, девпечаклар ҳам мавжуд.

Ўсимликларнинг ўлка хўжалидаги аҳамияти. Ўрта Осиёнинг текислик қисмидаги ўсимлик қоплами асосан, чорвачиликда кенгайтирилган. Қумли чўллардаги яйловларда йил бўйи мол боқиш мумкин, тошли чўлларда куз—қиш фаслларида, шўрхок ерларда қишда, эфемер чўлларда баҳорда, ёзда, тўқайларда йил бўйи мол боқилади. Адирларда лалмикор дехқончилик қилинади. Ёгин кўп ёғадиган юқори адирларда дон экинлари яхши пишиб етилади.

Қуйи адир, шунингдек, минтақанинг дехқончилик учун ноқулай бўлган тик ва шагалли ёнбағрларида баҳорда ва ёзда чорва моллари боқилади.

Ўрта Осиё тоғ минтақасидаги ўсимликлар жуда катта хўжалик аҳамиятига эга. Бу ердаги дарахт, бута ўсимликлари айниқса, қимматбаходир. Қорақарағай ва арча ёғочидан қурилиш материаллари ва ёқилги сифатида фойдаланилади, ёнғоқ, шумтол ва зарангнинг ёғочидан турли буюмлар ясалади. Мевалар (ёнғоқ, pista, олма ва ҳоказолар) йиғиб олинади.

Тоғ ёнбағрларида пичан тайёрланади, тоғдаги дарахтлар тупроқни ювилишдан сақлайди, сувни тутиб қолади ва меъёрида сарфланишини бошқаради. Маълумки, тоғ ўрмонларида қор секин эрийди ва тупроққа нам бир текис сингади, тоғ дарёларини сув билан бир текис таъминлайди.

Баланд тоғ яйловларининг ўтлоқ ва дашт ўсимликлари ёзда жуда яхши яйлов ҳисобланади. Бир қанча ўсимликлар—чойчўп, кийик ўт, тоғ райҳон, наъматак итбурун, зирк ва бошқалардан дори тайёрлашда фойдаланилади.

Ўрта Осиё ҳайвонот дунёси.

Ер шарини зоогеографик районлаштириш харитасига кўра, Ўрта Осиё ҳудуди Палеарктика областининг Марказий Осиё кичик областида жойлашган. Унинг ҳайвонот дунёсида биз чегарадош Ўрта денгиз, Европа, Сибир, Мўғулистон, Ҳиндистон ва Тибет фаунасининг вакиллари кўплаб учратамиз.

Ўрта Осиёда ўзига хос эндемик ҳайвон турлари ҳам анчагина. Ўлка табиати турли туман бўлганлиги учун унинг ҳудудида ўзига хос турли туман ҳайвонларни учратиш мумкин. Улар ўлкада ҳудуднинг зонал ва регионал хусусиятларига мос тарқалган.

Ўрта Осиё ҳайвонлари қуруқ даштларда, чала чўлларда, тоғ оди ва тоғлар оралиғидаги текисликларда, тоғларда ва сув хавзаларида яшайди. Шунинг учун, улар сувсизликка, иссиқликка, совуққа ноқулай тупроқ—рельеф шароитига, баланд тоғ табиатига мослашган.

Чала чўл ҳайвонлари. Бу зонада табиатига мослашган мавсумий, яъни келиб кетиб турадиган ҳайвон турлари яшайди. Ёзда жанубий иссиқ ўлкаларнинг ҳайвонлари, масалан, чаён, чўл калтакесақлари ва баъзи паррандалар чала чўлнинг ички шимолӣ қисмларигача кириб борадилар ва янги шароитга мослашиб,

тусини ўзгартиради, яъни тупроқ тусини оладилар. Қишда совуқ бўлганлиги учун ҳайвонларнинг кўпи уйқуга (қўшоёқ), айримлари инларига (сичқон, каламушлар) кириб кетадилар, лойхўрак, тўрғай каби паррандалар жанубга учиб кетадилар. Булар ўрнига чала чўлда қишлаш учун шимолдан оқ каклик, қутб бойқуши кабилар келади. Қишда шамол тепаликлар устидаги қорни учирай, ҳайвонлар ва паррандаларнинг овқатланишига имкон бериши сабабли чала чўлда қишда тўёқлилардан оқ қурай, паррандалардан булдуруқ, кўк каклик ва бошқалар қишловга қолади. Чала чўлда энг кўп тарқалган ҳайвон тури юмронқозилардир. Улар билан бирга қўшоёқлар, сичқонлар, каламуш ва кўрсичқонлар ҳам яшайди.

Чала чўлнинг ўзлаштирилмаган ҳудудларида оққурай, жайрон, ёввойи қўй, қулон, чаён, қорақурт ва бошқа ўргимчаксимонлар кўп учрайди. Қадимда яшаган Тарпан (ёввойи от) йўқ бўлиб кетган. Қулон ва оққурай қўриқхоналарда кўпайтирилмоқда. Чала чўлда йиртқичлардан бўри, тулки, сассиққўзан, оқсичқон яшайди. Қушлардан оқ тўрғай, йиртқич қуш авдотка, булдуруқ, турна ва бошқалар бор. Бу зонада чиройли тувалоқ яшайди. Лочин, бургутлар ҳам кўп.

Чала чўлда тошбақа, калтакесак, илон каби судралиб юрувчилар ҳам кўп. Чаён, фаланга ва қорақурт ҳам кўп учрайди.

Чўл ҳайвонлари. Улар қурғоқчиликка ва баланд ҳаво ҳароратига, қумли, гилли, тошли ва шўрхок ерларда яшашга мослашган. Баъзилари сувни ниҳоятда оз талаб этса, баъзилари авжи ёз иссиғидан қочиб уйқуга киради. Айрим ҳайвонлар эса кундузги иссиқдан қочиб инларидан чиқмайдилар ва фақат кечаси фаол ҳаёт кечирадилар. Қумда яшайдиган ҳайвонлар эса тез югирадиган, ранглари ҳам қумникига ўхшаш бўлади.

Шимолий чўл ҳайвонлари, асосан, чала чўлникига ўхшайди, лекин чўлнинг ўзига хос ҳайвонлар ҳам бор. Чўлда юмронқозилар, қум сичқонлари, қўшоёқлар, йиртқичлардан тулки, чиябўри, бархан мушуги ва бошқалар яшайди. Устюртда қадимда қулон, оққурай ва жайрон ниҳоятда кўп бўлган, энди эса аҳён—аҳёнда оққурай билан жайронни учратиш мумкин. Чинк атрофларида ёввойи қўй яшайди. Қумли чўлларда жайрон, қулон (Бодхизда), хонгул (Қизилқумдаги саксовулзорларда), саксовул

тўрғайи (қум товуғи), хўжасавдогар, тентакқуш, саксовул чумчуғи, чўл қарғаси кабилар яшайди. Қумли чўллар судралиб юрувчилар макони: тошбақа, калтакесаклар жуда кўп. Кўпчилик калтакесакларнинг гавдаси чўзиқ ва ингичка, қўл—оёқлари узун қумда тез чопишга, уни ковлаб киришга мослашган. Рангининг қум тусида бўлиши уларни душманидан сақлайди. Калта қулоқли думалоқ калтакесаклар, қум калтакесаги, Туркистон агамаси, курак бармоқли геккон, чопқир чипор калтакесаклар чўлда кенг тарқалган. Калтакесакларнинг энг каттаси бўз эчкемардир, унинг узунлиги 1,5 метргача боради. У фақат ҳаво иссиқ вақтида юради. +15⁰да бадани увишади, +10⁰да эса совуқ қотиб қолади. Қум чўлларидаги 22 хил калтакесакнинг 13 хили эндемикдир.

Илонлар қумда яшовчи тишиқ ҳайвонлардир. Улар қумга бирданига кириб кета олади ва қумда тез чопади. Қумли чўлда бўғма илон кўп, у эндемик, заҳарсиз. Узунлиги 1 метрга борадиган сарғиш ва ингичка, баландга сакрайдиган ўқ илон, захарлилардан қумчарх (эфа) илони, кобра ёки кўзойнакли илон, гурза ёки кўк илонлар ҳам яшайди. Кобра, гурза чақса одам ўлиши мумкин. Қумли чўлларда ўргимчаксимонлардан жуда заҳарли қорақурт, фаланга, чаён каби хашаротлар кўп.

Ўрта Осиё тўқайларида хар хил ҳайвонлар яшайди, лекин энг кўпи тўнғиз, буғу, тўқай мушуги, жанубий тўқайларда хонгулдир. Тўқайларда қуён, сув каламуши, сичқон, чиябўрилар, қирғовул, қарқуноқ, чумчуқ ҳам кўп. Сувли ерларда ўрдак, фоз, лойхўрак, балиқчи, баклан, сақоқуш, фламинго (қизил фоз) кўп учрайди. Тўқайнинг тишиқ ҳайвони йўлбарс йўқ бўлиб кетган. Овчилар уни охириги мартга 1948 йилда кўришган.

Тоғли ўлкаларнинг ҳайвонлари. Адир ҳайвонлари чўл ҳайвонларидан кам фарқ қилади. Қўшоёқ, юмронқозилар, суғур, аала сичқонлари, йиртқичлардан тулки, бўри, бўрсиқ кўп учрайди, архар ва жайрон ҳам бор. Калтакесакларнинг хилма—хил турлари яшайди. Паррандалардан сўфитўрғай, бўздак, кўк қарға, каклик каби қушлар ниҳоятда кўп.

Тоғ қуруқ даштларида ва чўлларида тулки, бўри, жайра, сиртлон (ёлдор бўри) учрайди.

Баргли ўрмон минтақасида жайра, айиқ, тўнғиз, тяншан бўрсиғи яшайди. Тўнғиз 3300 метргача чиқиб боради. Тоғ

ўрмонлари қушларга бой. Жунгория Олатоғидаги ель—пихта ўрмонзорларида элик, морал—буғу, йиртқичлардан силовсин, тош сурсари, оқсичқон, Ўрта Осиё йиртқич лайчаси, айиқ яшайди.

Субальп ва альп минтақасида Марказий Осиё тоғ тақаси ва кийиги, тоғ қўйлари —архар ва муфлон, қор қоплони, айиқ яшайди. Бу минтақанинг типик кемирувчиси қизил суғурдир. Улар 2000—4500 м баландликда тўда—тўда бўлиб яшайди ва ўз ҳаётининг кўп қисмини ўйқуда ўтказди. Умуман бу минтақада ҳайвонлар кўп эмас. Иқлими совуқ. Тоғларда қушларнинг 500 хили, сут эмизувчиларнинг 120 тури мавжуд.

Ўрта Осиёда чала чўл ва чўлларнинг ўзлаштирилиши, тоғ ва тоғ олди минтақаларида тоғ—кон саноатининг ривожланиши, бунинг оқибатида экологик шароитнинг ўзгариши ҳамда овчилик хўжалиги ишларида қатъий тартибнинг бўлмаганлиги натижасида ҳайвонот оламига зарар етди. Кўп ҳайвонлар камайиб қолди. Бу ахвол табиатни, шу жумладан ҳайвонот оламини муҳофаза қилишни талаб қилади. Бу ишларни амалга ошириш учун Ўрта Осиёда 40 дан ортиқ қўриқхоналар, бир қанча миллий боғлар ташкил этилган.

II қисм. Ўрта Осиёнинг ҳудудий таърифи Чўл ҳақидаги таълимотнинг яратилиши

Чўл ландшафтларининг вужудга келиши ва ривожланиши жараёни яхши ўрганилган. Чўлларнинг вужудга келиши ва ривожланишининг сайёрамиз географик қобигининг зоналлиги билан боғлиқлиги аниқланган. Зоналик эса ер юзида иссиқлик ва намликнинг бир хил тақсимланмаганлигининг маҳсулидир. Ҳарорат ва атмосфера босимининг Ер шарида зонал эканлиги шамолларнинг, атмосферанинг умумий циркуляциясининг ҳам зонал бўлишига олиб келди.

Экваторда қуруқликнинг ва сувнинг энг кўп исиб кетиши натижасида ҳавонинг кўтарилма ҳаракати вужудга келади. Штил ва кучсиз ўзгариб турувчи шамоллар бўладиган ўлка вужудга келади. Экваториал ўлкадан кўтарилган иссиқ ҳаво тепага чиққач бироз совуб, ўзидаги намнинг катта қисмини йўқотади, яъни бу тропик жалалари шаклида ёмғир бўлиб тушади. Шундан сўнг атмосферанинг юқори қатламларида ҳаво оқимлари шимолга ва жанубга—қутблар томон йўналади. Бу ҳаво оқимларини антипассат оқимлар деб аталади. Антипассат Ернинг айланиш таъсирида шимолий ярим шарда ўнг томонга, жанубий ярим шарда эса чапга томон оғади. Таҳминан 30—40° кенгликларда (субтропик минтақада) бу оғиш бурчаги 90° га яқинлашади ва кенглик бўйлаб ғарбдан шарққа томон ҳаракатланади. Бу кенгликларда ҳаво массалари қизиган ер юзаси томон тушиб келади ва янада ҳам қизиб кетади. Йил давомида субтропикларда юқори босим, экватор атрофларида эса унинг аксича паст босим ҳуқумронлик қилади. Бунинг натижасида Ер юзасида ҳаво массаларининг субтропиклардан экваторга томон доимий ҳаракати вужудга келади. Буни пассат шамоллари деб аталади.

Демак, пассат шамоллари тропик кенгликларда юқори босимли минтақалардан (25—30° кенгликлардан) экваторга томон йил бўйи эсиб турадиган доимий шамоллардир. Пассатлар шамоли—шарқ ва жануби—шарқдан эсади. Пассатлар тропосферанинг пастки 1,5—2,5 км қалинликдаги қисмида ҳосил бўлади.

Субтропик ва тропик кенгликлардаги пассатлар булутларнинг ҳосил бўлишига ва ёғин—сочиннинг тушишига имкон бермайди. Шунинг учун бу минтақаларда, айниқса субтропикларда булутли кунлар жуда кам, қуёшдан келаётган иссиқлик эса энг кўп бўлади. Натижада бу ерларда ҳавонинг жуда ҳам қуриб кетиши (нисбий намлик ёз ойларида ўртача 30%

ташкил этади) ва жуда юқори ёзги ҳарорат кузатилади. Ҳавонинг ўртача ҳарорати тропик минтақада материкда 30—35⁰ дан ошиб кетади. Ер шарига энг юқори ёзги ҳарорат 60⁰ га яқин боради. Йиллик ўртача ҳарорат амплитудаси (фарқи) 20⁰ га яқин. Тупроқ юзасида ҳарорат 80⁰ дан юқори бўлади. Ёгин—сочин онда—сонда бўлиб, у ҳам жала шаклида кузатилади.

Субтропик кенгликларда (30—45⁰ кенгликлар) ялпи қуёш радиацияси тропиклардагига нисбатан камайди, циклоник жараёнлар эса ҳавонинг намланишига ва ёгин—сочиннинг тушишига (асосан йилнинг совуқ даврида) олиб келади. Аммо қуруқликда кам ҳаракатланувчи термик депрессиялар вужудга келади. Бу эса кескин қурғоқчиликка олиб келади. Бу ерда ёзнинг ўртача ҳарорати 30⁰ ва ундан кўпроқ бўлади. Энг юқори ҳарорат 50⁰ гача боради.

Субтропик минтақада тоғ оралиғидаги ботиқлар ўзининг қурғоқчилиги билан ажралиб туради. Бу ерларда йиллик ёгин миқдори 100—200 мм дан ошмайди.

Мўътадил минтақаларда чўлларнинг вужудга келиши учун шароит материкларнинг Марказий Осиё каби ички қисмларида мавжуддир. Бу ерларда йиллик ёгин 200 мм дан ошмайди. Марказий Осиё циклонлар таъсиридан баланд тоғлар билан тўсилганлиги учун у ерда ёзда термик депрессия вужудга келади. Шунинг учун ҳаво жуда қуруқлиги, юқори ҳарорати (40⁰ ва ундан ҳам юқори) ва ҳавода чангнинг кўплиги билан ажралиб туради.

Шундай қилиб, атмосфера циркуляциясининг умумий хусусиятлари ва жойнинг географик шароити экватордан шимолда ҳамда жанубда 15—45⁰ кенгликлар орасида чўл зонасининг вужудга келиши учун ўзига хос иқлимий муҳитни вужудга келтиради.

Агар сайёрамиз юзасининг ҳаммаси қуруқликдан иборат бўлиб, океанлар ва баланд тоғлар бўлмаганда, чўл минтақаси Ер юзасида бир текис жойлашган бўлиб, унинг чегаралари кенгликлар бўйлаб ўтган бўлар эди. Лекин қуруқлик Ер шарининг 1/3 майдонини ташкил этади. Чўлларнинг жойлашиши, уларнинг катта—кичиклиги материклар конфигурацияси, катталиги, ер юзасининг тузилишига боғлиқ. Масалан Осиё чўллари шимолга томон чўзилиб, 48—50⁰ шимолий кенгликгача боради. Жанубий ярм шарда эса сув сатҳи катта майдонни эгаллагани учун чўлларнинг умумий майдони камроқ ва оролар шаклида жойлашган.

Шундай қилиб, Ер юзида чўлларнинг вужудга келиши, ривожланиши, географик жойлашишида қуёш ялпи

радиациясининг миқдори ва нурнинг қайтиши, ёгин—сочиннинг камлиги ёки унинг бутунлай бўлмаслиги билан боғлиқ. Қуёш ялпи радиацияси миқдори жойнинг кенглиги, атмосфера циркуляциясининг умумий шароити, Ер юзасининг орографик тузилиши, материкнинг қайси қисмида жойлашганлигига боғлиқ бўлади.

Чўлларнинг ўзига хос табиий комплекслар эканлиги ҳақидаги фикрларни олға суришда Е.П.Коровин ва Д.Н.Кашкаровларнинг хизмати катта. Улар ўзларининг 1934 йилда босилиб чиққан «Туркистон чўллари типлари» номли асарларида чўлларни ўрганишнинг географик томонларини очиб бердилар. Улар чўллар намлик ва ҳарорат каби омилларнинг кескинлашуви ҳосиласидир деб қарайдилар.

Е.П.Коровин ва Д.Н.Кашкаровлар чўл табиат комплекси ҳақидаги географик таълимотни ривожлантириб, чўл тушунчаси ўрта Осиё чўлларининг зонал чегаралари, палеогеографик босқичлари, етакчи компонентлари ва омиллари ҳақидаги масалаларни, шунингдек, ўлка чўлларини районлаштириш ҳамда типологик таснифлаш, чўл ландшафтларининг структураси, ўзгариши, экологияси муаммоларини ўз ичига олади,—деб ҳисоблайдилар.

Демак, чўл—мўътадил, субтропик, тропик минтақаларидаги жуда қурғоқчил континентал иқлимли табиий комплекслар. Йиллик ёгин миқдори одатда 200 мм дан ошмайди. Мумкин бўлган буғланиш жуда катта—ёғадиган ёгин миқдоридан 10—15 ҳисса кўп. Маҳаллий доимий оқар сув бутунлай йўқ. Жала қуйганда ёки қор тез эриганда сувга тўладиган қуруқ ўзанлар учраб туради. Ер ости сувлари чуқурда жойлашади ва шўр бўлади (асосан хлорид тузлар). Тупроғи унумсиз, қатлами юпқа. Ўсимликлари жуда сийрак—бута, ўтлардан иборат (саксовул, юлғун, қуёнсуяк, черкез, янтоқ, шўралар, эфемер ва эфемероидлар, семиз ўтлар). Ўсимликлари кўпинча баргсиз, майда баргли, сертук, илдизи узун бўлади. Ҳайвонлари ҳам ўзига хос. Сув қидириб узоққа бора оладиган чопқир (сайғоқ, қулон) ёки ўсимлик таркибидаги сув билан кифояланадиган (тошбақа), емишидаги сувга қаноат қиладиган (илонлар) ҳайвонлардан, паррандалардан иборат. Чўлларда ерларни суъний суғорибгина деҳқончилик қилиш мумкин. Чўллар тошлоқ, гилли, шағалли, қумли, шўрҳок, гипсли, лессли, тақир чўллар бўлади.

Ўрта Осиё чўллари неогенда ва тўртламчи даврнинг бошларида, яъни учламчи давр денгизлари чекина бошлаган қуруқлик майдони кескин кенгайиб, иқлим континенталаша борган даврда пайдо бўлган деб ҳисобланади. Чўлларнинг

шимолий чегараси 48⁰ ш.к. гача боради. Чўллар Тяньшан, Капетдоғ, ва Помир тоғларига кириб борган.

Кўпгина тадқиқотчилар Ўрта Осиёда чўллар зонасининг аломатлари комплексига қараб, икки зоначага шимолий — (мўътадил минтақа) ва жанубий (субторшик минтақа) зоначаларига бўладилар. Шимолий чўллар зоначаси учун мўътадил минтақа иқлими хусусиятлари типикдир, қиш етарли даражада совуқ бўлиб, об — ҳаво барқарор бўлади (Сибир антициклони таъсири). Ёғинлар меъери континентал режимиغا яқин; ёғин йил фасллари бўйича деярли баробар тақсимланган. Йилнинг иссиқ фаслида гармсели қуруқ об — ҳаво камроқ такрорланади.

Жанубий чўллар зоначасида субтропик минтақа иқлими хусусиятлари пайдо бўлади. а) қишда тез — тез илиқ об — ҳаво қарор топиб, кунлар илиб кетади, ёки Л.Н.Бабушкин таърифи билан айтганда, «вегетацион қишлар» бўлиб туради; б) ёғинлар режими Ўрта денгиз бўйи режимига ўхшайди. Ёғинларнинг кўп қисми баҳор ойларига тўғри келади.

Шимолий чўллар зоначасида иқлимий ва бошқа табиий тафовутларга кўра ўсимликлар ҳаётида бир тиним даври (қишки тиним даври) кўп такрорланса, жанубий чўллар зоначасида икки тиним даври (қишки ва ёзги тиним давлари) кўп бўлади.

Устюрт, Бетпақдала чўли, Катта ва Кичик Бўрсиқ қумлари, Оролбўйи Қорақуми, Мўйинқум ва Жанубий Балхаш бўйи қумлари шимолий чўлларга, чўлларнинг қолгани — Қорақум, Қизилқум ва бошқалар жанубий чўлларга киради.

Е.П.Коровин чўллари Қозғистон фақияси чўллари ва Турон фақияси чўлларига бўлади ва улар ўртасидаги чегарани тахминан Қорабўғоз Гўл — Орол денгизининг жанубий соҳили — Қизилўрда чизигидан ўтказилади.

Шимолий чўлларнинг ўсимлик қопламида сур қўнғир саз тупроқли ерларда шувоқлар ва шўралар кўп ўсади. Ана шунинг учун ҳам бу чўллари шўра — шувоқ чўллари деб айтадилар. Шувоқлардан бўз шувоқ, баъзан Турон шувоғи ва майқора ўсади. Шўралардан бурган, тошбурган, боялич, коврак, итсигақ ва бошқалар учрайди.

Жанубий чўлларнинг ўсимлик қопламида эфемерлар ва эфемероидлар ҳийла хилма — хил бўлиб, кенг тарқалган. қонғирбош, долалар, рангўт ва бошқалар, яна жанубий шувоқ, турон ва форс шувоқлари кўп ўсади.

Шўрҳоклар учун сарсазан, қорашўра, шохилоқ каби ширали шўра ўсимлик туркумлари хосдир.

Гилли чўлларга нисбатан қумли чўллар ўсимлик турларига бой. Бу чўлларда эфемерлар ва эфемероидлар, айниқса илоқ кенг тарқалган. Буталардан оқ саксовул, қора саксовул, черкез, қандим, қуёнсуяк ва бошқалар сийрак чакалакзорлар ҳосил қилади. Тўзиб кетган қумларда биринчи бўлиб яхши мустаҳкамлайдиган йирик галлагулли ўсимлик — селин пайдо бўлади. Қора саксовул гилли ва шўрҳок чўлларининг ўсимликлари орасида ҳам учрайди.

Чўлда дарё қайирларида тўқайлар бор. Е.П.Коровин тўқайларни ўсимлик типларига қараб уч гуруҳга, яъни дарахтзор тўқай, бутазор тўқай ва ўтзор тўқайларга бўлади.

1 — гуруҳ тўқайларда терак, шумтол, жийда, толлар.

2 — гуруҳда юлғун, қора, саксовул, жинғил.

3 — гуруҳ тўқайларда қамиш, қуға, қизилмия, ажриқ ва бошқалар энг кўп тарқалган.

Ўрта Осиё чўларида 1600 га яқин ўсимлик тури учрайди.

Чўлларнинг ҳайвонлари учун муҳитнинг ўзига хос шароитига: иқлимнинг қуруқлигига, теварак — атрофдаги ерларнинг рангига, юқори ҳароратга жуда мослашиш хосдир. Кундузи чўлда ҳаёт сўнади деса бўлади. Ўрта Осиё чўллари ҳайвонот дунёсининг турлари хилма — хил ва бой. Эндемик ва автохтон ҳайвонлар билан биргаликда, Шимолий ва Марказий Осиё, Ҳиндистон даштларининг ҳайвонларига қон — қардош турлар ҳам учрайди.

Ўрта Осиё чўллари табиий ресурсларга жуда ҳам бой: майда шохли чорва учун яйлов сифатида фойдаланилади. Нефть, газ, олтин, фосфорит, камёб металлар, туз конлари мавжуд.

Ўрта Осиё чўлларининг асосий типлари, чўллашиш

Чўллар иқлимий шароитнинг, вужудга келиш қонуниятларидаги умумийлигига қарамасдан ландшафт нуқтаи — назаридан бир — бирдан катта фарқ қилади. Бунга айрим Ғаудаларнинг табиий хусусиятидаги, биринчи гада геологик ва геоморфологик тузилишидаги фарқлар сабаб бўлади. Ер юзасини қоплаб ётган тупроқлар, субстрат хусусияти, ер юзасининг парчаланганлиги, грунт сувининг қандай чуқурликда ётиши ва сифати, иқлимий шароит билан бирга чўл типларини белгилайдиган асосий омиллар ҳисобланади.

Қуруққичил ҳудудлар иқлимий шароитга кўра экстроарид, (қуруққичлик 75 — 100%), арид (50 — 75%) ва ярим аридга (20 — 40%), литологик ва ландшафт хусусиятларига кўра чўллар 4

типга: қумли, тошли, гилли (тақирли) ва шўрхок чўлларга ажратилади. Булар ўз навбатида тоғ жинсларнинг литологик – петрографик, геоморфологик, фициал фарқларига қараб яна майда бирликларга бўлинади.

Қумли чўлларни ҳақиқий чўлларга мисол деб ҳисоблаш мумкин. Қумли чўллар қадимги ва ҳозирги аллювиал ёки говак денгиз ётқизиклари тарқалган ҳудудларни эгаллайди. Булар асосан аллювиал ёки дельта текисликларнинг бир қисми бўлиб, неоген – тўртламчи даврларда бу ерларда дарёларнинг дайдиб оқиши ёки денгиз трангрессиялари кузатилган. Ҳудди ана шу адашган дарёлар ва денгиз трангрессиялари йирик қум қатламларини ҳосил қилганлар. Улар кейинчалик шамол таъсирида тўзиб, ҳар хил эол рельефи шакллари ҳосил қилган.

Қумли чўлларга Қизилқум, Қорақум, Мўюнқум, Сари – Ишикотров, Катта ва Кичик Бўрсиқ, Оролбўйи чўллари киради.

Тошли чўллар асосан қаттиқ она жинслар ер юзига чиққан жойларда вужудга келган. Чўлнинг бу типи генетик шароитига қараб 3 хилга бўлинади: юзаси қаттиқ жинслардан иборат баланд текисликлар (кўпинча учламчи даврга мансуб); пенепленларда вужудга келган чўллар (кристалли фундаментнинг юзага қикиб нураган қисмида); тоғ олдидаги пролювиал текисликларда вақтинча оқар сувлар олиб чиққан шағалларда вужудга келган чўллар.

Тошли чўлларга Устюрт, Красноводск ярим ороли, Қозоғистон паст тоғларидаги чўллар киради ва бу чўл типи Ўрта Осиёнинг 22% ҳудудини эгаллайди.

Гилли чўллар Ўрта Осиё ҳудудининг 12 % ини ташкил этади. Бу чўл типи 2 хилга бўлинади. 1) қадимги қаттиқ гилли она жинсларда ва 2) анча ёш, зичланмаган гилли ётқизикларда (оқар сувлар келтирган) пайдо бўлган чўллар. Гилли чўлларга Мирзачўл, Қарши чўли, Маликчўл, Тўрғай платоси ва б. киради.

Шўрхок чўллар бутун чўл зонаси бўйлаб орол тарзида унча катта бўлмаган майдонларда тарқалган ва ўлка ҳудудининг 8% ини эгаллайди. Унгуз ботиғи, Каспий бўйидаги пастликларда, Келькор, Қарашўр, Ер – Ойлондуз каби ботиқларда кенг тарқалган.

Чўллардан фойдаланиш муаммолари шу куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда. Бу муаммолар қандай ҳал қилинаётганини Ўзбекистон чўллари мисолида кўриб чиқамиз.

Ўзбекистоннинг яйлов фонди – Устюртсиз 23 млн. га. Бу майдонда озиқа захираси ўртача ҳосилдорлик йиллари 26 млн. центнер озиқа бирлигини ташкил этади. Бу эса 7 млн. қўй ва эчки боқиш имконини беради. Лекин Ўзбекистонда майда мол

сони бундан кўп ва ўртача ҳар йили 2 млн. қўй ва эчки учун яйлов етмайди.

Ўзбекистон яйловларида, шу жумладан, бутун Ўрта Осиёда ҳам молни қонун – қоидаларига риоя қилмай боқиш, молнинг меъёрдан кўплиги, унинг қудуқлар атрофида кўплаб тўпланиши, яйловдаги буталарни ва ўтларни ёқиш ёки хашак учун кўплаб кесиб, кетмон билан қириб олиниши, чўлни саноатчилар томонидан ўзлаштиришнинг жадаллашуви, геологларнинг пала – партиш олиб бораётган ишларининг кенгайиши, чўлда кўплаб огир техникадан фойдаланиш чўл ўсимликларининг камбағалланишига, айрим ерларда ўсимлик ва тупроқ қатламининг ўзгариб бузилишига сабаб бўлмоқда. Ўсимлик қопламининг деградацияси Ўзбекистонда чўлларнинг 1/3 қисмини эгаллаган. Шунинг учун 11 млн. центнер озиқа бирлигида кам хашак олинмоқда. Бу миқдордаги озиқа 2,5 млн. қўйни боқишга етар эди. Иш шу аҳволда кетса Қизилқум иккинчи Саҳрои Кабирга айланиши мумкин.

Қизилқумда табиий яйловлар майдонининг камайишида Арнасойнинг кенгайиши ҳам сабаб бўлмоқда. Маълумотларга кўра 130 минг та қўй боқиш мумкин бўлган яйлов сув остида қолиб кетди. 2000 йилга келиб бу суъний денгизнинг майдони 3500 км² га етди (ўзи 2000 км² эди).

Ўзига хос экосистема бўлган Қизилқумни яйлов сифатида сақлаб қолиш учун қуйидаги тадбирлар амалга оширилиши керак:

1) Қора саксовулдан яйлов – ўрмон полосаларини ташкил қилиш лозим. Бу унумли яйловларни йўқ бўлишдан, қум босишдан сақлайди. Шундай ўрмон полосалари Навои вилоятида кейинги йилларда 35000 га ерни қум босишдан сақлаб қолди.

2) Қизилқумни сақлаб қолишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиб, уни тадбиқ қилиш лозим.

3) Қизилқум ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш лозим.

Чўллашиш. Чўллашиш деганда арид ва семиарид ўлкалар экосистемасининг табиий географик ва антропоген жараёнлар таъсирида бузилишига ва тирик организмлар ҳамма шакллариининг деградациясига тушунилади. Бу жарён ўз навбатида шу ҳудуднинг табиий – иқтисодий потенциалининг пасайишига олиб келади.

Чўллашишнинг вужудга келишида ва ривожланишида инсон билан бир қаторда табиий омиллар (иқлимнинг қуруқлиги, дефляциянинг устунлиги, ер усти оқими, тупроқларнинг шўрланиши, ўсимликларнинг сийраклашиши ва б.) ҳам катта

таъсир этади. Бу омилларнинг чўллашишга таъсири даражаси жойнинг табиий шароитга боғлиқ.

Ўрта Осиё текислик ва тоғ олди ҳудудларининг Қуёшдан жуда кўп иссиқлик олиши ($139-160$ ккал/см²), серофтоблги (йилда Қуёш нур сочиб турадиган соат $2700-3100$), иқлимнинг жуда ҳам континенталлиги, ўта қуруқлиги таъсирида бу ўлкада физик нураш кенг авж олган, ёгин – сочин миқдорининг камлиги кўп ўсимликларнинг ривожланиши учун имкон бермайди ва деҳқончиликни фақат сугориб қилиш мумкин.

Чўллашиш учун шароит пасттекисликларда, платоларда, платолардаги ботиқлар ва кенг водийлар тубида, эол қумлари тарқалган ҳудудларда энг қулай. Ўрта Осиё чўл зонасида доимий оқар сувлар йўқ. Лекин қаттиқ жала бўлганда вақтинчали оқимлар пайдо бўлади. Жала ёмғирлар рельеф ҳосил қилувчи омил бўлиб, тошлоқ гилли ва лессли чўллар ва чала чўлларда катта иш бажаради – тупроқнинг ювилишига, катқалоқ, жар пайдо бўлишига сабаб бўлади. Бу ҳол эса яйловлар майдонининг қисқаришига мол боқишнинг қийинлишига олиб келади.

Ўрта Осиё тоғ олди ва тоғли қисми гидрогеологик нуқтаи назаридан чўллашишга монe эмас. Лекин тоғ оралиғидаги ботиқларнинг литологик – геоморфологик тузилиши чўллашишнинг ривожланиши учун ҳар хил шароитга эга, пасттекисликларда грунт сувининг ер юзасига яқин ётганлиги чўллашишга қулайлик туғдиради.

Вегетация давридаги юқори ҳарорат, оз миқдордаги ёгин – сочин чўлда биологик ва тупроқда кечадиган жараёнларни анча чеклаб қўяди. Шунинг учун арид ўлкаларда тупроқлар юпқа қатламлиги, чириндининг озлиги, генетик горизонтида тузларнинг борлиги билан ажралиб туради. Тупроқнинг бу хусусиятлари чўл зонасида чўллашишга мойилликни белгилайди. Ўрта Осиёнинг текислик қисми тупроқларининг механик таркибига кўра енгил бўлиши уларнинг дефляцияга монелигини белгилайди. Ўзбекистонда қумли чўл тупроқларининг ва қумларнинг майдони $13,8$ млн. га бўлиб, бутун ерининг $30,6$ % ташкил этади. 27 млн.га қишлоқ хўжалиги ерларидан 25 млн. гектари ($92,6$ %), сугориладиган $4,2$ млн. га ердан 3 млн. га яқини хар хил даражада эрозияга учраган. Бу ҳол экосистемаларнинг чўллашишига берувчанлигидан дарак беради.

Табиатда чўллашишнинг юзага келиши ва ривожланиши жуда кўп омилларнинг ўзаро алоқаси ва бир – бири билан боғлиқлигидан келиб чиқади. Бунда чўллашишнинг йўналиши ва

тезлиги асосан литоген, иқлимий, гидрологик, иқтисодий ва антропоген омилларининг ҳолатига боғлиқ бўлади. Бу омиллар орасида табиий факторлар етакчи ҳисобланади. Булар ичида иқлим, айниқса унинг қурроқчилиги биринчи ўринда туради.

Ўрта Осиёда чўллашишнинг юзага келиши ва ривожланишида инсоннинг фаолияти ҳам асосий омил ҳисобланади. Бинобарин, чўллашиш арид ва семирид зоналарининг ресурсларидан оқилона фойдаланилмаганлиги натижасида вужудга келган.

Арид ҳудудлар Ер юзасининг 30 % майдонини эгаллайди. Бу ҳудудларда Ер юзидаги сугориладиган экин майдонининг 80 % , 170 млн га лалми ер ва $3,6$ млрд. га яйлов жойлашган. Бу ҳудудларда $850-900$ млн ёки ер шари аҳолисининг 20 % и яшайди.

Ўрта Осиёда арид ерлар майдони 250 млн. га бўлиб, шундан Қозоғистонда 170 , Туркменистонда 40 , Ўзбекистонда 30 , Тожикистонда 7 , Қирғизистонда 4 млн. га жойлашган. ЮНЕП маълумотига кўра Ер юзида чўллашиш натижасида ҳар йили 6 млн.га сугориб экин экиладиган ер йўқотилади. Умуман олганда чўллашишдан Ер шарида 40 млн.га обикор ер, $3,5$ млрд га яйлов ва лалми ерлар жиддий зарар кўрган. Кейинги 20 йил давомида ($1974-1994$ йиллар) чўллашиш натижасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини йўқотишдан кўрилган зарар Ер юзида 520 млрд. америка долларини ташкил қилган. ШУ йўсинда давом этадиган бўлса, яқин келажакда Ер шарининг қурроқчил районларида ҳайдаладиган ерларимизнинг $1/3$ қисми йўқотилади.

Ўзбекистоннинг 80 % ҳудуди арид зонага тўғри келади. Сугориладиган $4,2$ млн.га ерининг 50 % ҳар хил даражада шўрланган. Республиканинг фақат чўл зонасида ер шўрланганлиги учун ҳар йили 25 % ҳосил йўқотилади. Сугориладиган майдоннинг $1422,3$ минг гасида сув эрозияси ривожланган, шундан $721,9$ минг гектарда сугорма эрозия рўй беради. Бу аҳвол тупроқлар ҳосилдорлигига катта манфий таъсир қилади. Ўрта ва кучли даражада дефляцияга учраган ерлар сугориладиган ерларда $775,9$ минг га ни ташкил этади. Қумли, лессли, гилли чўлларда меъеридан кўп қўй боқилиши, бута ва бутачаларнинг ёқилги учун қирқилиши бу ҳудудларда дефляциянинг ривожланишига олиб келади. Шундай ерлар Қизилқумда ҳозирги кунда (1994 й) 5 млн. га дан ортиб кетди, шундан 200 000 га воҳаларнинг чеккаларига тўғри келади.

Орол атрофида чўллашишнинг бош сабабчиси грунт сувлари сатҳининг пасайиши ва улар шўрлигининг ошиши, тупроқ ва грунтда тузнинг йиғилиши, тупроқларнинг автоморф йўналишида ривожланиши, ўсимликнинг қуриши, эол

жараёнларининг кучайиши, экосистемаларнинг ўзгариб бузилишидир.

Ўрта Осиё ландшафтларининг зоналиги ва баландлик бўйича минтақаланиши

Ўрта Осиёнинг турли қисмларида Қуёшдан келадиган яши радиация миқдори турлича, шимолида камроқ (100 ккал/см^2), жанубида кўпроқ (160 ккал/см^2). Бу эса ҳароратнинг, намликнинг нотекис тақсимланишига ва иқлим минтақаларининг ҳамда ҳар бир иқлим минтақаси ичида ўзига хос табиат зоналарининг ҳосил бўлишига олиб келади.

Ўрта Осиё ҳудуди иккита иқлим минтақасида жойлашган: а) мўътадил минтақанинг жанубида ва б) субтропик минтақанинг шимолий қуруқ қисмида. Мўътадил иқлим минтақасида дашт, чала чўл ва чўл зоналари, субтропик минтақада субтропик чўллар зонаси жойлашган.

Дашт зонасига Тўрғай платосининг шимолий қисми, Қозоғистон паст тоғларининг шимолий ва марказий қисмлари киради. Ўлка океанлардан анча узоқда жойлашганлиги сабабли бу зона иқлими қуруқ, ёғинлар кам, баҳор ва куз қисқа. Йиллик ёғин миқдори 300 мм , январнинг ўртача ҳарорати $-17-18^{\circ}$, июлники $20-24^{\circ}$. Дашт зонасининг шимолий қисмида қора тупроқлар, жанубида тўқ каштан тупроқлар тарқалган. Дашт ўсимликлари асосан пакана қиёқ, чалов, бетага, зиғир, йўнғичка, айиқтовон, ялтирбош ва бошқа ўсимликлардан иборат. Ҳайвонлардан кемирувчилар кўпроқ тарқалган. Дашт зонаси ҳозирги пайтда деярли тўлиқ ҳайдаб юборилган ва экинзорларга айлантирилган.

Чала чўл зонасига Тўрғай супасимон ўлкасининг жанубий қисми, Қозоғистон паст тоғларининг жанубий қисми киради. Қуёш нурларини даштга нисбатан кўпроқ олади, ҳарорат юқорироқ, намлик етишмайди, қиши қаттиқ, январнинг ўртача ҳарорати -16° , баъзан совуқ -48° га етиши мумкин, ёзи иссиқ, июлнинг ўртача ҳарорати $23-26^{\circ}$, йиллик ёғин миқдори $200-225 \text{ мм}$. Асосан каштан тупроқлар тарқалган, қатлами юпқа, чиринди миқдори қора тупроққа нисбатан камроқ. Деҳқончиликни ривожлантиришга нам етишмаслиги халақит беради. Буғланиш катта бўлгани учун айрим жойларда тупроқнинг шўрланиши кузатилади. Асосий ўсимликлари бурган, қора шuvoқ, кўкпак.

Чўл зонасига Турон текислиги ва Балхаш бўйи текисликлари киради. Ўрта Осиёда асосан қумли, тошли, гилли

чўллар тарқалган. Чўлларнинг ҳосил бўлишига асосий сабаб иқлим ҳисобланади, яъни ҳароратнинг юқорилиги, ёғин миқдорининг камлиги ($100-200 \text{ мм}$), оқар сувларнинг шаклланмаслиги. Намлик коэффициенти $0,1-0,3$ дан ортиқ эмас. Ўсимлик қоплами сийрак, массаси кам, тезда қовжираб қолади ва чиринди ҳосил бўлмайди. Тупроқлари асосан қумли. Паст жойларда шўрхоқлар ва шўртоблар ҳам учрайди.

Ўсимликлари асосан саксовул, янтоқ, қуёнсуяк, шўра ва шувоқлардан иборат. Ҳайвонлардан чаён, фаланга, геккон калтакесаги, эчкемар, бўғма илон, кўзойнакли илон, чархилон, қулонлар яшайди. Чўл зонасининг ўсимлик ва ҳайвонат дунёси қурғоқчил шароитта мослашган. Ўсимликларнинг илдизи узун, барги кичик, игнасимон ёки бутунлай йўқ. Ҳайвонлар инларида яшайди ёки қум орасига кириб кетади, баъзилари кундузи ухлаб, кечаси овга чиқади, баъзилари ёзда бутунлай уйқуга кетади, баъзилари умуман сув ичмайди. Еган овқати таркибидаги сувга қаноат қилади.

Табиат зоналарининг кенглик бўйича жойлашиши қонуни тоғли ўлкаларга тўғри келмайди. Тоғларда ҳарорат ва намлик миқдорининг пастдан юқорига ўзгариб бориши сабабли табиат зоналари ҳам шу йўналишда ўзгаради. Ўрта Осиё тоғларининг этаги чўлларга бориб тақалгани учун баландлик минтақалари чўлдан бошланади ва аста-секин баланд қор-музларигача алмашинади.

Ўрта Осиё тоғларида текисликка хос иқлимнинг баъзи бир хусусиятлари — континенталлик, йиллик ва суткалик ҳароратлар амплитудаларининг катталиги, ҳавонинг қуруқлиги каби хусусиятлари бор. Ўлка тоғларида бу иқлимий хусусиятлар юмшоқроқ бўлади. Бунга сабаб — жойнинг баландлиги ва рельефнинг хилма-хиллигидир. Тоғли ўлкаларда булутли кунларнинг кўп бўлиши, қорнинг узоқ ётиши, ёғинларнинг кўплиги, ҳароратнинг паст бўлиши ва ҳ.к.лар ҳам хосдир. Умуман тоғли рельеф, яъни тоғ тизмаларининг паст-баландлиги ва катта-кичиклиги, қуёшга нисбатан қандай туриши, ҳаво оқимларига нисбатан қандай жойлашиши, тоғ оралиғида водий, ботик, платоларнинг бўлиши турли иқлимлар пайдо бўлишига, шубҳасиз тасир этади. Бу эса ўз навбатида тоғларда баландлик минтақаларининг шаклланишига, уларнинг мутлақ баландлигига таъсир этади. $1500-2000 \text{ м}$ баланд тоғлар Атлантика океани ва Ўрта денгиз томонидан келадиган нам шамоллар йўлини тўсиб, ёғинларнинг кўпроқ ёғишига сабаб бўлади.

Баланд тоғларда қиш узоқ даво этади ва совуқ бўлади. Помир ва Тяньшанда совуқ бўлмайдиган кунлар 50 кундан 150 кунгача

боради. Тяньшанда 3672 м да жойлашган кузатиш пунктида январ ойининг ўртача ҳароати $-21,5^{\circ}$, энг паст ҳарорат -48° га тенг. Помирда, Мурғоб водийсида 3659 м да январнинг ўртача ҳарорати $-17,5^{\circ}$, энг паст ҳарорат $-46,7^{\circ}$ дир. Демак, Ўрта Осиё тоғларида ҳарорат тоғларнинг қайси кенгликларда жойлашишига қараб ҳар хил бўлиши мумкин. Умуман ўрта ҳисобда 100 м кўтарилганда ҳарорат $0,5-0,6^{\circ}$ пасаяди. Ўрта Осиё тоғлари жанубий кенгликларда бўлишига қарамасдан 3200 м юқорида (Шаҳристон довоида) йиллик ўртача ҳарорат манфий бўлиб қолади. Тоғларда ҳарорат режимининг ўзгариши тоғ тизмаларининг йўналишига ва ёнбағирларнинг қуёшга нисбатан қандай туришига, ҳуллас рельефнинг яна бошқа ҳудудий кўп хусусиятларига боғлиқ. Ўрта Осиё тоғларида совуқ бўлмайдиган кунлар пастдан юқорига қўйдагича ўзгариб боради: Тошкентда (477м) 204, Таласда (1234м) 160, Марказий Тяньшанда (2049 м) 143, Шаҳристон довоида (3200 м) 101, Помирда Мурғобда (3650) 56 кун давом этади.

Ўрта Осиё тоғларида ёғин текисликка нисбатан бир мунча кўпроқ ёғади. Лекин шуни айтиш лозимки, ёғин ғарбдаги тоғларга ва уларнинг ғарбий ёнбағирларига кўп тушади. Ҳисоб — китоблар, кузатиш нагизалари шуни кўрсатадики, Ўрта Осиё тоғларининг ғарбий ва жануби — ғарбий ён бағирга шарқий ёнбағирга нисбатан 3—4 ҳисса ортиқ ёғин тушади. Шунинг учун шарқий ёнбағирдаги ботиқларда, водийларда, улар 3000—4000 метр баландда бўлишига қарамай, иқлими қурғоқчил. Марказий Тяньшаннинг ички қисмида йиллик ёғин миқдори 200—300 мм дан ошмайди. Шарқий Помирда эса 100 мм га етмайди. Шунинг учун бу ердаги баландлик минтақаларининг шаклланиши ўзига хослиги билан ажралиб туради.

Ўрта Осиё тоғларида энг кўп ёғин 1500—3000 баландликдаги ҳудудларга тушади ва йиллик миқдори 1000 мм дан ошади. Ўлкада доимий қор чегараси иқлимнинг қурғоқчилиги, жойнинг географик кенглиги ва тоғ ёнбағирларининг қуёшга ва шамолга рўпара ёки тескари жойлашганига қараб турлича бўлади. Масалан, Қирғизистон тизмасида доимий қор чегараси 3200 м баландликда бўлса, Помирнинг Қорақўл ҳавзасида 5000—5200 м да, Терескай Олатоғининг Иссиққўлга қараган шимолий ёнбағрида 3500—3800 да, Қуёшга қараган жанубий ёнбағрида 4000—4270 да жойлашган. Қор чизигининг ҳар хил баландликда бўлиши ҳам альп ўлоқлари минтақасининг ҳам баландлик бўйича ўзгаришига олиб келади.

Ўрта Осиё Турон пасттекислигидан жанубга, жануби — шарққа ва шарққа тоғлар ёнбағри бўйлаб кўтарилиб борган сари

умумий иқлим шароитларининг ўзгариб бориши кузатилади. Юқорига кўтарилган сари иссиқ иқлимли минтақа илиқ иқлимли минтақа билан, кейин эса тоғнинг юқори қисмидаги совуқ иқлимли минтақа билан алмашинади. Шунингдек, ёғингарчилик миқдори ҳаво босими ва ҳавонинг нисбий намлиги ҳам ўзгариб боради. Бу ўзгаришлар табиат зоналарининг шаклланишига ва жойланишига таъсир этади.

Ўрта Осиёда чўл зонаси шимоли — шарқда ва жанубида тоғ олди ва тоғли кичик ўлка билан алмашинади. Бу кичик ўлкага Торбоғотой, Жунғория Олатоғи, Тяньшан, Помир, Ҳисор, Олой, Зарафшон, Туркистон, Нурота, Капетдоғ, Нишопур, Банди — Туркистон, Сафедкўҳ ва Парапамиз тизимлари, тоғ олди текисликлари ва тоғ оралигидаги водийлар кириб, уларнинг мутлоқ баландлиги 300 м дан 7600 м гача боради. Бу ўлка орографик, геологик, геоморфологик, иқлимий, гидрографик режимини, ўсимлик — тупроқ қопламани ранг — баранглиги билан ажралиб туради. Шунинг учун Ўрта Осиёда баландлик минтақаларининг шаклланишида, жойлашишида ҳудудий фарқлар яққол кўзга ташланади.

Жануби — ғарбий Туркистон, Олой — Ҳисор тоғларида баландлик минтақалари чўл зонасидан бошланади. Бу зона икки қисмдан қуйи чўл ва юқори чўлдан иборат. Қуйи чўл 0—200 м да жойлашган бўлса, юқори чўл 200—500 м да. Юқори чўл қуйи чўлдан тоғларга яқинлиги учун ёғиннинг бироз кўпроқлиги, оч тусли бўз тупроқлари, эфемер ўсимликлари (ранг ва кўнғирбош) билан ажралиб туради ва табиатига кўра кенглик зоналари билан баландлик минтақалари ўртасида ўткинчи зона ҳисобланади. Айрим олимлар юқори чўлни баландлик минтақасига киритсалар, айримлари уни кенглик зонасининг бир қисми деб ҳисоблайдилар. Бу зона ерлари асосан суғорма деҳқончиликда фойдаланилади.

Кейинги минтақа тоғ олди чала чўл — қуруқ дашт (адир) минтақасидир. Бу минтақага тоғ олди текисликлари ва тоғ оралигидаги ботиқлар, тоғ олдидаги адирлар ва адир олди текисликлари, паст тоғлар киради, баландлиги 500 м дан 1200—1600 м гача боради. Рельефи нотекис, оддий ва тўқ тусли бўз тупроқлар тарқалган, ўсимлик қопламанинг асосини ранг ва кўнғирбош ташкил этади. Юқорида эса ҳар хил ўтлар тулки қуйруқ ва каврак кўп учрайди. Бу минтақа ҳам иккита зонача — қуйи қисми чала чўлдан ва юқори қисми эса қуруқ даштдан иборат. Чала чўлда табиий нам баҳорикор донли экинлар учун етарли эмас, шунинг учун донли экинларни намни ўзида кўп сиғдирувчи гилли тупроқларда эккан маъқул.

Қуруқ даштда эса табиий нам баҳорги донли экинлар учун етарли. Умуман бу минтақа сугориб экишда, донли экинларни етиштиришда, рельефи ноқулай бўлган жойларда яйлов сифатида фойдаланилади.

Ўртача баландликдаги тоғлардаги ўрмон — ўтлоқ — дашт минтақаси Фарбий Тяньшан ва Ҳисор тоғларида 800—900 м дан 2500—2700 метргача бўлган баландликда жойлашган. Бу ерларда анчагина майдонни тупроғи ювилиб кетган қояли тоғ жинслари, сурилмалар, қурумлар эгаллаб ётади. Қуруқ ёнбағирларда жигарранг тупроқлар тарқалган бўлиб, бу ерларга арчазорлар хос ва қуруқ дашт ўсимлиқлари ўсади (буғдойиқ, шувоқ, чалов тошқакра ва бошқалар). Тоғ ёнбағирларининг нам ҳаво массаларига ўнг намгарчил қисмларида қўнғир тоғ ўрмон тупроқлари кенг тарқалган. Бундай ерларда ёнғоқзорлар, наматақзорлар ва арчазорлар учрайди. Бу минтақа баҳорги, ёзги ва кузги яйлов сифатида, тоғ боғдорчилигида фойдаланилади.

Баланд тоғларнинг субальп ва альп ўтлоқлари минтақасига баландлиги 2700—2800 м дан юқоридаги қор чизигигача бўлган ҳудудлар киради. Бу минтақада оч ва тўқ қўнғир тупроқларда ўтлоқ ва ўтлоқ дашт ўсимликлари кенг тарқалган. Минтақа икки қисмдан иборат. Субальп ўтлоқларига баландлиги 2700—2800 м дан 3000—3200 м гача бўлган ерлар киради. Тупроқлари оч жигарранг ва қўнғир. Бошоқлилар ва чим ҳосил қилувчи ўсимликлар кенг тарқалган. Ўрик арча учрайди. Альп ўтлоқлари 3200 м дан баланд жойларда тарқалган. Тупроғи тўқ жигарранг, қўнғир. Ксерофат ўсимликлар кўп учрайди. Субальп ва альп ўтлоқларидан асосан ёзги яйлов сифатида фойдаланилади.

Қор ва музлар (нивал) минтақасига тоғларнинг доимий қор ва музлар билан қопланган энг баланд жойлари киради. Бу зона қор чизигидан юқорида жойлашган. Унинг пастки чегараси Писком ҳавзасида 3600 м, Қашқадарёда 3820 м, Сангардақда 3850 м, Тўполанг ҳавзасида 3860 м баландликка тўғри келади. Туркистон тизмасининг гарбида 3600 м, шарқда эса 4300 м баландликда жойлашган.

Тоғларни қишлоқ хўжалиги учун ўзлаштириш ва ундан келиб чиқадиган муаммоларни ўрганиш шу куннинг долзарб муаммоларидир. Ўрта Осиё тоғлари асосан яйлов сифатида фойдаланилади. Ўлкадаги 4 та давлатда тоғ яйловларининг умумий майдони тахминан 10 млн. га бўлиб, ҳайдашга яроқли ерлар эса тоғларда 0,7 млн. га ни ташкил этади. Шундан 7 млн. га яйлов ва 0,5 млн. га ҳайдаладиган ерлар Қирғизистонда. Ўзбекистонда эса 1500 м дан юқорида типик тоғ яйловлари кам. Туркманистонда эса деярли йўқ. Ўрта Осиё тоғларининг

иқтисодий потенциали юқори эмас. У ерларда жами аҳолининг тахминан 10 % и яшайди. Улар асосан қишлоқ аҳолиси, чунки шаҳар жуда кам (Қоракўл, Рибачёе, Норин, Хорог ва бир қанча гидроузелларнинг қурилиши ҳамда тоғ—кон саноати билан боғлиқ шаҳарчалар мавжуд). Саноат яхши ривожланган эмас, лекин тоғ яйловларида ёзда 11—12 млн. бош мол боқилади. Ўрта Осиё тоғларидан асосан тоғ—яйлов чорвачилиги йўналишида фойдаланиш билан бирга, албатта тоғларда деҳқончиликни, ўрмончиликни ҳам ривожлантириш мақсадга мувофиқдир. Албатта тоғли ўлкада бу йўналишларни ривожлантириш текисликдаги хўжаликнинг ривожланишига зарар етказмаслиги керак, тупроқни ювилишдан, ўсимликни пайҳон бўлишдан, оқимларга салбий таъсирлардан сақлаш тадбирлари кўрилиши зарур.

Ўрта Осиё ҳудудининг табиий—географик районлаштирилиши

Ўрта Осиё Евросиё материгининг ўзига хос табиий тарихий ўлкасидир. Унинг материкда тутган ўрни, орографияси, шимолдан жанубга ва ғарбдан шарққа томон катта масофада чўзилиб ётганлиги ва ҳ.к. ўлка табиатининг хилма—хил бўлишига олиб келди. Ўрта Осиё табиий комплексларини ўрганганда уларнинг маконда бир хил эмаслиги, улар ўртасида ўзаро боғлиқлик, бир—бирига таъсирининг ҳам ҳар хил эканлиги яққол кўзга ташланади. Шунинг учун Ўрта Осиё ҳудуди табиатини чуқур билиш ниятидаги изланишларини олимлар унинг географиясига оид материалларни ўрганишдан, умумлаштиришдан ва унинг ҳудудини илмий асосланган мажмуали табиий—географик районлаштиришдан бошлашга ҳаракат қилганлар.

Табиий географик районлаштириш географик изланиш методларидан бирдир. Табиий географик районлаштириш деганда ҳудудларни уларни табиий географик хусусиятларга қараб турли катта—кичикликдаги регионал бирликларга ажратиш тушунилади. Табиий географик районлаштиришда табиатда объектив мавжуд бўлган ва таксономик жиҳатидан бир—бири билан боғлиқ регионал табиий географик комплекслар (ўлкалар, провинциялар ва ҳ.к.) ажратилади, ҳар бир комплекс табиатининг ўзига хос хусусиятлари очиб берилади, улар табиати тасвирланади ҳамда харитага туширилади. Табиий географик регион на фақат табиий шароити билан, балки ўзига хос табиий ресурслар билан ҳам бошқаларидан ажралиб туради.

Шунинг учун табиий географик районлаштириш ҳар бир ҳудуднинг ўзига хос шароити ва ресурсларини баҳолашга имкон беради. Унинг илмий ва амалий аҳамияти, айниқса ҳозирги вақтда табиатда экологик мувозанатни сақлаш ва экологик бўҳроннинг олдини олиш долзарб масала бўлиб турганда, жуда каттадир.

Табиий географик районлаштиришни (табиий ҳудудий комплексларнинг) таксономик бирликлар системаси асосида амалга ошириш мумкин. Таксономик бирликларни қандай белгилар асосида ажратиш, уларнинг таснифлари ва номлари мунозарали бўлиб, ягона, бир фикр йўқ.

Ўрта Осиё ҳудудини табиий географик районлаштириш илмий ва амалий жиҳатдан қанчалик муҳим аҳамият касб этишига илгаридан эътибор бериб келинган. Шунинг учун ҳам ўлка ҳудудини табиий—географик районлаштириш билан кўп олимлар шуғулланган. Улар дастлаб тармоқ табиий географик, яъни гегоморфологик, иқлимий, тупроқлар географияси, геоботаник ва зоогеографик районлаштиришга эътибор берганлар. Кейинчалик комплекс табиий географик районлаштириш схемалари вужудга кела бошлади.

Л.С.Берг, Р.И.Аболин, И.П.Герасимов, А.Н.Розанов ва Е.П.Коровин, В.Н.Четиркин, Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай Ўрта Осиё ҳудудини табиий географик районлаштиришга муҳим хисса қўшганлар.

Ўрта Осиё ҳақидаги географик маълумотларни умумлаштиришга дастлаб қўл урган олимлар В.В.Докучаевнинг табиий комплексларнинг дунёда зона—зона бўлиб жойлашганлиги тўғрисидаги таълимотидан келиб чиққанлар. В.В.Докучаев табиатни бир бутун ягона система деб қараб, унда зоналарнинг мавжуд эканлигини кўрсатиб беради. Табиат зоналарини маҳаллий хусусиятларига кўра бошқачароқ бўлиши мумкин деб, табиатнинг провинция ҳосил қилиши мумкинлигини исботлади. Зоналик тўғрисидаги маълумотни ривожлантириб Л.С.Берг 1913 йилда табиат зоналари ҳақидаги таълимотни яратади ва биринчи марта ландшафт зоналарини йирик географик комплекс сифатида ажратади.

В.В.Докучаев ва унинг ишларидан кейин табиий географияда зоналик қонуниятларига асосланган районлаштиришнинг минтақа, зона, кичик зона, полоса каби бирликларидан иборат системаси кенг қўлланила бошланади. Лекин табиий географияга провинциаллик ва регионалик принципларининг кириб келиши эски зоналик бирликлар системасини қайта кўриб чиқишга олиб келади ва юқорида қайд қилинган тамоиларга асосланган

табиий географик бўлишларнинг схемалари пайдо бўла бошлади. Кўп олимлар Ўрта Осиёни регионал тамоилга асосланиб табиий географик районлаштирганлар. Ана шундай ишлардан энг сўнгиларидан бири Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когайнинг изланишлари яқуни бўлди.

Агар Л.С.Берг томонидан 1913 йилда биринчи марта ишлаб чиқилган Россия Осиё қисмининг зонал табиий географик районлаштириш схемасини инобатга олмасак (Бунда Ўрта Осиё ландшафт зоналарига ажратилган), Ўрта Осиё ҳудудини табиий географик районлаштиришни биринчи бўлиб Р.И.Аболин 1929 йилда бажарган. Кейинчалик бу иш 1944 йилда В.Н.Четиркин, 1953, 1958—1968 йилларда Э.М.Мурзаев, 1968 йилда Н.А.Гвоздецкий ва бошқалар томонидан бажарилган.

Р.И.Аболин «Основы естественно-исторического районирования Средней Азии» деган асарига 48⁰ ш.к. дан жанубда жойлашган ҳудудни Ўрта Осиё деб тушунади. Унинг ғарбий чегарасини Каспий денгизи бўйлаб, жанубини Афғонистон ва шарқий чегарасини Ғарбий Хитой орқали ўтказади. Майдонини 300 млн. га деб олади ва меридиан бўйлаб 1300 км га ва параллел бўйлаб 2400 км. га чўзилган деб кўрсатади.

Р.И.Аболинга қадар Ўрта Осиёни районлаштириш икки йўналишда олиб борилган—регионал ва минтақа бўйича. Бу районлаштиришда анча камчиликларга йўл қўйилган, уларни асослашда ҳар хил омилларга асосланганлар. Р.И.Аболин фикрича, табиатда айрим ҳудудларнинг ҳар хиллигини белгилаб берувчи бош омил рельеф бўлиб, ундан кейин иқлим туради, яъни ҳароратни ва ёгин—сочин миқдорининг кенглик ва баландлик бўйлаб ўзгариши туради. Бу омилларни Ўрта Осиё ҳудудини районларга бўлишда эсдан чиқармасликни таъкидлайди ва уларга асосланган ҳолда Ўрта Осиёда 8 та минтақа ажратади. Булар қуйдагилар: жуда иссиқ, иссиқ, жуда илиқ, илиқ, мўътадил илиқ, мўътадил совуқ, совуқ ва жуда совуқ.

Р.И.Аболин ёгин—сочин миқдори билан бир қаторда айрим ҳудудларнинг нам билан таъминланганлигини белгилашда ёгин—сочиннинг қай вақтда ёғиши ҳам катта аҳамият касб этишини ўқтиради. Бу омил бўйича Ўрта Осиё ҳудуди бир хил эмас. Бу эса ўз навбатида тупроқ ва ўсимликларнинг ривожланишини, ландшафтлар хусусиятини белгилаб беради, қишлоқ хўжалигини ташкил қилишда катта аҳамиятга эга. Ёгин сочиннинг ёғиш хусусияти юқорида келтирилган пояслар билан деярли боғлиқ эмас деб, уни айрим географик районларга боғлиқлигини кўрсатади. Ўрта Осиёда 6 та шундай район ёки округ ажратади. Булар Туркистон, Орол, Чув, Балхаш, Марказий Тяншан ва Помир

округларидир.

Р.И.Аболиндан сўнг Ўрта Осиё ҳудудини районлаштиришга биринчи қўл урганлардан бир В.Н.Четиркиндир. У 1944 йилда ўзининг Ўрта Осиёни табиий географик районлаштиришнинг ўзига хос схемасини ишлаб чиқади.

В.И.Четиркин ўзининг 1960 йилда босилиб чиққан «Ўрта Осиёни мажмуали географик тавсифлаш ва районлаштириш тажрибаси» деган асарига қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан мажмуали табиий географик районлаштиришнинг тамойил ва услубларини ва Ўрта Осиёни ўзи таклиф этган таксономик бирликлар асосида бўлиниш схемасини беради.

В.И.Четиркин томонидан Ўрта Осиёда ажратилган энг йирик регионлардан бири Турон геофациясидир. Унинг чегаралари Р.И.Аболиннинг Туркистон округи чегарасига яқин келади. Турон геофацияси шарқда унга чегарадош Қашқар геофацияси (Шарқий Помир ҳам шунга киритилган) жойлашган. Туроннинг шимолий шарқда, Марказий Тяншанни, Балхаш бўйини, Жунғория Олатоғини ва Торбоғатойгача ўз ичига олган Жунғория—Тяншан геофацияси жойлашган.

Қашқар ва Жунғория—Тяншан геофациялари текислик ва тоғларни ҳам ўз ичига олиб, Марказий Осиё геотипига киради.

Турон Ва Жунғория—Тяншан геофацияларидан шимолда Марказий Қозоғистон геофацияси жойлашган бўлиб, у асосан текисликлардан иборат бўлиб, Европа геотипига киритилади.

В.Н.Четиркин ўзининг ҳар бир ажратган геофацияси ичида провинцияларни ажратади, улар эса регионал комплексларга ажратилади. У ҳар бир регионал комплекс ўзига хос баландлик минтақаларига эга деб кўрсатади.

Ўзбекистон географлари эса В.Н.Четиркин изидан бориб, Ўрта Осиё ҳудудини районлаштиришда биоиклимий омилни асос қилиб оладилар. Улар ўз районлаштириш схемаларида Р.И.Аболин ва В.Н.Четиркин томонидан асослаб берилган табиий географик районлаштиришдаги экологик йўналишни ривожлантирадilar. Лекин Э.М.Мурзаев бу йўналишни тўла қонли комплекс районлаштириш талабларига жавоб бермайди деб ҳисоблайди. Бунга сабаб қилиб, 1) улар текислик билан тоғлар ўртасидаги геологик—геоморфологик фарққа эътибор бермаганликларини, 2) таксономик бирликнинг биринчи поғонасида тоғларни текисликлардан ажратмаганликларини кўрсатади. Аслида тоғлар билан текисликлар бир—биридан фарқ қиладиган ривожланиш йўлларига эга деб ўқтиради. Шунинг учун Э.М.Мурзаев ва бошқалар Ўрта Осиёни районлаштиришда геологик, геоморфологик фарққа, зоналикнинг ўзига хос

хусусиятга эга эканлигига қараб Ўрта Осиёни районлаштиришни бошидаёқ икки регионга—тоғ ва текисликка ажратиб олади ва уларнинг ҳар бирига алоҳида ўлка деб қарайдилар.

А.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай (1964, 1965) кўпгина муаллифлар ишларини ўрганиб ва улардан фойдаланиб ҳамда Ўрта Осиё табиатини узоқ вақт текшириш асосида регионнинг янги табиий географик районлаштириш схемасини ишлаб чиқдилар. Мазкур схемага кўра Ўрта Осиё Евроосиё материгининг бир қисми, унинг алоҳида табиий географик ўлкаси деб олиниб, Турон, Марказий Қозоғистон, Жунғория—Тяншан, Помир—Тибет ва Эрон провинцияларига бўлинган. Провинциялар текислик ва тоғ олди қияликлари—тоғли кичик провинцияларга, улар эса округларга (районлар гуруҳи) ва ниҳоят округлар районларга бўлинган.

Ҳар бир табиий географик бирлик—ўлка, провинция, кичик провинция, округ, район турли даражадаги табиий белгилар йиғиндисига қараб ажратилади. Шунинг учун районлаштиришда ажратилаётган ҳар бир табиий географик бирликларининг мезонларини аниқ белгилай билиш лозим. Қуйида биз А.Н.Бабушкин ва Н.А.Когайнинг районлаштириш схемасида қўлланилган бирликларнинг мазмуни билан танишамиз.

Кўпчилик олимлар табиий географик районлаштириш схемаларида материк ичидан пояс (минтақа), геотип, сектор, зона каби бирликларни ажратадилар. А.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай эса материк ичида тўғридан—тўғри табиий географик ўлкани ажратишади. Улар ўлгага қуйдагича таъриф берадилар. Табиий географик ўлка табиий географик районлаштиришнинг йирик бирликларидан бири, у материкнинг катта қисмидан иборат бўлиб, геоморфологияси, иқлими ва гидрографиясининг умумийлиги билан ҳамда горизонтал зо—наларининг балаңдик минтақалари билан маълум даражада боғлиқлигининг ўзига хослиги билан бошқалардан ажралиб туради. Бу талабларга Ўрта Осиё тўлиқ жавоб беради, шунинг учун улар бу ҳудудни алоҳида табиий географик ўлка деб ҳисоблайдилар. Ўлкани ажратишда А.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай табиий географик шароитнинг кенглик зоналарига бўлинишини ҳам инобатга олганлар.

А.Н.Бабушкин ва Н.А.Когайнинг табиий географик районлаштиришида қабул қилинган таксономик системасининг учунчи поғонаси табиий географик ~~кичик~~ провинциядир. Улар Ўрта Осиё табиий географик ўлкаси ичида табиий шароитига кўра бир—биридан ажралиб турадиган Турон, Жунғория—Тяншан ва Марказий Қозоғистон табиий географик провинцияларини ажратадилар. Табиий географик провинция

Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай фикрича қуйидаги ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши лозим.

1) Ер юзининг зоналарга бўлиниш системасида ва табиий географик ўлкалар орасида ўзига хос географик ўрни, орографияси ва макрорельефининг ўзига хос белгилари бўлиши керак.

2) Ўзига хос иқлим режимига (ёғин — сочиннинг йил давомида тақсимланишида), термик шароитига эга ва шулар асосида нураш ҳамда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларининг ўзига хос бўлиши керак.

Мазкур районлаштириш таксономик бирлигининг 4 — поғонаси кичик провинциядир.

Бу районлаш муаллифлари текислик ва тоғлардан иборат бўлган Ўрта Осиё ўлкасининг Турон ва Жунғория — Тяньшан провинциялари доирасида текислик ва тоғ олди — тоғ кичик провинцияларини ажратадилар. Кичик провинцияларнинг ҳар бири бошқалардан:

1) морфоструктурасига (йирик рельеф шакллари — тоғ занжирлари, тизмалари, тоғ водийлари, қирлар, пасттекисликлари ва ҳ.к) кўра ҳудудининг умумийлиги;

2) вужудга келиши ва ривожланиши тарихининг, айниқса N — Q даврдаги тарихининг умумийлиги;

3) ҳудуднинг ўзига хос зонал типига (горизонтал ёки вертикал) эга эканлиги билан ажралиб туради.

Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай Турон провинциясидаги кичик провинциялар чегараларини ландшафт белгиларига қараб ажратишади. Чегарани Копетдоғнинг шимолий тоғ олди текислигининг Қорақум билан туташган еридан, Мирзачўлнинг аллювиал текисликлар ва Нурота тоғ олди пролювиал текисликларининг Қизилқум билан туташган еридан, Қашқадарёнинг аллювиал текисликларининг Денгизқўл ясситоғлиги билан туташган жойларидан ўтказадилар.

Таксономик бирликнинг 5 — поғонаси округ. Текислик ва тоғ олди — тоғ кичик провинциялари доирасида бир — биридан ер усти ётқизилқарининг характери, литологик тузилиши, тоғ тизмаларининг умумий йўналиши, тоғ ёнбағирларининг Қуёш нурига нисбатан жойлашиши, четдан келадиган ҳаво массаларининг таъсирига кўра фарқ қиладиган ҳудудлар мавжуд. Шу муносабат билан текислик ва тоғ олди — тоғ кичик провинциялари доирасида округлар ажратилади.

Округлар асосан ҳудуд макроиқлимининг ўхшашлигига, геологик тузилишига ва табиий — тарихий жиҳатдан ўхшашлигига қараб ажратилади. Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай текислик кичик

провинциясида 16 та, тоғ олди — тоғ провинциясида 22 та табиий географик округни ажратадилар.

Таксономик бирликнинг 6 поғонаси табиий — географик район. Табиий географик районлар геоморфологик ва иқлимий жиҳатдан бир хил ҳудудлар бўлиб, бир биридан литологик тузилиши, баландлик минтақаларининг ўзига хослиги билан фарқ қилади.

Текислик округларида районлар асосан геологик — геоморфологик ва иқлимий хусусиятларга қараб ажратилади. Шунинг учун текислик табиий географик райони округ ҳудудида бошқа қисмларидан геологик — геоморфологик ёки иқлимий жиҳатдан ажралиб турган бир қисмидир. Бироқ табиий районлар ажратилганда биринчи гада иссиқлик ҳамда намни сақлаб турадиган ва бундан келиб чиқувчи бошқа барча оқибатларга сабаб бўладиган рельефга асосий эътибор берилади. Районлар ландшафт хариталари асосида ажратилади. Шунинг учун табиий район ландшафтларнинг маълум мажмуасидан иборат бўлади.

Ўрта Осиё ҳудудини табиий географик районлаштириш ҳар хил масштабда ва мақсадда ҳар хил тамойил ва услубларни қўлаб амалга оширилгани учун районлаштириш схемаларида каттагина фарқлар мавжуд. Улар қуйидагилардир:

1) В.Н.Четиркин, Л.Н.Бабушкин ва Н.А. Когайлар районлаштириш системаларида Ўрта Осиёдаги тоғлар ва текисликларни битта бирликка киритади, чунки тоғлар билан текисликлар ўзаро боғланган ва табиий шароитнинг шаклланишида бир — бирига таъсир кўрсатади.

Бундай ёндашишни мосқалик олимлар Э.М.Мурзаев ва бошқалар асосиз деб ҳисоблаб, ўзларининг районлаштириш схемаларининг юқори поғонасида текислик ва тоғ олди — тоғликларини алоҳида ўлкаларга бўлиб юборадилар. Бунда улар тоғ билан текисликларнинг генетик, морфологик ва ландшафт хусусиятларининг ҳал хиллигини асос қилиб олишади.

2) Ўрта Осиё тоғларини районлаштирганда Помир — Олойни алоҳида регион деб ажратиш ёки Тяньшанга қўшиб юбориш ҳам мунозаралидир.

3) Тоғ олди текисликларини айрим олимлар тоғларга, бошқалари текисликка қўшадилар. Кўпчилик олимлар тоғ олдини текисликка яқин деб ҳисоблайди, чунки уларнинг таркиб топиш тарихи, иқлими, ўсимлиги анча ўхшаш.

4) Қашқар ёки Тибет (Марказий Осиё табиий комплекси) ва Эрон провинцияларининг ажратилиши ҳам мунозаралидир.

5) Мўътадил ва субтропик минтақалар чўллари ва субтропик минтақа ичидаги шимолий ва жанубий чўллар ўртасидаги

чегаралар мунозарали бўлиб, турли тадқиқотчилар уларни турли жойдан ўтказишди.

Шундай қилиб, Ўрта Осиё ҳудудини табиий географик районлаштиришда бир-бири билан яқин боғлиқ бўлишига қармасдан бир-бирдан фарқ қилувчи ва ҳар хил тамоилда амалга оширилган 3 хил таснифлаш кўзга ташланади.

1. Иқлим элементларини чуқур таҳлил қилганда яққол кўзга ташланадиган зона ва кичик зоналарнинг мавжудлиги;
2. Ландшафтларни районлаштириш ва қайтарилиб турадиган ҳудудлар тишини текислик ва тоғларда ажратиш (типологик районлаштириш);
3. Регионал районлаштириш — маконда қайтарилмайдиган катта ва кичик табиий ўлка, кичик ўлка, провинция, районларни ажратиш, уларнинг таксономик бирликларини ишлаб чиқиш.

Марказий Қозоғистон провинцияси

Провинция Ўрта Осиё шимолида жойлашганлиги ва ер юзаси текисликдан иборат бўлганлиги учун табиатининг ўзига хос томонлари билан Турон, Жунғория—Тяншан провинцияларидан ажралиб туради. Провинция ёши ва келиб чиқишига кўра ҳар хил бўлган ҳудудларни — Манғишлоқ паст тоғлари ва платосини, Устюрт платосини, Сирдарёнинг аллювиал текисликларини, Оролбўйи Қорақумини, Иргиз—Челкар ва Тўрғай супасимон қолдиқ текисликларини, Марказий Қозоғистон паст тоғларини ўз ичига олади. Бу ўлкан ҳудуд йилнинг совуқ даврида Сибир антициклони таъсирида бўлади. Шунинг учун бу ерда Турон провинциясига нисбатан қиш узоқ давом этиб, қаттиқроқ бўлади. Ёз анча қисқа ва жуда жазирама иссиқлар бўлмайди.

Провинция иқлимнинг жуда ҳам континенталлиги ва қуруқлиги унинг ер усти сувларининг шаклланишида ўз аксини тошган.

Марказий Қозоғистон бир қанча аниқ оқим ҳавзаларидан иборат бўлиб, уларнинг шўрлик режими ҳар хилдир. Провинциянинг энг йирик дарёлари Тўрғай, Иргиз, Сарисув ва Нура, Ер ости сувлари анча бой. Провинция учун ўзига хос кенглик зоналари ва кўзга ташланадиган баландлик минтақалари мавжуд: булар мўътадил қуруқ ва қуруқ дашт, мўътадил минтақанинг чала чўл ва чўл зоналаридир.

Провинция ландшафти атрофидаги ўлкаларниқига ўхшаб кетади. Жумладан шарқий ва жануби — шарқий қисми Сибир ва Марказий Осиё ландшафтларига ўхшаш, ғарб ва шимоли —

ғарбида эса Россия текислигининг табиий шароити таъсирида пайдо бўлган ландшафтлар ҳам мавжуд.

Провинцияда 5 та округ Қозоғистон паст тоғлари, Тўрғай супасимон ўлкаси, Оролбўйи қумли чўллари, Бетпақдала ва Устюрт округлари ажратилади.

Қозоғистон паст тоғлари округи провинциянинг шарқида бўлиб, унга Қозоғистон паст тоғлари киради. У Ғарбий Сибир билан Балхаш кўли ўртасидаги бурма, пенепленлашган тоғли ўлка. Шарқда Олтойга ва Торбоғатой тизмасига, ғарбда эса Тўрғай супасимон ўлкасига бориб тақалади. Қозоғистон паст тоғлари Балхаш кўли ва Орол денгизи ҳавзалари билан Иртиш дарёси ҳавзаси орасидаги сув айирғич баландлик бўлиб, шимол, ғарб ва жануб томонга пасайиб боради ва аста — секин пасттектисликларга қўшилиб кетади.

Бу тоғларнинг жанубий чеккаси Балхаш кўлидан анча тик кўтарилган қояли баланд қирғоқлар билан тугайди. Қозоғистон бурмали тоғлари ғарбдан шарққа деярли 1500 км. га, шимолдан жанубга округ ғарбида 950 км. га, шарқида эса 350—400 км. га чўзилган бўлиб, майдони 700 минг км² ни ташкил этади. Асосий қисми 400—1000 м мутлақ баланликка эга. Рельефи эса сидирға текис бўлмай, ўр — қирлардан ва қолдиқ массив тоғлардан иборат. Булар Қозоғистон паст тоғларининг марказий қисмида кўпроқ кенглик бўйлаб чўзилган Карқарали (1403 м), Кент (1469), Қизилрай (1559) каби массивлари ва Улуғтоғ (1135), Чингизтоғ (1305) ва Кокчағатоғ (827 м) каби алоҳида кўтарилган тоғлардир. Қозоғистон паст тоғлари емирилиб, текисланиб кетган, тепалари унча баланд эмас. Уларнинг нисбий баландлиги бир неча метрдан бир неча ўн метрга етади холос. Тоғлар асосан гумбазсимон ёки чўзиқ шаклда. Тоғлар орасида кичик — кичик пастликлар ва берк ботиқлар бор, улар тубида кўпинча шўр ва саёз кўлар, шўрхоқлар, онда — сонда кенг текисликлар ҳам учрайди. Бундай пастликлар қўшилишидан мердиан бўйлаб 400—500 км. гача чўзилган кенг ва ясси водийлар вужудга келган.

Қозоғистон паст тоғлари Урал — Сибир платформасининг қалқони ҳисобланади. У ўрта протерозой ва қуйи палеозойда ғоят улкан Урал — Тяншан геосинклинал областининг бир қисми бўлган. Каледон бурмаланиши натижасида паст тоғларнинг ғарбий қисми палахсали тоғлар ўртасида кўтарилган. Қолган шарқий қисми эса юқори палеозойнинг герцен бурмаланишида кўтарилган. Альп орогенезида эса қайтадан бироз кўтарилиб, ҳозирги рельеф шаклини олган. Қозоғистон паст тоғлари округининг иқлими қурғоқчил, жуда континентал, қиш совуқ январининг ўртача ҳарорати шимолида -19° , жанубида -11° , эз

иссиқ — июлнинг ўртача ҳарорати шимолида +22⁰, жанубида +26⁰, энг юқори ҳарорат +42,+44 га етади, энг паст ҳарорат эса —45, —49⁰ гача боради. Совуқ бўлмайдиган давр шимолида 120, жанубида 160 кун давом этади. Йиллик ёғин миқдори ҳамма ерида бир хил эмас. Шимолида 400—300 мм, ўрта қисмида 150 мм, жанубида 100 мм дир. Ялпи қуёш радиацияси 110—140 ккал/см², қуёш нур сочиб турадиган вақт 2000—3000 соатни ташкил этади. Иқлими қуруқ ва ёғин миқдори кам бўлганлиги сабабли дарёлари кам. Улар асосан қор сувларидан тўйинади, шунинг учун қор эриганда тўлиб оқади, бошқа пайтларда кўлмакларга айланиб қолади. Кўп дарёлар сувини оқмас кўлларга бориб кўяди. Дарёларнинг барчаси қишда музлайди.

Кўллар кўп, аммо уларнинг сони шимолдан жанубга қараб кескин камайиб боради, кўпчилиги оқмас, шўр кўллардир. Улардан энг йирити Тенгиз кўлидир. Кўлларнинг ҳам ҳаммаси қишда музлайди.

Энг катта кўл — Балхаш кўли, майдони 17—19 минг км², узунлиги 605 км, энг кенг жойи 74 км, ўртача чуқурлиги 6 м, энг чуқур жойи 26,5 м тектоник ботиқда жойлашган, қирғоқлари эгри — бутри, шимолий қирғоғи баланд, жанубий қирғоғи паст, ғарбий қисми кенг ва саёз. Или дарёси чучук сув келтиргани учун суви чучукроқ. Шарқий қисми чўзиқ ва суви шўр. Кўлнинг сатҳи баҳорда бир оз кўтарилади.

Қозоғистон паст тоғларида тупроқ ва ўсимлик қоплами кенгликлар бўйича шимолдан жанубга қараб алмашинади.

Округ ҳудуди катта бўлганидан бу ерда қуруқ дашт, чала чўл, кенглик ландшафт зоналари бор. Паст тоғликлар, айниқса округнинг марказий қисмида кенглик ландшафт зоналарини бироз ўзгартирган, уларда баландлик минтақалари яққол кўринади.

Округнинг шимолини эгаллаган қуруқ даштда қора, (чиринадиси 6—7%) тўқ тусли каштан (3—5%) тупроқлари чалов — бетага даштлари кенг тарқалган, лекин тоғ ён бағирларида қора тупроқлар ва чалов, бетага, шувоқ кенг тарқалган. Намланиш коэффиценти (НК) — 0,8—0,4. Йиллик ёғин — 450—350 мм.

Чала чўллар оч тусли каштан тупроқлари (2—3%) ва бетага шувоқзорлари билан ажралиб туради. Лекин жанубида кўнғир ва сур кўнғир тупроқлар пайдо бўлади. НК — 0,38—20%. Ёғин миқдори 200—350 мм.

Қозоғистон паст тоғлари фойдали қазилмаларга, айниқса рудаларга жуда бой. Ўтган асрнинг ўрталарида Қарағанда кўмир ва мис конлари очилган. Қарағанда, Экибастуз, Майкубен кўмир ҳавзалари, Арқалиқ ва Майбаралиқ боксит конлари, Жезқазған,

Кўнғирот ва Саяк мис конлари, Отасув ва Қорсақбой темир конлари, Жуди ва Оқсув мерганец конлари анчадан бери маҳсулот бериб келмоқда. Қозоғистон паст тоғларининг марказида полиметал руда конлари, вольфрам, молибден, олтин, қумуш, қўрғошин конлари топилган.

Бу округ ўт — ўланга ҳам бой, шунинг учун бу ерда яйлов чорвачилиги яхши ривожланган. Суғориладиган ўтлоқлар ҳосилдорлиги 15—30 ц га, табиий дашт яйловларида 8—10 ц га етади, ўртача ҳосилдорлик 3—6 ц га ни ташкил этади.

Округда сув ресурсларнинг етишмаслиги бошқа табиий ресурслардан фойдаланишни чеклаб туради. Саноат тугунларини ва қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаш учун Нура дарёсида (Темиртов яқинида), Ишимда (Астанадан юқорироқда), Сарисувда сув омборлари қурилган. Округдаги йирик гидротехник қурилмалардан бири Иртиш — Қарағанда каналидир. Унинг узунлиги 458 км. У Павлодардан 30 км жанубда Иртишнинг чап қирғоғидан бошланади ва Қарағанда саноат тугинига боради. 1971 йилда битказилган бу каналда бир қанча сув омборлари қурилган. Канал сувлари саноатда ва суғорма даҳқончиликда ишлатилади. Гидротехник иншоатларнинг қурилиши, тоғ — кон саноатининг ривожланиши, ерларнинг ҳайдалиши округнинг кўп жойларида табиий ландшафтларнинг антропоген ландшафтлар билан алмашилишига олиб келади. Иртиш — Қарағанда канали атрофларида сувларнинг сизилиши натижасида паст ерлар ботқоқликларга айланди.

Бетпақдала округи тошли ва гилли чўл Бетпақдала платосини эгаллаб, ғарбда Сарисув дарёсининг қуйи оқимидан шарқда Балхаш кўлининг шарқий соҳилгача 450—500 км чамасида чўзилиб ётади. Унинг жанубий чегараси Чув дарёсининг ўрта ва қуйи оқимлари ёқалаб ўтади. Шимолий чегараси 46⁰30' шимолий кенгликка тўғри келади.

Бетпақдала ўр — қирли баланд текислик, унинг ўртача мутлақ баландлиги 300—350 м. Бу баланд текислик ғарбидан (250 м) ва жануби — ғарбдан шимоли — шарқ томон (340,400—450 м) кўтарилиб боради. Чув дарёси яқинидаги жанубий қисми энг паст ери ҳисобланиб, мутлақ баландлиги 180 м. Бетпақдаланинг четлари ҳам бошқа платолар сингари чинклар билан тугайди. Уларнинг нисбий баландлиги 40—60 м атрофида. Плато юзаси текис эмас — сой, жар ва текисликлар бирин — кетин алмашиб келади. Округнинг ғарбий ва шарқий қисмларининг рельефи бир — бирига ўхшамайди. Ғарбий қисми гилли текислик бўлиб, ораларида текис сув айирғичлар ва берк шўр ботиқлар бор. Шарқий қисми эса баланд, ўр — қирли бўлиб, у ерда тепалар,

грядалар ва якка тоғлар кўп. Булардан Бойқора (665 м) билан Жамбул (974 м) тоғларини кўрсатиш мумкин. Тоғлар асосан гранит тошлардан таркиб топган ва нураш жараёнида ер юзасида очилиб қолган гранитлардан жуда ажойиб ва турли-туман шакллар вужудга келган.

Бетпақдала мезозой ва палеоген даврларининг горизонтал ҳолда жойлашган қум, қумтош, гил, шағал ва конгломерат каби ётқизиқлардан ташкил топган бўлиб, усти асосан палеоген денгиз ва континентал чўкинди жинслари билан қопланган. Дўнгликлар кўп бўлганлиги учун бу ерни сертепа текислик деб атаса ҳам бўлади. Шарқий қисми тошли чўллардан, ғарбий қисми гилли шувокли чўллардан иборат.

Иқлими жуда ҳам континентал, ёз иссиқ ва қуруқ, қиш совуқ ва узоқ даво этади. Ҳарорат январда $-10, -12^{\circ}$, июлда $+21^{\circ}$ ни ташкил этади. Йиллик ёғин $100-150$ мм, шундан $30-35\%$ и эрта баҳорда, 15% и ёзда ёғади. Ноябрь охиридан ерда қор эрмай қоплам ҳосил қилади. Қор қоплами $2,5-3$ ой сақланиб туради.

Бетпақдалада оқар сувлар йўқ, вақтинча оқар сувларнинг ўзанлари учрайди. Шўр кўллар ҳам бор. Ер ости сувларига бой, грунт сувлари $5-20$ м чуқурликда жойлашган, сифати ҳар хил.

Бетпақдаланинг ландшафти чўл типидадир. Тупроқлари гилли чўл қўнғир тупроқлар, асосан унумсиз. Ўсимлиги сийрак. Текисликларда шувок, пастроқ ерларида бурган, терескен ҳамда шўралар ўсади, ҳудуди баҳорги ва кузги яйлов сифатида фойдаланилади. Бетпақдалада тошкўмир, қўрғошин ва темир рудалари, гипс, кварцит, туз конлари бор.

Тўрғай округи. Марказий Қозоғистон провинциясининг ғарбий ва шимоли-ғарбий қисмида жойлашган. Бу округга Тўрғай супасимон ўлкаси, Муғожар тоғлари киради. Улутоғ билан Муғожар тоғлари ўртасида Тўрғай супасимон ўлкаси жойлашган. Бу плато узоқ вақт денгиз остида қолган ва Шимолий Муз океани платонинг ўрта қисмидаги ботиқ орқали Орол-Каспий ҳавзалари билан қўшилиб турган.

Тўрғай супасимон ўлкаси Ишим ва Тобол дарё ҳавзалари билан Орол денгизи ҳавзаси орасидаги сув айирғичидир. Энг баланд ери Иргиз, Тўрғай ва Тобол дарёларининг сув айирғичида жойлашган бўлиб $250-300$ м. Рельефи жанубга қараб аста-секин пасайиб боради, ботиқ қисмининг ўртача баландлиги $70-90$ метр, унда кўп кўллар жойлашган. Округ ер юзаси емирилиш ва ювилиш натижасида айрим-айрим супачаларга бўлиниб кетган. Бу ерларда асосан қум ва гил жинслари тарқалган. Тўрғай ўлкаси чала чўл ландшафт

хусусиятига эга. Иқлими континентал бўлса ҳам Қозоғистон паст тоғларидагига нисбатан юмшоқроқ, ёғин ҳам кўпроқ $-200-300$ мм, у шимолдан жанубга камайиб боради. Январ ойининг ўртача ҳарорати $-8, -16^{\circ}\text{C}$, июлники $16^{\circ}-30^{\circ}\text{C}$. Йирик дарёлари Тўрғай ва Иргиз ҳисобланади ва улар Шалқартенгиз кўлига қуйилади. Ўлканинг энг паст жойларида кўллар жойлашган. Кўллардан энг йириги Шалқартенгиз, унинг суви шўр, майдон 1800 км². Бошқа кўп кўллар саёз, ёзда қуриб, шўрхокка айланади.

Тўрғай супасимон ўлкасининг шимолий қисмида дашт шўр тупроқлари кенг тарқалган, дарё водийлари ва кўл атрофларида шўрхоклар, ўтлоқ шўралар, шўрланган ва шўр ўтлоқ тупроқлари ҳосил бўлган. Бу тупроқларда шўра, шувок, чим ва қиёқ ўсади. Чала чўлларда қумли ва қумоқ тупроқлар, шўрхоклар бор. Ўсимлик қоплами ярим бутачалар ва шўралардан иборат. Эфемерлар ва эфемероидлар ҳам учрайди. Тўрғай ўлкасининг жанубий қисмида кучли шўрланган қўнғир тупроқлар кенг тарқалган, ўсимликлари оқ шувок ва бояличлардан иборат.

Муғожар тоғлари Урал тоғларининг жанубий давоми бўлиб у мердиан бўйлаб 450 км. га чўзилган. Урал дарёсининг кўндаланг водийси Муғожар тоғларини Урал тоғларидан ажратиб туради. Муғожарнинг ғарбий ёнбағри тик, шарқий ён бағри қияроқдир, ўртача баландлиги $250-350$ м. Энг баланд ери 656 м. Муғожар тоғлари герцен бурмаланишида пайдо бўлган. Бу ўлканинг иқлими чала чўл типидagi континентал иқлим бўлиб, қиш совуқ келади. Январ ойининг ўртача ҳаво ҳарорати $-16-17^{\circ}$, июлники $+22^{\circ}, +25^{\circ}$, атрофида. Йиллик ёғин миқдори $150-250$ мм.

Оролбўйи қумли чўллари округига Катта ва Кичик Бўрсиқ ҳамда Оролбўйи Қорақуми киради. Оролбўйи қумлари узоқ вақт давомида денгиз остида бўлгани учун асосан чўкинди тоғ жинсларидан тузилган, ер юзаси эса тўртламчи даврда ҳосил бўлган қумлар билан қопланган.

Оролбўйи Қорақуми Орол денгизининг шимоли-шарқида жойлашган, жанубида бу чўл Сирдарёнинг қуйи оқимидан шимолда Чалқар-Тенгиз шўрхокигача чўзилиб боради. Чўлнинг ўртача баландлиги $100-200$ м. Чалқар-Тенгиз шўрхокида ва Оролбўйида $50-70$ м. Ер юзаси Қозоғистон паст тоғлари томон кўтарилиб боради. Оролбўйи Қорақуми қумли чўл, ундаги қумлар асосан қадимги аллювиал ётқизиқлардан пайдо бўлган, ҳозир бу қумлар мустақамланган, дўнғ қумларга айланган. Чўлда грунт сувларининг кўплиги ва пастқам ерларда қудуқ ўтказиш осон бўлганлиги учун чорвачилик учун кенг имкониятлар бор.

Оролбўйи Қорақумининг ғарбида бир-бирига ёндаш

равишда Катта ва Кичик Бўрсиқ қумлари мердиан йўналишида жойлашган. Улар Орол денгизига тушиб кетган, ўртача баландлиги 100—200 м. Рельефининг асосий шакллари қум тепалари, барханлар ва қолдиқ тепалардан иборат. Қолдиқ тепалар меридиан бўйича йўналган, бир—биридан ботиқлар орқали ажралган. Шарқда ер юзаси тўлқинсимон текисликлар жойлашган. Ер юзаси Оролбўйи томон аста—секин пасайиб боради.

Округ иқлими асосан шимолдан келадиган совуқ ҳаво массалари ва Сибир антициклонининг ғарбий тармоғи таъсирида шаклланади. Қишда ғовуқ, январ ойида ўртача ҳарорат шимолида -15°C , жанубида -10°C бўлади. Баҳор жуда қисқа, баъзан қишдан бирданга жазирама ёзга ўтиб кетади. Июлнинг ўртача ҳарорати, $25-26^{\circ}\text{C}$. Йиллик ёғин миқдори 100—150 мм, асосан қишда ва баҳорда ёғади.

Доимий оқар сувлари йўқ, вақтинча оқар сувлар учраб туради. Ер ости сувлари кўп, чучук, ичишга яроқли, грунт сувлари ҳамма жойда ер юзасига яқин (2—15 м).

Шимолий қисмидаги қумлоқларда оч тусли шўрхоқ каштан тупроқлар, қолдиқ қирларда шўрхоқ қўнғир тупроқлар, пастқам жойларда шўр тупроқлар тарқалган. Қумли жойларда оқ шувоқ, қум шувоғи, чалов, Сибир эркакўти тарқалган. Марказидаги қумларда бояличлар, жузғунлар, жанубида оқ саксовуллар ўсади. Гилли чўлларда бурганлар, шўрланган ерларда қора шўра, сарсазан, шохилоқ кўкпек тарқалган. Бу ернинг ўзига хос ўсимликлари бурган, оқ шувоқ, айғирқиёқ ўсимликларидир. Улар Қизилқум ва Қорақумда учрамайди. Бу ерлардан яйлов сифатида фойдаланилади.

Устюрт округи—Марказий Қозоғистон провинциясининг жануби—ғарбида жойлашган. Округ таркибида Устюрт платоси ва Манғишлоқ ярим ороли бор. Устюрт Манғишлоқ яримороли билан Орол денгизи оралиғида жойлашган. У баланд ясси платодир. Ўртача мутлақ баландлиги 200 м. Аммо ғарбида 342 м ли ва жануби—ғарбида — Қоплонқир чинкида 370 м ли чўққилари бор. Устюртда бир қанча пастликлар учрайди (Самқум, Асакаовдон, Борса—келмас). Уларнинг мутлақ баландлиги 30—50 м дан ошмайди. Устюртнинг ўзига хос хусусиятларидан бири шуки, унинг деярли ҳамма томони жарли ёнбағир (чинк) билан тугалланади. Чинкларда учламчи даврнинг оҳақтош, мергел ва гилдан таркиб топган горизонтал ётқиқиқлари очилиб қолган. Ён бағирлари тик жарликлар ҳосил қилган. Чинклар Устюртнинг табиий чегараси ҳисобланади.

Устюрт гиш—гилли чўлдан иборат. Унинг устки қисми

неоген (Сармат денгизи) оҳақтош, мергел ва гилидан таркиб топган, бу жинслар орасида туз қатламлари ҳам учрайди.

Устюрт платосининг негизи қадимги ётқиқиқлардан, яъни мезазой ва палеоген ётқиқиқларидан иборат. Ана шу сабабли платонинг асли негизи киммерий бурмаланишида пайдо бўлган, деб тахмин қилинади. Кейинчалик унинг усти Сармат денгизининг (миоцен даврида) чўкинди жинслари билан қопланган.

Устюртда оқар сувлар йўқ. Грунт сувлари жуда ҳам чуқурда (20—50 м) жойлашган. Улар шўр.

Устюрт округи мўътадил ва субтропик минтақалар тутишган ерда жойлашган. Шунинг учун унинг иқлими оралиқ иқлим. Июлда ҳавонинг ўртача ҳарорати $26-28^{\circ}$, энг юқори ҳарорат 43° гача боради. Январнинг ўртача ҳаво ҳарорати $-8, -19^{\circ}$. Совуқ бўлмайдиган давр ғарбида 220—250, шарқида 180—200 кун давом этади. Йиллик ёғин 100—130 мм.

Округ чўллар зонасининг шимолида бўлиб, шимолий, яъни мўътадил чўл зонасига киради. Бу ерда сур—қўнғир ва ибтидоий тупроқлар ривожланган. Тупроқ қатлами қалин эмас ва чиринди миқдори (0,5—0,8 %) жуда оз. Округ тупроқларида гипсли қатлам қалин (0,5) бўлиб, тупроқ серкорбанатлидир. Тупроқнинг юза қатлами сероҳақ—гипсли эканлиги ва тузларнинг кўплиги билан бошқа тупроқлардан фарқ қилади.

Округда ўсимлик оз ва ниҳоятда сийрак ўсади, энг кўп тарқалган ўсимлик бурган бутаси бўлиб, ораларида шувоқ, чайир, саксовул кабилар учрайди. Пастекисликлардаги тақир тупроқлар ва шўрхоқларда қора саксовул, сарсазан ва бошқа шўралар тарқалган. Устюртда сут эмизувчиларнинг 36 тури, қушларнинг 51 тури, судралиб юрувчиларнинг 20 тури бор. Сайғоқ, юмронқозиқ, тулки, бўри, жайрон кенг тарқалган.

Устюрт табиий шароитига кўра 3 та қисмга—шимолий, марказий ва жанубий қисмларга бўлинади. Унинг табиий бойликлари яйловлардан ва фойдали қазилма конларидан иборат. Нефть, газ ва тузнинг катта конлари мавжуд.

Жунғория—Тяншан провинцияси

Жунғория—Тяншан провинцияси Ўрта Осиё шимоли—шарқида жойлашган текислик—тоғлик табиий комплекси бўлиб, шимолда Торбоғатой ва Савур тоғларидан жанубда Кўкшағалтоғ ва жануби—ғарбда Фарғона тизмасига, ғарбда Қоратоғ, Талас ва Қирғизистон тизмасигача бўлган ерларни ўз ичига олади. Провинция таркибига Жунғория тоғлари, Балхаш бўйи ва

Сассиқ — Олақўл текисликлари, Мўйинқум чўли, Иссиққўл ботиғи ва Марказий Тяншан тоғлари киради. Жунғория — Тяншан провинцияси Каратоғ — Фарғона тизмалари сувайирғичидан шарқда ва шимоли — шарқда жойлашган. Првинцияда текисликлар шимолда жойлашган бўлиб, ҳудуди жанубга томон (тоғларга) кўтарилиб боради. Тоғлик қисмининг ўртаси Ички Тяншанда жойлашган. Жунғория — Тяншан ғарбдан ва жануби — ғарбдан, жанубдан орографик чегараларга эга бўлиб, унинг ҳудуди шимоли — ғарбга, шимолга ва шарққа томон очиқдир.

Првинциянинг текислик қисми Жанубий Балхашбўйи текислиги (346—464 м), Мўйинқум чўлларида (340—404 м) иборат. Бу текисликлар жанубда Шимолий Тяншан тоғ тизмаларига туташади. Тоғларнинг айримлари — Жунғория Олатоғининг Кетмон, Кунгай Олатоғи, Зоинли Олатоғи баландлиги 4000 м дан ошади.

Марказий Тяншан Э.М.Мурзаев фикрича, Марказий Осиёнинг ўрта Осиёдаги бўлагидир. Шунинг учун Жунғория — Тяншан провинцияси қишининг қаттиқлиги, маданий ва ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларнинг қишда ривожланиш имкони йўқлиги билан Турон провинциясидан фарқ қилади. Январ ойининг ўртача ҳарорати провинцияда —9,6 дан (Муёнқум) то — 23,9⁰ гача (Марказий Тяншанда) ўзгаради, энг паст ҳарорат эса текислик қисмида —40, —45⁰ гача боради. Провинцияда ҳаво ҳароратининг йиллик фарқи Турон провинциясига нисбатан катта бўлиб, 36,6⁰ гача боради. У Турон провинциясидан ёғин — сочин режими, миқдори билан ҳам фарқ қилади. Туронда қишда ёғин — сочиннинг 30%, баҳорда 40%, ёзда 5—10% айрим жойларда 12—13% тушса, Марказий Тяншанда қишда ёғин кам бўлиб, баҳорда, айниқса ёзда кескин ортиб кетади.

Ўрта Осиёнинг тоғли қисмида олимларнинг маълумотларига кўра 5000 куб м/сек оқим ҳосил бўлади, ўртача оқим модули эса 1 км² да 5,5 л/сек ни ташкил этади. Серсувлиги билан Турон иқлимли тоғ тизмаларининг жанубий, жануби — ғарбий ва ғарбий ёнбағирлари ажралиб туради. Бу ерларга ғарбдан келаётган нам ҳаво массалари ўз таъсирини ўтказа олади. Тоғларнинг ичкарида жойлашган Ички Тяншан ва Помирда нам ҳаво кам этиб борганлиги учун оқим модули камдир.

Жунғория — Тяншан провинциясида ва Помирда ҳеч қаеридан оқим модули 30 л/сек дан ошмайди. 20—30 л/сек оқим модулига фақат Жунғория — Тяншан провинциясидаги сув ҳавзалари майдонининг 2,5—3% и тўғри келади, қолган 97% ида оқим модули 20 л/сек дан кам.

Жунғория — Тяншан провинциясида асосан 3 та ҳавза

мавжуд. Булар Норин дарёси ҳавзаси, Балхаш ҳавзаси ва Чув Талас ва Иссиқ — қўл ҳавзаларидир.

Жунғория — Тяншан провинциясида ҳавзалар ҳақидаги маълумотлар

Ҳавза номи	Сув йиғиладиган майдон, км ²	Ҳавзада шакланган ўртача оқим миқдори, м ³ /сек	Оқим модули, л/сек
Норин ҳавзаси	58370	500	6,94
Балхаш ҳавзаси	119 000	800	6,7
Чув, Талас ва Иссиқ қўл ҳавзаси	50 200	305	6,1

Провинция макрорельефи ва орографиясининг, иқлими ва ер усти сувларининг хусусиятлари баландлик минтааланишида ўз аксини топган. Масалан, Жунғория Олатоғи, Орқа ва Кунгай Олатоғи, Қирғизистон тизмаси, Талас Олатоғи, Қоратоғ ва улар шимолидаги текисликларга қуйидаги баландлик ландшафт минтақалари типи хос.

Баландлик ландшафт минтақалари

№	Минтақа номи	Мутлақ баландлиги	Ўсимликлари	Тупроқ — лари
1.	Чўл минтақаси гилли, тошли — шағалли чўллар	800—900 м дан то 1100 гача	Шувоқ — шўра	Оч — бўз
2.	Чўл — дашт, чалачўл	900—1000 мдан 1200—1300 м гача	Шувоқ — майда барг чалов — шўра Шувоқ — бетага	Типик бўз
3.	Тоғ олди — ўртача баландликдаги тоғ даштлари	1100—1200 м дан 2000—2200 м гача	Шувоқ бетага, шувоқ	Оч каштан ва тўқ каштан тоғ — дашт тупроқлари
4.	Ўртача баландликдаги тоғларнинг ўрмон — ўтлоқ — даштлари	а) баргли ўрмон даштлар 1300—1400 м дан 1600—1800 м гача б) Игна баргли ўрмонлар 1800—1900 м дан то 2700—2900 м гача		Тоғ қора тупроқлари қўнғир тоғ ўрмон тупроқлари
5.	Баланд тоғ ўтлоқ ва ўтлоқ дашт минтақаси	а) 2700—2900 м дан то 3000—3100 м гача субальп		

		ўтлоқлари б) 3000—3100 м дан 3500—3700 м гача альп ўтлоқлари		
6.	Гляциал—нивал минтақа	3500—3700 м дан юқорида		

Орографияси, гипсометрияси ва иқлими ўзига хос бўлган Ички Тяньшанга жадвалда берилган баландлик минтақаланишидан бошқачароқ баландлик минтақаланиши типи тўғри келади. Бу ерда чўл—чала чўл (2000—2300 м гача)—қуруқ дашт, тоғ ўрмон ва ўтлоқ альп ўтлоқлари ва баланд тоғ ўтлоқ даштлари доимий қорлар, музликлар минтақалари мавжуд.

Жануби—ғарбдан Фарғона тизмаси билан, шимолдан Қирғизистон ва Терекай Олатоғи билан, жанубдан Кўкшағал тоғ билан ўралиб турган Ички ёки Марказий Тяньшан учун кенглик бўйлаб чўзилган тоғ тизмалари ва уларни бир—биридан ажратиб турган тоғ оралиғи ботиқларининг ёнма—ён жойлашгани хосдир. Бу ўлкада тоғ тизмаларининг ўртача баландлиги 4000—4500 м атрофида, ботиқлар ҳар хил мутлақ баландликда жойлашган. Масалан, Кетмонтепа ботиғи 1000—1500 м да, Норин, Сусамир ботиқлари 2000—2500 м да. Юқори Норин, Орабел, Сонқўл, Чатирқўл, Арпа, Оқсой ва бошқа ботиқлар 3000 м баландда жойлашган. Бинобарин, Ички Тяньшан тоғ тизмаларининг нисбий баландлиги (ботиқлардан) 1000—1500 м дан 2000—2500 метргача боради.

Жунгория—Тяньшан провинциясининг Ўрта Осиёнинг шимоли—шарқида жойлашганлиги ва макрорельефининг хусусиятлари провинциянинг ўзига хос хусусиятларини шакллантиради. Жунгория—Тяньшан провинциясининг Қоратоғ—Фарғона орографик чегарадан шарқда жойлашганлиги ва «субтропик ўлканинг» таъсиридан четда қолиши сабабли провинция табиати Марказий Осиё табиатига ўхшаб кетади. Провинцияга ундан шимолда жойлашган ҳудудларнинг таъсири ҳам сезиларлидир.

Ички Тяньшан рельефида усти текис, салгина тўлқинсимон ерлар, текисланган юзалар кўп учрайди. Улар «сирт» деб аталади. Сиртлар ҳозирги вақтда кўп тоғ тизмаларининг ёнбағирларида, баланд қисмларда сақланиб қолган. Сиртлар қадимги тоғларнинг мезазой эрасида пасайган ва текисликланган ҳамда кейинчалик қайта кўтарилган қолдиқларидир. Ландшафти кўпинча баланд тоғ ўтлоқларидан иборат, иқлими салқин. Ёзги ўтлоқлар сифатида фойдаланилади. Сиртлар Кичик ва Катта Норин ҳавзасининг

юқори қисми ва Терескай Олатоғининг жанубий ёнбағирлари учун хосдир, лекин улар тоғ тизмаларининг деярли ҳамма баландлик минтақаларида учрайди.

Жунгория—Тяньшан провинцияси Турон провинциясига нисбатан анча қадимги табиий ҳосиладир. Провинция шароитининг шаклланиши мезазойда бошланиб, ҳозирги кунгача давом этмоқда. Ички Тяньшан табиати мезазой охири, мезо—кайназойда континентал шароитда шаклланиб, Марказий Осиё табиий комплекси хусусиятларини ўзига мужассамлаштирган. Бунга сабаб кейинги (янги) ривожланиш даврида ўлканинг ғарбий чеккасидаги тоғларнинг баланд кўтарилиши ва Ўрта денгиз таъсиридан тўсилиб қолганлигидир.

Жунгория—Тяньшан провинцияси текислик ва тоғлик кичикпровинцияларига бўлинади. Текислик кичик провинциясига Балхаш бўйи—Мууюнқум округи, тоғлик кичик провинциясига Шимолий Тяньшан, Марказий Тяньшан ва Шарқий Қозоғистон тоғли округлари киради.

Текислик кичик провинцияси

Балхашбўйи—Мууюнқум округи провинциянинг энг шимолий текислик қисмларини эгаллайди. Бу округга Балхашбўйи текислиги билан Мууюнқум чўли киради (Или, Қоратол, Лепса, Оқсув, Аяғўз, Чув, Талас дарёлари ҳавзалари).

Округнинг шимоли—шарқидаги ландшафтларда Сибир табиатининг таъсири бўлса, ғарбга борган сари эса Туроннинг таъсири орта боради. Округ рельефи асосан текисликдан иборат бўлиб, тоғлар унинг шарқ ва жануб томонларини ўраб олган.

Мўйинқум чўли қумли чўл бўлиб, жанубда Қоратоғ ва Қирғиз тизмалари билан, шимолда Чув дарёси билан ўралган. Чўлнинг ўртача мутлақ баландлиги 350—400 м, энг баланд шарқий қисми 700 м гача кўтарилган. Ғарбий қисми пастликдан иборат бўлиб, мутлақ баландлиги 110 м ни ташкил этади. Чўл ғарбдан шарққа 550 км чўзилган. Кенлиги шарқда 150—180 км, ғарбида 40 км атрофида.

Мўйинқум негизида палеозой жинслари бор, устини учламчи даврининг гил, қум ва қумтошлари қоплаб олган. Унинг Устида тўртламчи даврда дарё ва сойлар оқизиб келган кварц ва дала шпатидан иборат қалин қум ётқизиқлари вужудга келган. У вақтда Чув дарёси Талас ва Сарисув дарёлари билан қўшилиб Сирдарёга қўшилган деган тахминлар бор. Музлик даврдан кейинги қурғоқчил даврда сув оқизиб келган қумлар шамол иши натижасида атрофга ёйилиб, кейинчалик улардан дўнг қумлар ва

қум грядалари, уларнинг оралиқларида гилли—шўрхокли паст ерлар пайдо бўлган. Шунинг учун рельефининг асосий шакллари қум грядалари, қум дўнгларида иборат, барханлар қумлик майдоннинг 7—10% ташкил этади. Қумликлардаги паст ерларда қадимги дарё ўзанлари кўзга ташланади, кичик—кичик кўллар учрайди. Чўлнинг шимолий қисмида қумоқ ва қумоқли паст—баланд текисликлар, жанубида эса гилли ерлар бор.

Мўйинқум иқлими жуда континентал. Январ ҳарорати $-8, -10^{\circ}$, июлники $+24^{\circ}$. Йиллик ёгин миқори 200 мм гача. Совуқсиз кунлар 170—180 кун. Мусбат ҳароратлар йиғиндиси 3575—3675⁰ (Чув водийсида). Доимий оқар сувлар йўқ, аммо ер ости сувлари кўп, чунки Талас ва Чув дарёларининг сувлари қумга шимилиб, ер тагида тўланади. Грунт сувларининг чуқурлиги чўлнинг марказида 1—1,5 м да, ғарбида эса 20—40 м чуқурликда ётади. Грунт сувлари унча шўр эмас, ғарбга томон шўрлиги ортиб боради.

Қумлар ва яхши ривожланган қумли тупроқларда илоқ, чалов, шувоқ, астрагал, жузғун, ажриқ, қандим ўсади, баъзи ерларда саксовулзорлар бор, грунт суви юза ётган пастликларда тўқай ўсимликлари учрайди. Гилли тоғ этакларида шувоқли дашт ландшафти ҳуқумрон. Мўйинқумдан асосан қишки яйлов сифатида фойдаланилади.

Балхашбўйи қум чўли. Балхаш кўлидан жанубда жойлашган, шарқда Жунғория Олатоғи, жанубда Шимолий Тяншан тоғ олди текисликларига тутшиб кетади. Ўртача баландлиги 350—400 м, жануб ва шарқ томонлари бироз баланроқ (450—500 м). Умуман олганда чўл ҳудуди жанубдан шимолга томон пасайиб боради. Балхашбўйи текислиги қумли чўл бўлиб, бир неча йиллик қум массивларидан—Товқум, Саризшикўтров, Лукқумлардан иборат. Асосий рельеф шакллари қумли текисликлар, дўнг—гряда ва грядали қумлардир. Уларнинг нисбий баландлиги 6—10 м, айримлари 20 м гача боради. Балхашбўйи текислигидаги қумлар сув—музлик ётқизган қум ва шағалардан пайдо бўлган. Бу қумларни музлик даврида жуда серсув бўлган дарёлар келтирган.

Балхашбўйи қум чўлларининг иқлими Мўйинқумникига ўхшаш, бу ерда ҳам ер ости сувлари кўпроқ, чунки тоғ дарёлари текисликка чиққач юмшоқ жинслар орасига сизилиб кетади ва катта ер ости оқими ҳосил қилиб, Балхаш кўли томон оқади. Шунинг учун грунт сувлари сатҳининг чуқурлиги дарё ёқаларида 1—3 м, ундан узоқроқда 14 м гача боради.

Балхашбўйи қум чўлларидаги энг катта дарё Или. Дарё ҳавзасининг тоғли қисмидан ўрта ҳисобда 55 м³/сек сув оқиб

тушади. Илининг узунлиги унинг икки тармоғи—Текис ва Кунгес дарёларининг қўшилишидан Балхашгача 950 км. Или музлик—қор сувларидан тўйнади. Қопчиғай дарасида эни 80—150 м.

Чўлда ўсимлиги асосан шувоқ, шўра, бетага ва чаловдан иборат, қумлар орасида ботқоқ тўқайлар бор. Чорвачилиқда яйлов сифатида фойдаланилади. Қопчиғай сув омбори қурилганидан кейин унинг аттрофида катта ерлар ўзлаштирилиб, деҳқончилик қилинадиган бўлди.

Балхашбўйи—Мўйинқум округида хилма—хил табиий ресурслар бор. Или водийсида нефть ва газ топилган. Округ ҳудуди серкуёш бўлиб, қуёшли кунлар сони 250—270 га боради. Ўртача ҳарорат 10⁰ дан ошиқ бўлган даврда иссиқлик ресурслари 3000—3500⁰ га етади. Бу эса иссиқсевар экинларни экиш ва мўл ҳосил олиш имконини беради.

Округда чучук ер ости сувларининг кўплиги ва уларнинг анча юза ётиши чорвачилиқни ривожлантиришга яхши имкон туғдиради. Чўл аҳолиси ва чорва тўлиқ сув билан таъминланган. Округ чўларида чорва йил бўйи боқилади. Дарё водийларида эса обикор деҳқончилик ривожланган.

Тоғлик кичик провинцияси

Шимолий Тяншан округи. Бу округга Чув—Или, Орқа Или, Қирғиз, Кунгай Олатоғи, Кетмон, Қорат, Борохора, Трескен Олатоғи ҳамда улар орасидаги ботиқлар киради. Иссиққўл тоғлар орасидаги жуда катта ботиқ ҳисобланади. Шимолий Тяншан тизмалари календон бурмаланиши босқичида вужудга келган. Тизмалар кенглик бўйлаб чўзилган, ораларида ярим ёпиқ ботиқлар ҳосил бўлган. Улар мезо—кайназой ётқизиқлари билан қопланган ва ер юзаси деярли текисликлардан иборатдир. Тоғ тизмаларининг шимолий ёнбағирлари чуқур водийлар билан парчаланган. Шимолий Тяншан сейсмик фаоллиги билан ажралиб туради, бу ерда яна тупроқнинг ювилиши, сел, қор кўчиши, қулашлар, сурилмалар бўлиб туради, гилли карстлар мавжуд.

Шимолий Тяншаннинг иқлими тоғли рельеф туфайли, хилма—хил, лекин қаттиқ континенталлиги билан ажралиб туради. Қуёш йилига 2500 соат нур сочиб туради. Ёгин—сочин ғарбидан шарқига томон камайиб бориб, 500—250 мм ни ташкил этади. Округда ёз иссиқ, қиши совуқ. Тоғларда баландлик минтақалари ташкил топган. Текислик—тоғ олди қисмида иқлимнинг континенталлиги, ёзининг қуруқ ва иссиқ бўлиши

экинларни сугоришни тақоза қилади. Иқлимий шароити бу ерда бугдой, қанд, лавлаги, тамаки, каноп, мева — сабзотлардан яхши ҳосил олишга имкон беради. Шимолий Тяншанда шимол ва шарқ ўсимлик ва ҳаайвонот дунёси вакиллари кўп учрайди (Сибир пихтаси), бўз, каштан, қора тупроқсимон тупроқлар, тоғ — ўтлоқ тупроқлар кенг тарқалган.

Шимолий Тяншанда Иссиққўл ботиғи алоҳида ажралиб туради. Иссиққўлда сув сатҳи 1608 м баландликда жойлашган. Атрофидаги тоғ тизмаларининг нисбий баландлиги 3000 м гача боради.

Терескай Олатоғининг шимолий, Кунгай Олатоғининг жанубий ёнбағирлари Иссиққўл ботиғига тик тушиб келади. Ботиқда тоғ аллювиал терасалари ва кўл — терраса текисликлари учрайди. Қирғоқ бўйи текислигининг эни 2—12 км ни ташкил этади. Иссиққўл дунёдаги энг катта тоғ кўлларидан биридир. Майдони 6200 км², узунлиги 182 км, энг кенг жойи 58 км, энг чуқур жой 702 м, қирғоқлари текис, кам парчаланган, кўл атрофидаги ерлар иқлимини юмшатиб туради. Қишнинг ўртача ҳарорати -3° дан пастга тушмайди, ёзнинг ўртача ҳарорати 16—18⁰, йиллик ўртача ҳарорат $+4,+8^{\circ}$ Сувнинг ҳарорати қишда $+3^{\circ}$ ёзда $+20^{\circ}$ атрофида. Иссиққўлнинг ғарбида ёғин — сочин 100 мм, шарқда эса 600 мм га боради. Буьга сабаб ғарбидаги қуруқ ҳаво кўл устидан ўтаётиб, намга тўйиниб қолади.

Кўлга 80 га яқин дарё келиб қуйилади, аммо ундан биронта дарё оқиб чиқиб кетмайди, шу сабабали, унинг суви бир оз шўрроқ (5—6%). Кўлда 11 хил балиқ бор. Кўл ва унинг атрофи рекреация аҳамияти жуда катта.

Шимолий Тяншанда баландлик минтақаларидан даштлар минтақаси 750 м дан 1600 гача кўтарилган. Бу минтақада асосан шувоқ, типчоқ, чалов ва бошоқли ўтлар кенг тарқалган. Ундан юқорида ўрмон ва тоғ дашт минтақаси 1600 м дан 3000 м гача, субальп ўтлоқлари минтақаси 3000 м дан 3500 м гача, альп ўтлоқлари минтақаси 3500 м дан 4000 м гача, музликлар минтақаси 3500 дан 5000 м гача ва ундан баландда жойлашган.

Марказий Тяншан округи. Бу округ шарқдаги Ғалаба — Хонтангри тоғ массивидан ғарбдаги Фарғона тизмаси, Талас Олатоғи ва Қирғиз тизмасига қадар, шимолдаги Кунгай Олатоғидан жанубда Кўкшағалтоғга қадар чўзилган ерларни баңд қилган. Бу округ ўнлаб тоғ тизмаларидан, ясси платолар ва сиртлардан иборат. Сиртлар Марказий Тяншанда кўп.

Сиртлар тоғ оралиғидаги кенг ерлар, текис водийлар, платолар ёки ясси тоғлардан иборат бўлиб, ўртача баландлиги 2500—3000 м дан шарқда 4000 м гача этади. Тяншан сиртларида

тошлоқлар, морена ва қоя тошлар кўп, бу ерларда дашт ва чўл ўсимликлари ўсади. Ландшафти баланд тоғ ўтлоқларидан иборат. Иқлими салқин, ёзги ўтлоқлар сифатида фойдаланилади.

Марказий Тяншанда Оқшийроқ, Борқолдой, Норинтоғ, Ёмонтоғ, Отбоши, Е:тимтоғ, Фарғона, Кўкшағалтоғ ва бошқа тоғ тизмалари бор. Уларнинг ўртача баландлиги 4000 м атрофида Хонтангри тоғлиги бутун Тяншаннинг энг баланд тоғ тугуни. Бу тоғ тугунининг орографик асосини 5 та тизма ташкил этади. Сарижоз, Инелчек, Кўкшағалтоғда Тяншаннинг энг баланд чўққилари — Ғалаба (7439 м), Хонтангри (6995 м), Мармардевор (6146 м) жойлашган. Тяншаннинг катта музликлари — Инелчек, Мушкетов, Коинди, Резниченко, Семенов музликлари тоғ тизмалари орасидаги бўйлама водийларда жойлашган. Музликларнинг умумий майдони 825 км².

Асосан кенглик бўйлаб чўзилган Ички Тяншаннинг тоғ тизмалари палеозой жинсларидан тузилган, улар орасидаги чўкмалар эса қалинлиги 3000—4500 метр бўлган мезо — кайнозой жинслари билан тўлган. Ички Тяншан сейсмик жиҳатдан жуда фаол зона ҳисобланади.

Марказий Тяншан иқлими қуруқ ва жуда континентал. Худуд қуёш радиациясининг кўплиги, бироз булутлиги, йиллик ҳаво ҳароратининг пастлиги, метеоэлементларнинг суткалик ва фаслий фарқларининг катталиги билан ажралиб туради. Йиллик ўртача ҳарорат тоғ оралиғидаги чўкмаларда, пастки тоғ водийларида $+18,+20,+23^{\circ}$, ўртача баландликдаги водийларда $+15,+17^{\circ}$, сиртларда $+5^{\circ}$, тоғ тепаларида 0° ва ундан ҳам паст бўлади. Қиш ҳамма ерда совуқ, январнинг ўртача ҳарорати -20° гача. Энг паст ҳарорат сиртларда -50° гача, Ўрта Норин ва Сусамир ботиқларида -38° ва -45° гача тушади. Округда ўртача йиллик ёғин миқдори кам бўлиб 200—300 ммдан ошмайди. Энг кўп ёғин ёз ойларига тўғри келди.

Тоғ оралиғидаги ботиқларда 1500—2300 метр баландликдаги худудларда иссиқлик арпа, сули, картошка, кўкнори етиштиришга етарли.

Округ худудидан серсув дарёлар бошланади (Норин, Чув ва бошқалар). Марказий Тяншан ўсимлик қопламида чўл ва даштларнинг ксерофит ўсимлик турлари (3000—3500 м) кўпроқ учрайди. 1800—2300 м баландликда тоғ қора тупроқлари, сиртларида тоғ — дашт тупроқлари, субальп ва альп ўтлоқларида тоғ ўтлоқ — дашт тупроқлари тарқалган. Ўрмонлар худуднинг 2 % ини эгаллайди. Бутазорлар унга нисбатан камроқ учрайди.

Марказий Тяншанда чала чўл минтақаси жойига қараб 800—1100 м дан 2100—2300 м гача бўлган ерларда учрайди. Қуруқ

ва ўтлоқ тоғ даштлари 1800—1900 м дан 2600—2900 м гача; субальп ва альп ўтлоқлари 2500—3500—3700 м гача; совуқ чўллар 3100—4000 м гача баландликда музликлар минтақаси 3800 м дан баланд ерларда учрайди.

Марказий Тяншан сув энергияси ресурсларига, табиий ўтлоқзорларга бой. Яйловларидан йил бўйи фойдаланилади. Тоғ ёнбағирларида баҳорикор деҳқончилик ривожланган.

Шарқий Қозоғитон тоғли округи. Бу округга Торбоғатой, Савур, Жунғория Олатоғи тоғлари, Зайсан, Олакўл ва Или тоғ оралиғи ботиқлари киради.

Ўрта Осиёнинг энг шимоли—шарқида Олтой тоғлари билан Тяншан тоғлари орасида якка—якка ҳолда Савур ва Торбоғатой тоғлари жойлашган. Торбоғатой икки қисмдан иборат: ғарбий ва шарқий.

Ғарбий Торбоғатой Қозоғистон ҳудудида, шарқий қисми Хитойда жойлашган. Савур тоғлари шарқий Торбоғатойнинг шимоли—шарқий давоми. Торбоғатой тоғлари ғарбда унча баланд эмас (2000—2500 м), шарқда эса анча баландлашиб, доимий қор билан қопланиб ётади. Энг баланд нуқтаси Музтоғ(3816 м)—Савурда жойлашган. Ғарбий Торбоғатойнинг шимолий ёнбағри тармоқланиб кетган, платолар бор. жанубий ёнбағри эса анча тик бўлиб, у ерда чуқур водийлар кўп. Энг баланд нуқтаси Тастоб бўлиб, баландлиги 2992 м.

Торбоғатой тоғлари Жунғория тоғ системасидан Сассиқкўл, Олакўл, Эбинур кўллари ҳавзалари орқали ажралиб туради. Бу ҳавзанинг мутлақ баландлиги 350—400 м, кенлиги 100 км, шарқида эса 15 км. Бу ерда “Жунғория дарвозаси” жойлашган.

Жунғория Олатоғи Торбоғатой тоғидан Олакўл ботиғи орқали, Тяншандан эса Или водийси (кенлиги 100 км, баландлиги 450—600 м) орқали ажралиб туради ва ғарбдан шарққа 400 км масофага чўзилган. У иккита бош тизмадан иборат. Кўксув дарёсининг водийси бу тизмаларни иккига ажратиб туради. Жунғория Олатоғининг асосий тизмалари 4000 м дан баландроқ. Энг баланд ери Саркантоғда бўлиб (4787 м), у жанубий тизманинг шарқий қисмида жойлашган. Тоғнинг баланд қисмлари музлик ландшафтига, қуйи зоналари эса чуқур ва тор дарё водийларидан иборат бўлиб, эрозия ландшафтга эга. Тоғ олди текисликарида ёйилма конуслари ва террасалар кенг ерларни ишғол қилиб ётади. Жунғория Олатоғида майдони 1000 км² бўлган 369 та музлик бор. Уларнинг энг йирикларининг узунлиги 5—8 км дан ошмайди. Кўпчилик музликлар шимолий ёнбағирларидадир. Бу ерда доимий қор қизиғи 3000—3300 м дан ўтса, жанубий ёнбағрида баландроқ 3500—3800 м дан ўтади.

Шарқий Қозоғистон тоғларининг ҳаммаси асосан палезой эрасининг иккинчи ярмида рўй берган герцин бурмаланиши босқичида шаклланган.

Шарқий Қозоғистон округи иқлими Сибир ва Марказий Осиё иқлими таъсирида таркиб топади. Қиши совуқ, ёзи иссиқ, қуруқ. Тоғларида баландлик минтақалари намоен бўлган. Дарёлари асосан шарқ ва ғарбга томон оқади. Бинобарин округ тоғлари шарқ ва ғарб томонларга оқувчи дарёлар ҳавзалари учун сув айирғич ҳисобланади. Дарёлари асосан муз ва қор сувларидан тўйинади. Қозоғистоннинг энг йирик кўллари шу округда жойлашган. Уларнинг кўпчилиги тектоник кўллар. Энг йирик кўллари Зайсан, Эбинур, Олакўл, Сайрамнур ва бошқалардир.

Округ тоғларининг қуйи қисмлари чўл, чала чўл ва дашт ўсимликлари ва тупроқлари билан қопланган. Савур тоғининг шимолий ёнбағирларида ўртача баландликдаги тоғ ўтлоқлари, Сибир тилоғочи ва Тяншан ели ўрмонлари тарқалган. Водийларда ўрмон қалин. У 2600 м баландликкача кўтарилиб боради. Торбоғатойда ўрмон кам, у аксинча водийларда кўпроқ учрайди. Тоғнинг жанубий ёнбағирида бутазорлар ва ўтлоқлар кўп.

Жунғория Олатоғида баландлик ландшафт минтақалари яққол кўришиб туради. Тизманинг жанубий ёнбағрида чўл, чала чўл, дашт, субальп ва альп типидagi ўсимлик минтақалари мавжуд. Бу ёнбағирда ўсимликлар у қадар кўп эмас, айниқса дарахтлар жуда кам. Улар нам ерларда — дарё водийларида учрайди.

Шимолий ёнбағрида ўсимликлар кўп, баландлик минтақалари бутунлай бошқача, бу ерда буталар ўсиб ётган дашт, игна баргли ўрмон ва альп минтақалари бор. Бу ерда ўсимликлар асосан Олтой—Сибир типидagi ўсимликлардир. Ўрмон—ўтлоқ минтақаси 1200—2600 м баландликларда бўлиб, ундан юқорида субальп ва альп ўтлоқлари жойлашган. Ўтлоқ ерларда қоратупроқсимон тупроқлар, ўрмонларда қора рангли ўрмон тупроқлари, тоғ этакларидаги чўл ва чала чўл минтақаларининг қўнғир ва каштан тупроқлари ривожланган. Савур, Торбоғатой тоғларида 2000—2500 м дан баландда доимий музлаб ётган ерлар учрайди. Жунғория Олатоғида музликлар эса 2600—2800 м баландликда жойлашган.

Округ ҳудуди табиий ресурсларга бой. Фойдали қазилмалардан мис, темир рудалари, полиметаллар, минерал булоқлар, Савурда тошкўмир ва қўнғир кўмир, ёнувчи сланец конлари бор. Тоғ олди текисликлари деҳқончилик ва боғдорчиликда, тоғ яйловлари гўшт—сут чорвачилигида фойдаланилади. Ўрмонлари тупроқни ювилишдан сақлаш мақсадида кўп кесилмайди.

Турон провинцияси.

Турон провинцияси текислик — тоғлик табиий комплексидир. Провинция табиатининг асосий хусусиятлари неоген ва тўртламчи даврлар давомида шаклланган. Олимлар Турон текислиги ва унга ёндашган тоғ системаларини бир бутун табиий комплекс деб қарайдилар. Тадқиқотчилар провинцияга Турон текислигининг жануби ва унга ёндашган (қараб турган) Ғарбий Тяншан, Олой, Туркистон ва Нурота тоғ системалари, Қоратепа, Зиёвуддин — Зирабулоқ тоғлари, Ҳисор тизмаси ва унинг жануби — ғарбий тармоқлари, Жанубий Тожикистоннинг тоғлари, Ҳиндиқуш, Сафедкўҳ, Нишопурнинг шимолий ёнбағирларини киритишади.

Турон провинциясининг текислик ва тоғлик қисмлари табиатининг шаклланишида маълум фарқлар мавжуд. Текислик қисми Турон плитасининг жанубий қисмини эгаллаган бўлса, провинциянинг тоғли қисми ёш тоғ пайдо бўлиш ва неотектоник ҳаракатлар фаол кечаётган ўлкага киради. Текислик қисмининг мутлақ баландлиги 0—50 м дан 200—300 м гача бўлиб, янги тектоник ҳаракатларнинг кучсизлиги хосдир. Провинциянинг камроқ қисмини эгаллаган тоғли ҳудуд мутлақ баландлиги 4500—5000 м гача боради. Тоғларда тоғ олди ва тоғ оралик ботиқлари бўлиб, улар мезо — кайнозой ётқизиқлари билан қопланган. Лекин тоғ текисликларни ўз ичига олган Турон провинцияси учун умумий бўлган ўзига хос хусусиятлари ҳам бор. Булар қуйидагилардир:

1. Табиатнинг олигоцендан кейин континентал шароитда ривожланганлиги
2. Тоғлик ва текислик қисмларининг бутун неоген — тўртламчи даврда бир — бири билан узвий боғлиқ ҳолда ривожланганлиги, яъни тоғли қисмида емирилиш рўй берган бўлса, текислик қисмида аккумуляция бўлган.
3. Иқлимни ўзига хослиги, масалан, ёгининг йил бўйи нотекис тақсимланиши, ҳаво ҳароратининг баландлиги, қишнинг илқ бўлиши.

Турон провинциясининг орографик тузилиши ва макрорельефнинг ўзига хос хусусияти, ҳудудининг шимолга ва шимоли — ғарбга очқлиги ва жанубдан тоғлар билан ўраганлигидир.

Ўрта Осиёнинг Евроосиё материгининг ўртасида ва океанлардан анча узоқда жойлашганлиги иқлимининг жуда ҳам континентал булишига олиб келган. Турон анча жанубда жойлашганлиги учун Қуёшдан энергияни анча кўп олади. Шунинг

учун бу ер ёзи иссиқ бўлиб, анча узоқ давом этади. Жанубий чўллар эса ёзда жуда ҳам қизиб кетади. Бу ерда Қуёш энергиясининг намни буглатишга сарф бўлмаслиги натижасида ёзги ҳарорат (ўртача) $+32^{\circ}$ гача боради. Шу билан бир қаторда, қишда Сибир антициклонининг жанубий тармоқлари таъсирида совуқ ҳаво массалари бемалол кириб келиб, Туроннинг жанубида қишнинг шу кенгликлар учун хос бўлмаган даражада қаттиқ совуқ бўлишига олиб келади. Бу ҳол Ўрта Осиё текисликлари иқлимининг континенталлигини сезиларли даражада оширади. Иқлимининг континенталлигини кўрсатувчи ҳароратининг йиллик фарқи курсатгичи Ўрта Осиёда қўшни ўлкаларга нисбатан анча катта, фақат Шарқий Сибирдаги нисбатан камроқдир. Туроннинг катта қисми чўл ва чапа чўллардан иборат. Бу ерга ёгин — сочин асосан Атлантикадан келаётган нам ҳаво орқали келади. Лекин нам ҳаво бу ерга анча исиб, намининг катта қисмини йўқотиб келади. Шунинг учун провинция иқлими жуда ҳам қуруқ. Провинция учун ёгин — сочин миқдорининг камлиги, ҳаво нисбий намлигининг ёзда кундузи жуда камайиб кетиши, булутсизлик натижасида қуёшли вақтнинг кўплиги хосдир.

Турон провинциясида баҳор фасли ўсимликларнинг ривожланиши учун жуда қулай, чунки бунда ўсимликларнинг ривожланиши учун табиий нам ва иссиқлик етарли бўлади. Илқ даврнинг (майнинг бошидан то октябрнинг охиригача) метеорежими қишникига бутунлай қарама — қарши бўлиб, бу давр ҳақиқий ксеротермик ҳисобланади. Бу даврда нам етишмаслиги ва ортиқча ҳарорат таъсирида ўсимликларнинг табиий ривожланиши кескин чегараланган бўлади.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, Турон провинциясида бир — бирдан фарқланувчи учта экологик давр ажратилади: Микротермик (қишқи), мезотермик (баҳорги), ксеротермик (ёзги).

Бу уч давр Турон провинциясининг текислик ва тоғ олди қисмларида, айниқса текисликда яққол кузатилади. Турон провинциясида текислик қисмида шимолга томон ва тоғларга кўтарилган сари ҳаво ҳароратининг пасайиб бориши натижасида йилнинг совуқ даврида ўсимликларнинг вегетация даври камайиб боради.

Турон провинциясининг шимолий чегарасида ва баланд тоғларда совуқ давр субтропик табиатига хос хоссаларини йўқотади. Қиш қўшни провинцияларда кузатиладиган қишга ўхшаб кетади. Шу билан бирга тоғларга кўтарилган сари илқ даврининг об — ҳаво режими ҳам аста ўзгариб боради. Ҳарорат пасайиб, ҳавонинг намлиги ортиб боради, ёгин — сочин миқдори кўпаяди. Бунинг оқибатида ксеротермик давр қисқариб боради. Натижада

тоғларда баҳорги мезотермик давр узаяди ва об—ҳавода Ўрта денгиз бўйига хос хусусиятлар анча кучли намоён бўла бошлайди.

Турон табиий географик провинциянинг иқлими илиқ, курғоқчил ва континентал. Бу ҳолат Ўрта Осиёнинг жануби—ғарбидан олигоцен денгизи кета бошлагандан оқ вужудга кела бошлаган, кейин континентал ривожланиш даврида ҳозирги ҳолига келган.

Турон провинциясига оқим модулининг жуда хилма—хил эканлиги хосдир. Тоғли қисмида оқим модули кўрсаткичлари юқори. Чунончи, Жунғория—Тяншан провинциясида оқим модули 30 л/сек бўлган ҳудуд умуман учрамайди. Турон провинциясида эса бундай оқим модуллиқ ҳудуд бутун майдоннинг 18% ни эгаллайди. Қўшни Жунғория—Тяншан провинциясида эса атиги 2,5—3% ни ташкил этади.

Евроосиёнинг горизонтал тупроқ зоналари системасида Турон провинцияси ҳудуди субтропик чўл зонаси сифатида ажратилган. Бу зона Туроннинг денгиз сатҳидан 0—50 м дан то 200—300 м баландада жойлашган текислик ва паст тоғликларни ўз ичига олган. Турон провинциясининг текислик қисмида автоморф сурқўнғир, қумли чўл ва тақирли тупроқлар кенг миқёсда тарқалган. Гидроморф тупроқлардан ўтлоқ, ботқоқ тупроқлари ва шўрҳокларни учратиш мамкин.

Турон провинцияси Туркистонда ўзига хос ўсимлик дунёси билан ажралиб туради. Унинг ҳудудида ўсимликларнинг ягона типдаги баландлиқ минтақалари мавжуд. Булар қуйидагилар:

1. Чўл зонаси—Евроосиёнинг кенглик зонасига киради ва шу билан бир вақтда Турондаги баландлиқ минтақасининг биринчи қўйи поғонаси ҳисобланади.
2. Тоғ олди чўл—дашт ва қуруқ дашт минтақаси (адирлар).
3. Ўртача баландлиқдаги тоғлардаги ўрмон—ўтлоқ—дашт минтақаси (тоғ).
4. Баланц тоғ дашт ва ўтлоқ—дашт минтақаси (яйлов).
5. Музлиқ—навал минтақаси

Турон провинцияси (майdonи 1,2 млн. км²) текислик ва тоғ олди—тоғ кичик провинцияларига бўлинади. Турон текислик кичик провинцияси провинция бутун майдонининг 67% ини, тоғлик кичик провинцияси эса 33% ини эгаллайди. Текислик кичик провинциясида саккизта: Ғарбий Туркистон, Ўзбойорти, Шимолий Қорақум, Қуйи Амударё, Қизилқум, Қуйи Зарафшон, Марказий Қорақум, Тажан—Мурғаб ва тоғ олди—тоғ кичик провинциясида 11 та: Капетдоғ олди, Бодхиз—Қорабел, Жанубий Тожикистон, Олой, Қашқадарё, Ўрта Зарафшон, Фарғона, Чирчиқ—Оҳангарон,

Қоратоғ олди, Помир ва Обихингов—Сурхоб округлари ажратилади.

Текислик кичик провинцияси

Ўзбойорти округи. Округ ғарбда Каспий денгизи ва Қорабўрозгўл кўрфази, шимолда Жанубий Манғишлоқ ва Устюрт платоси, жанубда Ўзбой водийси, Красноводск ва Болхон кўрфазлари, шарқда Қоплонкир платоси оралигида жойлашган ва рельефига кўра ҳар хил бўлган ҳудудни ўз ичига олади. Округ тапркибига Красноводск ярим ороли, Катта Болхон, Красноводск—Қорабўроз денгиз бўйи пасттекисликлари, Анқир ва Исарибобо тоғлари, Туарқир тоғи ва Қайматдоғ, Бажереган тоғи ва Такеужик, Челюнкир платоси, Учтала кумлари ва Чильмамед кумлари, Қорашўр ва Қум—Себшен ботиқлари киради. Шунча катта майдонни эгаллаган ва мутлақ баландлиги 31 м дан то 460 м гача бўлган бу ҳудуд Туркменистон геоморфологик харитасида Красноводск—Ўзбойорти ўлкаси деб ажратилган. Округнинг энг баланц қисми Катта Болхонда бўлиб, унинг энг баланц чўққиси 1900 м. Округ ҳудуди асосан текисликлардан иборат, у ерда плато ва ҳар хил шаклдаги ва катталиқдаги шўр ёки қумлар билан қопланган ботиқлар мавжуд.

Округ ҳудудида ёгин—сочин жуда кам тушади, 100 мм дан ошмайди, фақатгина унинг жанубида 130—140 мм ни ташкил этади.

Округнинг жанубида ўсимликларнинг ривожланиши учун имкон бўлмаган давр 3 ой, шимолида эса 3,5—4 ойни ташкил этади. Ҳақиқий қиш (ҳарорат 0⁰ дан паст давр) округ шимолида 2,5 ойгача давом этиши мумкин. Чекка жанубда эса кўп йиллик ҳарорат 0⁰ дан паст бўлган давр кузатилмайди. Шу билан бир қаторда денгиздан узоқлашган сари энг паст ҳарорат пасайиб бориб, округнинг шарқида −30⁰, −33⁰ ни ташкил этади.

Округда ёз иссиқ бўлиб, узоқ давом этади. Округ ҳудудида Каспий денгизининг таъсири унча кенг бўлмаган қиргоқ бўйида сезилади. Денгиз таъсирида қишки ҳарорат бироз юқорироқ, ёзгиси эса бироз пастроқ бўлиб, қиш даври қисқароқ. Ёзда нисбий намлик айниқса кундуз кунлари бироз баландроқ бўлиши мумкин.

Округнинг орографик тузилиши ва иқлимий шароити бу ерда доимий оқар сувларнинг вужудга келишига имкон бермайди. Лекин вақтинча оқар сувлар тоғларда ва платоларда жарларнинг вужудга келишига сабаб бўлган.

Округнинг орографик, литологик, геоморфологик тузилишидаги ҳар хиллик бу ерда хилма—хил тупроқ ва

ўсимликларнинг вужудга келишига сабаб бўлган. Округ ҳудудида чўл зонасига хос бўлган ҳамма тупроқ типлари учрайди. Энг кенг тарқалганлари сур кўнғир, кумли ва шўрхок тупроқлардир, ҳар ер ҳар ерда тақирлар ҳам учрайди.

Сур—кўнғир тупроқли ерларда асосан шувоқ, бурган, боялич, эфемер ва эфемероидлар кенг тарқалган, кумли тупроқларда саксовул, илоқ катта майдонларни эгаллайди. Шўрхокларда (денгиз бўйларида) сарсазан, қамиш, қўға, шувоқ, тетир ва эфемерлар кўпроқ ўрин эгаллайдилар.

Катта Болхон ёнбағирларида баландлик минтақалари пайдо бўлади.

Шимолий Қорақум округи. Қорақум Ўрта Осиёдаги энг катта кумли чўл бўлиб, унинг майдони 300000 км² га яқин. У шимолда Устюрт чинклари, шимоли—ғарбда, ғарбда Сарикамиш ботиғи ва Ўзбой қуруқ ўзани, шимоли—шарқда Амударё водийси, жануби шарқда Бадҳиз ва Қорабел қирлари, жанубда Копетдоғ тоғ олди қия текисликлари билан ўралган. Қорақум рельефига кўра беш қисмга бўлинади: Унгузорти (Шимолий) Қорақум, Пастки ёки Жанубий Қорақум, Кашетдоғ олди, Паропомиз олди (Жануби—Шарқий) ва Каспий бўйи текислиги (Жануби—Ғарбий Қорақум).

Шимолий Қорақум округи Унгузортини эгаллаб, Унгуз қуруқ ўзанлар системасидан шимолда жойланган. Унинг ҳудуди Қорақумнинг бошқа қисмларига нисбатан олдин қуруқликка айланган. Ер юзаси шимолга, Амударёнинг қадимги водийлари томон пасайиб боради. Округнинг жануби баландлиги 50—80 м бўлган тик жарликлар орқали Унгуз ботиғи билан қўшилиб туради. Унгузорти плиоценнинг континентал ётқизиқлари—ҳар хил рангдаги қумтошлардан гиллардан ташкил топган бўлиб, устидан қумлар билан қопланган. Округнинг жанубида ва ғарбида қумтошлар ер бетига чиқиб ётади.

Унгузортининг асосий рельеф шакллари меридиан бўйлаб чўзилган грядали қумлардан иборат бўлиб, уларнинг нисбий баландлиги 75 метргача, узунлиги 5—8 км дан 20 км гача, тепа қисмнинг кенглиги 1 км гача, грядалар орасидаги пастликларнинг кенглиги кўпинча 0,5 км, баъзан 3—4 км гача боради. Бу грядаларни маҳаллий аҳоли қирлар деб атайдилар. Округнинг шимолига томон грядалар аста—секин пасайиб боради. Қирлар орасидаги пастликларда майда қум грядалари, тақирлар ва шўрхоклар учрайди.

Округ иқлими континентал, қуруқ қиши Қорқумнинг бошқа қисмларига нисбатан давомли, совуқроқ, январ ойининг ўртача ҳарорати $-2-6^{\circ}$, энг паст ҳарорат -30° гача боради. Июлнинг ўртача ҳарорати 30° атрофида. Округда йиллик ёғин миқдори 100

мм, асосан баҳорда ёғади. Унгузортида асосан чўл сур кўнғир ва тақирли тупроқлар тарқалган. Сур—кўнғир тупроқлар тиши энгил механик таркибли, гили қатламли, юза шўрлангандир. Қум телаларида яхши ривожланмаган кумли чўл тупроқлари учрайди. Округ ҳудуди ўсимликлар билан мустаҳкамланган гряда қумликларидан иборат. Ўсимлик қоплами рельефга, ер юзасини қоплаган жинсларнинг турига ва гидрогеологик шароитига қараб турлича бўлади. Унгузортида қирларга хос ўсимликлар кўпроқ учрайди. Ўсимликлар қопламида оқ саксовул, қандим, черкез, боялич, чалов ва эфемерлар муҳим ўрин тутати. Оқ саксовулзорларда ем—хашак ўсимлиги бўлган илоқ кенг тарқалган. Улар грядаларнинг ёнбағирларида катта майдонни эгаллайди. Грядалар оралиғида оқ саксовул билан қора саксовуллар ҳам учрайди. Пастқам ва шўрланган жойларда илоқ ўрнини мох (йўсин) эгаллаган. Бундай ерларда қора саксовуллар ва йўсинлар энг кўп тарқалган.

Округ учун бой ва кумли чўлларга хос ҳайвонот дунёси хосдир. Ҳайвонлардан кўшоёқ, қумсичқон, эчкиэмар, чипор калтакесак, чўл агамаси, ўқ илон, қум бўғма илони энг кўп учрайди. Қушлардан хўжасавдоғар, чўлқарға қорабовурлар тарқалган.

Округ ҳудудидан яйлов сифатида фойдаланилади, бу ерда олтингурт конлари очилган.

Қуйи Амударё округи. Округ Туямуюн дарасидан то Орол денгизигача бўлган текисликларни ўз ичига олади. Округни шимолдан денгизнинг қуриган қисми, шарқдан Қизилқум ва Султон Увайс тоғлари, шимоли—ғарбдан Устюртнинг шарқий чинклари, жануби—ғарбдан Қорқум ўраб туради. Округнинг майдони 45000 км², унинг ҳудуди шимолдан жанубга 365 км га, ғарбдан шарққа энг кенг ерида 319 км га чўзилган. Округнинг шимоли ўз ичига Амударёнинг ҳозирги замон дельтасини, Ақчадарёнинг аллювиал текисликларини, Белтоғ баландлигини, жануби эса Хоразм воҳасини ўз ичига олади. Округ ҳудуди Оролга ва Сарикамиш чўкмаси томонга пасайиб боради. Округ дельта ётқизиқлари билан тўлдирилган бир бутун жуда катта чўкмадир. Бу чўкма ҳам ўз навбатида аллювиал ётқизиқлари билан тўлган Сарикамиш—Хоразм, Оролбўйи ёки Амударё, Ахчадарё ва бошқа дельталардан иборат. Ҳар бир дельта кичик чўкмаларда ҳосил бўлган.

Дельта ясси текисликларининг мутлақ баландлиги энг жанубида 114 м ни, Нукусда 73 м, Мўйноқ атрофида 53 м, денгиз бўйида 35 метрни ташкил этади. Белтоғ (142), Қушконатоғ (138 м), Қизилжар (118 м), Мўйноқ (98 м) қолдиқ баландликлари

атрофидаги текисликка нисбатан 50–80 метр кўтарилиб туради. Қадимги ўзанлар, инсоннинг хўжалик фаолияти Қуйи Амударё рельефини анча мураккаблаштирган, табиий ҳолатини ўзгартирган.

Қуйи Амударё ётқизиқлари ёши ва литологик тузилиши жиҳатидан бир хил эмас. Бу ердаги энг қадимий жинслар бўр даври ётқизиқлари бўлиб, унинг негизини ташкил этади. Булар устини палеоген, неоген ва антропоген жинслари қоплаб олган. Палеоген жинслари Туямўюн дарасида, Белтоғ қирларида, Қушконатоғда учрайди. Уларнинг қалинлиги 5–6 м бўлиб, асосан яшил гилдан иборат. Неоген сармат ва хива қатламларидан иборат бўлиб, булар камроқ учрайди.

Тўртламчи давр ётқизиқлари асосан аллювиал ва эол ётқизиқлардан иборат. Уларнинг қалинлиги ҳозирги замон дельтасида 12–60 м, қадимги дельтада 20–100 метрни ташкил этади. Дельта ётқизиқларининг юза қисми 2,5–7 метргача қалинликдаги қумоқ, қумлоқ ва гилларнинг ўзаро аралашмасидан ташкил топган. Орол денгизининг қуриган қисмида қумоқ, қумлоқ, гилдан иборат ҳозирги замон ётқизиқлари бўлиб, улар таркибида ҳар хил тузлар мавжуд. Қуйи Амударё округининг қадимдан сугориб деҳқончилик қилинадиган ерларида (Хоразм воҳасида) қалинлиги 2–3 метрга етувчи агроирригация қатлами вужудга келган.

Қуйи Амударё округи Турон провинциясининг шимолида жойлашганлиги сабабали қиши нисбатан совуқ, ёзи иссиқ, қуруқ ва серқуёш. Бу ерда ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 10–12⁰, совуқ бўлмайдиган кунлар Мўйноқ атрофида 172 кун, Амударё дельтасида 198 кун, Хивада 208 кунни ташкил этади. Округда қиш об-ҳавосининг вужудга келишида Арктика ҳавоси ва Сибир антициклоннинг таъсири катта. Улар қишда округда ҳаво ҳароратини кескин пасайтириб юборади. Январ ойининг кўп йиллик ўртача ҳарорати –4,5, –7,6⁰ атрофида, энг паст ҳарорат –32, –33⁰га, айрим ерларда –40⁰гача пасаяди. Округда ҳақиқий қиш 3 ой давом этади, илиқ қиш эса жанубида 10% ни ташкил этади. Ёзги ҳарорат округ ҳудуди серсув бўлаганидан атрофдаги қумликларга нисбатан паст. Июлнинг ўртача ҳарорати +26⁰, жанубида +27⁰ 5, чўл қисмларида +29⁰ ни ташкил этади. Энг паст ҳарорат эса –41, –42⁰ тенг. Самарали ҳарорат йиғиндиси Қўнғиротда 1902⁰га, Тўрткўлда 2385⁰ га тенг.

Қуйи Амударё Ўрта Осиёдаги энг қурғоқчил ҳудуд бўлиб, йиллик ёғин 79–108 мм ни ташкил этади ва энг кўп ёғин қиш ва баҳор ойларига тўғри келади.

Округда иссиқлик ресурслари пахтанинг тез пишар навларини,

маккажўғори, сорго, шоли, полиз, донли экинларининг пишиб етилишини таъминлайди. Лекин округ ҳудуди жуда ҳам қурғоқчил бўлганлигида фақат обикор деҳқончилик билан шуғулланиш мумкин.

Округда кечки ва баҳорги ва эртанги кузги қора совуқлар, баҳорги жалалар, дўллар, кучли шамоллар, чанг–тўзонлар, қишда ҳаво ҳароратининг –20⁰ дан пасайиб кетиши ва бундай кунларнинг давомли бўлиши, яхмалаклар, қишки қор бўронлари халқ хўжалигига катта зарар етказади.

Олимларнинг берган маълумотларига кўра Амударё дельтасига келадиган кўп йиллик ер усти сувларининг миқдори илгари 46,6 куб. км ни ташкил этган. Ҳозир сувнинг кескин камайиши натижасида Амударё дельтасида кескин ўзгаришлар юз берди, дарёга оқава, зовур сувларининг ташланиши тутфайли унинг минераллашиш даражаси ортиб (шўрлиги 2,5–3 г/л гача етди) ва ҳар хил кимёвий моддалар билан ифлосланди. Ҳозир Жанубий Оролбўйида Амударё сувлари ҳисобига эски қуриб қолган кўллар, экологик мувозанатни сақлаш мақсадида тўлдирилмоқда.

Округда гидрогеологик шароит бир хил эмас. Грунт сувларининг силжиши жуда суст. Сўнги йилларда Орол сув сатҳининг пасайиши туфайли грунт сувининг силжиши учун шароит вужудга келди ва дельтада гидрорежимнинг ўзгариши сувнинг сатҳининг пасайишига сабаб бўлди. Сугориладиган ерларда грунт суви ер юзасидан 0,8–3,6 м, сугорилмайдиган ерларда 10–15 м, чўл зонасида 20–30 м чуқурликда ётади. Унинг минераллашиш даражаси шу йўналишда 3–5 г/л дан 10–50 г/л гача ўзгаради.

Округ тупроқлари уларни ҳосил қилувчи омиларнинг хусусиятларига боғлиқ равишда хилма-хил. Қадимги қолдиқ балеандиклар ва Ахчадарё дельтасида қумоқ ва сур кўнғир тупроқлар, қолдиқ шўрхоқлар тарқалган. Сизот сувлари яқин бўлган ерларда ўтлоқ, ўтлоқ–тақир, ботқоқ–ўтлоқ ва шўрхоқларнинг ҳамма турлари учрайди. Бу тупроқлар турли даражада шўрланган. Деҳқончилик ерларининг шўрланишига қарши мелиоратив тадбирлар қўлланиши зарур.

Қуйи Амударёда асосан тўқай, галофит, псаммофит ўсимлик турлари кенг тарқалган. Тўқайлар Амударёнинг ҳозирги замон дельтасидаги гидроморф тупроқлар тарқалган қайирларида, Амударёнинг ўзанига яқин ҳар иккала соҳилларида, кўл бўйларида, сув билан тўладиган ўзанлар чеккаларида учрайди. Тўқайзорлар икки ярусдан иборат бўлиб, юқори ярусда тол, жийда, туронғил, пастки ярусда эса юлғун, қамиш ва бошқа ўсимликлар ўсади.

Округ ҳудудида гидрорежимнинг ўзгариши 700000 гектарга яқин тўқайзорларнинг қуришига олиб келди. Тўқай ўсимликлари округдаги Бодай тўқай қўриқхонасида табиий ҳолда сақлаб келинмоқда.

Галофитлар Оролнинг қуриган қисмидаги шўрхоқларда, Судочи кўлининг жанубида ва бошқа шўрхоқлар тарқалган ерларда ўсади. Галофитлардан сарсазан, қорабарак, юлғун, итсигақ ва бир йиллик шўра ўсимликлари энг кўп тарқалган.

Псаммофит ўсимликлардан селин, жузгун, оқ саксовул, қуёнсуяк, қизилча, шўралар округнинг Қорақум ва Қизилқумга туташган ерларида кенг тарқалган.

Қуйи Амударё округида сут эмизувчилар, қушлар, балиқлар яшаши учун шароит қулай бўлганлиги учун улар бошқа округларга нисбатан бу ерда кўпроқ тарқалган. Қушларнинг 222 тури, сут эмизувчиларнинг 31 тури (асосан кемирувчилар), балиқларнинг 30 тури мавжуд.

Қуйи Амударё округининг табиий бойликлари хилма-хил бўлиб, энг муҳимлари фойдали қазилмалар (нефть, газ, тузлар) ва ер-сув ресурсларидир. Округда 2,4 млн гектарга яқин суғоришга яроқли ер мавжуд. Шундан ҳозирги кунда атиги 0,6 млн гектари суғорилади. Қамишзор ва ўтлоқлар ҳам округнинг энг муҳим бойликларидандир. Ҳозир уларни суғориш йўли билан тиклаш ишлари олиб борилмоқда.

Қизилқум округи. Округ Қизилқум чўлини ўз ичига олиб, Амударё ва Сирдарё оралиғида жойлашган. Чўлнинг Қизилқум деб аталишига сабаб унинг кўп қисмини эгаллаб ётган қумлар рангининг қизилигидир. Қизилқумда қадимги қолдиқ паст тоғлардаги қизғиш жинсларнинг нурашидан ҳосил бўлган қолдиқ қумлар кўп ерда қизил ранга эга. Қизилқумнинг жанубий қисмида эса қумлар ранги тўқ, кул ранг. Бу қумлар Зарафшон дарёси олиб келган ётқизиклардан ҳосил бўлган, қизил туфроқлар билан арашлаган.

Қизилқумнинг текислик қисми неоген ва антропоген даврининг денгиз ва дарё ётқизиклари билан қопланган, устини эса қалинлиги 10–12 м келадиган қумлар қоплаб олган. Округнинг энг қадимий қуруқликка айланган қисми палеозой қолдиқ тоғларидир. Улар палеозойда жуда баян бўлиб, Урал билан Тяньшанни боғлаб турганлар. Палеозой сланец қумтошларидан ташкил топган бу қолдиқ тоғ этакларида бўр ва палеоген даврлари платолари жойлашиб, улар қумтош, кангломерат, мергел, гил ва қум каби жинслардан ташкил топган. Тоғлар атрофида нураш материаллари тўпланиб; кенглиги бир неча километрга борадиган қалин шельфлар пайдо бўлган.

Уларнинг мутлоқ баландлиги 300–400 м га ётади, тоғлардан узоқлашган сари пасайиб, 200–100 м. га тушиб қолади. Тоғ ён-бағирларида чучук булоқлар чиқиб ётади. Қолдиқ тоғлардан олтин, феруза, вольфрам, яшма ва бошқалар, текислик қисмида эса газ, нефть, уран, фосфорит, олтингугурт конлари мавжуд.

Қизилқумнинг марказида қолдиқ тоғлар орасида тектоник ва эол жараёнлар таъсирида ҳосил бўлган берк ботиқлар ҳам учрайди. Уларнинг тубини қум босган бўлиб, усти тақирлар ёки шўрхақлардан иборат. Ботиқларнинг энг катталари Оёқоғитма (134 м), Қораота (74 м), Мингбулоқдир (–12 м).

Қизилқум жануби – шарқдан шимоли ғарбга пасайиб боради. Унинг ўртача мутлақ баландлиги 200–300 м, жануби – шарқда 350–400 м, шимоли – ғарбида эса 90–100 м дир. Рельефининг асосий шакллари эол қумликлари, паст тоғлар атрофидаги пролювиал шлейфлар, платолар, оқимсиз ботиқлар ва қадимги дарё ўзанларидир.

Қум массивлари асосан округнинг шимоли – ғарбида жойлашган ва уларда энг кўп тарқалган эол шакллари пуштасимон қум тепалари бўлиб, улар кўпроқ меридиан йўналишига эга ва ўсимликлар билан мустаҳкамланган. Уларнинг нисбий баландлиги 4–15 м, айрим ерларда 50–70 метргача етади. Пуштасимон бу тепалар ораси кўпинча гиёҳсиз тақирлар билан банд. Қум рельефи шаклларида яна дўнг қумлар, барханлар ҳам учрайди. Дўнг қумлар Қизилқумнинг марказий қисмида, барханлар эса унинг ғарбий қисмида Амударёнинг ўнг қирғоғи бўйлаб кенг тарқалган. Барханларнинг баландлиги 10 м гача етади. Улар кўпинча бир-бири билан қўшилиб, бархан занжирларини ҳосил қилади.

Қизилқумда кўндан-кўп қадимги қуруқ ўзанлар учрайди. Улардан энг каттаси Жанадарё бўлиб, у тахминан Қизилўрда шаҳри яқинида бошланиб, жануби – ғарб томон оққан ва бу ўзан орқали Сирдарё сувлари қачонлардир Орол деенгизигача бориб қуйилган Султон Увайс тоғининг шарқий қисмидан Орол денгизининг жануби – ғарбий қирғоғигача Амударёнинг қадимги ўзани Ақчадарё чўзилиб ётибди. У узунлиги 170 км, кенглиги 25 км келадиган дельта ҳосил қилган. Қизилқумнинг жанубий қисмида ҳам бир неча қадимги ўзанлар мавжуд, булар Сирдарёнинг қадимги ўзани Дарёсой ва Зарафшоннинг Мохандарё ўзанидир.

Қизилқум иқлими атрофидаги воҳаларниқидан ажралиб туради. Қишда округда ҳаво ҳарорати анча паст бўлади, ёз эса иссиқ: июл ойининг ўртача кўп йиллик ҳарорати +30, +31⁰ ни ташкил этади, энг юқори ҳарорат 46⁰ боради. Йиллик ёгин

миқдори 100 мм атрофида, округ майдонининг катталиги ва мутлақ баландликдаги фарқ (1000 м) ички иқлимий тафовутларни келтириб чиқарган.

Округ ҳудуди жуда ҳам қуруқ бўлгани учун доимий оқар сувлар шаклланмайди. Лекин округ ер ости сувларига анча бой бўлиб, улар яйловларни, тоғ-кон саноатини сув билан таъминлашда, кичик-кичик экинзорларни суғоришда аҳамиятга эга. Қизилқумнинг кўп қисмида Турон свитаси қумликларида учрайдиган, ёгинлар ҳисобига тўйинадиган грунт сувларининг минераллашиш даражаси юқори, ичиш учун ярамайди Қалин бархан қумлари остида тахминан 100 м чуқурликда чучук грунт сув мавжуд бўлиб, уларнинг минераллашиш даражаси 1 г/л дан кам. Чучук грунт сувларининг катта миқдори қолдиқ тоғлар этакларидаги пролювиал ётқизиқлар орасида ҳам мавжуд. Мезазой ва палеоген ётқизиқлари орасидан босимли артезиан чучук ер ости сувининг катта захираси бор. Уларнинг минераллашиш даражаси ботиқларда 1—3 г/л ни ташкил этади. Округда ер ости сувининг динамик миқдори секундига 58—60 м³ ни ташкил қилиб, шундан 11 м³/сек Марказий Қизилқумга, 4 м³/сек Қизилқумнинг шимоли шарқи ва шимолига 43,6 м³/сек Қизилқумнинг шимоли — ғарбига тўғри келади.

Қизилқум округида жуда катта майдонни эгаллаган қумликлардан чўл қумли тупроқлар, қолдиқ тоғлар атрофидаги шлейфларда сур қўнғир тупроқлар, ботиқларда тақирли тупроқлар, тақирлар, шўрхоклар кенг тарқалган. Бу тупроқлар камҳосил, уларда чиринди миқдори 0,4—0,5 % дан ошмайди.

Қизилқумда узоқ давом этадиган жазирама қуруқ ёз шароитига мослашган ксерофит, псаммофит ва эфемер ўсимликлар ўсади. Баҳорда эфемер ва эфемероидлардан ранг, қўнғирбош, ялтирбош, лолақизғалдоқ, чучмома, қоврак кабилар билан қопланиб чўлга ўхшамай қолади. Лекин кунларнинг исиши билан эфемер ва эфемероидлар сарғайиб қуриб қолади, псаммофит, ксерофит ўсимликлари ўз вегетациясини давом эттиради. Мустаҳкамланган қумларда жузғун, оқ саксовул, қуёнсуяк, қандим, селин кабилар қолдиқ тоғларда ва уларнинг шлейфларида шувоқ, бурган, терескен, тошбурган, саксовул кабилар, ботиқларда қора саксовул, юлғун, балиқкўз, сарсазан, қорабароқ ва бошқа бир йиллик шўралар, тақир ва тақир тупроқли ерларда доншўр, бир йиллик шўралар ўсади.

Қизилқум ҳайвонлари Ўрта Осиё чўлларида хос бўлган вакиллардан иборат. Лекин округда тароқ бармоқли қўшоёқ, хўжасавдогар каби эндимеклар мавжуд. Амударё бўйи тўқайларида роз, ўрдак, қирғовул, тўнғиз, хонгул кабилар учрайди.

Қизилқум қўриқхонасида тўқай ландшафти ва у ердаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёси муҳофаза қилинади.

Қуйи Зарафшон округи. Зарафшон дарёсининг қуйи қисмида жойлашган, Бухоро ва Қорқўл воҳаларини ўз ичига олади. Округнинг марказий қисмини Зарафшон водийси эгаллайди, унга ғарбдан ва жануби ғарбдан қадимги Зарафшоннинг аллювиал — дельта текисликлари, шарқдан ва жануби шарқдан Қашқадарёнинг аллювиал дельта текисликлари, Денгизкўл платоси, Сандиқли қумлари ёндашиб келади. Округ шарқда Ўрта Зарафшон округидан кенглиги 2—4 км келадиган, Ҳазар йўли орқали ажралиб туради.

Қуйи Зарафшон округи палеозой бурмали негизнинг букилган қисмида жойлашиб, унинг устини мезазой ва кайназой чўкинди жинслари қоплаб олган. Кайназой даврининг жинслари энг кўп тарқалган, улар ичидаги энг кўп учрайдиган жинслар тўртламчи даврнинг аллювиал — дельта ётқизиқлари бўлиб, улар Зарафшон дарёси олиб келган шағал, қум, қумоқлардан иборат.

Округ ҳудуди асосан текисликлардан — Бухоро ва Қорқўл дельталаридан иборат. Бухоро дельтаси жануби — ғарбга томон бироз нишаб бўлиб, суғориш шаҳобчалари айрим қисмларга бўлиб юборган. Унда Зарафшон дарёсининг 4 та қайири жойлашган. Дельтанинг узунлиги 102 км, ўртача кенглиги 50—55 км, энг кенг ери 70 км га боради. Мутлақ баландлиги ғарбда 200 м ни, шарқида 250 м ни ташкил этади. Дельта кенглиги 0,5—1 км бўлган Қоракўл йўлаги орқали Қоракўл дельтаси билан қўшилади.

Қоракўл дельтасининг узунлиги 45—50 км, ўртача кенглиги 26—27 км, ер усти нисбатан текислик бўлиб жануби — ғарбга Амударё водийсига бироз нишаб бўлиб, мутлақ баландлиги шимоли — шарқида 200 м, Амударё водийсига туташган ерида 178 метрни ташкил этади. Қоракўл дельтаси унча катта бўлмаган, ҳозир шўрхокларга айланган ботиқларнинг ва кичик шўр қўлларнинг кўплиги билан ажралиб туради. Шунингдек, уни атрофидаги нисбий баландлиги 5 м га етувчи ҳаракатдаги барханлар, марза қумлар ўраб олган. Дельтада Зарафшон дарёсининг 2 та қадимий қайири жойлашган, уларнинг кўп қисми текисланган.

Қуйи Зарафшон округи ўта арид иқлимий шароитга эга бўлиб, қиш жуда қисқа ва беқарор, ёзи, қуруқ, серофтоб, жазирма бўлади.

Округнинг асосий сув манбаи Зарафшон ва Амударё ҳисобланади. Зарафшон суви 54 та га яқин магистрал ариқлар

орқали суғоришга сарфланиб, табиий ўзанидан фақат сизот сувлари оқади. Қадимда Зарафшон дарёси Амударёга 20 км етмасдан қумликларда шимилиб кетар эди. Округга Зарафшон жуда оз сув олиб келади. Унинг ўртача йиллик сарфи секундига Қоракўлда 14,3 м³ни ташкил этади. Қуйи Зарафшонга суғориш мақсадлари учун Аму—Қоркўл ва 268 км.ли Аму—Бухоро каналлари орқали Амударё суви келтирилган. Аму—Қоракўл каналининг бош қисмида йиллик сув сарфи секундига 48 м³ га, Аму—Бухоро каналники 235 м³ га тенг. Аму—Бухоро каналдаги Олот, Қоркўл ва Хамза насос станциялари Амударё сувини суғоришга, керак бўлмаган қиш ойларида Қуйимозор ва Тўдакўл сув омборларига олиб боради. Округда ортиқча ва зовур сувларининг суғориладиган зонадан ташқаридаги чуқурликларга чиқариб ташланиши оқибатида 10 дан ортиқ кўллар вужудга келган, уларда йилига 0,8—1,0 км³ зовур—дренаж шўр сувлари тўпланади.

Округ ҳудудидаги грунт сувларнинг чуқурлиги жойнинг рельефига, неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларининг қалинлигига боғлиқ ҳолда 1 м дан 60 метргача чуқурликда жойлашган. Округнинг шарқида грунт сувлари 10 м чуқурликда жойлашиб, оқими яхши чучук. Тупроқни шўрлатмайди. Лекин Бухоро ва Қоракўл қуйи қисми дельталари томон грунт сувлари ер ботиғига яқинлашиб (2—3 м гача), шўрлиги ортиб (10 г/л гача) боради. Маълумотларга кўра, Бухоро ва Қоракўл дельтасида ҳар йили 1 км³ грунт суви вужудга келади, унинг 77% буғланишга сарф бўлади. Бу ҳол тупроқда туз тўпланишига ва ерлар мелиоратив ҳолатининг ёмонлашишига олиб келади.

Қуйи Зарафшон округи Бухоро—Қарши артезион ҳавзасида жойлашган. Бу ерда босимли минерал сувлар 1000—1500 м чуқурликда асосан юра даври оҳақтош ва қумтошлари орасида жойлашган, минераллашиш даражаси 2 г/л гача бўлиб, ундан коммунал хўжалигида фойдаланилмоқда.

Қуйи Зарафшонда энг кўп тарқалган тупроқ турлари сур қўнғир, қумли, тақирли, шўрхоқ, ўтлоқ—тақирли, суғориладиган ўтлоқ, ўтлоқ—аллювиал, ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлардир. Сур қўнғир тупроқ плато ва баландликларда тарқалган, чиринди қатлами юпқа (20—70 см), миқдори кам 0,5—0,7 % ни ташкил этади. Округнинг чекка қумликларига туташган ерларида дельтанинг баъзи ички ҳудудларида гил қумоқ ва қумли тупроқлар кенг тарқалган. Уларда чиринди жуда кам 0,3—0,4 % дан ортмайди. Тақирли тупроқлар Бухоро—Қоракўл дельталарининг чеккаларида, қадимий Дарёсой, ўзанида, қадимги суғориладиган ерларда (Варахшада) учрайди. Бу тупроқ

таркибида 7—9% гача гипс, 0,5% гача гумус учрайди. Шўрхоқлар округнинг деярли ҳамма ерида—дельталарнинг пастликларида, қуруқ ўзанларида учрайди. Округнинг воҳа қисмида воҳа—ўтлоқ тупроқлари кенг тарқалган. Уларда чиринди 1,5—4 % гча, айрим жойларда 6% гача боради. Ер ости сувларининг юзалиги, буғланишнинг катталиги бу тупроқларнинг маълум даражада шўрланишига олиб келади.

Округнинг ўсимлик дунёси ҳам хилма—хил. Унинг қумли ерларида псаммофит ўсимлик турлари, гипсли чўлларида сингрен, партек, шувоқ, боялич, каррак каби ўсимликлар формацияси, шўрхоқ жойларда сарсазан, жингил, ермак, ажриқ кабилар, Зарафшоннинг қуйи қайиридаги қуруқ ўзанларидаги ва кўллар атрофидаги тўқайзорларда туронгил, жийда, тол, лох, қамиш, жингил, янтоқ, юлғун каби ўсимликлар ўсади.

Қуйи Зарафшон округи ҳайвонот дунёси чўлга хос вакиллардан иборат бўлиб, узоқ давом этадиган жазирама ёзга, қуруқ арид иқлимга мослашган. Сув ҳавзаларида балиқлар, сув қушлари яшайди.

Қуйи зарафшон табиий ресурсларга бой. Бу ерда газ, туз, ҳар хил қурилиш материаллари бор. Иқлим ресурслари ҳаттоки ингичка толали пахтани экиб, ундан юқори ҳосил олиш имконини беради.

Ғарбий Туркистон округи. Округ Каспийбўйи пасттектислигида жойлашган. Бу пасттектислик Капетдоғдан ғарбда, Катта Болхон тоғидан жанубда жойлашган бўлиб, унинг ҳудудида Мссериан, Киймир—Чиқишлар ва Балхонёни тектоник зоналари мавжуд. Каспийбўйи пасттектислиги Капетдоғнинг ғарбида жойлашган зич қуруқ сойлар билан парчаланган тоғ олди тақир тектислигидан иборат. Мутлақ баландлиги 0—200 м ва ер юзаси пролювиал қумоқ—гилсимон жинслардан ташкил топган.

Кеймир—Чеқишлар тектоник зонаси пасттектислик ғарбида жойлашган бўлиб, унинг паст ерига тўғри келади. Унинг мутлақ баландлиги Каспий бўйида —25 м бўлса, шарқида 200 метргача кўтарилади. Бу зонада Атрек дарёсининг ҳозирги ва қадимги дельтаси, Ҳасанқули қирғоқбўйи пасттектислиги жойлашган.

Округнинг шимолида Болхонёни тектоник зонаси мавжуд. Унинг ҳудудида Кёккор шўрхоғи ва бир нечта қум массивлари бор.

Округ иқлими атрофидаги ҳудудлардан ҳавонинг сернамлиги, қишининг юмшоқлиги, термик ресурсларга бойлиги билан ажралиб туради. Йиллик ёғин миқдори 90—200 мм., +5⁰ дан юқори бўлган ҳароратлар йиғиндиси 5200—6100 даражани, январнинг ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати +1,5+5⁰.

ни ташкил этади.

Округнинг асосий дарёси Каспий ҳавзасига кирувчи Атрекдир. У мавсумий қор ва ёмғир сувларидан тўйинади. Дарёнинг ўртача йиллик сув сарфи Қизил—Атрек шаҳри ёнида $9,8 \text{ м}^3/\text{сек}$ бўлиб, дарё суви суғоришга тўлиқ олиб қўйилади.

Тупроқ ва ўсимлик округ ҳудудида маълум қонуниятлар асосида тарқалган. Энг паст ерлари сарсазан ва шохилоқ билан қопланган шўрхоклардан иборат. Улар орасида оқ саксовул, черкез, сингреллар билан мустақамланган қум массивлари учрайди. Гилли Мессериан текислигида лишайник ва сув ўтлари учрайдиган тақирлар кенг тарқалган. Округнинг баланд шарқий қисмида оч тусли бўз тупроқларда шувоқзор учрайди.

Марказий Қорақум округи. Марказий Қорақум Пастки Қорақумнинг ғарбида Амударёдан ғарбда Болхон тор йўлигача бўлган ҳудудини эгаллаган. Шимолда Пастки Қорақум, Орқаунгуз Қорақумидан тик тушган, нисбий баландлиги 40—75 метр бўлган Орқаунгуз чинклари билан ажралиб туради. Ғарбда округ Ўзбойорти округи билан Ўзбой водийсининг ўнг баланд соҳили орқали чегараланади. Жанубда округ чегараси Капетдоғнинг пролювиал текисликларининг ва Тажан—Мурғоб дельталари, Пастки Қорақум билан, шарқда Обручев чўлининг жануби—шарқий Қорақум қумликлари билан туташган ерларидан ўтади.

Деярли аниқ табиий чегараларга эга бўлган Пастки Қорақум ғарбдан шарққа 970 км. га чўзилган. Унинг кенлиги 60—240 км оралигида бўлиб, энг тор ери ғарбида Болхон тор йўлига туташган қисмида бўлиб, кенлиги 10—15 км ташкил этади. Мутлақ баландлиги ғарбда 0 метрдан шарқда 200—300 метргача ўзгаради.

Округ ҳудуди қадимги геологик даврларда узоқ вақт давомида денгиз остида бўлган, неоген даврида денгиз чекингандан кейин унинг ер юзаси шакланган. Асосан қумлар билан қопланган.

Округдаги асосий рельеф шакллари грядали қумлар, барханлар, қум тепалари, тақирлар ва ботиқлардан иборат. Рельефнинг асосий шаклини қум рельефи шакллари ташкил қилади. Грядали қумлар округда энг кўп тарқалган. Улар асосан шимоли—ғарбга йўналган бўлиб, нисбий баландлиги 15—20 м гача боради. Округнинг жанубида тақирлар ва шўрхоклар кенг тарқалган.

Иқлими континентал, қуруқ иқлим. Қишки ҳарорат ва ёгин миқдори фарқи округ ҳудудида кўзга ташланиб туради. Январ ойининг ўртача ҳарорати округ шимолида манфий бўлиб, -3°C

атрофида, жануби мусбат $+20^{\circ}\text{C}$ дан пастга тушмайди. Июлнинг ўртача ҳарорати $30-32^{\circ}\text{C}$ атрофида. Йиллик ёгин мидори ҳам округ ҳудудида бир хил эмас: шимоли—шарқда, шимолида 90—95 мм ни ташкил этса, ғарбида 150 мм, баъзи ерларда 200 мм га этади ва энг кўп ёгин баҳор ойларида ёғади.

Округда грунт сувларининг тўйиниш манбалари, кимёвий таркиби хилма—хил. Унинг оқими ер юзаси қиялиги бўйлаб шимоли—ғарбга ва ғарбга томонга йўналган. Ер ости сувлари асосан кучли шўрланган. Амударё яқинида, Тажан—Мурғоб ва Капетдоғ яқинларида шўрлиги камаяди. Қумлар остида чучук грунт сув заҳиралари топилган. Улар Қорақум канали атрофларида ҳам кўп учрайди.

Пастки Қорақумда қумли чўл ва тақир тупроқлари, пастқам жойларда шўрхок тақирлар ва тақирлар тарқалган.

Ўсимлик қопламида эфемерлар муҳим ўрин тутаяди. Қумли жойларда илоқли, шувоқли, эфемерли ва бояличли ўсимлик турлари ўсган ва оқ ва қора саксовулзорлар кўп. Оқ саксовуллар баланд жойларда, қора саксовуллар пастқам ва шўрланган жойларда учрайди. Оқ саксовулзорларда ем—хашак ўсимлик бўлган илоқ кенг тарқалган. Ҳаракатдаги барханларда селин ва қандим, тақирларда лишайник ва сув ўтлари, шўрхокларда қорабароқ ва сарсазан ўсади.

Энг кўп тарқалган ҳайвонлар қўшоёқ ва қумсичқон, калтакесак (эчкиэмар, чипор калтакесак, чўл ағамаси), илонлар (ўқилон, қум бўғма илони) ва бошқалар.

Тажан—Мурғоб округи. Округ Тажан ва Мурғоб дарёларининг дельтасида, Бадҳиз ва Қорабел қирларининг шимолидаги баландлиги 150—500 м бўлган қия эол аккумулятив текисликларда жойлашган. У шимолда Марказий Қорақум, ғарбда ёш тоғлар ва жанубда Бадҳиз—Қорабел округлари билан чегарадошдир. Бу қатта текисликни жануби—шарқдан шимоли—ғарбга томон Тажан ва Мурғоб дарёлари кесиб ўтган. Бу дарёлар кам сувлиги, оқимининг асосан қиш ойларида тўғри келиши, сувнинг лойқалиги билан ажралиб туради. Уларнинг тўйинишида ёмғир, қор, ва ер ости сувлари муҳим ўрин тутаяди. Округда қатта майдонларда тўртламчи давр ётқизиқларида шўрлиги 2 г/л гача бўлган грунт суви линзалари учрайди.

Тажан—Мурғоб округи иқлими қишнинг илиқлиги билан ажралиб туради. Қишда ҳам ўсимликларнинг ривожланиши мумкин. Бундай вегетацион қишлар кузатишган 100 йилда 65—80 йилни ташкил этган. Лекин мутлақ паст ҳарорат ($-24-28^{\circ}$) бу кенгликларга хос эмас. Январ ойининг ўртача ҳарорати округ шимолида $+0,5^{\circ}\text{C}$, жанубда $+2^{\circ}\text{C}$, айрим қумлари ҳаво ҳарорати

шимолдан совуқ Арктика, ҳаво массаси Сибир антициклони кириб келганда -24°C , -28°C гача тушиб кетиши мумкин. Ёзи иссиқ, июлнинг ўртача ҳарорати $+29^{\circ}\text{C}$, $+31^{\circ}\text{C}$, энг юқори $+45^{\circ}\text{C}$, $+47^{\circ}\text{C}$ гача етиши мумкин. Ёгин миқдори кам, шимолида 130–150 мм, жанубида 150–200 мм.

Тупроқлари асосан қумли чўл, тақирли ва воҳа тупроқларидан иборат. Қорақум канали. қурилгандан сўнг, ундан, шаҳобча каналлардан, сув омборларидан ер остига катта миқдордаги сувнинг сизилиши ва унинг оқимининг таъминланмаганлиги оқибатида грунт сувининг сатҳи, айниқса дельта қисмларида, кескин кўтарилди. Оқибатда гидроморф тупроқлар, шўрхоклар, ҳар хил даражада шўрланган тупроқлар майдони кескин ортди. Ҳозирги вақтда тупроқ ҳолатини яхшилаш муҳим вазифа бўлиб қолган.

Тоғлик кичик провинцияси

Бодҳиз–Қорабел округи. Округ Қорақумнинг жануби – шарқида жойлашган ва Паропамиз ва Ҳиндиқуш тоғларининг тоғ олди текисликлари ва қирларини эгаллаган Бодҳиз ва Қорабел қирларини ўз ичига олади. Бу қирларнинг ўртасидан Мурғоб дарёси жанубдан шимолга қараб кесиб ўтади. Қирларнинг ғарбий қисми Бодҳиз баландликлари, шарқий қисми Қорабел баландликлари деб аталади. Бу қирлар устида «байир» деб аталувчи узун–узун чўзилган тепаликлар бор. Уларнинг нисбий баландлиги 50 м атрофида, мутлақ баландлиги эса 300 м дан 1000 м гача боради. (Қорабелда 979 м). Байирлар орасида қуруқ водийлар, берк ботиқлар ва жарлар кўп учрайди.

Рельефининг асосий шакллари ясси текисликлардан иборат, ер юзаси жанубдан шимолга томон пасайиб боради. Бодҳизга нисбатан Қорабел қирлари баландроқ. Қорабелнинг ўртача баландлиги 700–800 м. Бодҳизнинг ер юзаси кучли парчаланган, жарлар кўпроқ, даралар ва водийлар ҳам учраб туради. Энг чуқур жар Ер–Ўйдан жари бўлиб, унинг тубида кўллар мавжуд ва тошгузининг катта кони борлиги аниқланган.

Бодҳиз ва Қорабел қирларининг геологик тузилишида неогеннинг қалин континентал ётқизиқлари ва улар устини қоплаган, қалинлиги 240–350 м атрофида бўлган гилга ўхшаш майда заррачали кумлар муҳим ўрин тутади.

Округ ҳудудида ҳам бошқа текислик чўлларига ўхшаб доимий оқар сувлар йўқ, ер ости сувлари шўр, иқлими қуруқ субтропик. Қиш илиқ, январнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати $+1^{\circ}\text{C}$ – $+2^{\circ}\text{C}$, ёзи эса қуруқ ва иссиқ, июл ойининг ўртача ҳаво

ҳарорати $+28^{\circ}\text{C}$ – $+30^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Энг юқори ҳарорат $+41^{\circ}\text{C}$ – $+46^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Йиллик ёгин миқдори умуман кам, лекин у шимолдаги чўл текисликлардагидан кўп бўлиб, 200–350 мм ни ташкил этади. Сернам йиллари лалми ерлардан яхши ҳосил олиш мумкин. Бундай йиллар 50–60% ни ташкил этади.

Асосан бўз тупроқлар тарқалган, ўсимликлари башоқли ва қиёқ ўсимликларидан иборат. Байир ёнбағирларида ўт ўсимликлари кенг тарқалган.

Фарғона округи. Ўрта Осиёнинг жануби – шарқида, Сирдарёнинг юқори оқимида, Мўғилтоғ, Қурама, Қорамозор, Чотқол, Фарғона, Отўйноқ, Олой ва Туркистон тоғлари орасида жойлашган тектоник ботиқдан иборат бўлиб, фақат ғарб томонида торгина (9–40 км) «Фарғона» ва «Хўжанд» дарвозаси орқали Далварзин ва Мирзачўл текисликлари билан туташган. Майдони 79,7 минг км². Округ ҳудудининг мутлақ баландлиги марказида 330 м дан жанубида 5000–6000 метргача боради. Водий марказига томон ва шарқдан ғарбга томон нишаб.

Фарғона водийси палеозой эрасидаёқ тектоник ботиқ сифатида таркиб топган. Водийда қуруқлик ҳамма ерда бир вақтда пайдо бўлмаган. Ўраб турган тоғларда қуруқликнинг пайдо бўлиш жараёни палеозойда, адирлар қисмида мезазойда бошланган, водийнинг текислик қисми антропогенда қуруқликка айланган. Адирлар заминида бўр даври жинслари учраса, водийнинг марказий қисмида асосан аллювиал–пролювиал жинслар, кўл, ботқоқлик ётқизиқлари – қум, гил, қумоқ, қум ва тошлар асосий ўринни эгаллайди. Фарғона водийси қуруқликка айлангач, аллювиал–пролювиал ётқизиқлар шамол таъсирида тўзиб, кўчма қумлар ҳосил бўлган.

Водийда мезазойда саёз денгиз суви ва ботқоқликлар мавжуд бўлиб, атрофида қалин ўрмонлар ўсган. Сўнгра бу ўсимликлар қолдиқларидан кўмир қатламлари вужудга келган. Палеоген давридаги сув ҳавзаларида яшаган ҳайвон организмларининг қолдиқларидан нефть, газ, вужудга келган. Шунингдек, чўкинди жинслар билан боғлиқ ҳолда водийда олтингургурт, тоғ мўми (озекерит) ҳам пайдо бўлган. Округнинг жанубида 100 дан ортиқ симоб ва сурма конларининг белгилари аниқланган.

Фарғона водийси рельефи учун хос нарса унинг зоналигидир. Бу ерда баланд тоғ, тоғ олди (адир) ва марказий текислик зоналари мавжуд. Тоғ олди зонаси адирлар, ёйилма конуслари, адирорти ёйилмалараро пастиликлар, Қорадарё ва Сирдарёнинг аллювиал қайирлари каби қисмларга бўлинади.

Ботиқни ёй шаклида ўраб турган адирларнинг мутлақ баландлиги 600—1200 м ни ташкил этади. Сирдарё водийни 2 та ассиметрик қисмга (шимолий ва жанубий) бўлиб туради. Шимолий Фарғонада тоғ олди текислиги жуда ҳам энсиз, қайир умуман йўқ.

Фарғона округи иқлими ёзининг қуруқ, давомли иссиқ, қишининг мўътадил бўлиши билан қўшни Тошкент, Мирзачўл воҳаларидан бироз фарқ қилади. Қишда тоғлардан эсадиган совуқ ҳаво Фарғона ботигининг марказида тўпланиб қолади ва январнинг ўртача кўп йиллик ҳароратининг пастроқ бўлишига (-3°) олиб келади. Баъзида қишда шимолдан ва шимолий шарқдан эсаётган совуқ ҳаво тоғларни ошиб ўтиб, водийда ҳаво ҳароратини жуда пасайтириб юборади ва январда мутлақ ҳарорат -30° , -31° даражагача пасаяди.

Округда баҳор қисқа, об—ҳаво, тез—тез ўзгариб туради, йиллик ёғин миқдорининг 30% дан ортиғи шу фаслда ёғади. Охириги совуқ тушадиган вақт ўртача биринчи апрелгача давом этади. Баҳорда айниқса унинг охирида кучли шамоллар эсиб, жала ва дўл ёғиши кузатилади.

Ёзи иссиқ, узоқ давом этади. Июлнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати $+26^{\circ}$, $+27^{\circ}$, энг юқори ҳарорат $+40^{\circ}$, $+42^{\circ}$. Ўсимликларнинг вегетация даври 235—240 кун, ҳарорат $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган даврдаги ўртача ҳароратлар йиғиндиси 4400—4800⁰ ни ташкил этади.

Кузда округда ҳаво ҳарорати сезиларли пасаяди, булутли кунлар тез—тез такрорланиб, ёғин—сочин кўпаяди. Кузнинг иккинчи ярмидан ҳаво ҳарорати кескин пасаяди ва биринчи кузги совуқ бошланади.

Округ текислик қисмида ёғин миқори 98—226 мм бўлиб, нам ҳаво массаларига ўнг Фарғона тизмасида 1000 мм гача этади. Йиллик ёғин миқдорининг 10—16% ёзда, 36 % қишда, қолган қисми баҳор ва куз ойларига тўғри келади.

Кўқон шамоли октябр ойдан март ойигача кўп эсиб туради. Шамол қишда водийнинг айниқса совуб кетиши натижасида антициклон бўлиб, ғарбда, Мирзачўлда циклон турганда кучаяди ва водийдан ғарбга қараб 15—20 м/сек тезликда эсади. Баҳор ва куз ойларида эса Мирзачўлдан Фарғона водийсига эсган шамол 25 м/сек га этади.

Округда энг катта ва серсув дарёлар Норин, Қорадарё ва Сирдарёдир. Норин дарёси Марказий Тяньшан тоғларидан бошланувчи Кичик ва Катта Нориннинг қўшилишидан вужудга келади. У қор ва музларнинг эришидан тўйинади. Қорадарё Фарғона ва Олой тоғларидан бошланувчи Тор, Қорағулжа

дарёларининг қўшилишидан ҳосил бўлади, қор ва музликларнинг эришидан тўйинади. Дарёларнинг оқим режими сув омборлари қурилгандан кейин анча ўзгарди.

Сирдарё Норин ва Қорадарёнинг Балиқчи қишлоғи яқинида қўшилишдан вужудга келиб, унинг 300 км қисми Фарғона водийсидан оқиб ўтади.

Фарғона водийсини ўраб турган тоғлардан оқиб тушадиган жуда кўп сой ва дарёлар суви суғоришга сарфланиши туфайли Сирдарёга етиб кела олмайди.

Фарғона водийсида 60 та кўл бўлиб, шулардан 30 таси 2500 м мутлақ баландликдан юқорида жойлашган. Водийда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш учун бир қанча сув омборлари, каналлар қурилган.

Фарғона округи жуда катта ер ости суви заҳираларига эга, улар турли жинслар орасида қатлам—қатлам бўлиб жойлашган, унда ер ости сувларининг динамик заҳираси катта бўлиб, секундига 257 м^3 ни ташкил этади. Округда 1500—3000 м чуқурликдан ҳарорати $40—75^{\circ}\text{C}$ бўлган иссиқ минерал сувлар чиқади.

Фарғона водийси Ўрта Осиёдаги энг қадимги обикор деҳқончилик маскани бўлиб, тупроғи, айниқса унинг текислик қисмида маданий воҳа тупроғига айланган. Тупроқларни табиий ҳолда Марказий Фарғонадаги Қорақалпоқ даштида, адир минтақасида ва тоғларда учратиш мумкин. Водий тупроқлари баландлик минтақаларини ҳосил қилиб, асосан унинг текислик қисмидан сув айирғичга томон қуйидаги тартибда жойлашган: Сирдарё қайирида ва бошқа дарёлар қайирларида сур кўнғир, чўл—қумли, шўртоб, аллювиал—ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар; адир ва адир орти текисликларида бўз тупроқлар; ўртача баландликдаги тоғларда жигар ранг ва кўнғир тоғ ўрмон тупроқлари; баланд ўтлоқ даштларида оч тусли кўнғир тупроқлар таркиб топган.

Фарғона водийсининг географик ўрни, табиати ўсимлик қопламаниннг шаклланишига ва унинг турларга бир мунча бой бўлишига ўз таъсирини кўрсатган. Водийда баландлик ўсимлик минтақалари—чўл, адир—тоғ—яйлов кўзга яққол ташланади. Водийнинг марказий қисмини эгаллаган чўл минтақасида ўсимлик қоплами табиий ҳолда жуда кам сақланиб қолган, асосан эфемерлар учрайди. 600—1200 м баландликларда адир минтақаси жойлашган. У чўлга нисбатан ўсимликка анча бой. Буларни 2 типга—эфемерлар ва тоғ даштлари саванналарига бўлиш мумкин. Тоғ минтақаси 1200—1300 м дан 2800 м гача бўлган ораликда яхши ривожланган. Бу минтақада шабляк,

арчазор ва баргини тўкадиган тоғ ўрмонлари ва бутазорлар мавжуд. Яйлов минтақаси 2700—2800 м дан доимий қорликлар ва музликларгача оралиқда бўлиб, унинг қуйи қисмини субальп, юқори қисмини алып ўтлоқлари эгаллаган.

Фарғона округининг ҳайвонот дунёси ўсимликлари каби кучли ўзгартирилган. Бу ерда ёввойи ҳайвонлардан қуён, тулки, бўри, тўнғиз, бўрсиқ ва кемирувчиларнинг бир неча хили учрайди.

Жанубий ёш тоғлар округи. Ўрта Осиёнинг жануби қайназой эрасида рўй берган алып тоғ бурмаланиши босқичида шаклланган ёш тоғлар билан ўралган. Жанубдаги ёш тоғларга Туркман—Хуросан, Паропамиз, Банди Туркистон ва Ҳиндиқуш тоғлари киради.

Туркман—Хуросан тоғлари (2000—3000 м) икки қисмдан ташкил топган. Шимолий қисми Копетдоғ тоғларидан, жанубий қисми эса Нишонур тоғларидан иборат. Нишонур тоғларидан шарқда Паропамиз тоғлари жойлашган, уларни Тажан (Харируд) дарёсининг чуқур дараси ажратиб туради. Паропамиз ва Сафедкўх тоғлари шарқда Ҳиндиқуш тоғларига туташади. Тоғларнинг баландлиги ғарбда 2000 м шарқда 6000 м етади ва ундан ҳам ортади. Энг баланд ери Ҳиндиқушдаги Тиричмир чўққиси бўлиб, у денгиз сатҳидан 7690 м баланд.

Иқлими қуруқ, ҳаво ҳароратининг фарқлари катта. Йиллик ўртача ҳарорат 0°C дан юқори, июлда ҳавонинг ҳарорати тоғлар олдида + 31⁰ гача бўлади. Энг юқори ҳарорат + 45⁰ С гача кўтарилади. Январнинг ўртача ҳарорати шимолда 0⁰—1⁰ атрофида, жанубда тоғлар орасидаги водийларда + 13⁰ С бўлади. Арктика ҳаво массалари кириб келганда, баъзи йиллари ҳавонинг ҳарорати —25⁰С гача тушиб кетади. Йиллик ёгин миқдори 200—350 мм бўлиб, асосий қисми қиш ва эрта баҳорда ёғади. Тоғларда иқлим бир оз юмшайди, лекин қуруқлиги сақланиб қолади.

Ер усти сувлари кам, дарёлари кам сувли, ёз ойлари суви камайиб, баъзилари умуман қуриб қолади. Асосий дарёлари Атрек, Мурғоб, Тажан ва бошқалардир, улар асосан ёмғир сувларидан тўйинади, шунинг учун баҳорда тўлиб оқади. Ҳиндиқушдан бошланадиган дарёлар (Қундуз ва бошқалар) эса муз—қор сувларидан тўйинади ва ёз ойларида тўлиб оқади.

Тоғ оддиларидаги чўлларда ва чала чўлларда шағалли, қўнғир, чўл—дашт тупроқлари тарқалган. Тоғ оддиларида ва ёнбағирларида бўз тупроқларнинг ҳар хил турлари учрайди: тоғ одди текисликларида оч тусли бўз тупроқлар, паст ёнбағирларида тўқ тусли бўз тупроқлар, ўртача баландликдаги тоғларда жигарранг

тупроқлар тарқалган.

Ўсимлиги чўл, чала чўл, даштларнинг сийрак, ксерофит ўсимликларидан иборат. Чўлларни шўралар, оқ ва қора саксовулар, шувоқлар, даштларда бошоқли ўтлар, тоғ ёнбағирларида 1500—2000 м баландликда арчазорлар, ёгин кўп ёғадиган ёнбағирларда ёввойи ёнғоқ, анжир, олма, олхўри тарқалган.

Ҳайвонот дунёсида чўл ҳайвонлари кўпчиликни ташкил этади. Бу ерларда ўқилон, қўлвор илон, афғон тулкиси, чўл товуғи, сиртлон, чўл мушуги, тўнғиз, қоплон, чаён, қорақурт, фаланга ва бошқаларни учратиш мумкин.

Юқори Зарафшон табиий географик округи. Округ Зарафшон дарёси ҳавзасининг юқори қисмига тўғри келади. Унинг чегараси шимолда Туркистон тизмаси, жанубида Зарафшон, Ҳисор тизмаларининг сув айирғичларидан ўтади. Туркистон тизмасининг мутлақ баландлиги округ ғарбида 3000 м дан шарқига томон кўтарилиб 5000—6000 м га етади. Тизманинг Жанубий ёнбағри шимолий ёнбағирга нисбатан қисқа ва қия бўлиб, кенлиги 10—15 км. Ёнбағир чуқур даралар ҳосил қилувчи, унча узун бўлмаган сойлар билан парчаланган. Туркистон тоғ тизмаси силур даврининг сланецларидан ва уларнинг қумтошлар билан аралашмасидан ташкил топган.

Округнинг Зарафшон тизмасидан ўтган чегараси шарқда Маччо тоғ тугунидан ғарбда то Ягноб дарёсининг юқори қисмигача боради ва шу ердан чегара Ҳисор тизмасига ўтади. Унинг мутлақ баландлиги деярли 4000 метр ва айрим жойларда ундан ҳам баланддир.

Округ ҳудудига кирган Зарафшон ва Ҳисор тоғ тизмаларининг шимолий ёнбағирлари асосан палеозойнинг оҳақтошларидан, сланецларидан ва қумтошларидан ташкил топган.

Округнинг марказини Зарафшон дарёсининг кенглик бўйлаб чўзилган водийси эгаллаган. Унинг узунлиги шарқда Маччо тоғ тугуни ғарбда Зарафшон дарёсининг тоғлардан Самарқанд ботиғига чиққан еригача 300 км ни ташкил этади. Бу оралиқда Зарафшонга кўплаб ирмоқлар келиб қўшилади. Зарафшон дарёсининг ўртача кўп йиллик сув сарфи Самарқанд ботиғига кириш жойида 165 м³/секунд, ўртача оқими модули эса 14,1 л/сек ни ташкил этади. Дарё асосан муз—қор сувларидан тўйинади.

Округ иқлими ўзига хос. Унинг тор, кенглик бўйлаб чўзилган, шимолидан ва жанубидан ҳам баланд тоғлар билан ўралган ҳудудига четдан ҳаво массаларининг ўзгармаган ҳолда кириб келиши анча қийин. Округ ҳудудида совуқ арктика ва мўътадил минтақа ҳаво массалари, шунингдек ғарбдан келадиган нам ҳаво

массаларининг кучли таъсири сезилмайди. Бундай ҳол қиш фаслининг ҳаво ҳарорати режимига, водий тубида ёзда ҳавонинг қизиб кетишига маълум даражада таъсир кўрсатади, ёгин—сочин миқдорининг камайишига олиб келади. Шунинг учун округ ҳудуди қўшни округлардан қурғоқчилиги билан ажралиб туради. Унинг ғарбида 1000—1400 м мутлоқ баландликларда йиллик ёгин миқдори 320—360 мм ни ташкил этади. Бу кўрсаткич баландга кўтарилган сари ортиб боради, лекни округнинг шарқига борган сари бу қонунийг бузилади ва йиллик ёгин миқдори камайиб, 160—200 мм ни ташкил этади. Округ иқлимининг бундай ўзгариши унинг табиий шароитига, баландлик минтақаларининг шакилланишига ҳам ўз таъсирини ўтказди. Округ ҳудудида тўртта баландлик минтақасини ажратиш мумкин. Булар: тоғ олди чўл—дашт ва қуруқ дашт; ўртача баландликдаги тоғларга мансуб ўрмон—ўтлоқ—дашт; баланд тоғлардаги дашт ва ўтлоқ—дашт, доимий қорликлар ва музликлар минтақаси. Тоғ олди чўл—дашт ва қуруқ даштлари минтақаси 900—1400 м мутлақ баландликда жойлашган бўлиб, округнинг энг илиқ ва ёгин энг кўп ёғадиган минтақасидир. Ўрмон—ўтлоқ—дашт минтақаси 1400—2600 м. ва баланд тоғлардаги ўтлоқ—даштлар 2600—4000 м мутлақ баландликларда тарқалган.

Юқори Амударё округи. Округ Тожикистон ботиғини ва шимолида унга туташган Ҳисор ва Зарафшон тоғ тизмаларининг жанубий ёнбағирларини, шарқда Дарвоз тоғ тизмасининг шимоли—ғарбий ёнбағирларини ўз ичига олади. Жанубда ва жануби—ғарбда округ Ҳиндиқуш этакларигача боради. Шимоли—ғарбда округ чегараси Бойсунтоғ ва Қўхитантоғ тизмаларининг сувайирғичидан ўтади. Сўнг чегара шарққа Ҳисор тоғ тизмасининг сувайирғич чизиги бўйлаб Яғнаб дарёсининг юқори оқимигача давом этиб, Зарафшон тизмасига боради. Сўнгра Зарафшон дарёсининг юқори қисмида Олой тизмасигача етади ва Қизилсув водийсини кесиб ўтади. Шарқда округ чегараси ПетрI, Фанлар Академияси тоғ тизмалардаги музликлардан ўтади ва жанубий—ғарбга йўналиб, Дарвоз тоғ тизмаси бўйлаб, Панж дарёси водийсига чиқади.

Округ ҳудудида Сурхон—Шеробод, Вахш водийлари ва Шимолий Афғонистондаги Амударё бўйи текислиги жойлашган.

Шимолий Афғонистон текислиги Амударё бўйлаб ғарбдан шарққа 300—350 км чўзилган, кенлиги 40—60 км. Шимолдан Амударё билан чегараланган, жанубда Банди—Туркистон ва Ҳиндиқуш тоғ олди текисликлари ҳамда қирларига туташиб кетади, ғарбий чегараси Ширинтагар, шарқий чегараси эса Қундуз дарёси водийси бўйлаб ўтади. Текислик шимолга томон

пасайиб боради, ер юзаси чўкинди жинслар билан қопланган. Амударё бўйлаб қум рельефи шакллари тарқалган. Иқлими қуруқ, тоғлар орасида жойлашганлиги учун совуқ ҳаво массалари таъсиридан ҳимояланган. Қиши юмшоқ, январнинг ўртача ҳарорати $+2^{\circ}\text{C}$, $+3^{\circ}\text{C}$, вегетация тўхтамайдиган қишлар 80—90% ни ташкил этади. Июлнинг ўртача ҳарорати $24-30^{\circ}$, йиллик ёгин миқдори 250—300 мм атрофида, ички сувлари Банди—Туркистон, Ҳиндиқуш тоғларидан оқиб тушадиган Ширинтагар, Дарёи Сафед, Балх ва Қундуз дарёларидан иборат. Уларнинг кўплари Амударёга етиб келмайди.

Тупроқлари дарё водийларида ботқоқ, ўтлоқ—ботқоқ, чўлларда қумли, текислик ва тоғ олдида бўз тупроқлардан иборат. Ўсимликлари эфемер, тўқай, буталар ва ёнбағирларида қуруқ буталардан иборат. Ҳайвонлардан кемирувчилар, судралиб юрувчилар ва тўқай ҳайвонлари яшайди. Кўп ерлар ўзлаштирилиб, боғларга, экинзорларга айлантирилган.

Сурхон—Шерабад водийси шимол, ғарб ва шарқ томонлардан тоғлар билан ўралган, фақат жануб томонга очиқ. Унинг табиий чегаралари шимолда Ҳисор, шарқда Боботоғ, Кутитантоғ, ғарбда Боўсунтоғ, жанубда эса Амударё ҳисобланади. Ер юзаси марказидан атрофдаги тоғларга томон баландлашиб боради. Водийнинг энг паст жойлари унинг жанубий қисмида ва Сурхон ҳамда Шерабад водийларининг қайирларида жойлашган. Кейин қирлар, адирлар ва тоғлар жойлашган. Ҳисор тоғларининг мутлақ баландлиги 4000 м га, Кутитантоғники 3000 м га, Бойсун тоғиники 3700 метргача етади ва уларнинг баландлиги шимоли—шарқдан жануби—ғарбга томон пасая боради.

Сурхон—Шерабад водийси иқлими қуруқ, йиллик ёгин миқдори 130—380 мм ни ташкил этади. Шимолдан баланд тоғлар билан тўсилганлиги учун бу ерга совуқ ҳаво массалари кўп кириб кела олмайди. Натижада қиши юмшоқ, қисқа, январ ойининг ўртача ҳарорати текислик ва тоғ олди қияликларида $+2^{\circ}\text{C}$, $+3,4^{\circ}\text{C}$ бўлади. Ҳақиқий қиш деярли қузатилмайди. Вегетация давом этадиган қишлар 90—100% ни ташкил этади. Қишда кўпинча қор ёғмайди, ёғса ҳам узоқ турмайди. Ёз жуда исик бўлиб, узоқ давом этади. Июл ойининг ўртача кўп йиллик ҳарорати $29-32^{\circ}$, энг юқори ҳарорат 50° гача етади. Водий катта термик ресурсларга эга. Ички сувлари Сурхон, Шерабад ва уларнинг ирмоқлари бўлиб, уларнинг жами ресурслари $153 \text{ м}^3/\text{сек}$ ни ташкил этади.

Водийда қумли, ботқоқ—қайир тупроқлари, оч бўз, тўқ бўз ва жигарранг тупроқлар тарқалган. Ўсимликлари ҳам чўл (саксовул, шувоқ, шўра ва ҳ.к.), чала чўл, адир (ранг, кўнғирбош ва ҳ.к.), тоғ

(арча, ёнғоқ ва ҳ.к.) ўсимликлардан иборат. Ҳайвонот дунёсида калтакесак, кўрсичқон, илон, тўнғиз ва бошқалар кўпчиликни ташкил этади.

Вахш водийси Жанубий Тожикистон ботиғининг бир қисми бўлиб, чегараси ғарбда Боботоғ, шимолда Ҳисор, шарқда Дарвоз тизмаси, жанубда ва жануби-ғарбда Амударё орқали ўтади. Рельеф паст ва ўртача баландликдаги тоғлардан, тоғ олди текисликларидан ва дарё водийларидан иборат. Тоғлар ёнбағирлари кучли емирилган.

Вахш водийси жанубий кенгликларда жойлашганлиги, атрофи тоғлар билан ўраганлиги учун ҳудуди ундан шимолда ва ғарбда жойлашган ерларга нисбатан ёзда исиб кетади, қиши ҳам илиқ бўлади. Июлнинг ўртача йиллик ҳарорати 31–32°C, январники 1,5–3,5°C. Совуқсиз кунлар сони кўп (240 кун), ёгин миқдори 150–200 мм. Баландга кўтарилган сари ҳаво ҳарорати ва босими пасайиб, ёгин миқдори 800–1000 мм гача боради. Дарёлари, айниқса Ҳисорнинг жанубий ёнбағирларидан оқиб тушуадиган ирмоқлар, серсув. Бу ерларда 3500 метр баландликда оқим модули 50 л/сек га етади. Помирдаги муз ва қорлардан тўйинадиган Вахш, Кафарниҳон ва бошқалар асосий дарёлардир.

Тоғ олдларида ва водийларда бўз тупроқлар тарқалган, ўсимлиги чўл-дашт ўсимлигидан иборат. Тоғ ёнбағирларининг сернам қисмларида тупроқ ва ўсимлик қоплами баландликка қараб ўзгариб боради. 1100–1500 дан 2500–2800 м гача жигарранг тупроқлар тарқалган, ундан юқорида эса тоғ-ўрмон қўнғир тупроқлари тарқалган.

Ўсимликлари заранг, ёнғоқ, шамшод дарахтлари ўрмонларидан, жанубий ёнбағирларида арчазорлар ва пистазорлардан иборат. Субальп митнтақасида баланд бўйли ўтлоқлар (2800–3500 м баландликда), альп минтақасида паст бўйли ўтлоқлар тарқалган. Ҳайвонот дунёсида юмронқозиқлар, қумсичқон, тоғ какликлари, чўл товуқлари, заҳарли илонлар кўпчиликни ташкил этади.

Қашқадарё округи. Қарши дашти, Китоб–Шаҳрисабз ботиғи, Ҳисор ва Зарафшон тоғлари ёнбағирларини ўз ичига олади. Рельефи ғарбдан шарққа ва шимолий–шарққа кўтарилган боради ва асосан дельта текисликларидан, тоғ олди текисликларидан, ўртача ва баланд тоғлардан иборат. Округ ҳудудини шимолий–шарқдан жанубий–ғарб йўналишида Қашқадарё кесиб ўтган. Ҳисор тоғининг мутлақ баландлиги округ ҳудудидан 2000 м дан (Ғуздорарёнинг юқори қисмида) 4145 м гача (Ғова чўққиси) ўзгаради. Шимолий–шарқдан округни ўраб турган Зарафшон тизмасининг Чақилқон ва

Қоратепа тоғлариники эса 2388–2936 метрни ташкил этади.

Иқлими ўзига хос. Баҳор эрта келади, тезда жазирма ёзга ўтиб кетади. Ёз узоқ давом этади ва қуруқ бўлади. Июлнинг ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати ҳамма ерида 28°C дан юқори, абсолют максимум +46° +47°, фақат Китоб–Шаҳрисабз ботиғида 43°дан ортмайди. Январнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати текислик ва тоғ олди текисликларида деярли +1°C, лекин абсолют минимум –25°C–29°C гача пасаяди. Ҳақиқий қиш деярли кузатилмайди. Вегетация тўхтамайдиган қишлар 100 йилдан 60–70% да кузатилади. Ёгин миқдори текисликларда 200 мм дан, тоғ ёнбағирларида 550 мм гача етади. Округда мустаҳкам қор қоплами 1500–1600 метр баландликда ётган ерлардан бошлаб кузатилади.

Ички сувлари Қашқадарё ва унинг ирмоқларидан ҳамда улардан ва Амударёдан чиқарилган каналлардан иборат. Қашқадарё ҳавзасининг умумий сув ресурси 51,5 м³/сек ни тоғли қисмининг оқим модули 1 км² жойдан 6,2 л/сек ни ташкил этади.

Қашқадарёнинг ғарбий чўл текислик қисмида сур-қўнғир, тақирли, қумли тупроқлар, тоғ олди қия текисликларда, адирларда ва тоғ этакларида бўз тупроқлар тарқалган. Дельта қисмида ер ости сувининг оқими таъминланманганлиги оқибатида шўрланган ерлар майдони ортиб бормоқда.

Ўсимлик дунёси хилма-хил. Чўлларда жузғун, илоқ, селин, каррак, қизил қандим, етмак ва саксовул, гилли чўлларда шўра, мингбош, дарё ва сув омборлари яқинида шувоқ, шўра, янтоқ, тоғларда арчалар ва мевали дарахтлар тарқалган.

Ҳайвонлардан сариқ юмронқозиқ, бўри, тулки, жайрон, эчкиэмар, калтакесак, илонлар, тоғларда тўнғиз, қўнғир айиқ, тоғ такаси, тоғ қуйи, бўрсиқ ва бошқа ҳайвонлар учрайди.

Округда чўл, адир, тоғ ва яйлов баландлик минтақалари мавжуд.

Ўрта Сирдарё округи. Сирдарё ҳавзасининг ўрта қисмида жойлашган бўлиб, унинг ҳудудининг чегараси шимолий–ғарбда Угом ва Коржантоғ тизмаси, шимолий–шарқда Талас тизмаси, жанубий–шарқда Чотқол ва Қурама тизмалари, жанубида Туркистон тизмаси орқали ўтади. Жанубий–ғарбда эса Қизилқум билан тутшиб кетади. Округнинг шимолий–ғарби Тошкент–Мирзачўл ботиғига (дипрессия), шимолий–шарқи Ғарбий Тяншаннинг тоғ тизмаларига тўғри келади. Унинг ҳудуди ғарбга Қизилқумга очиқ, Тошкент–Мирзачўл ботиғини Сирдарё иккига–шимолий ва жанубий қисмларга бўлиб туради.

Сирдарёнинг чап соҳилида жойлашган жанубий қисмини Мирзачўл ва унга жанубидан ёндошган Туркистон тоғ тизмасининг ва Молгузор, Нурота тоғларининг ёнбағирлари ташкил этади. Мирзачўл Сирдарёнинг III пойма усти қайирига тўғри келади. Унинг ер юзаси шимолга ва шимолий-ғарбга қараб пасайиб боради ва қалин лессимон қумоқ ва қумлоқлар билан қопланган, паст марказий ва шимолий-ғарбий қисмини шўрхоқлар ва шўртоблар эгаллаган. Рельефи асосан текисликдан иборат. Абсолют баландлиги 200 метрдан 300 метргача боради.

Иқлими жуда континентал, шимол томони очиқ ва жануби тоғлар билан ўралганлиги учун Арктикадан келадиган совуқ ҳаво массалари туриб қолади ва ҳаво ҳароратини қишда пасайиб кетишига сабаб бўлади. Шунинг учун январ ойининг ўртача ҳаво ҳарорати -1°C дан $-2,5^{\circ}\text{C}$ гача, абсолют минимум -34°C , -28°C гача боради. Вегетация давом этадиган қишлар 100 йилдан 32—45 кунда кузатилади. Ёзи иссиқ ва қуруқ бўлиб, узоқ давом этади. Июл ойининг ўртача ҳаво ҳарорати $+27^{\circ}\text{C}$, $+30^{\circ}\text{C}$ атрофида, максимал ҳарорат эса $+47^{\circ}\text{C}$ гача боради. Йиллик ёғин миқдори 250—350 мм. Оқар суви Сирдарёнинг ва ундан чиқадиган каналаридан иборат. Мирзачўлнинг ўзлаштирилиши ва мунтазам сугорилиши натижасида ер ости сувларининг сатҳи кўтарилиб, тупроқларнинг шўрланиши кузатилмоққа.

Мирзачўлда асосан оч тусли бўз тупроқлар тарқалган, дарё бўйларида эса ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ, пастқам жойларда шўрхоқ тупроқлар тарқалган. Ўзлаштирилмаган ерларда эфемерлардан шўралар, қорабош, сассиқўт, лолақизғаддоқ ва бошқа кўп чўл ўсимликлари ўсади. Ўзлаштирилган майдонларда асосан пахта ва донли ўсимликлар етиштирилади. Ёввойи ҳайвонлари тўқай мушуги, тўнғиз, чиябўри, ўрдак, ғоз, қирғовул, юмронқозиқ, қумсичқон, калтакесак, илон, тошбақа ҳайвонлардан иборат.

Тошкент—Мирзачўл ботигининг шимолий қисмида Оҳангарон, Чирчиқ ва Калас дарёларининг водийлари жойлашган.

Чирчиқ—Оҳангарон водийси Ғарбий Тяншан тоғ тизмалари орасида ва тоғ оддида жойлашган. Бу водий Тошкент воҳаси деб ҳам аталади. Воҳа Чирчиқ ва Оҳангарон дарё водийларидан иборат. Рельефи хилма-хил, жанубий—ғарбдан шимолий—шарққа қараб зинопоясимон шаклида кўтарилиб боради. Энг паст жойлари (278—301) Оҳангарон ва Чирчиқнинг Сирдарёга қуйилиш жойидаги ёйилма текисликлардан иборат. Тошкент, Чирчиқ, Олмалик, Пискент шаҳарлари атрофида қирлар жойлашган. Улар Қаржантоғ, Угам, Писком, Чотқол ва Қурама

каби ўртача ва баланд тоғлар билан ўралган.

Иқлими пастдаги текисликлардан юқорига қараб ўзгариб боради. Қиш нисбатан юмшоқроқ, январнинг ўртача ҳарорати текисликларда -1° , тоғларда -8°C , совуқ ҳаво массалари келганда ҳарорат -30°C гача пасайиб кетади. Ёз иссиқ, июлнинг ўртача ҳарорати текисликда 27°C , тоғларда $+20^{\circ}\text{C}$, $+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори мусбат ҳароратлар, йиғиндиси 4000° — 4500° . Ёғин миқдори ҳам текисликдан тоғларга томон 300 мм дан 750 мм гача ортиб боради.

Ички сувлари Чирчиқ, Оҳангарон ва уларнинг ирмоқларидан иборат. Чирчиқ муз ва қорлардан тўйинади, шунинг учун ёзда тўлиб оқади. Оҳангарон қор ва ёмғирдан тўйинади, баҳорда тўлиб оқади, ёзда суви камайиб кетади.

Текисликларда, қирларда оддий бўз, тоғларда, ёнбағирларда тўқ бўз тупроқлар, дарё қайирларида эса ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар тарқалган. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёси минтақалар бўйича алмашилиб келади. Бу ерда чўл, адир тоғ минтақалари ажратилади.

Ўрта Сирдарё округига Ғарбий Тяншанни ташкил қилувчи Қоратоғ, Талас, Қоржантоғ, Угам, Писком, Чотқол ва Қурама тизмалари ва улар оралиғидаги водийлар ҳам киради. Талас Олатоғи кенглик бўлиб чўзилган, ундан жанубий—ғарбга қараб ёндош тоғ тизмалар панжасимон шаклда тармоқланиб кетган. Уларнинг мутлоқ баландлиги асосан 3000—3500м, айрим чўққилари 4000 м дан ошади. Барча тизмаларнинг ёнбағирлари тик, кучли парчаланган, тоғ олди адирлари кенг тарқалган.

Иқлими асосан ғарбдан келадиган ҳаво оқимлари таъсирида шаклланади, бу эса ҳарорат ва намлик миқдорини белгилаб беради. Январ ойининг ўртача ҳарорати -2° дан -7° гача, баҳор ёмғирли, ёз иссиқ ва қуруқ июлнинг ўртача ҳарорати $17-26^{\circ}\text{C}$, максимал (мутлоқ) $31-40^{\circ}\text{C}$. Ёғинлар асосан қиш ва баҳорда ёғади, уларнинг миқдори 800—1000 мм гача этади. Ёғин ғарбий шамолларга кўндаланг жойлашган ўртача баландликдаги тоғ ёнбағирларида кўп ёғади.

Дарёларнинг сув миқдори ҳам ёғин миқдорига боғлиқ равишда турли жойларда турлича.

Тоғ оддида ва ясси тоғларда асосан эфемер ва эфемероид ўсимлик турлари кенг тарқалган. Ўртача баландликдаги тоғларда буғдойиқ, шувоқ-бетага, арчалар, буталардан наматак, бодом ўсади. Шимолий ва Марказий Тяншандан фарқ қилиб, бу ерда ёнғоқ, заранг, олма, олча ва бошқалардан ташкил топган кенг баргли ўрмонлар бор.

Тоғ одди ва паст тоғларда тўқ бўз тупроқлар, ўртача

баландликдаги тоғларда кенг баргли ўрмонлар тагида тоғ ўрмон қўнғир тупроқлар, арчазорлар минтақасида тоғ ўрмон жигарранг тупроқлар тарқалган.

Ғарбий Тяньшанда асосан кенг баргли ўрмонларда яшайдиган ҳайвонлар—ёввойи чўчқа (3000 метргача), елик, Туркистон қаламуши, жайра, қораялоқ, зарғалдоқ ва бошқалар тарқалган. Баландлик минтақалари мураккаб тузилишга эга ва пастдан юқорига қараб қуйидаги минтақалар бирин—кетин алмашинади: чала саванналар (600—1500 м); кенг баргли ўрмонлар (1500—2000); арча ўрмонлари (2000—3000 м); субальп ўтлоқлари (3000—3500 м); альп ўтлоқлари (3500—4000 м); совуқ минтақа (4000 м дан юқорида). Ғарбий Тяньшаннинг Шимолий ва Марказий Тяньшандан асосий фарқи бу ерда чала саванналарнинг борлиги, кенг баргли ўрмонлар ва баланд бўйли субальп ўрмонларнинг ривожланганлигидир.

Помир округи. Помир Ўрта Осиёдаги энг баланд тоғ ҳисобланади. Унинг шарқи—Помир, ғарбий қисми Бадахшон деб аталади. Помир альп тоғ бурмаланишида шаклланган, чўкинди ва метаморфик тоғ жинсларидан ташкил топган.

Помир шимолда Олойорти, шарқда Сарикўл, жанубда Ҳиндиқуш ва жанубий—ғарбда Лола тизмалари билан ўралган. Помирдаги асосий тоғ тизмалари деярли кенгликлар бўйича чўзилган, рельефи жуда ҳам хилма—хил. Бу ерда жуда баланд тоғлар, ясси тоғлар, ботиқлар ва дарё водийлари кенг тарқалган. Водийлар чуқур, тор, ёнбағирлари тик кўтарилган.

Шарқий Помир табиати унинг ҳудуди баланд тоғлар билан ўралганлиги мутлақ баландлиги жуда катта бўлганлиги учун ўзига хос хусусиятларга эга. У Помирнинг баланд, лекин кам парчаланган қисмини ўз ичига олади. Бадахшон (Ғарбий Помир) билан чегараси Зулумарт тоғи—Сарез кўли—Яшилкўл—Помир билан Воҳондарёнинг қўшилиш жойи орқали ўтади. Шарқий Помирга Сарикўл, Музкўл, Жанубий Аличур, Шимолий Аличур ҳамда Олойорти тоғлари киради. Энг баланд ери 7495 м га етади. Катта, кенг туби текис оқимсиз водийлар, қия ёнбағирли тоғ массивлари, кенглик бўйлаб чўзилган тоғ тизмалари характерлидир. Шарқий Помирни баланд тоғлар ўртасида (марказида) жойлашганлиги, ҳудудининг денгиз сатҳидан анча баланддалиги ва рельефининг ўзига хос томонлари унинг иқлимини атрофдагиларникидан ажралиб туришига олиб келди. Шарқий Помир иқлими жуда ҳам континентал, қуруқ, суткалик ҳаво ҳароратининг кўрсаткичлари жуда баланд. Январнинг ўртача ҳарорати 3500—4000 метр баландликларда -17° — 20° С, мутлақ паст ҳарорат Мурғоб ва Қоракўлда -47° — 50° , ботиқроқ

жойларда -53° С гача кузатилган. Ҳақиқий қиш 6—7 ой давом этади, лекин қорли кунлар 60—70 кундан ортмайди, бу қўшни Бадахшонга нисбатан икки марта камдир.

Июлнинг ўртача ҳарорати юқори эмас. 3500—4000 м баландликларда $8-14^{\circ}$ С атрофида. Ёзи қисқа, совуқсиз кунлар бир—бир ярим ой, шимолда 2—3 хафта давом этади. Округда ёғин миқдори жуда кам, Мурғобда у 73 мм ни, Қоркўлда 62 мм ни ташкил этади. Шундан қиш ойларига 13—16% тўғри келса, ёз ойларига 32—42% тўғри келади. Бу ҳол маълумки Турон провинциясида деярли кузатилмайди. Округ дарё тармоқларининг камлиги билан характерланади. Дарёлари асосан муз ва қор сувларидан тўйинади. Ўртача оқим модули 5 л/сек дан ошмайди. Помирда кўллар кўп, улар жуда баландда жойлашган (Қоркўл—3910 м; Яшилкўл—3734м; Зоркўл—4125 м) суви шўрроқ, ҳосил бўлишига кўра улар асосан тектоник ва морена кўллари дидир.

Тупроқлари тошлоқ қўнғир, шўрхоқ, шўрланган тақирсимонлардан иборат. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёси камбағал. Ўсимликлари чойўт, какра, терескен, ёстиқсимон акантолимондан иборат. Шарқий Помирда орографик шароити, иқлимий ва гидрологик хусусиятлардан келиб чиқиб ўзига хос баландлик минтақалари шаклланган. Бу ерда субальп (3500—4200 м); альп (4200—4800 м) ва нивал (4800 м баландда) баландлик минтақалари мавжуд.

Бадахшон (Ғарбий Помир) Шарқий Помир ва Жанубий Тожикистон ботиғи орасида жойлашган. Бу ерда Шоҳдара, Шуннон, Рушан, Ёзғулом, Дарвоз, Фанлар Академияси, Петр I тоғ тизмалари бор, рельефи жуда парчаланган, мутлоқ баландлиги 4500—6500 метр бўлган баланд тоғлардан ва туби 1700—2500 баландликда ётган чуқур дарё водийларидан иборат. Ҳудудининг катта қисми 1800—2000 м мутлоқ баландликдан юқорида етади. Бу эса унинг иқлимини шаклланишида муҳим роль ўйнайди. Бадахшон иқлими Шарқий Помирга нисбатан нам ва юмшоқроқ, январнинг ўртача ҳарорат паст қисми Пянж водийсида $-7-8^{\circ}$ С, баландга кўтарилган сари бу кўрсаткич ортиб $-17-18^{\circ}$ С гача етади. Мутлоқ паст ҳарорат эса Хорогда $-27-29^{\circ}$ С бўлса, шарқида -40° С гача боради. Ҳақиқий қиш Пянж водийсида 3,5 ойдан баланд тоғ музликлари зонасида 9 ойгача давом этади. Ёғин миқдори қурғоқчил ҳудудларда (Ишқашим, Хорог, Олтин—Мозор, Рушан) 2000—2500 метр баландликларда 100—250 мм, тоғ тизмаларининг жанубий ва ғарбий ёнбағирларида 300 мм, совуқ минтақада (Федченко музлигида) 700 мм гача етади. Ёғиннинг кўпи баҳор ойларига тўғри келади. Ички сувлари асосан дарёлар

ва музликлардан иборат. Муксу, Ванч, Язгулем, Бартанг, Гунта, Шохдара, Панж каби дарёлари муз ва қор сувларидан тўйинади. Ўрта Осиёдаги энг йирик тоғ музлиги бўлган Федченко музлиги шу ерда жойлашган. Бу музлик Помирдаги 7000 дан ортиқ музликнинг энг узун ҳисобланади (77 км). Қор чизиги музлик атрофида 4400 м дан ўтади.

Тупроқ ва ўсимлик қоплами тоғлар этагида чўл хусусиятига эга ва баландликлар бўйлаб ўзгаради, шўра — шувоқ чўллари 300 м дан 3700 баландликларда, чалов ва шувоқ — бетага даштлари 3700 — 4000 м баландликкача кўтарилади. Ундан баландда паст бўйли ўтлардан иборат альп минтақаси жойлашган. Ёғин кўп тушадиган ёнбағирларда заранг ва ёнғоқ ўсади. Ҳайвонлари тўнғиз, олмахон, ўрмон сичқони, ўрмон уйқути, морхўр, қушлардан какку, гуррак ва бошқалар бор.

Бадахшонда қуйидаги баландлик минтақалари мавжуд:

1. Ўртача баландликдаги тоғлардаги ўрмон — ўтлоқ — дашт.
2. Баланд тоғлардаги дашт ва ўтлоқ — дашт.
3. Баланд тоғлардаги чўл ва чўл — дашт.
4. Доимий қорликлар ва музликлар.

Таянч атама ва тушунчалар.

1. **Арид ўлкалар** (арид юнонча аридус — қурғоқчил) — ҳавонинг суткалик ва фаслий ҳароратлари катта тафовут қиладиган, нисбий ҳамда абсолют намлиги кам, ёғин — сочин жуда оз (100 — 200 мм), қуруқ (чўл ва чала чўл) иқлими ўлкалар.
2. **Арид ландшафт** — қуруқ, иссиқ континентал иқлим шароитида шаклландиган ландшафтлар. Чала чўл ва чўл типик арид ландшафтларига киради, айрим олимлар қуруқ даштни хаттоки ўрмон — даштни ҳам арид ландшафтга киритадилар.
3. **Арид иқлим** (юнонча аридус — қурғоқчил) — намланиш миқдори ўсимликлар вегетацияси учун етгарли бўлмаган қуруқ, иссиқ континентал иқлим. Арид иқлимда мумкин бўлган буғланиш йиллик ёғин миқдоридан анча ортиқ, ёз жазирама иссиқ бўлади. Чўл, чала чўл ва қуруқ даштлар иқлими арид иқлимдир.
4. **Бронза даври** — милоддан аввалги 2 — 3 минг йилликлар.
5. **Вегетацион қиш** — қиш илиқ келиб ўсимликларни қишки тиним даври кузатилмайди, ўсимлик ўсиши ва ривожланиши учун қулай бўлади.
6. **Дефляция** (юнонча дефляцио — пуфлаш) — тоғ жинсларининг шамол таъсирида емирилаб, майдаланган зараларнинг бошқа жойга кўчиши. Дефляция чўлларда айниқса кучли бўлади.

7. **Конструктив география** — ҳозирги замон географиясида фан — техника ютуқлари таъсирида вужудга келган энг янги, истиқболли комплекс йўналиш, конструктив географиянинг асосий вазифаси табиий ва ҳўжалик комплексларни оқилона ўзлаштириш, ривожлантириш ҳамда бошқаришдан иборат, у географик башорат ва аҳоли географиясининг ақтуал масалаларини ҳам ўз ичига олади.

8. **Мезолит** — (юнонча мезос — ўрта, литос — тош) — ўрта тош даври — милоддан аввалги 12 — 7 минг йилликлар.
9. **Неолит** — (юнонча неос — янги, литос — тош) янги тош даври — қадимги жамият ривожланишининг босқичи — милоддан аввалги 6 — 4 минг йилликлар.
10. **Оқим модули** — дарё ҳавзасининг бирлик юзаси (1 км²) дан бирлик вақт (бир секунд) ичида литрлар ҳисобида ҳосил бўладиган сув миқдори.
11. **Палеолит** — (юнонча палеос — қадимги, литос — тош) — қадимги тош даври, қадимги жамият ривожланишининг алоҳида босқичи. Дастлабки одам пайдо бўлган вақтдан (милоддан 3 млн йил аввал) то янги эраиздан аввалги 12 минг йилликларни ўз ичига олади. а) Одамзотнинг пайдо бўлиш даври 3 млн — 700 минг йилни ўз ичига олади; б) Илк палеолит (ашел даври) — 700 — 100 минг йилни ўз ичига олади; в) Ўрта палеолит — милоддан аввалги 100 — 40 минг йилликлар бўлиб, Мустье даври маданияти деб юритилади. г) юқори (сўнгги) палеолит — милоддан аввалги 40 — 12 минг йилликлар.
12. **Сирт** — Тяньшан тоғларида 3000 — 4000 м баландликда жойлашган усти текис, салгина тўлқинсимон ерлар, текисланган юзалар. Сиртлар тоғларнинг мезазой эрасида пасайган ва текисланган ҳамда кейинчалик қайта кўтарилган қолдиқларидир.
13. **Таксономик бирликлар тизими** — Табиий географик комплексларнинг катталаридан кичиклари томон кўламини сақлаган ҳолда кетма — кет жойлашиш схемаси.
14. **Табиий географик ўлка** — табиий географик райондаштиришнинг йирик бирикмаларидан бири, у материкнинг катта қисмидан иборат бўлиб геоморфологияси, иқлими ва гидрологиясининг умумийлиги билан ва горизонтал зоналарнинг баландлик минтақалари билан маълум даражада боғлиқлиги билан характерланади. Ўлка ажратишда табиий географик шароитни узоқлик бўйича зоналарга бўлиниши ҳам инобатга олинади.
15. **Табиий географик провинция** — табиий географик районлаштиришнинг бирлиги. Географик зонанинг табиий

- географик области доирасидаги қисми. У қуйидаги ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши лозим. Ер шарининг зоналарга бўлиниш системасида ва табиий географик ўлка таркибида ўзига хос географик ўрни, орографияси ва макрорельефининг ўзига хос белгилари бўлиши керак. Ўзига хос иқлим режими, термик шароитига ва шулар асосида нураш ва туپроқ ҳосил бўлиш жараёнларининг ўзига хос йўналишларига эга бўлиши керак.
16. **Табиий географик кичик провинция** — табиий географик районлаштириш бирликларидан бири бўлиб, унинг ҳудуди морфоструктурасига, кўра умумийлиги, вужудга келиши ва ривожланиши тарихини айниқса неоген — тўртламчи даврларда умумийлиги, ўзига хос зона типига (горизонтал ёки вертикал) эгаллиги билан ажралиб турадилар.
 17. **Табиий географик округ** — табиий географик районлаштириш бирлиги бўлиб, уни ажратиш асосан ҳудуд макроиклимнинг ўхшашлигига, геологик тузилишига ва табиий — тарихий жиҳатдан ўхшашлигига асосланади.
 18. **Табиий географик район** — табиий географик районлаштиришдаги энг кичик таксономик (регионал) бирлиги бўлиб тоғ олди — тоғ округларида — геоморфологик ва иқлимий жиҳатдан бир хил бўлган округнинг бир қисми бўлиб, баландлик минтақалари фақат унинг ўзига хос бўлади. Текислик табиий — географик райони бу ёки геоморфологик ёки иқлимий жиҳатдан ажралиб турган округнинг бир қисмидир. Районлар ландшафт карталари асосида ажратилади.
 19. **Табиат комплекси** — табиатнинг ўзаро таъсир этиб ва бир — бирини таъказо қилиб, ягона система ҳосил қилиб турувчи компонентларнинг қонуний уйғунлиги. Табиат комплексининг энг кичиги жой бўлса, энг каттаси ландшафт қобиғи. Табиат зонаси ҳам, географик минтақа ҳам табиат комплекси ҳисобланади.
 20. **Темир даври** — қадимги жамият ривожланиш босқичи — милоддан аввалги I минг йилликлари бошлари.
 21. **Экология** — (юнонча ойкос — жой, уй, логос — фан) — организм билан табиий муҳит ўртасидаги ўзаро алоқаларни, боғланишлар ҳамда таъсирларини ўрганадиган фан.
 22. **Экологик давр** — ўсимликларнинг вегетация даврининг уч фазаси. Турон провинциясида бир — биридан фарқланувчи 3 та экологик давр ажратилади: микротермик (қишки), мезотермик (баҳорги) ва ксеротермик (ёзги).
 23. **Экосистема** — тирик мавжудотларнинг атроф — муҳит билан алоқадорлигини акс эттирувчи табиий тизим. Геотизим ҳам

табиий тизимлардандир. Бунда табиий компонентлар тенг деб қаралади, экотизимда эса биологик компонентлари асосий деб қаралади.

24. **Экстроарид** — қурғоқчилик 75—100% намоён бўладиган ҳудудлар.
25. **Энеолит** — мис — тош — даври — милоддан аввалги 4—3 минг йилликлар.
26. **Этнография** — (юнонча этнос — қабила, халқ ва графо — ёзаман) — халқар ва қабила, элатларнинг маданий, маиший хусусиятларини, келиб чиқишини, маданий — тарихий алоқаларини ўрганадиган фан.
27. **Эфемер ўсимликлар** (юнонча эфемерос — бир кунлик, қисқа вақтли) — қурғоқчил ўлкаларда тарқалган ва қисқа вақт ичида 1,5 ой давомида вегетация даври тугайдиган бир йиллик ўсимликликлар.
28. **Эфемероидлар** — йилнинг фақат нам ва салқин даврида кўкариб, ўзининг бир йилик ривожланиш циклини тугаллайдиган кўп йиллик ўсимликлар.

Адабиётлар

1. Абдулкасымов.А. Проблемы изучения межгорно-котловинных ландшафтов Средней Азии. Ташкент., Фан., 1983.
2. Азатьян А.А. «Выдающиеся исследователи природы Средней Азии» Ташкент., Ўқитувчи., КН-1-1960, КН-2-1966 г.
3. Арнагельдыев А., Костюковский В.И. Экосистема Коракумов. Ашхабад., «Илым», 1973.
4. Бабаев А.Г., Зонн И.С. и др. Пустыни. М. «Мысль», 1986.
5. Бабушкин Л.Н. Климатография Средней Азии. Ташкент, 1981.
6. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Природные территориальные комплексы Юго-запада Средней Азии. Ташкент, «Фан», 1975.
7. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физическая география Средней Азии. Ташкент., 1978.
8. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Описание физико-географических округов и районов Таджикистана. Научные труды ТашГУ. Вып. 307. Ташкент. 1967.
9. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. Тошкент. «Ўқитувчи» 1996.
10. Буюк сиймолар, алломалар (Ўрта Осиёлик машхур мутафаккир ва донишмандлар) I китоб, Абдулла Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти. Тошкент. 1995.
11. Гвоздецкий Н.А., Голубчиков Ю.Н. Горы. М. «Мысль», 1987.
12. Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. Казахстан, М., 1971.

13. Генусов А.З. Почвы и земельные ресурсы Средней Азии. Ташкент, Изд-во «Фан», 1983.
14. Заповедники Средней Азии. Изд-во МГУ, М. 1983.
15. Зохилов Т.З., Мекленбургцев Р.Н., Богданов О.П. Природа и животный мир Средней Азии. Ташкент, 1971.
16. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Ландшафты. М. «Мысль», 1989.
17. Когай Н.А. Физическая география Средней Азии. Ташкент, 1979.
18. Корженевский Н.Л. Природы Средней Азии., Труды ТашГУ. Вып. 1983, Кн 20. Ташкент. 1960.
19. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. Кн 1, 1961; Кн 2, 1962.
20. Мурзаев Э.М. В сердце Азии М: Наука 1990.
21. Никитин А.М. Водохранилища Средней Азии., Ленинград, Гидрометеиздат, 1991.
22. Никитин А.М. Озера Средней Азии, Ленинград, Гидрометеиздат, 1987.
23. Рахимбеков Р.У., Донцова З.Н. Ўрта Осиё табиатини географик ўрганиш тарихи. Тошкент, ўқитувчи, 1982.
24. Средняя Азия. М. 1969.
25. Средняя Азия. М. 1958.
26. Хасанов Х.Х. «Сайёҳ олимлар» Тошкент. Ўқитувчи. 1981.
27. Хасанов И.А. Туркистон табиий географияси (маърузалар матни I қисм). Тошкент. 2000.
28. Чембарисов Э.И. Гидрохимия орашаемых территорий (на примере бассейна Аральского моря), Ташкет, Изд-во «Фан», 1988.
29. Чупахин В.М. Физическая география Казахстана. Алма-ты. «Мектеп». 1968.
30. Шульц В.Л. Маърапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси, Тошкент, «Ўқитувчи», 1969.
31. Шукин И.С. Геоморфология Средней Азии Изд-во МГУ, М.1983.
32. Фуломов П.Н. Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг географик асослари. Тошкент, 1990.
33. Қориев М. Ўрта Осиё табиий географияси. Тошкент.1968 й.

МУҲДАРИЖА

Кириш	3
I қисм. Ўрта Осиё табиатига умумий тавсиф	4
Ўрта Осиё табиий географик ўлкаси ва унинг ҳуду – дий қамрови, табиатининг ўзига хос хусусиятлари.....	4
Ўрта Осиё табиатини географик ўрганиш тарихи.....	8
Ўрта Осиёнинг геологик тузилиши, фойдали қазилмалари ва ҳудудининг сейсмиклиги	27
Ўрта Осиё орографияси ва рельефининг асосий хусусиятлари.....	34
Ўрта Осиё иқлими	40
Ўрта Осиё сувлари	46
Ўрта Осиё ўлкаси тупроқлари, ўсимликлари ва ҳайвонот дунёси	63
Тупроқлари.....	64
Ўрта Осиё ўсимликлари.....	71
Ўрта Осиё ҳайвонот дунёси	81
II қисм. Ўрта Осиёнинг ҳудудий таърифи	85
Чўл ҳақидаги таълимотни яратилиши.....	85
Ўрта Осиё чўлларининг асосий типлари, чўллашиш	89
Ўрта Осиё ландшафтларининг зоналлиги ва баланклик бўйича минтақаланиши	94
Ўрта Осиё ҳудудининг табиий – географик районлаштирилиши	99
Марказий Қозоғистон провинцияси.....	106
Жунгория – Тяньшан провинцияси	113
Текислик кичик провинцияси	117
Тоғлик кичик провинцияси.....	119
Турон провинцияси	124
Текислик кичик провинцияси	127
Тоғлик кичик провинцияси.....	140
Таянч атама ва тушунчалар.....	154
Адабиётлар	157

Босишга рухсат этилди 28.01.2002. Ҳажми 10 босма табоқ.
Бичими 60×84 1/16. Адади 300 нусха. Буюртма 49Д.
М.Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети
босмахонасида чоп этилди.