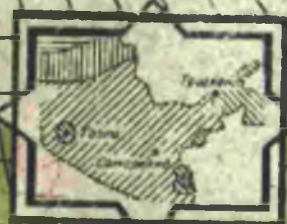


П. Баратов
**ЎЗБЕКИСТОН
ТАБИИЙ
ГЕОГРАФИЯСИ**



П. БАРАТОВ

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

*Педагогика институтларининг география-биология
бўлими талабалари учун ўқув қўлланма*

Ушбу қўлланмада Ўзбекистоннинг табиати ва табиий бойликлари, фойдали қазилмалари, иқлими, сувлари, дарё-кўллари, тупроқлари, ўсимликлари ва ҳайвонот дунёси, уларни асраш ва муҳофаза қилиш йўллари таҳлил этилади.

Шунингдек унда республиканинг табиий-географик районлаштирилиши ҳамда унинг баъзи бир назарий-усулбий масалалари ўрганилган. Қўлланмада янги ўқув режаси ва дастури асос қилиб олинди.

Китоб олий ўқув юртлари талабалари ва география фани билан қизиқувчи ўқувчиларга мулжалланган.

Паттоҳ Баратов

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

*Педагогика институтларининг география-биология
бўлими талабалари учун ўқув қўлланма*

Тошкент «Ўқитувчи» 1996

Муҳаррир **Р. Мирхолиқов**

Бадий муҳаррир **С. Гиленко**

Техник муҳаррир **Н. Винникова, Э. Вильданова**

Мусахҳиҳ **Ш. Тўлаганов**

ИБ 6334

Теришга берилди 05. 07. 93. Босишга рухсат этилди 07. 02. 96. Формати 60×90¹/₁₆. Тип. қоғози. Кегль Ю шпонсиз. Литературная гарнитураси. Юқори босма усулида босилди. Шартли б. л. 16,5÷1,0 вкл. Шартли кр-отт. 17,69. Нашр л. 16,93÷1,08 вкл. Тиражи 10000. Буюртма № 46.

«Ўқитувчи» нашриёти. Тошкент, Навоий кўчаси, 30. Шартнома 07-135-93.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг ижара китоб фабрикаси. Янгийўл. Самарқанд кўчаси, 44. 1996.

Б 29

Баратов П.

Ўзбекистоннинг табиий географияси: Пед. ин-тларининг география-биология бўлими талабалари учун ўқув қўл. — Б.: Ўқитувчи, 1996.—264 б.

ББК 26.82я73

Б 1895040100—98
353(04)—96 35—96

ISBN 5—645—02167—3.



© «Ўқитувчи» нашриёти. 1996.

МУАЛЛИФДАН

Ўзбекистон табиий географияси олий ўқув юртларида географик билимлар тизимининг энг муҳим ўқув фанларидан бири. Бу ўқув фани Ватанимиз — Ўзбекистон табиат унсурлари, уларнинг ҳолати, бир-бирига боғлиқлиги, табиий бойликлари, улардан омилкорлик билан фойдаланиб, муҳофаза остига олиш ҳақида билим бериш билан бирга республикамиз табиатидаги тафовутларни тушуниб олишга хизмат қилади.

Ўқув қўлланма икки бўлимдан иборат. Биринчи бўлимда Ўзбекистон табиий шароитига умумий таъриф берилиб, ҳар бир табиат унсури алоҳида-алоҳида тавсифланади. Бунда ўша табиат унсурларининг ҳозирги аҳволи, уларнинг ҳолатига таъсир этувчи табиий ва антропоген омиллар, улардан келиб чиқаётган салбий оқибатларга тўхталиб ўтилади.

Ўзбекистон табиатига умумий тавсиф берилаётганда ер усти тузилишининг хилма-хиллиги унинг геологик тузилиши ва ривожланиш тарихига, тектоникасига ҳамда табиатнинг бошқа унсурларига боғлиқлигига алоҳида аҳамият берилади. Бунда Ўзбекистон ҳудудининг рельефи узоқ давом этган мураккаб геологик ва тектоник жараёнлар оқибатида шаклланганлигига, рельефнинг асосий турларига, уларнинг генетик келиб чиқишига кўпроқ ўрин ажратилган.

Шунингдек, Ўзбекистон ҳудудида учрайдиган қазилма бойликларнинг жойлашиш қонуниятлари, уларнинг геологик тузилишига боғлиқлиги баён этилган.

Ўзбекистон рельефининг шаклланишида Ернинг ташқи динамик жараёнлари, жумладан иқлимий шароитлар ҳам иштирок этишлиги кўрсатиб (эол қум рельеф шакллари, дўнг-марза, бархан ёки ҳароратнинг исиб ва совиб кетишдан вужудга келган тоғларнинг жанубий, қурғоқчил қояли, қурумли ёнбағирлари) ўтилади.

Ўзбекистон иқлимига тавсиф берилганда энг аввало иқлим ҳосил қилувчи омилларга тўхталиб, сўнгра унинг унсурларининг (ҳарорат, ёғин, намлик, шамол) ҳолати, ҳудудий жойлашиши, иқлим ресурслари рақамли кўрсаткичлар орқали баён этилади. Бунда нима сабабдан Ўзбекистон текислик қисмида ёзги ҳарорат юқори бўлиб, ёғин деярли ёғмаслиги, аксинча тоғларнинг ғарбий ёнбағирлари бўйлаб юқорига кўтарилган сари унинг миқдорининг ошиш сабаблари кўрсатилган.

Ўзбекистон ички сувлари унинг иқлимий шароитлари билан

узвий алоқадорлиги қўлланмада баён этилиб, ички сувларнинг гидрологик хусусиятининг ўзига хослиги, унинг берк ҳавзага мансублиги, миқдори, ҳудудий жойлашиш қонуниятлари кўрсатиб ўтилади. Шунингдек, ички сувларга кирувчи дарёлар, қўллар, сув омборлари ва ер ости сувларига алоҳида тавсиф берилиб, уларни Ўзбекистон табиатининг бошқа унсурлари билан узвий алоқадорлиги иложи борича тушунтирилишга ҳаракат қилинди.

Қўлланмада инсоннинг ҳўжалик фаолияти таъсирида тупроқнинг эрозияга учраши, ифлосланиши, баъзи ўсимлик ва ҳайвон турларини ноёб турга айланиб қолишлиги, бинобарин, улардан оқилона фойдаланиб, муҳофаза остига олиш зарурлиги кўрсатилган.

Қўлланманинг умумий тавсифи охирида Ўзбекистон табиати ва табиий ресурсларининг ҳолати, уларга таъсир этувчи омиллар, улардан оқилона фойдаланиб, муҳофаза остига олишга қаратилган чора-тадбирлар ҳақида, бу соҳада қўриқхона, халқ (миллий) боғи, буюртмаларининг аҳамияти кўрсатилган. Шунингдек, Ўзбекистон табиий ёдгорликлари ва уларнинг турлари, улар муҳофазага муҳтож эканликлари ҳақида фикр юритилади.

Ўқув қўлланманинг иккинчи бўлими Ўзбекистон ҳудудининг табиий-географик районлаштирилишига бағишланади.

Қўлланмада ўрта умумтаълим мактаб дастурига яқинлаштириб талабалар учун муқобил бўлган районлаштириш тизими тавсия этилади.

Қўлланмани ёзишда янги ўқув режаси ва дастури асос қилиб олинди, Ўзбекистон табиати ва табиий бойлиқларининг ҳозирги ҳолати, улардан омилкорлик билан фойдаланиб, муҳофаза остига олиш борасидаги ишларни ёритилганлиги ҳамда талабалар билимини текшириш мақсадида савол ва топшириқлар берилди. Булардан ташқари ушбу қўлланмада яна Ўзбекистон ҳудудини районлаштиришнинг янги тизими берилиб, Тошкент — Мирзачўл, Фарғона, Ўрта Зарафшон, Қашқадарё ва Сурхондарё округлари тоғолди-тоғ провинциячасига киритилади. Шунингдек, округ ўз навбатида кичикроқ табиий-ҳудудий комплекс ҳисобланган район ва ландшафтларга ажратилди.

Қўлланмада харитали маълумотлар кам берилди. Чунки муаллифлар атласларда учрайдиган баъзи хариталарни бермасликни маъқул кўрдилар. Шу туфайли янги харита ва чизмалар ёки кам тарқалган, баъзи чекка вилоят, туманларда топилиши қийин бўлган харита, чизма, жадвалларнигина бериш билан чекланилди.

Қўлланмадаги «Ўзбекистоннинг рельефи» ва «Геологик тўзилиши» мавзулари профессор М. Маматқулов томонидан ёзилган.

Биринчи бўлим

ЎЗБЕКИСТОННИНГ УМУМИЙ ТАБИИЙ-ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ

ГЕОГРАФИК УРНИ, ЧЕГАРАЛАРИ, МАЙДОНИ ВА УМУМИЙ ТАВСИФИ

Ўзбекистон Туркистоннинг марказий қисмида жойлашган. Унинг ҳудудининг асосий қисми Амударё билан Сирдарё орасида бўлиб, мўътадил ва субтропик иқлим минтақаларида ўрнашган. Ўзбекистоннинг энг шимолий нуқтаси Устюрт платосининг шимоли-шарқида, Орол денгизи қирғоғида бўлиб, $45^{\circ} 31'$ шимолий кенгликдадир. Энг жанубий нуқтаси эса Термиз шаҳри ёнида, Амударё қирғоғида бўлиб, $37^{\circ} 11'$ шимолий кенгликка тўғри келади. Жумҳуриятимизнинг энг ғарбий нуқтаси Устюрт платосида $56^{\circ} 00'$ шарқий узоқликда, энг шарқий нуқтаси эса Ўзбекистон билан Қирғизистон чегарасида, Ўзган шаҳри яқинида бўлиб, $37^{\circ} 10'$ шарқий узоқликдадир. Ўзбекистоннинг энг шимолий нуқтаси билан энг жанубий нуқталари орасидаги масофа 925 км, энг ғарбий нуқтаси билан энг шарқий нуқталари орасидаги масофа эса 1400 км.

Ўзбекистон жануби-шарқда Тожикистон билан, шарқда Қирғизистон билан, шимол ва шимоли-ғарбда Қозоғистон билан, жануби-ғарбда эса Туркменистон билан чегарадош. Жанубда Ўзбекистон торгина Сурхон-Шеробод водийсида Афғонистон билан чегарадошдир. Бу ерда Афғонистон билан Ўзбекистон чегараси Амударё орқали ўтади.

Ўзбекистон майдони 447,4 минг кв. км бўлиб Норвегия, Финляндия, Буюк Британия ва Италия каби давлатлар ҳудудидан катта. Ўзбекистон Бельгия, Голландия ва Дания каби давлатларнинг ер майдонларини қўшиб ҳисобласак ҳам улардан 4 марта каттадир. Жумҳуриятимиз ҳудуди Швейцария давлати ҳудудидан 10 марта зиёддир.

Ўзбекистон географик ўрнига кўра жуда қулай. Чунки унинг ҳудуди Туркистоннинг марказидаги табиий шароити қулай ва табиий бойликларга сероб бўлган ерларни ўз ичига олади. Ўзбекистоннинг кўп қисмининг текисликдан иборат бўлиши ҳамда серунум воҳаларнинг — Чирчиқ-Оҳангарон, Фарғона, Зарафшон, Қашқадарё, Сухондарё, Қуйи Амударёнинг мавжудлиги жумҳурият иқтисодиётининг ривожланишига қулай шароит яратиб берган.

Ўзбекистон Урта денгиз атрофидаги мамлакатлар билан деярли бир географик кенгликда жойлашган. Урта денгиз атрофидаги мамлакатлар субтропикка хос ландшафт билан тавсифланади. Лекин Ўзбекистон илиқ океан ва денгизлардан узоқда, материк ичкарасида жойлашганлиги туфайли табиий шароити жиҳатидан Урта денгиз атрофидаги давлатлардан бутунлай фарқ қилади. Чунки Ўзбекистон ҳудудининг шимолий қисми очиқ бўлиб, қишда

шимолдан ва шимоли-шарқдан эсувчи совуқ, қуруқ ҳаво оқими бемалол ички қисмларигача етиб келади. Аксинча, жанубида баланд тоғларнинг мавжудлиги эса Ҳинд океанидан эсадиган нам ва илқ ҳаво массаларини Ўзбекистон ҳудудига ўтишига тўсиқлик қилади. Оқибат натижада Ўзбекистонда субтропикка хос бўлмаган ландшафт вужудга келиб, ёз булутсиз, серофтоб бўлиб, жазирама иссиқ, қуруқ, қиш эса шу географик кенглик учун анча совуқ бўлади. Бинобарин, Ўзбекистон субтропик иқлим минтақасида жойлашса-да, асосан чўлга хос бўлган ландшафт билан тавсифланади. Фақат атрофи тоғлар билан ўралган Сурхон-Шеробод водийсидагина қуруқ субтропик ландшафт мавжуд, холос.

Ўзбекистон ҳудуди жануби-шарқдан шимоли-ғарбга қараб чўзилиб ўша томонга қараб пасайиб боради. Жумҳуриятимиз ер усти тузилиши жиҳатидан Тожикистон ва Қирғизистондан кескин фарқ қилади. Ўзбекистон ҳудудининг кўп қисми (71%) деҳқончилик учун қулай водийлар, текисликлар ва тоғ олди текисликларидан иборат. Текислик ерларнинг кўп бўлиши ва бу жойлардан Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Чирчиқ, Қашқадарё ва бошқа дарёларнинг оқиб ўтиши, иқлимнинг қулайлиги, суғорма деҳқончилигининг ва айниқса, пахтачиликнинг жуда қадимдан ривожланишига имкон берган.

Археологларнинг маълумотига кўра Ўзбекистон ҳудудига, хусусан Сурхондарё, Қуйи Амударё, Зарафшон, Фарғона ва Тошкент воҳаларида милоддан олдинги 3—2 минг йилликларда аҳоли суғорма деҳқончилиги, ҳунармандчилик билан шуғулланган. Металл эритиб ҳар хил меҳнат ва ов қуроллари, ҳар хил буюмлар, хусусан зийнат буюмлари, ойна тайёрлаганлар, кулолчилик билан шуғулланганлар. Шунингдек, шойидан мато тўқиб ҳар хил кийимлар тикканлар. Буларнинг ҳаммаси ўз навбатида ўзбек халқининг маданияти жуда қадимдан тараққий этганлигидан далолат беради.

Ўзбекистоннинг географик жойлашуви қулай бўлганлиги туфайли унинг ҳудудидан Шарқ билан Ғарбни боғловчи савдо йўли, хусусан машҳур «Ипак йўли» ўтган. Бу эса унинг иқтисодий, маданиятини янада ривожлантиришга сабабчи бўлган. Ўзбекистон ҳудудининг Туркистоннинг марказида жойлашганлиги ва асосан текисликлардан ташкил топганлиги иқтисодий алоқаларни ривожлантириш учун жуда қулай имкониятлар яратиб берган. Ўзбекистон ҳудуди орқали ҳамдўстлигимизнинг турли томонларига темир, автомобиль йўллари ўтиб, қўшни жумҳуриятлар билан иқтисодий алоқа қилиш шароити яратилган. Булар ўз навбатида Ўзбекистонни Туркистон ўлкасидаги жумҳуриятлар ичида иқтисодий ва маданий жиҳатдан анча ривожланишига олиб келган.

Ўзбекистон табиий шароити хилма-хил бўлиб, ёзда ҳам қор ва муз билан қопланган, баландлиги 4688 м га етувчи Ҳазрати Султон чуққиси билан бирга денгиз сатҳидан 12 м пастда турувчи Мингбулоқ каби ботиғи мавжуд. Жумҳуриятимизда ёзда ҳарорат офтобда 70—80° га етувчи, энг кам ёгин тушувчи (Оролбўйида йилига 70—80 мм) чўллар билан бир қаторда, сернам ва салқин (йилига 700—1000 мм) тоғлари, қишда ҳам январининг ўртача ҳа-

порати 0° дан пастга тушмайдиған Сурхон-Шеробод каби қуруқ субтропикли водийлар мавжуд.

Жумҳуриятимиз табиати шунчалик турли-туманки, унинг текислик қисмида бир неча юзлаб чақирим юрсангиз ҳам биронта дарёни учратмайсиз. Ақсинча, тоғли қисмида эса ҳар қадамда ажойиб жилға ва сойларни, шаршаралар ҳосил қилиб оқувчи шўх дарёларни кўрасиз.

Ўзбекистон айниқса ер ости сувларига бой ўлка ҳисобланиб, фойдаланиши мумкин бўлган миқдори секундига 906,9 м³ ни ташкил этади. Бу ер ости сувининг кўп қисми Ўзбекистоннинг текислик ва тоғолди қисмида жойлашган.

Ўзбекистон ҳудудининг 71% ни ишғол қилган текислик қисмида чўлга хос ландшафт шаклланган бўлиб, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси шу шароитга мослашган бўлса, ақсинча, тоғли қисмида ландшафтларнинг баландлик минтақаланиши мавжуд. Булар ўз навбатида Ўзбекистон табиатининг нақадар хилма-хил, ўта гўзал ва бетакрор манзарага эга эканлигидан далолат беради.

Ўзбекистон ер усти бойликларидан ташқари ер ости бойликлари билан ҳам машҳур. Унинг ҳудудида олтин, мис, вольфрам, қўрғошин, нефть, газ, кўмир, дала шпати, алюминий хом ашёси, мрамор, гранит, графит, ҳар хил тузлар ва бошқа жуда муҳим минерал-хом ашё бойликлари мавжуд.

Ўзбекистон ҳудудида 12 вилоят ва Қорақалпоғистон жумҳурияти жойлашган. Булар Тошкент вилояти (маркази Тошкент шаҳри), Самарқанд вилояти (маркази Самарқанд шаҳри), Навоий вилояти (маркази Навоий шаҳри), Андижон вилояти (маркази Андижон), Фарғона вилояти (маркази Фарғона), Наманган вилояти (маркази Наманган), Сирдарё вилояти (маркази Гулистон), Жиззах вилояти (маркази Жиззах), Бухоро вилояти (маркази Бухоро), Қашқадарё вилояти (маркази Қарши), Сурхондарё вилояти (маркази Термиз), Хоразм вилояти (маркази Урганч), Қорақалпоғистон жумҳурияти (майдони 165,6 минг км², маркази Нукус).

Савол ва топшириқлар. 1. Осиё табиий харитасидан Ўзбекистон жумҳуриятининг географик ўрнини аниқланг ва унинг бошқа жумҳуриятлар географик ўрни билан таққослаб, қулай ҳамда ноқулай томонларини таъриф беринг. 2. Ўзвусиз харитага Ўзбекистоннинг чекка нуқталарини туширинг ҳамда географик координаталар ёрдамида унинг шимолдан жанубга, ғарбдан шарққа неча градус ва километр чўзилганлигини аниқланг. 3. Евросиёнинг рельефи, иқлими ва табиат зоналари хариталарини бир-бирига таққослаб, Ўзбекистон табиатининг ўзига хос томонларини аниқланг.

ТАБИАТИ ВА ТАБИЙ БОЙЛИКЛАРИНИ ГЕОГРАФИК ЎРГАНИШ ТАРИХИ

Ўзбекистон Туркистоннинг марказий қисми бўлиб, бу ерда маданий ҳаёт жуда эрта бошланган. Шу туфайли у ибтидий одам яшаган манзилгоҳларга бой бўлган кўҳна мамлакатлардан биридир. Унинг гўзал табиати, унумдор водий ва адирлари, ажойиб

манзарали тоғлари, қулай иқлими, ер-сув бойликлари жуда қадимдан маҳаллий ва хорижий кишиларни ўзига ром этган.

Археологик маълумотларга кўра Ўзбекистон ҳудудида палеолит (милоддан аввалги 40000—12000 йилларгача), мезолит (милоддан аввалги 12000—5000 йиллар) ва неолит (милоддан олдинги 5000—3000 йиллар) даврларига оид қадимий одамлар яшаган маконларнинг Сурхондарёда (Тешиктош), Фарғона водийсида (Исфайрамсой, Хўжабақирғонсой, Шўркўл), Зарафшон водийсида (Омонқўтон, Чўлпон ота), Чирчиқ—Оҳангарон водийсида (Хўжакент, Обираҳмат) ва Қўйи Амударёда кўплаб учратиш мумкин.

Ўзбекистон ҳудудида милоддан аввалги 5000—3000 йиллардаёқ (неолит даврида) ибтидий одамлар овчилик, чорвачилик ва ҳатто суғорма деҳқончилик билан ҳам шуғулланганлар, содда бўлса-да суғориш иншоотлари (тўғон, ариқ, ҳовуз) қўра бошлаганлар. Буларнинг ҳаммаси ўша даврда Ўзбекистон ҳудудида яшаган аجدодларимиз атроф муҳит табиати ҳақида маълум даражада билимга эга бўлганлигидан далолат беради. Бинобарин, улар суғориш, суғориш иншоотларини қуриш учун энг аввало жойларнинг табиий шароитлари (рельефи, иқлими, ер-сув шароити) ҳақида маълум даражада билимга эга бўлганлар.

Ибтидий жамиятда Ўзбекистон ҳудудида суғорма деҳқончилик ва чорвачиликнинг ривожланиши, меҳнат қуролларининг такомиллашиб боришидан ташқари яна ҳар хил қурилишлар, зебзийнат учун тоғ жинсларидан ҳам фойдалана бошлаганлар. Бу эса ибтидий одамларнинг атроф муҳит табиий сирларини билиш доирасини янада кенгайтишига, ҳатто тоғ жинсларидан ўзлари учун зарур бўлган маъданларни (олтин, кумуш, қўرғошин, мис, қалай) ажратиб олиш имкониятига ҳам эга бўлганлар.

Ўзбекистон ҳудудида аниқ даврда кишилик жамиятининг ривожланиб бориши ўз навбатида географик тасаввурларнинг такомиллашишига сабаб бўлади. Бу даврга келиб жумҳуриятимиз ҳудудида давлат бирлашмалари — Сўғдиёна (Зарафшон ва Қашқадарё воҳаларида), Хоразм (Қўйи Амударёда), Бақтрия (Сурхондарё ҳавзасида) вужудга келади. Натижада суғориш иншоотларини қуриш ишлари янада кенгаяди, қишлоқ ва шаҳарлар бунёд этилади, чорвачилик ва ҳунармандчилик тараққий этади, оқибатда инсоннинг табиатга таъсир доираси кенгайиб, яшаб турган жой табиат унсурлари (ер усти тузилиши, иқлими, сувлари, тупроқ-ўсимлиги) ҳақидаги географик билимлари янада такомиллашиб боради. Буни ўша даврларда Ўзбекистон ҳудудида қурилган тўғонлар, ариқлар, коризлар, ҳовузлар, қазиб олинган кон қолдиқлари, Афросиёб каби қўҳна шаҳар харобалари тўла тасдиқлайди. Лекин милоддан олдинги асрларда Ўзбекистон ҳудуди табиати, халқлари ва ҳўжалиги ҳақидаги географик маълумотлар деярли сақланмаган, улар чет эл босқинчилари (эронлар, юнонлар) томонидан йўқ қилинган. Шу сабабли антик даврдаги Ўзбекистон ҳудуди табиати (тоғлари, водийлари, дарёлари ва бошқ.), аҳолиси ва ҳўжалиги ҳақидаги содда ва юзаки географик маълумотлар юнон олими Геродотнинг «Тарих» асарида учрайди.

Унда Мовароуннаҳр табиати, хусусан рельефи, дарё ва қўллари, аҳолиси ҳақида қисқа маълумотлар берилган.

Антик даврда Туркистон, жумладан Ўзбекистон географияси ҳақидаги нисбатан кенгроқ маълумотларни милоддан олдин яшаган юнон ва Рим олимлари Квинт Курций Руф, Арриан, Птолемейларнинг асарларида учратиш мумкин. Уларнинг асарларида Сўғдиёна давлатининг содда бўлса-да, орографик хариталари берилиб, унда Амударё — Окс, Сирдарё — Яксарт, Зарафшон — Политимет деб кўрсатилган. Арриан Зарафшон дарёси серсув бўлишига қарамай қумлар орасига сингиб кетади, деб ёзган бўлса, Квинт Курций Руф эса Политимет — Зарафшон дарёси тоғли қисмида тор ва чуқур ўзанда оқишлиги ҳақида ёзиб қолдирган.

Туркистон, жумладан Ўзбекистон ҳудудидаги қўллар, воҳалар, дарёлар ҳақидаги географик маълумотларни Страбон асарларида ҳам учратиш мумкин.

Антик даврда Туркистон ўлкаси ҳақидаги энг кўп географик маълумотлар Клавдий Птолемейнинг 8 жилдли «География» деб аталган асарида учрайди. Птолемей ўз асарида ва унга илова қилинган хариталарида Сирдарё, Амударё, Зарафшон каби дарёлар тилга олиниб, улар Каспий денгизига қуйилади деб кўрсатилган. Харитада яна Сўғдиёна, Бақтрия давлатлари ва Туркистоннинг шарқида жойлашган тоғлар кўрсатилган.

Туркистон, жумладан Ўзбекистон табиий географик билимларининг такомиллаша боришида ўрта асрларда яшаган маҳаллий ва араб сайёҳ олимлари ишларининг ҳам аҳамияти катта.

Маълумки, V аср охири — VI аср бошларига келиб Хоразм ва Сўғдиёна ёзувлари, VI аср ўрталарида эса Урхун-Енисей ёзувлари тарқалади, бинобарин, ўша даврда саводли кишилар мавжуд бўлган ҳамда ўзлари яшаб турган ўлка табиати — текисликлари, воҳалари, яйловлари, тоғлари, дарё ва қўллари ҳақида билимларга эга бўлганлар. Лекин илк ўрта аср табиий географиясига оид билимлар сақланмаган. Бунга асосий сабаб араб қабилалари даврида уларнинг бир қисми йўқ қилинган бўлса, қолган бир қисмининг географик моҳияти ҳали деярли ўрганилмаганлигидир.

Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик билимларни ривожланиб боришида Ўрта асрда яшаган араб ва эрон сайёҳлари Ибн Хурдодбеҳ, Ибн Рустад, Ал Масъудий, Истахрий, Ёқут, Ибн Батута қабилар ёзиб қолдирган маълумотлар ҳам диққатга сазовордир.

Араб сайёҳи ва географи **Ибн Хурдодбеҳ** ўзининг «Масофалар ва мамлакатлар китоби» («Китоби ал масалик вал-момолик») асарида Туркистон табиати, хусусан замини ва ҳавоси, қўллари ва дарёлари (Чирчиқ, Амударё, Сирдарё), карвон йўллари ҳақида маълумотлар беради.

Қуйи Амударё воҳаси, унинг дельтасидаги захкаш, ботқоқ жойлар, қўллар, Амударёнинг қўлга (Оролга) қуйилиши ва Оролнинг жанубий соҳиллари ва айниқса Устюрт чинклари ҳақидаги географик маълумотларни араб сайёҳи **Ибн Рустад**нинг географияга оид асарларида учратиш мумкин.

Ўзбекистон табиати, хусусан Амударё ва Хоразм воҳаси ҳақидаги ҳақиқатга яқин географик маълумотларни Абул Ҳасан Али Масъудий ёзиб қолдирган. У Амударё тоғлардан бошланиб, Термиз ёнидан ўтиб, ғарбга қараб кўлга қуйилишини, бу кўлга яна бир катта дарё (Сирдарё) келиб қўшилишини, Хоразм воҳаси Амударёдан бир қанча каналлар орқали сув олишлигини ёзиб қолдирган.

Араб сайёҳи ва географи **Абу Исҳоқ Истахрий** «Иқлимлар китоби» («Китобул ақолим»)да Туркистон харитасини тузиб, унда ўлка географияси ҳақида умумий маълумотлар бериб, Амударё ва Сирдарё Орол кўлига қуйилишлигини кўрсатган.

Араб сайёҳи **Ёқут Ибн Абдулла** Туркистонга бир неча бор саёҳат қилиб, «Мамлакатларнинг алфавит рўйхати» («Муътумул булдон») номли географияга оид асарини яратди. Бу асарда Туркистоннинг табиати, аҳолиси, шаҳарлари, карвон йўллари ҳақида ба тафсил маълумотлар беради.

Машҳур араб географи **Ибн Батута** Туркистонга қилган саёҳатида Устюрт, Хоразм, Қизилқум орқали Бухоро ва Самарқандга келади. У Устюрт, Қуйи Амударё, Зарафшон водийси табиати, Урганич, Бухоро, Самарқанд шаҳарлари, у ердаги тарихий обидалар ҳақида маълумотлар ёзиб қолдирган.

Туркистон, жумладан, Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги дастлабки, илмий жиҳатдан мукаммал географик маълумотлар жаҳонга машҳур бўлган IX—XII асрларда яшаган туркистонлик қомусчи олимлар томонидан ёзиб қолдирилган. Улар 780 йил Хивада туғилиб, 850 йили Бағдодда вафот этган юртдошимиз **Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий**, **Аҳмад Фарғоний** (IX аср бошида туғилиб, 861 йили вафот этган), **Абу Абдулло Муҳаммад ибн ал Термизий** (861 йили вафот этган), **Абу Наср Форобий** (873 йили Туркистон шаҳри яқинидаги Фороб (Утро)да туғилиб, 950 йили Дамашқда вафот этган), **Абу Бакр Наршахий** (899—959 йиллар), **Абу Райҳон Беруний** (973—1048 йиллар), **Абу Али ибн Сино** (980—1037 йиллар), **Маҳмуд Кошғарий** (XI аср) ва бошқалардир.

Туркистонда география фанининг ривожланишида дунёга машҳур атоқли математик астроном ва географ **Муҳаммад ибн Хоразмий**нинг хизматлари буюкдир. Шу туфайли Ҳ. Ҳ. Ҳасанов IX—X асрларни қамраб олган ва Туркистон география фанининг туғилиш даврини «Муҳаммад Мусо Хоразмий — Балхий география мактаби» даври деб жуда тўғри атаган.

Мусо Хоразмий табиий фанларга оид жуда кўп асарлар яратган. Улар ичида энг муҳим географик ва картографик асари бу «Ернинг тасвири («Сурат ал-арз») китобидир. Бу асар «Хоразмий географияси» номини олиб, унда Р. У. Раҳимбековнинг маълумоти-га кўра ер юзасидаги 537 та географик пункт, жумладан 200 дан ортиқ тоғларнинг тафсилоти, мамлакатлар, океанлар, денгизлар, дарёлар, кўллар ҳақида маълумотлар бўлиб, географик объектларнинг аниқ координаталари берилган. Мусо Хоразмий меридиан ёйининг бир градуси 111,8 км. га тенг эканлигини (ҳақиқатда

111,0 км) ҳам исботлаб бердики, бу кейинги картографик ишлар учун (харита ва атласлар тузиш учун) асос бўлди.

Туркистон табиий географиясининг ривожига катта ҳисса қўшган фарғоналик буюк астроном, сайёҳ, географ *Аҳмад Фарғоний*дир. У кўп умрини Бағдоддаги «Донолар уйида» ўтказган ва ижод қилган. Аҳмад Фарғонийнинг асарлари ичида географияга оид энг муҳим китоби «Астрономияга кириш» («Мадҳал ан-ну-жум») бўлиб, унда ер курагининг шарсимонлиги далиллар билан исботланган. У астрономияга, геодезияга ва географияга оид ўлчов асбобларини яратиш билан ҳам шуғулланган. Аҳмад Фарғоний Р. У. Раҳимбековнинг маълумотига кўра дарё сувини ўлчайдиган асбоб («миқёси жадад») ни ихтиро қилган. Ниҳоят, «Астрономияга кириш» нинг охирида Аҳмад Фарғоний Туркистон географиясига оид маълумотларни, яъни географик объектларнинг координаталарини жадвал тариқасида асари охирида берган.

Туркистон табиий географиясига оид назарий билимларнинг такомиллашишида юртдошимиз, «Шарқ Арастуси» деб ном олган қомусчи олим Абу Наср Форобийнинг хизмати ниҳоятда каттадир. У математик, астроном, буюк файласуф, мусиқашунос, табиб бўлиши билан бир қаторда географ сифатида ҳам жаҳонга машҳур алломадир.

Форобий табиий ва ижтимоий фанларга тегишли 160 дан ортиқ ишлар муаллифидир. Булар ичида «Илмларнинг келиб чиқиши ва таснифи» деган асари диққатга сазовордир. Р. У. Раҳимбековнинг маълумотига кўра «Илмларнинг келиб чиқиши ва таснифи» асарида Форобий табиат ҳақидаги фан бошқа барча таълимий фанлардан бой ва кўлами кенг деб ўқтириб, моддий дунёнинг тўрт «илдизи» — олов, ҳаво, сув ва ер мавжудлиги ҳақида фикр юритган. Бу эса географик қобик ўнсурлари ҳисобланган атмосфера, гидросфера, литосферага анча мос келади.

Р. У. Раҳимбековнинг маълумотига кўра Форобий сайёҳ сифатида Туркистон ўлкасини кезиб чиқиб, улар ҳақида табиий географик маълумотлар берган.

Мовароуннаҳр табиати, хусусан, иқлими, сувлари, ўсимлик ва ҳайвонот олами ҳақида, шунингдек Бухоро тарихи ҳақида мукамал маълумотлар ёзиб қолдирган яна бир туркистонлик аллома *Абу Бакр Наршахий*дир. У ўзининг «Бухоро тарихи» асарида Бухоро шаҳри топографияси, тарихи, аҳолиси ва хўжалиги, Амударё ва Зарафшон дарёлари ҳақида анча кенг ва ҳақиқатга жуда яқин маълумотлар беради. У Амударё Туркистондаги энг катта дарё бўлиб, ўта лойқалигини, Зарафшон (Ҳарамком), Байкенд (ҳозирги Яккатут темир йўл бекати яқинидаги кўхна шаҳар) гача оқиб сўнгра суви озайиб, тўқайзорлар орқали Қорақўлга бориб қуйилишини, у кўлда балиқ ва қўшлар кўплигини қайд қилади.

Ўзбекистон ҳудудида табиий-географик тасаввурлар равнақида буюк қомусчи олим *Абу Райҳон Беруний*нинг хизматлари бениҳоя каттадир. У астрономия физика, математика, география, иқлим-шунослик, умумий геология, минерология, геодезия, картография, этнография, ботаника, тарих, адабиёт ва бошқа фанларнинг ри-

вожига катта ҳисса қўшган ҳамда шу соҳаларга бағишланган 150 дан ортиқ асар ёзган алломадир. Булар ичида бизгача етиб келганлари «Ҳиндистон», «Геодезия», «Қартография», «Минералогия», «Осари боқия», «Ат-Тафҳим», «Сайдона», «Қонуни Масъудий» асарларидир.

Беруний «Ат-Тафҳим» китобининг «Ер катталигини аниқлаш» бўлимида ва «Қонуни Масъудий» ҳамда «Ҳиндистон» китобларида Ер шакли ва ўлчами ҳақида қимматли маълумотлар беради.

Беруний бир градус Ер меридиан ёйининг узунлигини 110, 275 км. га тенг эканлигини аниқлаган. Ҳозирги маълумотларга кўра бир градус меридиан ёйининг узунлиги 110, 895 км., бинобарин Беруний йўл қўйган хатоси фақат 620 м. Шу йўл билан у Ер меридиан айланасининг узунлиги 40183 км. эканлигини (ҳозирги ҳисобда 40008,5 км.) исботлаб берди. Бу ҳол Урта аср астрономия фанининг мисли қўрилмаган буюк ютуғи эди.

Беруний дунёда биринчи бўлиб Қуёш Ер атрофида эмас, балки, аксинча Ер қуёш атрофида айланади деб Н. Коперникдан 550 йил олдин гелиоцентрик назарияга асос солиш билан бирга Ер ўз ўқи атрофида ғарбдан шарққа қараб айланишини ҳам исбот этган. Ўзининг «Қартография» ва «Геодезия» асарларида жойнинг географик координаталарини аниқлаш усуллари ёритиб, дунёдаги баъзи шаҳарларнинг, жумладан Ўзбекистоннинг қуйидаги шаҳарлари координаталарини, яъни кенглиги ва узоқлигини тавсифлаган: Тошкент кенглиги $42^{\circ} 30'$, узоқлиги $89^{\circ} 10'$, Самарқанд кенглиги $40^{\circ} 0'$, узоқлиги $88^{\circ} 21'$. Ҳозирги маълумотларга кўра Тошкент $41^{\circ} 3'$ шимолий кенглик билан $69^{\circ} 00'$ шарқий узоқликда, Самарқанд $39^{\circ} 45'$ шимолий кенглик билан 67° шарқий узоқликда жойлашган.

Беруний «Сайдона» («Доривор ўсимликлар ҳақида китоб») асарида Ўзбекистон ҳудудида ўсувчи доривор ўсимликлар географиясига оид маълумотлар беради.

Берунийнинг табиий география соҳасидаги буюк кашфиётларидан яна бири дунёда биринчи бўлиб Мартин Бехаймдан 500 йил илгари — 995 йили илмий глобус ясаганлигидир. Беруний глобусида меридиан ва параллеллар мавжуд бўлиб, улар ёрдамида географик жойларнинг координаталарини аниқ топиш мумкин.

Беруний Туркистон табиий географияси, хусусан Қизилқум ва Қорақум табиати, геологик ўтмиши, дарёлар миграцияси (тентираб оқиши), айниқса Турон палеогеографияси ҳақида қимматли маълумотлар қолдирган. У «Геодезия» асарида Оролнинг келиб чиқиш тарихи, Қалиф Узбой Амударёнинг қадимий ўзани эканлиги ҳақида қимматли маълумотларни ёритган.

Р. У. Раҳимбековнинг (1982) ёзишича Берунийнинг Қорақум, Қизилқум палеогеографияси ва Амударёнинг ўтмиши ҳақидаги илмий мулоҳазаларидан қуйидаги муҳим хулосалар келиб чиқади; Амударё водийси, Қизилқум ва Қорақум табиати ҳам геологик, ҳам тарихий ўтмишда доимо ўзгаришда, ривожланишда бўлиб, сувлик билан қуруқлик алмашилиб турган; ушбу чўлларда учрайдиган денгиз ҳайвонларининг қолдиқлари қадимда сув остида

бўлганлигини билдиради. Бу ўзгаришлар ернинг ички ва ташқи кучлари таъсирида содир бўлиб, дарёларнинг тентираб оқишига сабаб бўлган; Қорақумнинг кўп қисми Амударёнинг қадимги ёт-қизилқларидан ташкил топган аллювиал текисликдир. Бу фикрлар Берунийнинг Туркистон табиий географияси ва динамик геологияси ҳақида жуда теран илмга эга эканлигидан далолат беради.

Туркистон географияси тараққиётида ўз даврининг улкан тиббиётчи олими Абу Али ибн Синонинг хизматлари катта. У табиатшунос олим сифатида ўз асарларида ўлканинг йирик рельеф шакллари ҳисобланган текислик, ботиқ ва тоғларнинг вужудга келишида ташқи ва ички кучларнинг таъсири мавжудлиги ҳақида фикр юритади. Шунингдек, у минералларни тошлар, металллар, олтингугуртли ёнувчи жисмлар ва тузлар деб 4 гуруҳга ажратади.

Туркистон географияси ривожига ўз ҳиссасини қўшган машҳур олимлардан яна бири *Маҳмуд Қошғарийдир*. У Туркистон ўлкасидаги кўп йиллик саёҳати давомида тўплаган маълумотларига асосланиб «Девону луғотит турк» асарини яратади. Р. У. Раҳимбековнинг маълумотиغا кўра «Девону луғотит турк» асарининг географик аҳамияти шундан иборатки, унда биринчидан, дунё харитасининг асл нусхаси берилган. Иккинчидан, Евросиё, Африкадаги кўплаб географик жой номлари берилган ва изоҳланган. Учинчидан, Туркистон ва унга туташ ҳудудларда яшовчи қабилалар географияси баён этирилган. Тўртинчидан, географик атамалар тўпламиб, унга кенг изоҳ берилган. Қизиги шундаки, Маҳмуд Қошғарийнинг харитасида Олой, Туркистон, Зарафшон, Фарғона, Чотқол тоғлари, Қорақум, Сурхон-Вахш водийлари ўз аксини топган.

Туркистонда географик билимларни тараққий этишида Темурийлар даври ҳам алоҳида ўрин тутadi. Чунки Темурийлар даврида Мовароуннаҳрда илм-фан равнақига алоҳида эътибор берилиб, астрономия, география, тарих, адабиёт каби фанлар соҳасида бир қатор олимлар ижод қилдилар. Шулардан бири географ олим Ҳофиз Абрudir. У Амир Темур, сўнгра Шохруҳ ҳукмронлик даврида саройда котиблик хизматида бўлиб, Туркистон ўлкасининг кўп қисмини кезиб чиқиб, дунё харитасини тузади.

Ҳофиз Абуру тўзган дунё харитасида Мовароуннаҳр тасвири анча илмий-географик хусусиятга эга бўлиб, Р. У. Раҳимбековнинг ёзишича унда Туркистоннинг ўрни, чегаралари, ўзига хос картографик тур асосида берилган.

Ҳофиз Абуру ўз асарларида Мовароуннаҳр шаҳарларининг тарихи, аҳолиси ва ўлка табиати — иқлими, сувлари, ўсимликлари ҳақида ҳам қимматли маълумотлар беради.

Темурийлар даврида дунё географик илмини ривожлантиришда улкан ҳисса қўшган Абдураззоқ Самарқандий, Мирзо Улуғбек, Али Қушчи, Заҳириддин Муҳаммад Бобур каби буюк алломалар яшади ва ижод қилди.

Афанасий Никитиндан 30 йил илгари Ҳиндистонга борган машҳур олим ва сайёҳ Абдураззоқ Самарқандий Туркистон, жумладан

Ўзбекистон табиятини, хусусан Қизилқум ва Зарафшон водийсининг табиий ҳодисалари, сувлари, ўсимлиги ва ҳайвонот олами ҳақида қимматли маълумотлар ёзиб қолдирган.

Дунёга машҳур астроном, табиятшунос олим, маърифатпарвар шоҳ Мирзо Улуғбек Ўзбекистон табиий географиясининг ривожига салмоқли ҳисса қўшган. У Самарқанд шаҳрида «Фанлар Академияси» ташкил этиб, унга ўз даврининг машҳур олимларини йиғди. Улар орасида Қозизода Румий, Ғиёсиддин Жамшид, Али Қушчи каби табиийёт илмининг билимдонлари бор эди.

Мирзо Улуғбек мадраса, расадхона қурдириш билан бирга, қатор асарлар ёзиб қолдирдики, улар ичида бизгача етиб келгани «Тарихи арбаъ улус» ва «Зижи Қўрагоний» («Улуғбек зижи», яъни астрономик жадвал) китобидир. «Зижи Қўрагоний» астрономияга бағишланган бўлса-да, унда қимматбаҳо географик маълумотлар мавжуд. Асарда жаҳондаги шаҳарларнинг, жумладан Туркистондаги бир қатор шаҳарларнинг координаталари берилган.

«Улуғбек Академияси»да етишиб чиққан шогирдлари ичида энг истеъдодлиси Али Қушчидир. У ўз даврининг Птолемейи ҳисобланиб, Улуғбек ишини давом эттирган. Али Қушчи Улуғбек ўлимидан сўнг Эрон, Туркия каби юртларда астрономия, математика, географияга оид кузатишлар олиб борган. У Ер ёнининг 1° узунлигини аниқлаб, экватор узунлигини ўлчаган, Ернинг ҳаракати, Қуёш ва Ой тутилиши сабабларини илмий асосда исботлаб берган.

Туркистонда география фанининг ривожига жуда катта ҳисса қўшган, ўзбек география фанининг «отахони» ҳисобланган Темурийлар сулоласининг яна бир вакили Заҳириддин Муҳаммад Бобурдир.

Бобур тарихшунос, географ, этнограф, машҳур шоир, олим ва адолатли шоҳ бўлган. У ўзининг билган, кўрган, кузатган бой илмий далиллари асосида шоҳ географик асар ҳисобланган «Бобурнома»ни ёзиб қолдирди. Бобур Фарғона, Зарафшон водийларини, Тошкент воҳасини бир неча бор кезиб чиқди, Ғарбий Тяньшань, Туркистон, Зарафшон, Олой, Ҳисор тоғ тизимларида бўлиб, у ердаги водийлар, даралар, музликларни ўз кўзи билан кўрди, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳаётини ўрганди. Бобур ҳаётида ўзи кўрган ва кечирган географик жойларни — чўл, водий, воҳа, дарё, сой, адир, тоғларни, у ерда ўсувчи ўсимлик, яшовчи ҳайвонларни «Бобурнома» асарида моҳирона бадиий равишда тасвирлаган.

Бобур ўз асарида Туркистон, жумладан Ўзбекистон рельефини, бўлиб турадиган зилзилаларини, иқлимини илмий равишда баён этиш билан бирга географияда таққослаш усулидан моҳирона фойдаланган. У бирор ҳудудга таъриф бераётганда географик изчилликка катта эътибор берган. Масалан, «Бобурнома»да Фарғона водийсининг тавсифида аввал унинг Туркистонда тутган ўрни, катталиги, рельефи, фойдали қазилмалари, иқлими, сувлари, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига таъриф бериб, сўнгра шаҳарлари, аҳоли яшайдиган жойлари, улар орасидаги масофа, хўжалиги, машҳур кишилари ҳақида маълумот беради.

«Бобурнома»да Туркистон иқлими ҳақида ҳам қимматли маълумотлар ёритилади. Асарда Фарғона вилояти бешинчи иқлимда жойлашганлиги, Фарғона водийсига шамоллар ғарбдан келишлиги, ёғиннинг кам тушишлиги, атрофи тоғлар билан ўралганлиги туфайли бу ерларга нам ҳаво массаларининг кириб келолмаслиги баён этилади.

Бобур географияда таққослаш услубига асос солганлардан биридир. У «Бобурномада» Самарқанд ва Қобул табиатини, хусусан иқлимини бир-бирига таққослаган.

Бобур ўз даврининг қомусчи олими сифатида Туркистон тарихи, этнографияси соҳасида ҳам қизиқарли маълумотлар қолдирганлиги билан бирга тилшунос сифатида ҳам машҳурдир. Р. У. Раҳимбековнинг ёзишича, «Бобурнома» ўзбек географик терминологияси ва топонимикаси жиҳатидан катта илмий хазинадир. Бу жиҳатидан «Бобурнома»ни «Девону луғотит турк» билангина таққослаш мумкин.

Ўрта аср ва Темурийлар сулоласи давридаги маҳаллий сайёҳ ва олимларнинг меросини ўрганиш, ўзлигимизни энди таний бошлаган бугунги кунларда Туркистон, хусусан Ўзбекистон табиати ва табиий бойликларини ўрганишда уларнинг хизматлари ниҳоятда улкан эканлигини билишимизга имкон беради.

* * *

XVII асрдан бошлаб Туркистон ўлкаси билан руслар ҳам қизиқиб, унинг географиясини ўрганишга киришдилар. Уларнинг асл мақсади Туркистон табиатини ўрганиш ниқоби остида бу ҳудудда жойлашган Хива хонлиги, Бухоро амирлиги ва Қўқон хонлигининг ҳарбий сирлари ва қудратини билиш, қандай бойликлари ҳамда арзон хом ашёлари мавжудлигини аниқлаш, оқибат натижада суқилиб кириб, босиб олиб мустамлакага айлантириш эди. Бу мақсадга эришиш учун 1715—1717 йилларда Бекович-Черкасский бошчилигида, асосан ҳарбийлардан иборат бўлган экспедиция Каспий денгизи, Амударёнинг Ўзбой ўзани, Устюрт орқали Хивага келади. Бу ҳарбий экспедицияни маҳаллий халқлардан Хўжа Нафас бошлаб келади. Экспедициянинг асл мақсади Хива хонлигининг ҳарбий қудратини билиш эди. Экспедиция иштирокчилари йўл-йўлакай Ўзбой ўзани, Устюрт, Қўйи Амударё табиатини ҳам ўрганадилар.

1721—1725 йиллари Флоро Беневени Россиянинг Бухоро ва Хивадаги элчиси сифатида хизмат қилиб, асосан Хива хонлиги ва Бухоро амирлигининг ҳарбий қудрати, сиёсий-ижтимоий аҳволи ҳақида маълумот тўплайди. Шунингдек, у Амударё қумликларидаги олтин ва бошқа бойликлар тўғрисида маълумотлар йиғади. Амударёнинг қадим Каспийга қуйилганлиги ҳақида хабар беради.

1740—1743 йиллари Д. Гладишев ва И. Муравинлар Хива хонлигининг аҳолиси, сиёсий аҳволи, савдо муносабатлари ҳақида маълумот тўплайди ҳамда Орол денгизининг қирғоқлари ва Сирдарёнинг қўйи қисми географик хусусиятларини ўрганади.

Бухоро амирлигига асир тушган рус айғоқчиси Филипп Ефремов 1774—1782 йиллари Қорақум, Қизилқум чўллари, Зарафшон ва Фарғона водийларида бўлади. Бу даврда маҳаллий халқлар тилини, урф-одатларини, ҳудуд табиатини, аҳоли тарихини чуқур ўрганади ва «9 йиллик саёҳат» («Десятилетнее странствование») асарида бу ҳақда тўлиқ маълумот беради.

1794 йили Т. С. Бурнашев бошчилигидаги экспедиция Қизилқум чўлини, Зарафшон водийсининг қуйи қисми табиатини ўрганади. Бухоро хонлигининг ҳарбий қудрати, этнографияси, иқтисодиёти ҳақида маълумотлар тўплайди.

1820—1821 йиллари Бухорога элчи бўлиб келган А. Негри бошчилигидаги экспедиция Қизилқум, Қуйи Зарафшон табиатини, ўсимлик ва ҳайвонларини, 1825—1826 йиллари ташкил этилган полковник Ф. Ф. Берг бошчилигидаги экспедиция Орол денгизи қирғоқларининг тузилишини, сув сатҳининг ҳолатини ўрганади. Шу билан бирга Хива хонлигининг ҳарбий қудрати ҳақида ҳам маълумотлар тўпланади.

Қизилқум ва Зарафшон водийсининг (Бухородан тоғли қисмигача) табиий шароитини ўрганишда 1841—1842 йиллари Р. Ф. Бутенев бошчилигидаги Бухоро экспедициясининг хизмати катта. Бу экспедиция ўша ҳудудларнинг геологик тузилишини, ер усти тузилишини ўрганади, маҳаллий халқлар урф-одатлари ҳақида маълумотлар тўплайди. Шунингдек, экспедиция қатнашчилари Бухоро хонлигининг ижтимоий-сиёсий аҳволи, бойликлари ва ҳарбий сирлари билан ҳам қизиқади.

Орол денгизи чуқурлигини, қирғоқ тузилишини, оролларини ўрганишда 1849 йили А. И. Бутаков бошчилигидаги Орол экспедициясининг аҳамияти катта.

Россия давлати XIX асрнинг иккинчи ярмига келганда бой хом ашё манбаларига эга бўлган Туркистон ўлкасини босиб олиш учун юриш бошлайди. Натижада шафқатсиз қирғинлар ҳисобига 1853 йили Қўқон хонлигига қарашли Оқмачитни (ҳозирги Қизил Ўрдани), 1864 йили Чимкентни ва ниҳоят 1865 йили 17 майда халқнинг қаттиқ қаршилигини ёвузларча бостириб Тошкентни қўлга киритади. Сўнгра аста-секин Туркистон, жумладан Ўзбекистон ҳудудининг бошқа қисмларини босиб олади.

Туркистон, жумладан Ўзбекистонни ўз қўлига киритган Россия ҳукумати мустамлакачилик сиёсатини авжига чиқаради, маҳаллий халқларни шафқатсизларча эзади. Ўлкада мавжуд бўлган табиий бойликларни Россия босқинчи давлати манфаатига хизмат қилдириш мақсадида уларни излаб қидириб топиш учун қатор илмий экспедициялар ташкил этишга алоҳида эътибор беради. Шу мақсадда А. П. Федченко, А. Ф. Мидендорф, И. В. Мушкетов, В. А. Обручев, Л. С. Берг каби олимлар бошчилигида қатор экспедициялар ташкил этилади.

Қизилқум, Зарафшон ва Фарғона водийлари ва Олой тоғ тизимининг табиий географиясини, хусусан геологик тузилиши, қазилма бойликлари, рельефи, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда

этнографиясини 1868—1871 йиллари А. П. Федченко бошчилигидаги экспедиция ўрганади.

1878 йили академик А. Ф. Миддендорф Туркистон генерал-губернатори, ашаддий қонхўр К. П. Кауфманнинг таклифига кўра Фарғона водийсининг табиати ва табиий бойликларини, хусусан ер-сув, иқлимий ресурсларини ўрганади, лёсс ҳақида илмий аҳамиятга эга бўлган маълумотлар тўплайди.

Ўзбекистон ҳудуди геологик тузилиши ва қазилма бойликларини ўрганиш учун 1874 йили И. В. Мушкетов бошчилигида экспедиция уюштирилади. Экспедиция иштирокчилари Сирдарё ҳавзасини, Ғарбий Тяншаннинг табиий шароитларини ўрганиб, у ердаги табиий бойликларни ҳисобга олади.

Академик В. А. Обручев 1886—1888 йиллари Зарафшон водийсининг қуйи қисми ва Қизилқумнинг табиий шароити ва бойликларини текширади, Амударёнинг қадимий ўзани Ўзбой ҳақида қизиқarli маълумотлар беради.

Орол денгизининг гидрологияси, қирғoқ морфологияси, иқлими ва биологик бойликларини ўрганишда, сув сатҳининг асрлар давомида ўзгарганлигини аниқлашда 1902 йилги Л. С. Берг бошчилигидаги экспедициянинг хизмати каттадир. Экспедиция ишлари туфайли А. Гумбольднинг палеоген ва неогенда Орол Балхаш билан туташ бўлган деган тахмини нотўғрилиги исботланади, аксинча, Оролнинг Ўзбой орқали Каспий билан туташ бўлганлиги тасдиқланади.

Ўзбекистоннинг табиий шароити ва ресурсларини ўрганиш собиқ совет империяси даврида ҳам давом этди. Бу даврда ташкил этилган ҳар бир илмий сафар комплекс хусусиятга эга бўлиб, ўрганган ҳудуднинг табиий унсурларини ҳаммасини бир-бирига боғлаган ҳолда ўрганади.

Ўзбекистоннинг геологик тузилиши, геоморфологияси ва қазилма бойликларни ўрганишда К. К. Марков, И. П. Герасимов, Ҳ. М. Абдуллаев, И. Ҳамробоев, О. Акрамхўжаев, Ғ. О. Мавлонов, В. И. Попов, Ю. А. Скворцов, М. Маматқулов ва бошқаларнинг хизматлари катта.

Ўзбекистон табиий географиясини яхлит ва унинг айрим қисмларини ўрганишда ҳамда табиий географик районлаштиришда Н. Л. Корженевский, Э. М. Мурзаев, В. М. Четиркин, Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай, Н. Д. Долимов, М. Қориев, М. Умаров, С. Нишонов, Л. Алибеков, А. Абилқосимов, А. Рафиқов, П. Ғуломов, Ш. Зокиров, Ю. Султонов каби олимларнинг қилган ишлари муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон иқлимини ўрганишда Л. Н. Бабушкин, В. А. Бугаев, В. А. Жоржио, Ф. А. Мўминов, дарё ва кўлларни ўрганишда эса В. Л. Шульц, О. П. Шеглова, Р. Алимов каби олимларнинг хизматлари катта.

Ўзбекистон ер ости сувлари, уларнинг хусусиятлари ва миқдорини ўрганиш иши билан Ғ. О. Мавлонов, Н. А. Кенесарин, С. Ш. Мирзаев, Н. Ҳожибоев каби олимлар шуғулланганлар.

Р. И. Аболин, К. З. Зокиров, Т. З. Зоҳидов, И. И. Гранитов,

Д. Н. Кашкаров, Е. Н. Каровин, А. И. Формозов, М. Орифхонова, С. Н. Рижов, А. З. Генусов, А. Расулов, Ҳ. Абдуллаевларнинг Ўзбекистоннинг тупроқ-ўсимлик қопламини, ҳайвонот оламини ҳар томонлама ўрганишларида хизматлари катта.

Ўзбекистон табиати ва табиий бойликларини ўрганиш тарихи билан Ҳ. Ҳасанов, А. Азатьян, Р. Раҳимбеков, Р. Югай, З. Н. Донцова, И. Иноғомов каби мутахассислар шуғулланганлар.

Ўзбекистон мактаб ва олий ўқув юртларида география ўқитиш услубини такомиллаштиришда Ҳ. Ҳасанов, О. А. Мўминов, М. Набионов Т. Абдуллаева, П. Мусаевларнинг хизматларини таъкидлаб ўтиш лозим.

Ўзбекистонда хариташунослик фанининг равнақида Т. Қўзибоев, Т. Мирзолиев, А. Асомов, Ш. Қорабоев ва бошқаларнинг хизматлари бор.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон ҳудудидаги қадимий одамлар яшаган маконларни, антик даврдаги суғорилган ерларни, барпо этилган кўҳна шаҳарларни аниқлаб, ёзувсиз харитага тушириб билиб олинг. 2. Антик даврда Туркистон, жумладан Ўзбекистон географиясига оид маълумотлар тўплаган юнон ва Рим олимларининг ишлари ҳақида гапириб беринг. 3. Ўрта асрларда яшаб Ўзбекистон географиясига оид билимларнинг такомиллашиб боришига ҳисса қўшган маҳаллий ва араб сайёҳ олимларнинг хизматлари нималардан иборат? 4. Мусо Хоразмийнинг Туркистон, хусусан Ўзбекистон табиатини ўрганишидаги хизматлари ва ёзган асарлари ҳақида гапириб беринг. 5. Нима учун XI—XII аср географияси «Беруний даври географияси» деб аталади? 6. Темурийлар даврида Ўзбекистонда географик илмни ривожлантиришга ҳисса қўшган маҳаллий сайёҳ ва олимлар ҳақида гапириб беринг. 7. З. М. Бобурнинг географияга, хусусан Ўзбекистон географиясига қўшган ҳиссаси нималардан иборат? 8. Туркистон, хусусан Ўзбекистон географиясини ўрганишда рус сайёҳларининг асл мақсадлари нималардан иборат эди? 9. Ўзбекистон табиати ва табиий бойликларини ўрганишни маҳаллий олимларнинг ишлари мисолида гапириб беринг.

ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

Ўзбекистоннинг геологик тузилиши хилма-хил бўлиб, унинг ҳудуди асосан иккита катта тектоник структура, яъни Тяньшань эпигерцин ороген ва Турон эпигерцин плитаси қисмларидан иборат.

Тяньшань эпигерцин ороген Ўзбекистоннинг тоғли қисмини эгаллаган ва ҳар хил катта-кичикликдаги тектоник структуралардан ташкил топган бўлиб, улардан энг катталари (антиклинор бурмали структуралардир. Булардан асосийлари Чотқол, Қурама, За-рафшон ва бошқа структуралар ҳисобланади.

Турон эпигерцин плитаси республиканинг текислик қисмини эгаллаган бўлиб, у ҳам ҳар хил кичик тектоник структуралардан (кўтарилма ва чўкмалар) ташкил топган.

Ороген ва плитали структуралар герцин ва альп тоғ пайдо бўлиш давларида ҳосил бўлган ва турли катта-кичикликлардаги ва йўналишдаги ер ёриқлари (разломлари) билан кесилган. Мазкур эриқлар орқали неогендан бошланиб, ҳозир ҳам давом этаётган янги тектоник ҳаракатлар таъсирида тектоник структуралар турли баландликларга кўтарилган, баъзилари чўккан, натижада биз ҳо-

зир қўриб турган тоғ тизмалари ва улар орасида жойлашган тоғ оралиқ чўкмалари пайдо бўлган.

Герцин тоғ пайдо бўлиш даврида тектоник ҳаракатлар билан бир қаторда вулкан жараёнлари ҳам содир бўлган. Вулканик, ер ёриқлари бўйлаб содир бўлган гидротермаль ва бошқа жараёнлар натижасида Ўзбекистон ҳудудида жойлашган рудали, рангли, нодир, қимматбаҳо фойдали қазилмалар ҳосил бўлган.

ТҮРТЛАМЧИ ДАВРГАЧА БЎЛГАН ГЕОЛОГИК ТАРИХГА ҚИСҚА ТАВСИФ

Ўзбекистон ҳудуди ўзининг геологик тараққиёти мобайнида жуда кўплаб муҳим палеотектоник ва палеогеографик жараёнларни ўтаган. Геосинклинал шароитда содир бўладиган жараёнлар бир неча марта такрорланган.

Кўп йиллик олиб борилган геологик текшириш ишлари шуни кўрсатадики, Ўзбекистон ва унга қўшни ҳудудлар геологик тарихини юқори архей давридан бошлаб тиклаш мумкин. Бу даврда ҳудудда бир неча денгиз ҳавзалари мавжуд бўлиб, уларни ажратиб турган қуруқликларда терриген, вулканик ва карбонат тоғ жинслари тупланган, бу тоғ жинслари архей даврининг охирилари ва протерозой даврининг бошланишида метаморфозлашган.

Протерозой даврининг охирида (рифей) Жанубий Тяньшань тоғлари ўрнида чуқир жараёнлари натижасида денгиз пайдо бўлган. Бу даврда Олой, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмаларининг жанубида Қорақум-Тожикистон, шимолида эса Шимолий Қизилқум қуруқлиги жойлашган бўлган. Юқори рифейда Ўрта Тяньшаннинг шимолида вулканлар отилган.

Протерозойнинг кембрийга ўтиш даврида (венд) Олой, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмалари ўрнидаги денгиз тектоник ҳаракатлар натижасида чекиниб, унинг ўрнида тоғлар ҳосил бўлган, венднинг охирига келиб эса тектоник ҳаракатларнинг сўниши ва емирилиш жараёнларининг кучайиши оқибатида у ҳудуднинг ер юзаси текисланган.

Кембрийнинг бошланиш даврига келиб ҳудудни яна денгиз боса бошлайди ва ўрта ордовикда Ўзбекистон ҳудудининг шарқий ва жануби-шарқий қисмини денгизлар бутунлай эгаллайди. Ордовикнинг охириларида тоғ пайдо бўлиш жараёнлари бошланади ва қўйи девонда ҳудуддан денгиз чекинади, фақат Олой, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмалари ўрнида қисман сақланиб қолади. Бу ерда денгиз ўртасида фақат кичик оролларгина мавжуд бўлган. Бу даврда баъзи бир жойларда (Учқулоқ, Қорамозор, Босбатов) вулканлар отилиб турган.

Ўрта девон ва қўйи триасда тектоник ҳаракатлар яна фаоллашади. Шимолда Қораоғ, Чотқол ва Норин, жанубда Тяньшань ва Қўкшағалтоғ эпиплатформа геосинклиналлари, уларнинг орасида платформанинг нисбатан барқарор қисми Қурама-Фарғона ора-

лиқ массиви, Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисмида Устюрт массиви ҳосил бўлган.

Девоннинг охирида (эйфель, живет асрларида) ҳамда юқори девоннинг фамен асрида Урта Осиёнинг катта қисмини денгизлар эгаллайди. Шу даврларда вақт-вақти билан кучли тектоник ҳаракатлар ва вулкан жараёнлари ҳам бўлиб турган. Вулканлар отилиши Жанубий Тяньшань тоғларида тошқумир даврининг қуйи (намюр ёки серпухов асрларида) ва ўрта (башқирд асри) бўлимларида ҳам содир бўлган.

Ўзбекистон ва унга ёндош ҳудудларнинг тектоник кўринишининг шаклланишида тошқумир даврининг москва асрида бўлиб ўтган тектоник ҳаракатлар айниқса катта роль ўйнаган.

Юқори карбоннинг охири ва пермь даврларида ҳозирги Олой тизмаси, Фарғона чўкмаси, Устюрт платоси ва Амударё ҳавзаси қуйи қисмларини яна денгиз босган. Фақат Қоратоғ, Чотқол ва Жанубий Тяньшаннинг баъзи бир қисмларида тектоник ҳаракатлар содир бўлиб, Қоржантағ ва Қурама тизма тоғлари жойлашган ҳудудларда вулканлар ҳам отилиб турган.

Пермнинг охири ва триаснинг бошланиш даврларида Устюрт, Жанубий Фарғона ҳудудларини денгиз босган, бошқа ҳудудларда эса қуруқликлар мавжуд бўлиб, улар асосан текисликлардан иборат бўлган. Триаснинг ўрталарида ҳудудда асосан текисликлар ҳукм сурган, баъзи бир жойларда супа тоғлар кўтарилиб турган.

Қуйи ва ўрта юрада Ўзбекистон ҳудудида асосан қуруқлик шароити ҳукм сурган. Юқори юрага келиб жумҳуриятнинг анчагина қисмини (ғарбий, жанубий) Тетис океанининг шельф қисми эгаллаган.

Бўр даврининг бошланишида Урта Осиёнинг ғарбий қисмида қуруқликлар кўп бўлиб, айрим ерларда кўлсимон ҳавзалар бўлган. Ҳудуднинг бошқа қисми тектоник ҳаракатлар натижасида чўккан.

Палеоген даврига келиб кучсиз тектоник ҳаракатлар бошланган, бироқ Ўзбекистоннинг катта қисми денгиз остида бўлиб, чўкинди тоғ жинслари ётқизилган.

Профессор Ю. А. Скворцовнинг (1949) кўрсатишича, палеогенда Ўзбекистоннинг тоғли ва текислик қисмлари денгиз остида бўлиб, фақат унинг тоғли қисмининг баъзи жойларида кичик-кичик оролларгина кўтарилиб турган, бироқ бу оролларнинг жойлашган ўрни ва катта-кичиклиги ҳозирга қадар аниқланмаган.

Палеоген денгизи остида ҳосил бўлган тоғ жинсларидан (асосан оҳақтошлар) топишган чиғаноқлар Ўзбекистон ҳудудидаги палеоген денгизининг чуқурлиги 200 м. дан ошмаганлигини кўрсатади. Шундай қилиб, палеоген денгизи остидан чиққан вақтда Ўзбекистон ҳудуди деярли текисликдан иборат бўлган. Палеоген даврининг охирида эса тектоник ҳаракатлар анча фаоллашган, натижада олигоценнинг охирида денгиз бутунлай чекинган, Турон плитаси вужудга келган.

Неоген даврига келиб Ўзбекистоннинг тоғли қисмида янги тектоник ҳаракатлар фаоллашади. Бу тектоник ҳаракатлар диффе-

ренциал характерга эга бўлган, натижада тоғ тизмалари кўтарилиб, тоғ оралиқ ва тоғ олди ботиқлари чука бошлаган. Олиб борилган геологик ишлар натижасида Олой-Туркистон тизма тоғларида денгиз сатҳидан 4500 м баландликда олигоцен даврида (тахминан бундан 38 млн. йил аввал) денгизда яшаган *экзогиристо-ферганензис* деб аталувчи чиғаноқ топилган. Демак, ўша даврда бу чиғаноқ денгиз сатҳидан 4000 м пастда ётган. Кейинги тектоник кўтарилиш натижасида чиғаноқ ётган чуқинди тоғ жинслари денгиз сатҳидан яна 4500 м. баландликка кўтарилган. Шундай қилиб, Ўзбекистон ҳудудининг тоғли қисми олигоцен давридан то ҳозирги даврга қадар 8500 м. кўтарилган.

Юқорида қайд қилганимиздек, Ўзбекистоннинг тоғли қисмида тектоник ҳаракатлар турли характер ва кучга эга бўлган. Унинг бир қисми кўтарилса, иккинчи бир қисми пасайган. Кўтарилган қисмлар тоғ тизмаларига, пасайган қисми эса тоғ оралиқ ботиқларига тўғри келади. Кўтарилаётган қисмлардан оқар сув ва бошқа табиий жараёнлар иши таъсирида емирилган тоғ жинслари чукаётган жойларга тўплана бошлаган. Бундай жараён неоген давридан бошланган. Тоғ оралиқ ботиқлардаги неоген даврида ётқизилган тоғ жинси қатламларининг таркиби шуни кўрсатадики, бу даврда тоғ тизмаларининг кўтарилиши ва ботиқларнинг чуқиши анча заиф бўлган. Чунки ботиқларда ётқизилган қатламлар асосан гилли ва қумли тоғ жинсларидан ташкил топган. Бу гилли ва қумли қатламларнинг устки қисми эса қалин қум аралаш шал тошлардан ташкил топган. Бу ҳол ботиқлар ўраб турган тоғ тизмаларининг кейинчалик кўтарилиши кучайганлигидан далолат беради. Демак, неоген даврининг охириларидан бошлаб тектоник ҳаракатларнинг дифференциялашганлиги анча кучайган. Тоғ тизмаларининг кўтарилиши ва тоғ оралиқ ботиқларининг чуқиши узок вақт давом этган, натижада тоғ оралиқ ботиқларида қалинлиги бир неча минг метр келадиган чуқинди тоғ жинс қатламлари тўпланган. Масалан, профессор Н. П. Васильковскийнинг ёзишича неоген даврида Чирчиқ ботиғида тўпланган чуқинди тоғ жинсларининг қалинлиги 1500 м. дан зиёддир.

ТУРТЛАМЧИ ДАВР ГЕОЛОГИК ТАРИХИ

Тўртламчи даврнинг бошларига келиб тектоник ҳаракатларнинг характери бирмунча ўзгарган. Агар неоген даврида тоғ тизмалари кўтарилиб, улар оралиғидаги ботиқлар чуқкан бўлса, бу даврдан бошлаб тоғ оралиқ ботиқлар ҳам кўтарила бошлаган. Бироқ, тоғ оралиқ ботиқларининг кўтарилиши тоғ тизмаларига нисбатан кучсизроқ бўлган.

Юқорида тоғ оралиқ ботиқларида анча қалин неоген даври қатламларининг тўпланганлигини кўрсатиб ўтган эдик. Ҳозир ботиқлардаги қатламларни кузатсак, неоген даврида ётқизилган қатламларнинг дарёлар билан чуқур кесилганлигини, у қатламларда дарёлар бир қанча кенг террасалар ҳосил қилганлигини кузатамиз. Бундан ташқари, ботиқлар ҳозирги вақтда денгиз сатҳидан

анча баланд кўтарилган ва оқар сувлар уларнинг тубини ювмоқда. Ботиқларда бир нечта террасаларнинг ҳосил бўлиши ва ҳозирги ювиш жараёнларининг давом этиши тоғ тизмалари билан бир қаторда, ботиқларнинг ҳам кўтарилаётганлигидан далолат беради.

Тўртламчи давр мобайнида Ўзбекистон ҳудудининг тоғли қисми доимо кўтарилавермай, баъзан тинч туриш даврлари ҳам бўлган. Буни дарё водийларида ҳосил бўлган террасалар тасдиқлайди. Ўзбекистоннинг тоғли қисмини, дарё водийларини, масалан, Чирчиқ дарёсининг водийсини кузатадиган бўлсак қуйидагиларни кўрсак бўлади. Мазкур дарёнинг ўзанидан унинг ён бағри бўйлаб кўтарила бошласак, дарёнинг ўзани ҳозирги вақтда неоген, мезозой ёки палеозой даврларида ётқизилган қатламлар устидан оқаётганлигини кузатамиз. Унинг биринчи террасаси ён бағри кесмасининг қуйи қисми ҳам неоген ёки мезозой, палеозой даврларининг қатламларидан ташкил топган, юқори қисми эса қум аралаш шағал тошлар, уларнинг цементланиши натижасида ҳосил бўлган конгломератлар ва соз тупроқлардан иборат. Чирчиқ дарёсининг деярли ҳамма террасалари шу тарзда тузилган. Демак, неоген, мезозой ва палеозой даврларининг қатламлари бу водийда кўтарилиш юз берганлиги учун эрозия ёрдамида кесилган. Шундай экан, уларнинг устида тўпланган шағал тошлар, конгломератлар ва соз тупроқлар қандай тўпланган? Булар бу водий ҳудудида баъзи вақтларда тектоник кўтарилишлар тўхтаб, тинч туриш даврлари билан алмашилган.

Ўзбекистон ҳудудининг тоғли қисмида неча марта кўтарилиш ва тинч туриш даврлари бўлганлигини аниқлаш учун дарё водийларидаги террасалар сонини аниқлаш зарур. Олиб борилган геологик ва геоморфологик текшириш ишлари натижасида Чирчиқ дарё водийси ён бағирларида 20 га яқин терраса ҳосил бўлганлиги аниқланган. Демак, тўртламчи давр мобайнида Чирчиқ дарёси жойлашган ҳудудда 20 марта кўтарилиш ва тинч туриш даврлари бўлиб ўтган. Шундай бўлишига қарамасдан, бу ҳудудда тинч туриш даврига қараганда кўтарилиш кучли бўлган ва у кўп вақтни ўз ичига олган. Чунки баъзи террасаларнинг дарё ўзанидан баландлиги 800 м ва ҳатто 1000 м га етади. Бундай баландликлар у ҳудуднинг кўтарилиши даврида келиб чиққан. Террасаларнинг устки қисмини ташкил қилган шағал тошлар ва соз тупроқларнинг қалинлиги 300 м дан ошмайди.

Ўзбекистон тоғли қисмининг ҳамма ҳудудларида тектоник кўтарилиш ва тинч туриш жараёнлари бир вақтда содир бўлмаган. Шунинг учун тоғлардаги ҳамма дарё водийларида террасаларнинг сони ва тузилиши турличадир.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида текшириш ишлари олиб борган геолог ва геоморфолог олимлар (Н. П. Васильковский, Ю. А. Скворцов, Ғ. О. Мавлонов, М. М. Маматқулов, Ғ. Ф. Тетюхин ва бошқалар) тўртламчи давр мобайнида бу ҳудудда тўрт марта кучли кўтарилиш ва тинч туриш даврлари бўлганлигини аниқлаганлар.

Биринчи давр тўртламчи даврнинг бошланиш қисмини ўз ичига олади. Профессор Ю. А. Скворцов бунга *нанай даври* деб ном берган. Нанай даврининг бошланишида кучли тектоник кўтарилишлар содир бўлган, бироқ тоғ тизмалари унчалик баланд бўлмаган. Бу даврнинг иккинчи ярмида эса тектоник кўтарилишлар тўхтаган ва дарё ўзанларида анчагина қалин тоғ жинслари қатламлари тўпланган. Масалан, Писком дарёсининг водийсида тоғ жинслари қатламларининг қалинлиги 300 м дан ошган. Нанай даври тоғ жинслари қатламлари Писком дарёсининг чап ён бағрида ҳозирги дарё ўзанидан 800 м баландликда яхши сақланиб қолган. Бундан ташқари, бу даврда тоғларнинг кўтарилганлиги ва иқлимнинг ўзгарганлиги (намликнинг ошиши) натижасида тоғларнинг энг баланд қисмларида музликлар ҳосил бўлиб, у ерларни муз қоплаган, фақат айрим жойлардагина музликлар ўртасидан чўққилар кўтарилиб турган. Нанай даврининг иккинчи ярмида иқлимнинг иссиқ томонга ўзгариши оқибатида музликлар эриган, музликларнинг эришидан ҳосил бўлган сув дарёларнинг ўрта ва қуйи қисмларига юқорида кўрсатилган шағал тош ва соз тупроқ қатламларини олиб келиб ётқизган.

Нанай даврининг тугаши билан Ўзбекистоннинг тоғли қисмида яна кучли тектоник кўтарилишлар бошланган. Геологлар бу даврга *тошкент даври* деб ном берганлар. Бу даврда кўтарилиш ва тинч туриш давлари бир неча марта алмашилиб турган, натижада бир нечта, масалан, Чирчиқ дарёсининг водийсида бешта терраса ҳосил бўлган. Тоғ тизмаларининг энг баланд қисмларида юқорида кўрсатилган сабабларга кўра яна музликлар пайдо бўлиб, улар қолдирган излар (мореналар, трог шаклидаги водийлар, қадимги карлар) яхши сақланган.

Ўзбекистон тоғли қисмининг тўртламчи давр тараққиётидаги учинчи давр *мирзачўл даври* деб аталиб, бунинг бошланиши билан кучли тектоник кўтарилишлар бўлиб ўтган, тоғ тизмаларининг баланд жойларида эса музликлар вужудга келган. Бу даврда ҳам тектоник кўтарилишлар тинч туриш давлари билан алмашилиб турган, шунинг учун дарё ўзанидан анча баланд бир нечта террасалар ҳосил бўлган. Бу террасалар ҳам шағал, тош, конгломерат ва соз тупроқлардан тузилган.

Нихоят, Ўзбекистоннинг тоғли қисми тараққиётининг сўнггиси *сирдарё даври* деб аталиб, бу давр ҳозир ҳам давом этмоқда. Бу даврда ҳам бир неча марта тектоник кўтарилишлар ва тинч туриш жараёнлари бўлиб ўтган ва натижада террасалар ҳосил бўлган, бироқ уларнинг ўзан сатҳидан баландлиги унчалик катта эмас. Ҳозирги даврда Ўзбекистоннинг тоғли қисмининг деярли ҳамма жойларида кўтарилиш жараёнлари содир бўлмоқда. Шунинг учун оқаятган дарёлар ўз ўзанларини шиддат билан ювмоқда.

Юқорида қайд қилинган тўрт давр мобайнида Ўзбекистоннинг тоғли қисмида тектоник кўтарилишлар ва тинч туриш давларида тоғ олди ҳудудларида деярли ҳамма вақт тинч туриш ёки чўкиш жараёнлари юз бериб турган. Шунинг учун тоғлардан дарёлар орқали олиб келиниб ётқизилган тоғ жинслари кўпинча террасалар шак-

лида эмас, балки уларнинг ёшлари қадимгиларининг устида тупланган. Шунинг учун бу ерларда нанай даврининг ётқиқиқлари ҳеч ерда ер устида кузатилмайди. Умуман, Ўзбекистоннинг тоғ олди қисмида тўртламчи давр ётқиқиқларининг қалинлиги жуда каттадир.

Ўзбекистоннинг тоғли қисми учун шу нарса характерлики, бу ҳудудда тўртламчи даврда тоғ тизмалари тектоник ҳаракатлар таъсирида фақат юқорига кўтарилмастан, ён томон бўйлаб кенгаймоқда, бошқача қилиб айтганда уларнинг майдони ошиб бориб, паст тоғлар ҳосил бўла бошлаган. Бундай тоғлар аҳоли ўртасида адирлар деб аталади (1-расм). Ўзбекистоннинг тоғли қисмидаги ҳамма тоғ тизмалари палеозой ва мезозой даврлари тоғ жинсларидан тузилган, адирлар эса асосан тўртламчи даврнинг бошланишларида дарёлар олиб келиб ётқизган шағал тошлардан ва уларнинг цементланиши натижасида ҳосил бўлган конгломератлардан тузилган, фақат уларнинг остида эса мезозой ва учламчи даврлар ётқиқиқлари жойлашган. Демак, то тўртламчи даврга қадар адирлар жойлашган жойлар текисликлардан иборат бўлган ва дарё ётқиқиқлари тупланган. Тўртламчи даврнинг ўрталаридан бошлаб ҳозир адирлар жойлашган ерлар тоғ пайдо бўлиш жараёнилари таъсирида аста-секин тоғ кўринишини ола бошлаган. Шундай қилиб дарёлар остида ётган шағал тошлар бу тоғлар устига чиқиб қолган. Бу тоғларнинг кўтарила бошлагани геологик маънода қисқа бўлганлигидан улар унчалик баланд эмас. Уларнинг ўртача баландлиги 600—1200 м., Фарғона ботиғининг шарқий қисмида эса 1500—1700 м. гача етади.

Ўзбекистоннинг текислик қисмининг геологик тараққиёти тоғли қисмига нисбатан бошқачароқдир. Бу ерда юқори палеозой даврида герцин тоғ пайдо бўлиш жараёнида ҳосил бўлган тоғ тизмалари узоқ вақт нураш таъсирида емирилган. Кейин Ер тарихининг бўр ва палеоген даврларида Ўзбекистоннинг бу қисми денгизлар остида қолган, улар эса каттагина қалинликка эга чўкинди тоғ жинсларини ётқизган. Ўзбекистоннинг бу қисмида ҳам тектоник ҳаракатлар бўлиб турган, бироқ тоғли қисмига нисбатан жуда кучсиз бўлган, шу сабабли ётқизилган ҳамма чўкинди тоғ жинслар деярли горизонтал ҳолда ётибди. Бу эса бу ҳудудларнинг ер устининг тузилиши деярли текисликлардан иборат бўлишига олиб келган. Бу ердаги тоғ жинсларининг литологик таркиби ер усти тузилишида катта роль ўйнаган. Чунки қаттиқ палеозой тоғ жинслари кам нураган, мезозой ва кайназой даврида ётқизилган тоғ жинслари эса тез нураган. Шунинг учун мезозой ва кайназой даврларида ётқизилган тоғ жинслари емирилиб кетиб, уларнинг орасида палеозой тоғ жинсларидан тузилган тоғ массивлари яхши сақланиб қолган. Бундан ташқари тоғ массивларининг ҳосил бўлишида тўртламчи даврда бўлиб ўтган палахсали тектоник кўтарилишлар ҳам катта роль ўйнаган. Натижада унча баланд бўлмаган тоғ тизмалари (Букантоғ, Тамдитоғ, Қўлжуктоғ ва бошқалар) шаклланган.

Ўзбекистоннинг ғарбий қисми ва унга ёндош ҳудудларда эпейроген ҳаракатлар таъсирида бир неча марта Каспий денгизи трансгрессияси рўй берган.

Ўзбекистоннинг текислик қисмининг геологик тарихида бу ҳудуддан оқиб ўтаётган дарёлар — Амударё, Сирдарё, Зарафшон ва бошқаларнинг тентираб оқиши муҳим воқеа бўлган. Амударё ва Сирдарёнинг тараққиёти Орол денгизи билан чамбарчас боғлиқдир. Шунинг учун бу дарёларнинг текисликлар бўйлаб тентирашини ёритишдан олдин Орол денгизи, унинг пайдо бўлиши ва тараққиёти билан қисқа танишиб ўтамиз.

Орол денгизининг пайдо бўлиши ва тараққиёт тарихи ҳақида турли фикрлар бор. Л. С. Берг, Д. А. Архангельский, Б. М. Георгиевскийлар Орол денгизи жойлашган районнинг тектоник ҳаракатлар таъсирида чуқиши натижасида кўл вужудга келган, дейишган бўлса, И. П. Герасимов, Ю. А. Скворцов ва бошқалар қачонлардир Ғарбий Сибирь дарёлари, Чу ва бошқа дарёлар Орол денгизи томон оққан ва уларнинг ўйиб ҳосил қилган водийсида Орол денгизи ҳосил бўлган деган фикрни айтишган.

Орол денгизи қачон пайдо бўлган деган масала ҳақида ҳам турли фикрлар бор. И. П. Герасимов ва К. К. Марков Орол денгизи тўртламчи даврнинг ўрталарида пайдо бўлган деган фикрни айтган. А. С. Кесь эса Орол денгизи биз яшаб турган даврдан 100 минг йил олдин пайдо бўлган деган фикрни олға суради. П. И. Чалов, К. И. Меркулова ва Т. В. Тузовалар эса геологияда тоғ жинсларининг ёшини аниқлашда қўлланиладиган услуб ва ишлатиладиган асбобларни қўллаб, Орол денгизи 150 ± 30 минг йил бурун пайдо бўлган деган хулосага келишди.

Бу олимлар ўз фикрларини айтишганда, Орол денгизининг ҳозирги кўринишини кўзда тутганлар. Аслини олганда Орол денгизининг ўрнида тўртламчи даврга қадар ҳам катта сув ҳавзаси бўлган. Бу ҳавза жануби-ғарбда Сариқамиш чуқурлигини ҳам ўзига қўшиб олиб, Каспий денгизи билан туташган бўлиши мумкин. Бироқ, А. С. Кеснинг фикрича, Орол денгизи ва Сариқамиш чуқурлигидаги сув ҳавзаси ҳеч қачон Каспий денгизи билан туташмаган. Умуман, бу масала тортишувларга сабаб бўлмоқда. А. С. Кеснинг ёзишича тўртламчи даврнинг бошлари ва ўрталарида Орол денгизининг жанубида Хоразм номли кўл бўлган. Орол ва Хоразм кўллари Устюрт ясси тоғи билан Белтоғ ва Қушкантоғ баландлигини боғлаган кўтарилма ажратиб турган. Бироқ, сўнгги йилларда олиб борилган илмий текшириш ишлари бу фикрни тасдиқламади. Геологларнинг аниқлашича, Устюрт ясси тоғи ва Белтоғ ҳамда Қушкантоғ баландликлари алоҳида тектоник структура бўлиб, у ерда уларни бир-бири билан боғловчи ҳеч қандай кўтарилма бўлмаган. Демак, Хоразм кўли ҳам бўлмаган, балки у жойдаги сув ҳавзаси ўша даврдаги Орол денгизининг бир қисми бўлган.

Орол денгизининг ўрнидаги сув ҳавзасига авваллари келиб қўшилган дарёлар ҳақида ҳам бир қанча фикрлар бор. Баъзи олимлар (И. П. Герасимов, Ю. А. Скворцовлар) бу ҳавзага унинг шимолидаги ҳозирги Ғарбий Сибирь дарёлари қўйилган деган

фикрни тарғиб қилишади. Эҳтимол, неоген даврида Амударё, Сирдарё ва Зарафшон ҳам бу ҳавзага келиб қуйилган бўлиши мумкин. Тўртламчи даврнинг бошланиши билан Амударё суви унга етмасдан, ғарб томон оқа бошлаган. Бунинг натижасида у ҳавзанинг майдони неоген давридагига нисбатан кичрая бошлаган. Орол денгизи ўрнидаги сув ҳавзасининг фақат майдони кичрайиб қолмай, шу билан бир вақтда унинг тубида, сувнинг кучли буғланиши натижасида, туз қатламлари пайдо бўла бошлаган. Ҳавза сувининг камайиб кетиши натижасида ҳозирги Орол денгизининг ўрнида вақт-вақтида бир-бири билан қўшилиб турувчи бир нечта кичик кўллар ҳосил бўлган.

Тўртламчи даврнинг охирларида Амударё ва Сирдарёнинг Орол денгизи томон бурилиши натижасида сув ҳавзасининг шароити ўзгарган. Майда-майда кўллар бир-бири билан қўшилиб, Орол денгизи ўзининг ҳозирги қиёфасига кира бошлаган.

Энди Амударёнинг тентираш тарихи ҳақида тўхтаб ўтамиз. Олиб борилган текшириш ишлари шуни кўрсатдики, бу дарё Ер тарихининг неоген даврида Ўрта Осиё текислик қисмини қоплаб ётган палеоген денгизининг чекиниши ва у бошланадиган Помир тоғ системасининг тектоник ҳаракатлар натижасида кўтарилиши, иқлимнинг ўзгариши билан тоғларда музликларнинг ҳосил бўлиши туфайли пайдо бўлган. Қорақум чўллари эса Амударёнинг тентираш майдонига айланган.

Неогеннинг охири ва тўртламчи даврнинг бошларида Амударё тоғлар орасидан чиққандан сўнг (Термиз шаҳридан ғарброқда) ҳозирги ўзанидан шимол-ғарбидаги Копетдоғ тизма тоғларининг шимолий қисми бўйлаб оқиб, Каспий денгизига қуйилган ва олиб келган лой аралаш қумларни ўз ўзанига ётқиза бошлаган. Бу даврларда Зарафшон, Қашқадарё ва Ғуздордарёлар Амударёнинг ирмоқлари бўлган ва унга келиб қуйилган.

Тўртламчи даврнинг ўрталарида Амударёнинг қадимги ўзанининг жанубида жойлашган ҳудудларнинг (Копетдоғ тоғлари) анча кўтарилиши натижасида дарёнинг ўзани бўйлаб анча қалинликда тоғ жинслари ётқизилган. Оқибатда Амударё ўз ўзанини анча шимол томонга ўзгартириб, Қорақум чўллариининг марказий қисмидан оқиб ўта бошлаган. Қорақумнинг ғарбий қисмида ўз йўлини ўзгартирган ва бора-бора Катта ва Кичик Балхон тоғларининг орасидан оқиб ўтиб, Каспий денгизига етиб келган.

Тўртламчи даврнинг охирларига келиб Копетдоғ тизма тоғларининг кучли кўтарилиши, дарё ўзанида қалин дарё қолдиқларининг тўпланиши Амударёнинг Каспий денгизи томон оқишига тўсқинлик қила бошлайди. Натижада Амударё ўз йўлини қайта ўзгартиради, яъни шимол-ғарб томонга бурилиб, неоген даврида ҳосил бўлган ўзан (эҳтимол Зарафшон дарёсининг ўзани) бўйлаб Орол денгизи томон оқа бошлайди ва ҳозирги Орол денгизининг жанубий қисмида тоғли районларда майда тоғ жинсларини олиб келиб, қадимги катта дельтасини ҳосил қила бошлайди.

Кейинроқ, Амударё Султон Вайс тоғининг жанубий қисмидан ўз ўзанини ғарб томонга буриб, Сарикамиш чуқурлигига қуйила

бошланган. Бу чуқурлик тўлгандан сўнг, ундан тошиб чиқиб жануб ва жануби-ғарб томон оққан ва Каспий денгизига бориб қуйилган. Сариқамиш ботиғи ва Каспий денгизи ўртасидаги Ўзбой ўзани ҳозирги кунда жуда яхши сақланган. Уша даврда Ўзбой орқали Амударё сувининг фақат бир қисмигина оққан, қолгани Сариқамиш чуқурлигида буғланган. Уша даврларда Сариқамишга қуйилган Амударё сувининг сатҳи 58 метрга етганда ботиқдан Ўзбойга сув чиққан. Баъзи даврларда Сариқамишдаги сувнинг чуқурлиги 100 метрга ҳам етган.

Амударёнинг ҳозирги ўзани билан Сариқамиш чуқурлигини боғловчи қуруқ ўзанлар — Дарёлик ёки Кўҳнадарё ва Довдон деб аталади. Дарёликнинг узунлиги 250 км. У Тошҳовузнинг жануби-шарқидан бошланади ва шимоли-ғарб томон чўзилади. Кўҳна Урганчнинг яқинида ғарбга бурилиб, Сариқамишга қуйилади. Унинг тузилиши турличадир. Ўзан бошланиш ва ўрта қисмларида яхши сақланмаган, улар кўп ерларда қумлар остида қолиб қумилиб кетган. Яхши сақланиб қолган қисмларида ўзанининг кенглиги 150—200 метрга етади. У айрим қисмларида каньонлар ҳосил қилади. А. С. Кеснинг ёзишича, унинг чуқурлиги 25—60 метрга етади. Довдон ўзанининг узунлиги 300 километрга яқин, унинг умумий тузилиши Дарёликка жуда яқин. Сариқамиш ботиғига яқинлашган сари уларнинг қирғоқлари нишаблашиб боради.

Амударё олиб келган материалларнинг тўпланиши натижасида Дарёлик ва Довдон қуруқ ўзанлари атрофидаги ерлардан анча кўтарилган ва дарё ўз ўзанини ўзгартиришга мажбур бўлган. Шу даврда Султон Вайс тоғининг ғарбий қисми пастроқ бўлганлиги сабабли, дарё у тоғнинг шарқий томонидан тор ва узун йўл ҳосил қилиб оққан ва бир қанча тармоқларга бўлиниб кетган. Амударёнинг бу ўзани Ақчадарё деб ном олган. Бу ўзан Амударёнинг ҳозирги ўзанига ёндошган ҳолда жанубдан шимолга чўзилади ва Тўрткўл шаҳридан бошланиб, Орол денгизигача етади.

Ақчадарё ўзанининг узунлиги 170 км. дан ошиқ. Кенглиги эса унинг жанубий қисмида бир километр, шимолий қисмида 20 километргача кенгайди. Чуқурлиги 15—25 метр келади. Ўзанининг шарқий ён бағри тик, ғарбий ён бағри анча ётиқроқ бўлиб, қум уюмлари билан қопланган. Ўнг қирғоғининг баъзи қисмларида 3 терраса бор. Уларнинг баландлиги ўзан остида: биринчи терраса 1,5—2 метр, иккинчи терраса 4 метр, учинчи терраса эса 5—6 метр кўтарилган. Террасаларнинг усти тақирлар билан қопланган. Тақирлар ўзанининг остида ҳам учратилади. Ўзанининг қуйи қисмлари қум уюмлари остида ётибди. Ақчадарё Орол денгизининг жанубий қисмида жойлашган Белтоғ баландлигининг жануби-ғарбий қисмида дельта ҳосил қилган, унинг кенглиги 25 километрга етади.

Сўнгра Амударё ўз ўзанини ўзгартириб, Султон Вайс тоғининг ғарбий қисмидан шимол томонга оқа бошлаган. Амударё бу даврга келиб тўртламчи даврнинг бошларида шимол томонга оққан ва кейинчалик жанубга бурилиб кетган. Зарафшон дарёсининг қадимги қуруқ ўзанидан фойдаланган бўлиши мумкин. Бу даврга келиб, Амударё бир қанча тармоқларга бўлинмай, тикка Орол

денгизига унинг жанубий қисмидан қуйила бошлаган. Орол денгизи сувининг озайганлиги Амударёнинг у томонга бурилишига сабаб бўлган.

Кейинчалик Амударёнинг суви ғарб томонга бурилган ва Сариқамиш ботиғи ҳамда Ўзбой орқали Каспий денгизи томон оққан. Ўзбой ўзанидан неолит даврида сув оқиб турган, бронза даврида сув оқиш тўхтаган. Яна IV ва V асрларда Ўзбойдан ҳисқа вақтли сув оқиб турган. Ҳатто 1878, 1889, 1896 ва 1934 йилларда ҳам Амударё суви Қўҳнадарёга уриб кетиб, Сариқамиш ботиғига етган. Бу даврда Амударёнинг суви Қўҳнадарё ва Ақчадарё орқали оқса ҳам Амударёнинг ҳозирги ўзанидан сув оқиш тўхтамаган ва сувининг бир қисми Орол денгизига қуйилиб турган.

Сирдарё ҳам Ер тарихининг неоген давридан бошлаб пайдо бўла бошлаган. Бироқ бу даврда у Фарғона водийсида тугаган. Бу дарё Фарғона водийсидан неогеннинг охирлари ва тўртламчи даврнинг бошларида Мирзачўл томон оқиб чиққан ва у даврларда ҳозиргидек катта бўлмаган. Сирдарё Фарғона водийсидан чиқиши билан ҳозирги оқаётган ўзанидан эмас, балки Туркистон, Молғузор ва Нурота тизма тоғларининг шимоли-шарқий қисмидан оқиб ўтиб, Нурота тоғининг шимоли-ғарбий қисмига етгач, шимоли-ғарб томон бурилган, сўнгра Томди тоғларининг шимолий ён бағирларидан оқиб ўтиб, у тоғнинг ғарбида дарё ўз ўзанини жуда кенгайтирган ва каттагина дельта ҳосил қилган. Дарёнинг бир тармоғи эса Букан тоғининг шарқий қисмидан оқиб ўтиб, Мингбулоқ чуқурлигига қуйилган. Сирдарёнинг бундай оқими тўртламчи даврнинг ўрталаригача давом этган.

Тўртламчи — тошкент даврининг ўрталарида эса Сирдарё Фарғона водийсидан Мирзачўл томон чиқиши билан Туркистон, Молғузор ва Нурота тоғларининг кўтарилиши таъсирида ўз ўзанини бирмунча шимоли-шарқ томон ўзгартирган ва қадимги Чирчиқ дарёсининг ўзанидан фойдаланиб, Қозоғистон ҳудудида жойлашган Қоратоғнинг ғарбий этаклари бўйлаб оқа бошлаган ва у ерга қалин дарё қолдиқларини олиб келиб ётқиза бошлаган. Тўртламчи даврнинг бошларида Чирчиқ дарёси Марказий Мирзачўлгача оқиб келиб, кейин шимол томон бурилиб оқа бошлаган. У даврда, Келес, Арис дарёлари Чирчиқнинг ирмоқлари бўлган ва унга қуйилган.

Тўртламчи даврнинг ўрталарида Сирдарё бошланадиган тоғларда музликларнинг майдони жуда кенгайди. Унинг тоғли районларида жойлашган тармоқ ва ирмоқларининг юқори қисми қалин музликлар билан қопланади. Музликларнинг узунлиги ҳозиргига қараганда 3—4 марта ортади. Бу даврнинг охирларида у музликлар эриб, дарёнинг суви жуда кўпаяди. Чув дарёсининг бошланиш қисмларида ҳам бу ҳодиса кузатилади. Унинг сувининг ортиши натижасида у Қизил Ўрда районида Сирдарёга келиб қуйила бошлайди ва унинг ирмоғига айланади. Музликлар эриб бўлгач, Чув Сирдарё билан ўз алоқасини узади ва у Сирдарёнинг ҳозирги ўзанидан 300 километр узоқда ўз сувини йўқотади. Тўртламчи даврнинг ўрталарида Чув дарёсини қабул қилгандан сўнг яна

шимол томон оқиб, ҳозирги Орол денгизининг ўрнида жойлашган сув ҳавзасига келиб қуйилган.

Тўртламчи — мирзачўл даврининг охирларида Сирдарёнинг тараққиёт тарихида катта ўзгариш юз берган. Бу даврда Зарафшон дарёсининг энг катта ирмоқларидан бири Сангзор дарёси ўз йўналишини бутунлай ўзгартириб, Мирзачўл томон оқа бошлаган ва Сирдарё ҳавзасига қўшилган.

Туркистон, Молғузор ва Нурота тоғларининг қайта кўтарилиши натижасида Сирдарё Фарғона водийсидан чиққандан сўнг ўзининг ўнг қирғоғини ювиб, шимоли-шарқ томон силжий бошлади ҳамда Ангрен, Чирчиқ ва Арис дарёларини олиб келиб ётқизган чўкинди жинслари қатламини тик кеса бошлайди. Қоратовнинг ғарбида эса ўз ўзанини деярли ўзгартирмай Қизил Ўрда шаҳри жойлашган томон оқа бошлаган. Дарё Қизил Ўрда шаҳри яқинига етгандан сўнг яна ғарбга ва жануби-ғарбга бурилган. Буларнинг кўпчилиги (Жанадарё, Қувондарё) жуда узоқ масофага чўзилган ва улар Орол денгизининг қирғоқларигача кузатилади. Бу қуруқ ўзанларнинг баъзилари (Жанубий Жанадарё, Инкардарё ва бошқалар) Орол денгизига етмасдан қумликлар орасида йўқ бўлиб кетади. Аслида улар ҳам ўз вақтида Орол денгизига қуйилган.

Сирдарё Қизил Ўрда шаҳрига етмасдан ғарбга бурилганда, аввал Сирдарёнинг ҳозирги ўзани яқинида катта ўзан ҳосил қилган. У ҳозирги вақтда қуруқ Жанубий Жанадарё деб аталиб, ундан Инкардарё номли тармоқ ажралиб чиққан. Профессор В. М. Боровскийнинг ёзишча, Жанубий Жанадарёнинг бошланиш қисмида чуқурлиги 0,5—1,0 метр, кенглиги 5—20 метр. Кўп жойларда унинг ўзани иккига бўлиниб кетиб яна қўшилади. Унинг ён бағирларида кенглиги 70 метр келадиган қайирлар яхши сақланган. Қизилқумнинг ичкари қисмига кирган сари унинг чуқурлиги 2,5 метргача етиб, кенглиги доимо ўзгариб боради.

Инкардарёнинг ҳозир сақланиб қолган ўзанининг узунлиги 138 километр бўлиб, икки қисмга бўлинади. Биринчи қисми унинг бошланишидан 71 километрга чўзилиб, чуқурлиги 0,7—1,0 метрлар ўртасида, кенглиги 20—30 метр, иккинчи қисмининг узунлиги 67 километр, бу қисмда унинг чуқурлиги 2 метрга етади, кенлиги эса 40 метрдан 200 метргача. Ўзанининг бу қисмида ундан сув оққан вақтда ҳосил бўлган қайирма яхши сақланиб қолган, унинг кенлиги 250 метргача етади. Демак, ўша вақтларда ўзандан анча сув оқиб ўтган. Инқардарёнинг қуйи оқимида унинг ўзани аста-секин йўқола боради. Сирдарё сувининг бу ўзан бўйлаб оқмай қолишига у ерга олиб келинган дарё жинсларининг тўпланиб қолиши сабаб бўлган.

Сирдарёнинг қуруқ ўзанлари ичида энг каттаси Жанадарёдир. Ўзанининг узунлиги 400 километр бўлиб, бошланиш қисмида Дарёлик деб аталади. Жанадарёнинг умумий кўриниши бошланишидан то қуйи оқимигача доимо ўзгариб боради. Айрим жойларда унинг ўзани иккига бўлиниб кетади ва бир оз масофадан сўнг яна бирлашади. Бундан ташқари, у қуйи оқимида бир қанча тармоқларга бўлиниб кетади. Шулардан бири Дайрабой деб аталиб, Жанадарё-

дан шимоли-ғарб томон йўналган. Бу ўзан яхши сақланмаган ва кўп қисмларида қум уюмлари остида қолиб, кўмилиб кетган. Дайрабойнинг ўзани Орол денгизига етмасдан тугайди. Жанадарё ўзанининг кенглиги, чуқурлиги бир хил эмас, унинг бошланиш қисмларида кенглиги 50 метр, чуқурлиги 2 метрдан ортиқроқ. Ўрта оқимида ўзан жуда кенгайиб кетиб, айрим жойларида 200—400 метрга етади. Қуйи оқимида яна бир оз тораяди ва кенглиги 50 метрдан ошмайди.

Кейинроқ Сирдарё Қизил Ўрда шаҳрининг жанубида шимоли-ғарбга қараб Қувондарё номи билан маълум бўлган ўзан ҳосил қилган. Бу ўзан то Орол денгизигача чўзилган ва ҳозир ер устида яхши сақланиб қолган. Унинг умумий узунлиги 353 километр, Ўзан бошланишидан 60 километр масофада Тамир-Бугут деб аталиб, унинг бошланиш қисмларида кенглиги 60—100 метр, чуқурлиги 9 метргача етади, кейинроқ унинг чуқурлиги 1—2 метр, кенглиги эса 30—70 метрга камаяди, баъзи жойларда эса кенглиги яна 120 метргача етади. Қувондарёнинг қуйи оқимларида чуқурлиги ортиб, кенглиги камайиб боради.

Сирдарёнинг ҳозирги Орол денгизига қуйилиш жойидан жануброқда Қизилқум бўйлаб тентираш даврининг энг охирида ҳосил қилган қуруқ ўзани Эски Дарёликдир. Унинг узунлиги 130 километр, ўртача кенглиги 100—120 метр, чуқурлиги 1,5—2 метрлар ўртасида.

Сирдарё ўз тараққиёти тарихининг фақат охирида ҳозирги ўзанидан оқа бошлайди ва мавжуд кўринишини олади. Бироқ, шундан кейинги даврларда ҳам Сирдарёнинг суви Жанадарё, Қувондарё ва бошқа ўзанларидан вақт-вақтида оқиб турган. Б. А. Федоровичнинг ёзишича, Жанадарёдан сув оқиш тахминан бундан 180 йил бурун тўхтаган.

Зарафшон дарёси ҳам Ўрта Осиёнинг бошқа дарёлари сингари неоген даврида пайдо бўла бошлаган ва тўртламчи даврга қадар Орол денгизининг ўрнидаги сув ҳавзасига келиб қуйилган. Тўртламчи даврнинг бошларида дарё қуйи оқимининг умумий йўналишини шимолдан жануб томон ўзгартира бошлаган. Натижада, шимолда Султон Вайс, жанубда Зиёвиддин тоғларигача, шарқда Қулжук тоғи ва ғарбда Қорақум чўллари орасида тентираб юрган. Тўртламчи даврнинг ўрталарида Қашқадарёнинг юқори оқими Зарафшон дарёсининг тармоқларидан бири бўлган, Сангзор дарёси ҳам Зарафшонга келиб қуйилган. Бу даврга келиб, Зарафшон дарёси ўзининг юқори оқимида Қашқадарёдан ажралган.

Зарафшон дарёсининг суви кўп бўлган даврларда унинг қуйи оқимида катта қалинликда дарё қолдиқлари тўпланган ва атрофдаги ерларга нисбатан бирмунча кўтарилган. Натижада оқиб келаётган сув ўзига янги йўл ахтара бошлаган. Уша даврда Зарафшон ўзанининг қуйи оқимининг шимолий қисми пастроқ ва қулай шароит бўлганлиги учун Яккатут қишлоғининг қаршисидан Зарафшон суви шимоли-ғарб, маълум масофадан сўнг жануби-ғарб томон оқа бошлайди ва Амударёга етади. Зарафшоннинг бу қадимги ўзани ер устида яхши сақланган ва Маҳандарё номини ол-

ган. Маҳандарё ўзининг ўрта оқимида иккига бўлинган. Булардан бири шимоли-ғарб томон чўзилиб, Маҳандарё номини сақлаб қолган, иккинчиси эса жануб томон чўзилган ва Гуджейли деб аталган. Бу ўзанларнинг тузилиши бир хил эмас. Уларнинг айрим қисмлари анча кенгаяди ва бундай жойларда кўллар ҳосил бўлган. Баъзи қисмлари эса қум уюмлари остида қолиб кўмилиб кетган. Уларнинг ўртача чуқурлиги 1,5—2 метрдан ошмайди.

А. Р. Муҳаммаджоновнинг олиб борган археологик ишлари шуни кўрсатадики, неолит даври мобайнида ҳам Маҳандарё ва Гуджейли ўзанларидан сув оқиб турган ҳамда Зарафшонни Амударё билан туташтирган. Неолит даврининг охирларида улардан сув оқиш тўхтаган.

ЗИЛЗИЛАЛАР

Ўзбекистон кучли зилзилалар бўлиб турадиган ҳудудлардан бири ҳисобланган Туркистон сейсмоактив минтақасида жойлашган. Бу ҳудудда янги тектоник ҳаракатлар фаол давом этаётганлиги натижасида кучли зилзилалар тез-тез бўлиб туради ва уларнинг кучи 8—10 баллга етади. Зилзилалар манбаи (маркази) ер юзасидан 8—40 км чуқурликда жойлашган.

К. Абдуллабековнинг (1992) маълумотига кўра, қадимда Ўзбекистоннинг бир қанча шаҳарларида талафотли зилзилалар бўлиб ўтган: 838—839 йилларда Фарғонада, 942, 1818, 1882 йилларда Бухорода, 1208—1209 йилларда Урганчда, 1490 йилда Самарқандда, 1494 йилда Наманганда, 1797 йилда Ургутда ва бошқалар.

XVI асрда Заҳириддин Муҳаммад Бобур ҳам ўзининг «Бобурнома» китобида Фарғона, Андижон, Тошкент ва Самарқанд каби катта шаҳарларда кучли зилзилалар бўлганлигини тасвирлайди.

Жуда даҳшатли зилзила (9—10 балл кучга эга) 1902 йилда Андижонда бўлиб ўтган ва 50 минг аҳоли яшайдиган шаҳар бутунлай вайрон бўлган, ҳатто темир йўл изларидаги паровоз ва вагонларни улоқтириб ташлаган, излар эса эгилиб-букилиб жойидан қўзғалиб кетган, 4652 киши ҳалок бўлган ва 7000 га яқин қорамол ўлган.

Ўзбекистон ҳудуди турли геологик даврларда ҳосил бўлган ва ҳозир ҳам ҳаракат қилаётган катта тектоник блоклар—шимолда Марказий Қозоғистон қалқони ва Урал-Сибирь эпигерцин платформасининг Турон плитаси, шарқда қадимги кембрийгача ҳосил бўлган Тарим платформаси, жанубда эса қадимги Ҳиндистон платформаси оралиғида жойлашган. Шунинг учун республика ҳудудида қўшни мамлакатлар ҳудудида бўлаётган зилзилалар натижасида ҳосил бўлаётган сейсмик тўлқинлар доимо акс этиб туради. Масалан, Афғонистон, Қирғизистон, Тожикистон ва бошқа жойларда тез-тез бўлаётган зилзилаларнинг сейсмик тўлқинлари Ўзбекистоннинг барча вилоятларида сезилади ва республикада зилзилалар бўлиб туришига сабаб бўлади. Қўшни мамлакатлар ҳудудида бўлган зилзилаларнинг манбаи қанча чуқур бўлса, улар Ўзбекистонда шунчалик кучли сезилади.

Кучли янги тектоник ҳаракатлар ва улар билан бевосита боғлиқ зилзилалар Тяньшан ороген областида, яъни Ўзбекистоннинг тоғли қисмида бўлиб ўтмоқда. Олиб борилган текшириш ишлари ва кейинги йилларда бўлиб ўтган зилзилалар шуни кўрсатдики, бу ҳудудда асосан кучи 8 балли зилзилалар бўлиб туради (2-расм).

Тяньшан ороген области ва Турон плитасида бўлаётган ер қўстнинг ҳаракатлари бир-бири билан боғланганлиги сабабли ҳозирги вақтда зилзилалар минтақаси Ўзбекистоннинг тоғ олди ва текислик қисмларини ҳам ўз ичига олмоқда. Натижада кучли зилзилалар Тяньшан ороген области билан Турон плитаси орасидаги ҳудудларда ҳам бўлиб ўтмоқда, бу эса плитанинг сейсмик томондан фаоллашишига олиб келмоқда. Тяньшан ороген области билан Турон плитаси орасида жойлашган Тошкент шаҳрида 1966 йилнинг 26 апрелида, Назарбекда 1980 йилнинг 11 декабрида кучли зилзилалар бўлиб ўтди. Тошкентда бўлиб ўтган зилзиланинг манбаи шаҳар остида 8 км чуқурликда жойлашган бўлиб, кучи 8 баллга етган. Силкинишлар 26 апрелдан кейин ҳам тез-тез қайтарилиб турди ва 1966 йилнинг охирига келиб, силкинишлар сони 700 га етган. Бўлиб ўтган силкинишларни таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, Тошкент шаҳрида 8 балли зилзилалар 100 йилда бир марта, 7 балли зилзилалар (3-расм) 25 йилда бир марта, 6 балли

<i>Зилзилалар номи</i>	<i>Йиллар</i>	<i>Зилзилалар номи</i>	<i>Йиллар</i>
1. <i>Урганч</i>	1240	13. <i>Чатқол</i>	1946
2. <i>Ургуч</i>	1797	14. <i>Сангзор</i>	1957
3. <i>Бухоро</i>	1818	15. <i>Бурчмўлла</i>	1959
4. <i>Бухоро</i>	1821	16. <i>Қоштепа</i>	1965
5. <i>Ўш</i>	1883	17. <i>Тошкент</i>	1966
6. <i>Андижон</i>	1902	18. <i>Қизилқум</i>	1968
7. <i>Оим</i>	1903	19. <i>Газли</i>	1976
8. <i>Қоратағ</i>	1907	20. <i>Боткент</i>	1977
9. <i>Намангон</i>	1927	21. <i>Товоқсой</i>	1977
10. <i>Томдибулақ</i>	1932	22. <i>Хайдаркон</i>	1977
11. <i>Бойсун</i>	1935	23. <i>Назарбек</i>	1980
12. <i>Пискон</i>	1937		

2-расм. Ўзбекистон ҳудудида бўлиб ўтган баъзи кучли зилзилалар рўйхати.

зилзилалар эса ҳар 2 йилда бир марта қайтарилиб турар экан. Кучсиз зилзилалар эса деярли ҳар куни сейсмик асбоблар ёрдамида қайд этилади.

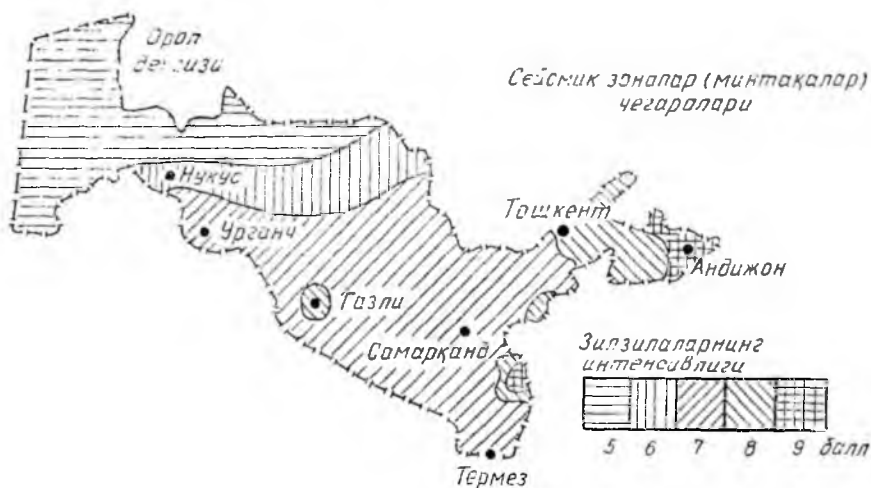
Кейинги йилларда сейсмолог, геолог ва геоморфологларнинг олиб борган текшириш ишларининг кўрсатишича, Ўзбекистон ва унга қўшни ҳудудларда кучли зилзилалар ер ёриқлари (разломлар) ва уларнинг бир-бири билан туташган жойларида бўлиб ўтган. Масалан, 1966 йилги Тошкент зилзиласи Қоржантағ ва уни перпендикуляр кесиб ўтган ер ёриғининг дарз кетган минтақаси бўйлаб, 1976 ва 1984 йиллардаги Газли зилзилалари Осиё чуқур ёриғи билан Персид-Балхаш ер ёриғи туташган минтақада, 1977 йилдаги Исфара-Боткент зилзиласи Жанубий Фарғона ва Қоратоғ-Помир ер ёриқлари кесинган минтақада содир бўлган.

В. И. Уломов (1982) Ўзбекистон ва унга қўшни ҳудудларда қуйдаги — Шарқий Фарғона, Талас-Фарғона, Жанубий Тяншаннинг ғарбий ва шимолий қисми ва Марказий Қизилқум сейсмоген минтақаларни ажратган (3-расм).

Шарқий Фарғона минтақасида 8—9 балли зилзилалар бўлиб туради. Буларга 1902 йилнинг 16 декабрида бўлиб ўтган Андижон зилзиласини мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Унинг силкиниш кучи 8—9 баллга етган.

Талас-Фарғона минтақаси Ўзбекистоннинг жануби-шарқий қисмида жойлашган бўлиб, жуда кучли зилзилалар бўлиб турадиган минтақа ҳисобланади. Мазкур минтақада 1946 йилнинг 3 ноябрида 7—8 балли Чотқол зилзиласи бўлиб ўтган. Бу зилзиланинг маркази 250 км узоқда жойлашган бўлишига қарамасдан, Тошкент шаҳрида кучли сезилган.

Жанубий Тяншаннинг ғарбий ва шимолий қисмидаги сейсмоген минтақада ҳам кучли зилзилалар бўлиб туради ва улар бу ҳудуддаги шарқдан ғарбга кесиб ўтувчи чуқур ер ёриғи (разлом) би-



3-расм. Сейсмик зоналар (минтақалар) чегаралари (В. И. Уломов, 1982 й.)

лан боғлиқдир. Бу минтақада бўлиб ўтган кучли зилзилаларга 1907 йилнинг 21 октябрида бўлган Қоратоғ, 1977 йилнинг 31 январида бўлиб ўтган Исфара-Боткент ва бошқаларни кўрсатиш мумкин.

Марказий Қизилқум сейсмоген минтақаси сейсмик жиҳатдан бирмунча тинчроқ деб ҳисобланар эди. Лекин бу минтақада ҳам охириги йилларда фалокатли зилзилалар бўлиб ўтмоқда. Булардан энг кучлилари 1976 йилнинг 8 апрели ва 17 майида, 1984 йилнинг 20 мартида Газлига яқин ҳудудларда бўлиб ўтди. Бу зилзилаларнинг кучи 9—10 баллга етди.

Зилзилалар халқ ҳўжалигига катта зиён келтириши ва кишилар бошига талафотлар солишлигини ҳисобга олиб, охириги йилларда уларни башорат қилишга зўр эътибор берилмоқда. Ўзбекистоннинг сейсмоактив ҳудудда жойлашганлиги ва кучли зилзилалар бўлиб туриши инобатга олиниб, 1966 йилда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси қошида махсус зилзилашунослик илмий-текшириш институти, кейинчалик (70-йилларда) республиканинг деярли ҳамма вилоятларида зилзилаларни башорат қилиш расадхоналари ташкил қилинди ва уларда комплекс ишлар бошлаб юборилди.

Ҳозирги вақтда зилзилалар бўладиган жой ва у жойда қандай куч билан зилзилалар бўлишлигини башорат қилиш ишлаб чиқилган. Бунинг учун махсус хариталар тузилган ва уларда янги олинган маълумотлар ҳисобга олиниб, доимо мукаммаллаштириб боришмоқда. Бундай хариталарнинг охиригиси 1975—1980 йилларда зилзилашунослик институтида тузилган. Кейинги йилларда бўлиб ўтган ўнга яқин зилзилалар бу харитада келтирилган башоратлар тўғри эканлигини кўрсатди. Лекин мазкур харитада зилзилалар ўртача кучининг тарқалиши қайд этилган. Ҳар қайси кичик жойнинг сейсмик фаоллигини аниқлаш мақсадида ундай жойларда, масалан, шаҳарларда (Тошкент, Чирчиқ, Янгийўл, Андижон, Фарғона, Наманган, Қўқон, Самарқанд, Бухоро, Зарафшон ва бошқалар), йирик иншоотлар (Чорвоқ, Тўполон, Ҳисарак ва бошқа сув омборлари, Қибрайдаги ядро физикаси институтининг реактори ва бошқалар) учун сейсмик микрорайонлаштириш хариталари ҳам тузилган. Бу хариталарда кичик жойларда зилзила кучи ўртачадан қанча баллга фарқ қилиниши кўрсатилган. Бу нарса жойларнинг геологик, тектоник тузилишига, у ердаги тоғ жинсларининг физик хоссалари ва таркибига, ер ости сувларининг ер сатҳидан қанчалик чуқурликда жойланишига ва бошқаларга боғлиқ.

Бироқ, зилзилаларни бўлиб ўтадиган вақти масаласи ҳозирча тўлиқ ҳал қилинмаган. Бу борада зилзилашунос олимлар иш олиб боришмоқда. Умуман, зилзила бўладиган вақтни башорат қилиш 3 даврга бўлинади: узоқ муддатли (қайси йилларда), ўрта муддатли (йилнинг қайси ойида) ва қисқа муддатли (ойнинг қайси кунида). Ўрта муддатли башорат усули геология-минералогия фанлари доктори Ж. Х. Якубов раҳбарлигида бир гуруҳ олимлар томонидан зилзилашунослик институтида ишлаб чиқилди. Булар ишлаб чиққан усул ёрдамида 1978 йилдаги Янгийўл, 1980 йилдаги

Назарбек, 1983 йилдаги Чотқол, 1984 йилдаги Поп ва бошқа жойларда бўлиб ўтган зилзилалар башорат қилинди ва тасдиқланди.

Зилзилаларни қисқа муддатда башорат қилишда ҳам Ўзбекистон зилзилашунослари анча муваффақиятларга эришдилар. Бунинг учун ҳам бир қатор усуллар яратилган. Энг самарали усуллардан бири импульс электромагнит майдонининг ўзгаришларидир. Маълум бўлишича, ер қимирлашдан бир неча кун олдин зилзила ўчоғидан импульс электромагнит тўлқинлари ажралиб чиқа бошлар экан. Бу усул ёрдамида Чорвоқ сув омбори атрофида ва Янгибозор расадхонасида 4—5 балли зилзила 1—2 кун олдин башорат қилинди. Бундан ташқари, зилзилашунослик институтида янги бир усул «магнит» усули ҳам яратилди. Бу усулнинг қўлланиши ҳам 1968—90-йиллар давомида Ўзбекистонда ва унга туташган ерларда (Абайбозорда 1971 йил, Халқободда 1972 йил, Товоқсойда 1977 йил, Назарбекда 1980 йил, Чимёнда 1982 йил, Попда 1984 йил, Газлида 1984 йил ва бошқалар) зилзилалар бўлишлиғи олдиндан аниқланди.

Зилзилаларнинг сейсмик даражаси орасида энг қадимийси ва кўп тарқалгани ер қимирлашларнинг даврий такрорланишидир. Табиатда жуда кўп жараёнларнинг, шу жумладан зилзилаларнинг содир бўлиши даврийликка эгадир. Масалан, Фарғона водийсида К. Абдуллабековнинг (1992) маълумотига қараганда, кейинги 100—120 йил ичида бўлиб ўтган зилзилаларни олсак, уларда аниқ 20 йиллик давр борлиги аниқланди. Шу нарса маълум бўлдики, 20 йилнинг биринчи 10 йилида биронта ҳам кучли зилзила содир бўлмаган бўлса, барча кучли зилзилалар иккинчи 10 йилликда, яъни 1877—1887, 1897—1907, 1917—1927, 1937—1947, 1957—1967, 1977—1987 йилларда бўлиб ўтган.

Бўладиган зилзилаларнинг вақтини аниқлашда ер ости минерал сувларининг таркибини ўрганиш ижобий натижалар бермоқда. Маълумки, ер ости минерал сувлар таркибида турли микроэлементлар, тузлар ва газлар бўлади. Улар радон, гелий, аргон, кислород, водород, азот, олтингугурт, хлор ва бошқалар. Зилзилалардан олдин мазкур микроэлементларнинг деярли барчасида кескин ўзгаришлар кузатилади. Шунинг ҳисобга олиб, зилзилалар башорат қилинади.

Булардан ташқари, Ўзбекистон ҳудудида келгусида содир бўлиши мумкин зилзилаларни башорат қилиш учун яна бошқа усуллар (ер ости сувларининг сатҳини, нефть ва газ конлари дебити-нинг, ернинг ҳозирги замон ҳаракатларининг ўзгаришлари, биологик ва метеорологик даражаси ва бошқалар) қўлланилмоқда. Ёки уларни мукамаллаштириш устида иш олиб борилмоқда.

Ҳозир зилзилашунослик институти ва Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятларида ташкил қилинган расадхоналарда юқорида кўрсатилган усулларни қўллаб, комплекс ўлчаш ва текшириш ишлари олиб борилмоқда, натижада республика ва унга қўшни ҳудудларда бўлиб ўтган кўпгина зилзилалар башорат қилинди. Бунга мисол қилиб 1976 йилнинг 27 майидаги Газли, 1978 йилнинг 1 нояб-ридаги Андижондан 130 км жанубда Олой, 1980 йилнинг 11 де-

кабридаги Назарбек, 1984 йилнинг 27 февralидаги Поп ва бошқа зилзилаларни кўрсатиш мумкин.

Шундай қилиб ҳозирги вақтда Ўзбекистон ҳудудида содир бўлаётган (кучи 7 баллдан юқори) зилзилаларнинг тахминан 70 фойизи анча аниқликда олдиндан айтиб берилмоқда.

ҒОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАР

Юқорида кўрдикки, Ўзбекистон ҳудуди турли геологик тузилишга ва тарихга эга. Шунинг учун бу ҳудуд турли ғойдали қазилмаларга бойдир. Республика ҳудудида кўп йиллик геологик тадқиқотлар олиб борилиши натижасида турли қимматбаҳо қазилма бойликлари борлиги, уларнинг миқдорий жиҳати ва саноат аҳамиятига эга бўлган конлари аниқланди. Бу халқ ҳўжалигини муҳим тармоқларини, айниқса газ, олтин чиқариш, энергетика, кимё, рангли металлургия, руда бўлмаган хом ашёлар ва қурилиш материаллари саноатларини тез суръатлар билан ривожлантириш имкониятини берди. Ҳозирги даврга келиб аниқланган қазилма бойликлар манбалари ишлаб чиқариш корхоналарини узоқ муддат давомида олтин, мис, табиий газ, қўрғошин, рух, кўмир ва бошқа маҳсулотлар билан таъминлабгина қолмай, ҳаттоки ишлаб чиқаришни анча кенгайтириш имконини ҳам беради.

Шундай қилиб, Ўзбекистон ҳудудида ғойдали қазилмаларнинг бир қанча турлари борлиги аниқланди.

1. Ёқилги-энергетика бойликлари. Бу ғойдали қазилмалар гуруҳига нефть, газ ва кўмир киради.

Нефть ва газ конлари Фарғона ботиғидаги Шимолий Сўх, Жанубий Аламушиқ, Полвонтош, Чимён, Шурсу ва бошқа жойларда топилган. Булар юра, бўр, палеоген ва неоген даврларида ётқизилган чўкинди тоғ жинслари қатламлари орасида жойлашган. Палеоген даври ётқизиқлари айниқса ғойдали қазилмаларга бойдир.

Нефть Шеробод-Сурхондарё ботиғидаги палеоген оҳактошлари қатламларида Ховдоғ, Учқизил, Кўкайти ва бошқа жойларда олинмокда.

Нефть ва газ конлари Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий тармоқларидаги Одамтош, Гумбулоқ, Пачкамар, Қизилбайроқ, Оманота номли жойларда юқори юра даври карбонат тоғ жинслари антиклиналь бурмаларида ҳам очилган.

Қашиқадарё ва Бухоро вилоятларининг текислик қисмида бир неча нефть ва газ конлари (Муборак, Оқжар, Саритош, Жарқоқ, Қоравулбозор ва бошқалар) очилган бўлиб, улар юра ва бўр чўкинди тоғ жинслари билан боғлиқдир.

Газнинг жуда катта захираси Бухоро вилоятидаги Газлида 50-йиллардаёқ очилган эди. У жуда катта ҳажмда Россиянинг марказий шаҳарлари ва Уралга қувурлар орқали олиб кетилгани натижасида ҳозир тугаб бормоқда.

Бундан ташқари, газ конлари Устюрт платосидаги Шоҳпахта,

Куаниш номли жойларда юра даври чўкинди тоғ жинслари қатламлари орасида очилган.

Ўзбекистон ҳудудида кўмирнинг тўртта кони (Оҳангарон Шарғун, Бойсун, Куҳитанг) маълум. Булардан Оҳангарон қўнғир кўмир кони Тошкент вилоятидаги Оҳангарон дарё водийсининг ўрта оқимида жойлашган бўлиб, очиқ усулда қазиб олинмоқда. Бу кўмир конининг заҳираси республикада топилган барча кўмир заҳирасининг 96,5 фоизини ташкил қилади.

Ўзбекистондаги иккинчи кон Сурхондарё вилоятининг тоғли қисмидаги юқори сифатли Шарғун тошкўмир конидир. Кон денгиз сатҳидан 600—800 м баландликда юра даври ётқизиклари орасида жойлашган. Кўмир қатламларининг ўртача қалинлиги 4,5 м, баъзиларининг қалинлиги эса 12 м га етади. Бу ҳудудда Бойсун ва Куҳитанг кўмир конлари ҳам очилган бўлиб, улар ҳам юра даври ётқизиклари орасидадир.

Ўзбекистон кўмир конларининг умумий заҳираси 6 млрд. тоннадан зиёддир.

2. Рудали фойдали қазилмалардан Ўзбекистон ҳудудида қора металллар (темир, титан, марганец, хром), нодир металллар (вольфрам, молибден, қалай, висмут, симоб, сурьма ва бошқалар) топилган.

Республика ҳудудида темир ва титаннинг бир нечта конлари очилган. Буларнинг ҳосил бўлиши ҳудуднинг геологик тараққиёти мобайнида содир бўлган вулканик жараёнлар, чўкинди тоғ жинсларининг ётқизилиши ҳамда гидротермаль жараёнлар билан боғлиқ. Вулканик жараёнлар билан боғлиқ темир рудаларидан бири Қорақалпоғистон ҳудудида жойлашган Тебинбулоқ, Ҳисор тизмаларидаги Қазғантоғ, Ўзбекистоннинг шарқий қисмида жойлашган Сюренота, Шабрез, Мингбулоқ, Ихнач, Чимган ва бошқалардир. Чўкинди тоғ жинслари билан боғлиқ қора металллар Орололди, Қизилқум, Султон Вайс ва бошқа жойларда борлиги аниқланган.

Вулканик, чўкинди ва гидротермаль жараёнлар натижасида ҳосил бўлган марганец конлари Зарафшон, Ғирабулоқ, Қоратепа ва бошқа тоғларда очилган. Бироқ, уларнинг аниқланган заҳиралари катта эмас. Вулканик жараёнлар билан боғлиқ хром конлари Тамдитоғ, Султон Вайс тизмаларида топилган.

Ўзбекистон ҳудудида рангли металллардан миснинг кўплаб конлари очилган. Конларнинг учтасидан (Қурама тоғларининг шимолий ёнбағирларида Қалмоққир, Саричекув, Далнее) маъдан қазиб олинмоқда. Бу конлардан қазиб олинган хом ашё ҳисобига Олмалик тоғ металлургия корхонаси ишлаб турибди. Конлардаги мис кўйи палеозой даврига мансуб сланец, қуйи девон даври эффузивлар, девон-тошкўмир даврлари карбонат тоғ жинслари ҳамда уларни ўрта тошкўмир даврида ёриб чиққан интрузив тоғ жинсларида жойлашган. Булардан ташқари, мис конлари Ўзбекистоннинг бошқа (Қизилқум, Жанубий Ўзбекистон) ҳудудларида ҳам борлиги аниқланган.

Қўрғошин ва рух Ўзбекистоннинг кўпгина ҳудудларида топилган. Бундай фойдали қазилмалар Жанубий Ўзбекистондаги Хан-

дизада маълум. Бундай фойдали қазилмаларга Чотқол-Қурама тоғлари анча бойдир. Бу ерларда Қўрғошинкон, Мискон, Қошман-сой ва бошқа конлар очилган.

Қўрғошин ва рух конлари Жиззах вилоятидаги Учқулочда, Тошкент вилоятидаги Конжайлау, Кулочалоқ ва бошқа жойларда ҳам очилган. Булардан энг аҳамиятлиси Учқулоч конидир.

Ўзбекистон ҳудудида нодир металлларнинг бир қанча конлари топилган. Жанубий Нурота тоғ тизмасидаги Лангар, Қўйтош, Зирабулоқ-Зиёвитдин тизмаларидаги Ингичка, Чақилқалон тизмасидаги Яхтон, Камангорон, Қоратепа тизмасидаги Жом, Сарикўл, Сазаған ва бошқа жойларда вольфрам конлари топилган. Умуман Ўзбекистонда 6 та катта вольфрам кони бор. 140 га яқин жойда эса озми-кўпми вольфрам борлиги аниқланган. Вольфрам конлари ичида Қўйтош ва Ингичка конларида кўп йиллардан бери бу маъдан қазиб олинмоқда.

Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида: Ҳисор тоғ тизмаларининг ғарбий қисмида (Обизаранг), Писком тоғларида (Ойгаинг), Қурама тоғларида (Шавгаз) ва бошқа жойларда молибден конлари очилган. Ҳозир молибден Олмаликда бошқа маъданлар билан бирга кўп миқдорда қазиб олинмоқда. Чунки ҳозирча Ўзбекистонда соф молибден кони топилган эмас.

Ўзбекистонда 100 дан зиёд қалай конлари борлиги аниқланган. Лекин буларнинг ҳаммаси кичик конлар бўлиб, улардан маъдан қазиб олинмайди. Қалай конлари борлиги Самарқанд вилоятининг Қарнаб чўли, Зирабулоқ-Зиёвитдин тоғларида, Тошкент вилоятининг Майдонтол, Кенгкўл, Саргардон, Оҳангарон платосида ва Жиззах вилоятининг Нурота тизмаларида аниқланган.

Висмут Писком тоғ тизмасининг жануби-ғарбий қисмида (Бурчмулла қишлоғи яқинида) Уртасаройда қазиб олинмоқда. Бундан ташқари Қурама тизмасидаги Қизилгўтда, Чотқол тизмасида Тошкесгенда ва бошқа жойларда висмут борлиги аниқланган. Улар кўпинча қўрғошин-рух ва мис-молибден рудалари таркибида учрайди. Висмутнинг айрим ўчоқлари Нурота, Зирабулоқ-Зиёвитдин ва Ҳисор тизмаларида ҳам маълум.

Ўзбекистонда 50 дан зиёд симоб ва сурьма конлари очилган. Бироқ, уларнинг заҳиралари кам бўлганлиги сабабли, қазиб олинмайди. Лекин республикада бир қанча симоб конлари очилиши мумкин бўлган ҳудудлар бор. Буларга Молғузор-Туркистон (Зомин руда минтақаси), Зирабулоқ-Зиёвитдин (Олтиновул руда минтақаси), Қизилқум (Қулжуқ-1, Қулжуқ-2 ва бошқа рудали минтақалар) ва бошқалар кирази.

Ўзбекистон ҳудуди асл металлларга бойдир. Катта заҳирага эга олтин конлари Қизилқум чўлида (Мурунтоғ, Кокпатас ва бошқалар) очилган ва қазиб олинмоқда. Булардан ташқари Нурота, Чотқол, Қурама ва бошқа қатор жойларда келажакда очиладиган конлар ва руда кўринишлари аниқланган.

Ўзбекистон ҳудудида бир нечта кумуш конлари ҳам мавжуддир.

3. Кимёвий хом ашёлардан Ўзбекистон ҳудудида ош ва калий тузлари мавжуд. Булар денгиз ва қуруқлик шароитларида юқори юра, қуйи бўр, неоген ва тўртламчи даврларда ҳосил бўлган. Юқори юра денгиз шароитида ҳосил бўлган ош ва калий тузлари республиканинг жануби-ғарбий қисмида айниқса кенг тарқалган. Бу ҳудудда Бойбичакон, Хўжайкон, Тюбегатанг, Оқбош, Лайлимкон ва бошқалар бор.

Ўзбекистон катта калий тузлари заҳирасига ҳам эгадир. Улар юра даврида ҳосил бўлган бўлиб, кўпинча ош тузлари билан бирга учрайди. Улар Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари ҳудудида жойлашган Тюбегатанг, Оқтош, Одамтош, Оқмачит номли катта конлардир.

Ўзбекистонда ҳозирги саноат аҳамиятига эга бўлган катта фосфорит конлари аниқланмаган. Молғузор, Нурота тоғлари ва Сурхондарё ботиғида уларнинг катта заҳирага эга конлари очилган.

Фарғона ботиғи адир минтақасидаги бир неча тектоник структураларда (Қизиларча, Андижон, Қуршоб ва бошқалар) бўр ва палеоген ётқизиқлари, Ҳисор тизмиси жануби-ғарбий тармоқларида палеоген ётқизиқларида ҳамда Устюрт платосидаги палеоген ва юра ётқизиқларида олтингугурт борлиги аниқланган. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда олтингугурт газини тозаловчи Муборак заводи бу хом ашёни берувчи асосий манба ҳисобланади.

Чотқол ва Қурама тоғ тизмалари, Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий тармоқлари ҳудудларида, Нурота тизма тоғларида флюорит конлари очилган.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмидаги ёриқларда ва карст-ғорларида табобатда қадимдан фойдаланиб келинаётган мумиё топилган.

4. Алюмин хом ашёларига каолин, алунит ва боксит кабилар киради. Оҳангарон кўмир кони қазилиб олинаётган жойда каолиннинг катта заҳираси борлиги аниқланган.

Алунитнинг аниқланган конлари Қурама, Чотқол, Қаржантоғ тизмалари ёнбағирларида жойлашган.

Ўзбекистон ҳудудида саноат аҳамиятига эга бўлган юқори сифатли боксит конлари топилмаган. Нурота тоғлари, Қизилқум, Ҳисор тоғларида ўрта ва паст сифатли бир қанча кичик боксит конлари очилган.

Ўзбекистонда бентонитли гиллар топилган. Буларга Қашқадарё вилоятидаги Азкамар, Самарқанд вилоятидаги Каттақўрғон ва бошқалар киради. Улар бўр ва палеоген даврларида ҳосил бўлган.

5. Нометалл хом ашёлар ҳам Ўзбекистонда кўплаб топилган. Республикада 30 дан зиёд графит конлари мавжуддир. Унинг катта кони Қулжуктоғ тизмасидаги Тошқазганда очилган ва қазиб олинмоқда. Кондаги маъданнинг заҳираси 7 млн. тоннага яқин.

Султон Вайс тизмиси, Жанубий Фарғона ва Ҳисор тизмаларида асбест конлари топилган, лекин улардан хом ашё қазиб олинмайди.

Молғузор тизмасидаги Шарақсойда ва Қаржантоғ тизмасидаги Оқтошда корунд конлари очилган.

Қурама тизмасидаги Олмабулоқ, Кенқол, Гава, Чаркасарда, Чотқол тизмасидаги Саргардонда, Марказий Қизилқумдаги Оқтошда ва бошқа ерларда қимматбаҳо тошлардан топаз топилган. Ўзбекистоннинг 30 га яқин жойларида бирюза борлиги аниқланган. Булардан асосийлари Қурама тизмасидаги Уигурликон, Шауғаз, Ургаз, Қалмоққир, Ақтурпоқ, Қоратепа тизмасидаги Иброҳимота, Самарқандиқ, Қизилқумдаги Аяқоши, Ирлир, Оуминзатоғ, Мурунтоғ, Тошқазган, Айтим ва бошқалар. Аметист Писком дарёсининг юқори оқими Мискон, Майдонтол ва бошқа ҳудудларда топилган. Писком тизмасида (Шамтерек, Анаулган) тоғ биллури ҳам бор.

Зирабулоқ-Зиёвиддин тоғларидаги Гунжак, Қуҳитанг тизмасидаги Ажинакамар ва бошқа тоғларда мармар ониксининг каттагина заҳираси борлиги аниқланган. Булардан ташқари, Ўзбекистон ҳудудида яшма, нефрит, лазурит ва бошқа қимматбаҳо ва ярим қимматбаҳо тошлар борлиги аниқланган.

Ўзбекистонда кварц қумларининг катта заҳираси бор. Буларга Тошкент вилоятидаги Майский кони, Озадбоши кони, Қизилқумдаги Жеруй кони, Кармана кони, ҳаммаси бўлиб 13 та кон бор. Улар эоцен даврида ҳосил бўлган.

6. Қурилиш материаллари. Ўзбекистон қурилиш материалларига (соз тупроқ, қум, шағал, оҳактошлар, гипс, мармар ва бошқалар) жуда бойдир. Ғишт ва бошқа қурилиш материаллари сифатида ва кулолчиликда ўзбек халқи қадим замонлардан фойдаланиб келатган соз тупроқлар (лэсслар) республиканинг тоғли ва тоғ олди ҳудудларида кенг тарқалган. Улар асосан дарёлар ўрта оқимидаги террасаларда ва тоғ олди текисликларида айниқса катта майдонларни эгаллаган. Дарё водийларида қум ва шағаллар ҳам чегараланмаган заҳирада учратилади. Қумлар асосан дарёларнинг қуйи оқимида, шағаллар эса тоғ олди ва тоғли ҳудудларда тарқалган. Тоғ ва тоғ олди ҳудудларида оҳактошларнинг кўплаб заҳиралари мавжуд. Улар оҳақ, цемент ва бошқа қурилиш материаллари сифатида кенг фойдаланилади. Ўзбекистонда гипснинг ҳам бир қанча конлари бор. Улардан энг йириги Жанубий Ўзбекистондаги Тубегатанг конидир.

Ўзбекистонда бир қанча мармар конлари очилган. Буларнинг энг асосийлари Навоий вилоятидаги Ғозғон, Самарқанд вилоятидаги Омонқўтон, Тошкент вилоятидаги Арқутсой ва бошқалар. Бундан ташқари, бир қанча мармар конлари бор. Уларнинг кўпчилиги юқори сифатли ва рангли мармарлар гурӯҳига киради. Шунинг учун улар Самарқанд, Бухоро, Шаҳрисабз шаҳарларида барпо этилган тарихий ёдгорликларда асосий безак тоши сифатида ишлатилган. Ғозғон мрамари жаҳон кўргазмаларида кўп марта биринчи ўринни эгаллаган. Ўзбекистонда қазиб олинаётган мармарлардан республикаимиз шаҳарларидаги ҳашаматли биноларни, масалан, Навоий номли опера ва балет театри, Халқлар Дўстлиги номли санъат саройи, Тошкент метроси бекатларини ва турли ёдгорликларни безашда кенг фойдаланилмоқда.

Бундан ташқари, Ўзбекистон ҳудудида манзарали қоплама тош-

ларнинг (гранит, гранодиорит, габро, туф, парфир ва бошқалар) катта заҳираси очилиб, улар ноёб иморатларни безашда кенг ишлатилмоқда.

7. Гидро-минерал бойликлар. Ўзбекистоннинг гидро-минерал бойликларига унинг ер ости сувлари киради. Республика ҳудудида тарқалган тоғ жинсларининг кўпчилигида сувли қатламлар мавжуд.

Ўзбекистон гидрогеологларининг кўп йиллик олиб борган текшириш ишлари натижасида республика ҳудудида 100 дан зиёд ер ости сув конлари борлиги аниқланган.

Шуни қайд қилиш керакки, Ўзбекистон ҳудудида тарқалган тоғ жинслари ичида ер ости сувларига энг бойи тўртламчи давр ётқизиклари ҳисобланади. Республиканинг тоғли қисмида аниқланган чучук ер ости сув заҳирасининг учдан икки қисми тўртламчи давр ётқизикларида ҳосил бўлган, учдан бир қисми эса текислик қисмига тўғри келади. Текислик қисмидаги чучук ер ости сувларининг асосий қисми Амударё дельтасида жойлашган бўлиб, у Амударё ва катта каналлардан ер остига сизиб кирган сувлардир.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида кенг тарқалган палеозой даври оҳактошларида катта ҳажмда карст сувлари ҳосил бўлган. Бу сувларнинг маълум қисми дарё ва тоғ ёнбағирларида булоқлар сифатида ер юзасига чиқиб ётибди, улардан кўплаб кичик-кичик дарёлар бошланади, қишлоқлар аҳолиси сув билан таъминланади. Гидрогеолог ва карстшуносларнинг маълумотига қараганда, ҳозир 350 дан зиёд катта булоқлар сувидан аҳолини сув билан таъминлашда фойдаланилмоқда. Ўзбекистон ҳудудида шундай булоқлар борки, уларнинг суви таркибида турли кимёвий моддалар бор, баъзиларида сувининг ҳарорати юқоридир. Буларга Сурхондарё вилоятидаги Хўжаи Пок, Гарм, Оби-шифо ва бошқалар, Тошкент вилоятида Арашан булоқларини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Ўзбекистон ҳудудида тарқалган ер ости сувларидан ҳозир жуда кенг фойдаланилмоқда. Ҳозирга қадар бу сувларнинг ҳосил бўлиши, заҳираси, таркиби ва халқ хўжалигининг турли соҳаларида фойдаланиш мақсадида С. Ш. Мирзаевнинг маълумотига кўра, 25 мингдан зиёд пармалар (скважиналар) ковланган. Бир йилда уларнинг баъзилари орқали бир секундда 145 м³ дан ортиқ сув олиниб, фойдаланилади.

Булардан ташқари, Ўзбекистоннинг баъзи бир ҳудудларида минерал ва термал сувлар очилган. Булардан асосийлари Фарғона ботиғидаги Чимён, Полвонтош, Хўжаобод, Шурсу, Шимолий Сўх, Андижон, Чортоқ, Жанубий Ўзбекистондаги Учқизил, Қўкайти, Хоудаг, Самарқанд вилоятидаги Нагорная, Бухоро вилоятидаги Махаса, Қорақўл ва бошқалар. Бу сувларнинг таркибида турли кимёвий моддалар мавжудлиги ва ҳарорати юқори бўлганлиги сабабли улар очилган жойларда қатор даволаниш масканлари барпо этилган ва турли дардларни даволашда фойдаланилмоқда.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон ҳудуди қандай катта геологик структураларда жойлашган? 2. Ўзбекистон ҳудудида тўртламчи даврга қадар қандай муҳим геологик жараёнлар содир бўлган? 3. Ўзбекистоннинг тоғли қисмида тўртламчи даврда тектоник ҳаракатлар қандай хусусиятга эга бўлган? Неча марта тектоник кўтарилишлар ва тинч туриш давлари бўлиб ўтган? Уларнинг номини айтинг. 4. Ўзбекистоннинг текислик қисми тоғли қисмидан геологик жиҳатдан қандай фарқ қилади? 5. Орол денгизи ботиғининг вужудга келиши ҳақидаги назарияларни гапириб беринг. 6. Амударё, Сирдарё ва бошқа дарёларнинг тўртламчи давр мобайнида текислик бўйлаб тентираб оққанлигини гапириб беринг ва уларнинг йўналишини ёзувсиз харитага туширинг. 7. Ўзбекистонда кучли zilzilalar вужудга келиш сабабларини гапириб беринг. Ҳудудда қадимда ва яқин йилларда бўлиб ўтган zilzilalarни айтинг, уларни ёзувсиз харитага туширинг. 8. Ўзбекистон ҳудудида фойдали қазилмаларнинг қандай гуруҳлари мавжуд? Ҳудуддаги муҳим фойдали қазилмалар конларини топинг ва ёзувсиз харитага туширинг.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ РЕЛЬЕФИ

Ўзбекистон ҳудуди ўзининг геологик тараққиёти мобайнида мураккаб жараёнларни бошидан кечирган. Шунинг учун унинг рельефи жуда хилма-хилдир.

Республиканинг шарқий ва жануби-шарқий қисмини Ўрта Осиёнинг энг баланд тоғлари Тяньшань ва Помир-Олой тизмаларининг тармоқлари қоплаб олган. Бу тоғлар ғарб ва шимоли-ғарб томон пасайиб боради, шарқ ва жануби-шарқда эса уларнинг баландлиги денгиз сатҳидан 7495 м га етади.

Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисми эса Турон текислигининг марказий қисми билан банд. Шундай қилиб, Ўзбекистон ҳудуди ер усти тузилиши жиҳатидан иккита катта қисмга, яъни тоғли ва текисликларга бўлинади. Бу қисмлар ўз майдонларининг катта-кичиклиги билан бир-биридан кескин фарқ қилади. Ўзбекистон ҳудудининг 70% га яқини текислик, қолган 30% қисмини эса тоғлар эгаллайди. Бу қисмларнинг чегаралари ниҳоятда эгри-бугри бўлиб, тоғларнинг баъзи бир тизмалари текислик қисмининг ичкарисига сурилиб қирган, айрим жойларда текислик ҳам тоғ тизмалари орасига қўлтиқ шаклида кириб қолган.

Ўзбекистоннинг тоғли қисми. Ўзбекистоннинг тоғ қисми асосан тоғ тизмалари ва тоғ оралиқ ботиқларидан иборатдир.

Тоғ тизмалари. Ўзбекистоннинг шимоли-шарқий қисмида Ғарбий Тяншаннинг тоғ тизмалари жойлашган. Бу тоғ тизмалар бири иккинчисига ёндош ҳолда шимоли-шарқдан жануби-ғарб томонга чўзилиб кетган. Уларнинг ҳаммаси шимоли-шарқда **Талас Олатовига** бориб қадалади. Талас Олатови Ғарбий Тяншаннинг баланд тоғларидан бири бўлиб, унинг энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан 4488 м баландликка кўтарилган ва Манас номини олган. Бу тизма чуқур дарё водийлари ва тоғ оралиқ ботиқларини бир-биридан ажратиб туради.

Ғарбий Тяншаннинг шимолий тизмаларидан бири **Ўгом** тоғлари деб аталиб, бу тоғнинг жануби-шарқ ён бағирлари Ўзбекистон Республикасига қарайди. Ўгом тоғининг денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 3500 м, энг баланд чўққиси эса 4229 м га (Сайрам чўққиси) етади. Ўгом тоғи жануби-ғарб томонга аста-секин па-

сайиб боради. Угом тоғининг жануби-ғарб қисмида **Қоржонтоғ** тизмаси жойлашган. Унинг ўртача баландлиги 2000 м, энг баланд чўққиси (Мингбулоқ) 2834 м га етади.

Угом тоғига ёндош ҳолда **Писком** тоғ тизмаси чўзилган. Писком тизма тоғининг денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 3000—3500 м, энг баланд чўққиси 4299 м га етади. Унинг баланд қисмида доимий қор ва музликлар тарқалган.

Ғарбий Тяншаннинг энг узун ва баланд тоғ тизмаларидан бири **Чотқолдир**. Чотқол тоғ тизмасини Ўзбекистон ҳудудида **Оҳангарон** дарё водийси иккига бўлган. Буларнинг шимолийси **Арашон** (4-расм) ва **Қизилнура**, жанубийси эса **Қурама** тизма тоғлари деб аталади.

Арашон ва Қизилнура тоғ тизмалари **Оҳангарон** ва **Чотқол** дарёларининг сув айирғичи ҳисобланади. Бу тизмаларнинг энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан 3893 м га кўтарилган. Қизилнура тизмасининг шимолий қисмида Катта ва Кичик Чимён чўққилари жойлашган. Улар денгиз сатҳидан 3277 ва 2101 м баланддир.

Қурама тизма тоғининг ўртача баландлиги 2500 м бўлиб, айрим чўққилари 3769 м гача етади. Бу тизманинг жануби-ғарбида унча баланд бўлмаган **Мўғултоғ** жойлашган. Оҳангарон дарёсининг бошланиш қисмида **Оҳангарон** платоси жойлашган. Оҳангарон платосининг ўртача баландлиги денгиз сатҳидан 3000 м, айрим жойлари 3400 м га ҳам кўтарилган.

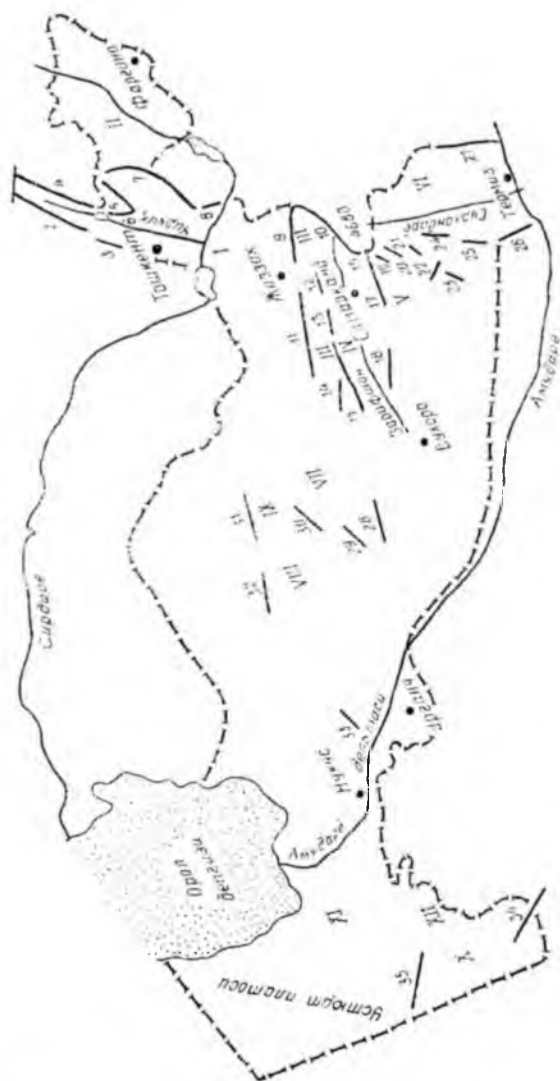
Ўзбекистон ҳудудида шарқдан ғарбга чўзилган **Туркистон** тизма тоғининг ғарбий тармоғи ва шимолий ён бағирларининг аксар қисми жойлашган. Бу тизманинг Ўзбекистон ҳудудидаги энг баланд чўққиси Шакартоғ бўлиб, унинг баландлиги 4033 м га етади (5-расм). Тизма ғарб томон пасая боради. Сангзор дарёсининг бошланиш қисмида Туркистон тизмаси иккига бўлинган. Унинг жанубий қисми — **Чумқортоғ** деб аталиб, шарқдан ғарб томонга қараб чўзилиб кетган ва баландлиги 3194 м га етади, шимолий қисми — **Молғузор** эса шимоли-ғарб томон чўзилган. Бу тизманинг сув айирғич қисми жуда қояли бўлиб, энг баланд жойи 2622 м. Молғузор тоғининг баландлиги шимоли-ғарб томон камайиб боради, тоғнинг умумий кўриниши ҳам ўзгариб, қояли чўққилар ўрнини усти анча текис ва силлиқ бўлган баландликлар эгаллайди.

Молғузор тизмасининг шимоли-ғарбий давоми — **Нурота** тоғини Сангзор дарёсида ҳосил бўлган «Темурланг дарвозаси» ажратиб туради.

Нурота унча баланд бўлмаган иккита тизмадан иборат. Бунинг шимолийси Нурота тоғ тизмаси деб аталиб, унинг баландлиги 2169 метргача кўтарилади («Ҳаёт чўққиси»).

Нурота тоғининг жанубий тизмаси бир нечта баландликлардан — **Губдунтоғ**, **Қароқчитоғ**, **Оқтоғ** ва **Қоратоғлардан** иборат. Буларнинг баландлиги 1150—2006 метр ўртасида бўлиб, шимолий Нурота тоғининг жанубий ён бағирларидан бошланадиган дарё водийлари уларни бир-биридан ажратиб туради.

Туркистон тизма тоғларининг жанубдаги **Зарафшон** тизма



4-расм. Ўзбекистоннинг орографик чизмаси.

Тизмалар: 1—Талас олати, 2—Уғом, 3—Қир-жонтоғ, 4—Писком, 5—Ара-шон, 6—Қизилсура, 7—Қу-рама, 8—Муғултоғ, 9—Мол-ғулор, 10—Чумқортоғ, 11—Нурута, 12—Гобдунтоғ, 13—Қорқиттоғ, 14—Оқтоғ, 15—Қораттоғ, 16—Ҷақилқалон, 17—Қоратена, 18—Зиевид-ди-Зирабулоқ, 19—Сумсар-Шертоғ, 20—Осмонтош, 21—Бешнов, 22—Эшак Майдон, 23—Хонтахта, 24—Бобо Су-хон, 25—Бойсуғтоғ, 26—Қў-хитанг, 27—Бобтоғ, 28—Қўлжуктоғ, 29—Овинда-тоғ, 30—Тамантоғ, 31—Енгитоғ, 32—Букаитоғ, 33—Султон Вайс, 34—Қопланқир, 35—Қорабавур.

Ботиклар: 1—Тошкент Мирзачўл, 11—Фарғона, 111—Сангзор-Нуруста, 111—За-рафшон, V—Қитоб-Шахри-саба, VI—Шеробод-Сурхон-дарё, VII—Оқдариё, VIII—Мингбулоқ, XI—Қорахотин, X—Асаковдон, XI—Борса-келмас, XII—Сариқамш,

тоғларининг ғарбий тармоқлари Ўзбекистон ҳудудида жойлашган. Булар **Чақилқалон** ва **Қоратепа** номлари билан маълум бўлиб, шарқдан ғарбга қараб чўзилган. Чақилқалон тоғининг энг баланд чўққиси 2388 метр.

Қоратепа тоғини Чақилқалон тоғидан Тахтақарача доवони ажратиб туради. Довоннинг баландлиги 1679 м.

Тахтақарача довони ғарбида жойлашган Қоратепа тоғининг энг баланд чўққиси Камқутон бўлиб, баландлиги 2188 м.

Қоратепа тоғларидан шимоли-ғарбда Зарафшон тизма тоғларининг давоми бўлган **Зиёвуддин-Зирабулоқ** тоғлари жойлашган. Бу тоғлар унча баланд эмас, яъни 1112 метрдан ошмайди.

Жанубий Ўзбекистонда **Ҳисор** тоғ тизмаларининг жануби-ғарбий қисми ва унинг бир қанча тармоқлари жойлашган. Ўзбекистон ҳудудига ўтиши билан тоғ ўз йўналишини жануби-ғарб томонга узгартиради ва бир нечта тоғ тизмаларига бўлинади.

Ҳисор тоғларида Ўзбекистоннинг энг баланд — «Ҳазрати Султон» номли чўққиси жойлашган, бунинг баландлиги денгиз сатҳидан 4688 м.

Ҳисор тоғи ҳар қайси тармоғининг ўз номи бор. Қашқадарёнинг бошланиш қисми **Сумсар** ва **Шертоғ** деб аталади. Уларнинг энг баланд чўққиси 2692 метр, ғарб томони эса пасайиб боради. Ғаво номли довондан шимоли-ғарб томонга қараб Ҳисор тоғининг бир бўлаги ҳисобланган **Ҳазрати Султон** тоғи чўзилиб кетган, унинг баландлиги 4000 метрдан ошади.

Ҳисор тоғининг бир неча тармоқлари жануби-ғарб томонга қараб чўзилиб кетган. Буларнинг умумий кўриниши Ҳисор тоғига ўхшайди. Шу туфайли уларнинг энг йирикларинигина эслатиб ўтамиз. Булар: **Осмонтош** (энг баланд чўққиси 3953 м), **Бешнов** (3448 м), **Эшон майдон** (2919 м), **Хонтахта** (2936 м), **Бобо Бурхон** (2476 м), **Бойсунтоғ** (4424 м) ва бошқалар (6-расм).

Ҳисор тоғларининг энг жануби-ғарбий қисми **Қўҳитанг** тоғи деб аталиб, унинг баланд жойи 3137 метрга (Майчали) етади.

Шарқда Боботоғ тизмаси чўзилган бўлиб, унинг Заркаса номли чўққиси 2286 метрдир.

Тоғ оралиғ ботиқлар. Ўзбекистоннинг тоғли қисмида тоғ оралиғ ботиқлари алоҳида ўринни эгаллайди. Ботиқларнинг ҳосил бўлиши тоғ тизмаларининг кўтарилиши билан боғлиқдир. Тоғ тизмалари кўтарилган сари улар оралиғидаги ботиқлар чуқра бошлаган, натижада тоғлардаги қадимги қаттиқ тоғ жинслари емирилиб, ботиқларда тўплана бошлаган. Бундан ташқари, кўпчилик ботиқларнинг атрофи ернинг турли ёриқлари билан кесилган бўлиб, улар орқали тоғ тизмалари тик кўтарилган, ботиқлар эса чуққан. Бунинг устига, ботиқларнинг ўзида ҳам ёш тоғлар пайдо бўлиб турган ва булар таъсирида кичик-кичик антиклиналлар ва синклиналлар вужудга келган. Натижада ботиқлар ичида унча баланд бўлмаган тепалик ва ботиқчалар пайдо бўлган.

Ҳамма тоғ оралиғ ботиқларининг ер усти деярли текис бўлиб, улар тоғ тизмаларига яқинлашган сари қиялашиб боради.

Ўзбекистон ҳудудида энг катта тоғ оралиғ ботиқларидан бири

Тошкент-Мирзачўлдир. У шимоли-шарқдан ва шарқдан Ғарбий Тяньшань тоғлари, жанубдан ва жануби-ғарбдан Туркистон, Молғузор ва Нурота тоғлари билан ўраб олинган, шимоли-ғарбда эса Қизилқум чўли билан туташиб кетган.

Бу ботиқ марказий қисмининг ўртача баландлиги 250—300 метрга тенг.

Тошкент-Мирзачўл ботиғи икки қисмга — шимоли-шарқий ва жануби-ғарбий қисмга бўлинади. Шимоли-шарқий қисми Келес, Чирчиқ ва Оҳангарон дарёлари олиб келиб ётқизган ҳар хил (шағал, қум, соз тупроқ ва бошқалар) жинслардан тузилган бўлиб, унинг ер усти жануби-ғарбдан шимоли-шарқ томон кўтарилиб боради. Ботиқнинг бу қисмини асосан, Чирчиқ ва Оҳангарон номли иккинчи даражали синклиналь чўкмалар эгаллаб ётибди. Буларда Чирчиқ ва Оҳангарон дарёлари бир нечта терраса ҳосил қилган. Буларнинг устида Ўзбекистон пойтахти Тошкент, Чирчиқ, Олмалиқ, Оҳангарон шаҳарлари, бир қанча туман марказлари, қишлоқлар жойлашган.

Бу ботиқнинг жануби-ғарбий қисмининг устки томони текис бўлиб, Молғузор ва Туркистон тоғлари томон кўтарилиб боради. Сирдарё дарёсининг бу қисмида кенг қайир ва иккита терраса ҳосил қилган, дарёнинг учинчи террасаси эса Туркистон ва Молғузор тоғларидан келган қолдиқлар билан қўмилиб кетган ва Мирзачўлнинг асосий майдонини ташкил қилган. Туркистон ва Молғузор тоғларидан бошланаётган Сангзор, Зоминсув ва бошқа дарёлар унинг шимоли-ғарбий қисмида катта-катта конус ёйилмасини ҳосил қилган.

Тошкент-Мирзачўл ботиғининг шарқий қисмида **Фарғона** ботиғи (водийси) жойлашган. Бу ботиқ ғарбдан шарққа кенгайиб боради. Фарғона ботиғининг шимоли-ғарбидан ва шимолдан Қурама ва Чотқол тоғлари, шимоли-шарқдан ва шарқидан Фарғона тоғи, жанубдан Олой ва Туркистон тоғлари ўраб олган, ғарб томондан эса жуда тор «Хўжанд дарвозаси» (8—10 км) орқали Тошкент-Мирзачўл ботиғига туташган. Шуни айтиб ўтиш зарурки, Фарғона ботиғи Ўзбекистондаги бошқа ботиқлардан ҳамма томондан тизма тоғлар билан ўраб олинганлиги билан ажралиб туради. Бошқа ботиқларнинг деярли ҳаммаси бир томондан очиқ ва қўшни текисликлар билан қўшилиб кетган. Фарғона ботиғининг ҳамма томонлари баландлашиб боради. Унинг ғарбий қисми 330 м бўлса, шарқий қисми 1000 м ва ундан ҳам ошиб кетади.

Фарғона ботиғининг умумий тузилиши жуда ажойибдир. Уни ҳамма томондан баланд қорли ва музли тоғлар ўраб олган, Фарғона ботиғининг марказий қисмига яқинлашган сари унча баланд бўлмаган бир қанча тоғ тизмалари асосий тоғларга параллель ҳолда чўзилиб ётади. Бу тизмалар бир-биридан чиройли кўринишга эга бўлган тоғ оралиқ чўкмалари билан ажралиб туради. Уларнинг бир томонида баланд қорли тоғлар бўлса, иккинчи томонида қояли тоғлар тик кўтарилади. Фарғона ботиғини ўраб олган ҳамма тоғларни дарёлар (Сўх, Шоҳимардон, Исфара, Исфайрамсой, Қорадарё, Норин, Косонсой ва бошқалар) ўйиб кетган. Бу дарё-

ларнинг водийлари деярли ҳамма жойда дара ва каньон шаклига эга, улар фақат юқорида кўрсатилган кичик чўкмаларни кесиб ўтган жойларидагина кенгайди ва кенг террасалар ҳосил қилади.

Ҳалқа шаклидаги адирлар Фарғона ботиғининг ҳамма томонидан ўраб олган.

Фарғона водийсини Ўрта Осиёнинг энг катта дарёларидан бири Сирдарё кесиб ўтади. Сирдарё бу ерда жуда кенг террасалар ҳосил қилган.

Фарғона ботиғини ўраб олган тоғлардан катта-катта дарёлар бошланиб, Сирдарё томон оқади. Буларнинг кўпчилиги Сирдарёга етмасдан қуриб қолади ва тоғлардан чиққандан кейин катта конус ёйилмасини ҳосил қилади.

Фарғона ботиғининг марказий қисмидаги анчагина ерларни қум тепалари эгаллаб ётибди. Буларнинг кўпчилиги ҳозирги вақтда ўсимлик ва турли буталар билан қопланиб қолган. Қум тепаларининг баландлиги 5—15 метрдан ошмайди. Фарғонадаги энг катта қум массиви Қўқон ва Марғилон темир йўлининг шимолий қисми — Қорақалпоқ чўлларида.

Шимоли-шарқда Молғузор ва Нурота ҳамда жануби-ғарбда Оқтоғ, Қоратоғ, Қорачатоғ, Губдонтоғ ва Чўмқортоғлар орасида **Сангзор-Нурота** ботиғи жойлашган, уни ўраб олган тоғларнинг ён бағирлари ботиқ устидан тик ва қоялар ҳосил қилиб кўтарилган. Ботиқ жануби-шарқдан шимоли-ғарб томон чўзилиб, унинг баландлиги шу томонга қараб 800 метрдан 500 метрга пасаяди, энг шимоли-ғарбида эса унинг баландлиги янада камайиб, Қизилқум чўллари билан қўшилиб кетади.

Ўзбекистон ҳудудида жойлашган ботиқларнинг ҳаммасини дарёлар кесиб ўтган. Бу соҳада Сангзор-Нурота ботиғи уларнинг ҳаммасидан ажралиб туради, чунки уни ҳеч қандай дарё бошидан охиригача кесиб ўтмайди. Фақатгина унинг жануби-шарқий қисмида унча катта бўлмаган Сангзор дарёсининг юқори оқими жойлашган, бу дарё ҳам унинг ўрта қисмида шимол томон бурилиб кетади ва «Темурланг дарвозасини» ҳосил қилади. Бу дарвоза Молғузор тоғидан Нурота тоғларини ажратиб туради. Ботиқни фақат Нурота тоғларидан бошланган кичик-кичик дарёларгина қўндаланг кесиб ўтади, бироқ уларда сув ҳамма вақт бўлиб турмайди. Унинг шимоли-ғарбий қисмида эса оқар сув йўқ.

Сангзор-Нурота ботиғининг жанубида **Зарафшон** ботиғи жойлашган. Бу ботиқ шимолдан ва шимоли шарқдан Қоратоғ, Оқтоғ, Қорачатоғ ва Губдунтоғ, жанубдан ва жануби-ғарбдан Зарафшон тизма тоғларининг тармоқлари — Чақилқалон ва Қоратепа ҳамда Зиёвуддин-Зирабулоқ тоғлари билан ўраб олинган. Ботиқнинг ўрта қисмидан бошлаб охиригача Зарафшон дарёси кесиб ўтади. Бу дарё Самарқанд шаҳрининг яқинида иккига — Оқдарё ва Қорадарёга бўлинади, уларнинг оралиғида узунлиги 100 км ва кенглиги 15 км келадиған Миёнқол ороли жойлашган. Оқдарё билан Қорадарё Хатирчи тумани яқинида бирлашиб, яна Зарафшон номи билан ғарб томонга қараб оқади. Бу дарё Бухоро шаҳридан ғарб-

да катта дельта ҳосил қилиб, Амударёга етмасдан қумга сингиб кетади. Ботиқ шарқдан ғарб томонга чўзилиб кенгая боради.

Бунинг ўртача кенглиги 50—60 км, шарқий қисмида эса 10—15 км га тораяди, ғарбий қисмида, масалан, Қаттақўрғон шаҳрида у 100 км га кенгаяди. Унинг баландлиги шарқий қисмдан (900 м) ғарбий қисм (300 м) га қараб камайиб боради.

Ботиқнинг ер усти тузилиши асосан текис бўлиб, Зарафшон дарёсининг террасаларидан иборатдир. Лекин текислик уни ўраб олган тоғлар томон ўзгариб, тоғлардан келиб ётқизилган ва кичик дарёлар олиб келган делювиаль ва пролювиаль ётқиқиқлар ҳисобига нишаблашади.

Зарафшон ботиғи ўрта қисмининг умумий текислик кўринишини Самарқанд шаҳрининг шимолида жойлашган ва якка ҳолда кўтарилиб турган Чупонота тепалиги бузиб туради. Бу палеозой даврида ётқизилган жинслардан тузилган. Унинг жанубий ён бағри анча ётиқ, шимолий ён бағри эса Зарафшон дарёсининг ўзанидан бир неча метр кўтарилган.

Зарафшон тизма тоғларининг жанубида **Китоб-Шаҳрисабз** ботиғи жойлашган. Бу ботиқ шарқ ва жануби-шарқ томондан Ҳисор тоғлари билан ўралган, ғарб томондан эса бутунлай очиқ. Денгиз сатҳидан баландлиги жануби-ғарбдан (500 м) шимоли-шарққа (1000 м) қараб кўтарилиб боради. Ботиқ Қашқадарё ва унинг ирмоқлари оқизиб келган чўкинди жинслар билан тўлган ва улардан бир неча терраса ҳосил бўлган. Қарши шаҳрининг шарқ томонига террасалар, асосан, соз тупроқлар билан тузилган ва ҳар хил узунликдаги сойлар билан кесилган. Қарши шаҳрининг ғарб томони жуда текис бўлиб сойлар билан деярли кесилмаган.

Ўзбекистоннинг жанубий қисмида **Шеробод-Сурхондарё** ботиғи шимоли-шарқдан жануби-ғарб томон чўзилиб ётибди. У шимоли-ғарбдан ва шимолдан Ҳисор тоғи билан ва шарқдан эса унинг тармоқлари Боботоғ билан ўраб олинган. Унинг жанубий қисмидан Амударё оқиб ўтади. Бу ботиқнинг ўрта қисмидан Сурхондарё ва Шерободдарё кесиб ўтади. Ботиқнинг баландлиги жануби-ғарбда 300 метр, шимоли-шарқда эса 700 метрга кўтарилади. Сурхондарё бир неча терраса, унинг ирмоқлари эса Сурхондарёга қўйилиш жойида конус ёйилмаларини ҳосил қилган. Булар ичида Шерободдарёнинг конус ёйилмаси ўзининг катталиги билан ажралиб туради. Ботиқнинг марказий қисми деярли текис, бу текислик атрофдаги тоғларга яқинлашган сари ўзгариб боради.

Ботиқнинг жануби-шарқий қисмини Каттақум қум массиви эгаллаб ётибди. Қумлар ботиқдаги неоген давридаги ётқизилган қумли жинсларнинг емирилишидан ва дарёлар олиб келган қум қолдиқларидан ҳосил бўлган. Бу ердаги қум тепалари ҳозирги вақтда бута ва ўсимлик билан қопланиб қолган.

Ўзбекистоннинг текислик қисми Ўзбекистон ҳудудининг катта қисми текисликлардан иборат. Унинг ер усти тузилиши, денгиз сатҳидан баландлиги ва айрим жойларининг келиб чиқиш тарихи

турличадир. Ўзбекистоннинг бу қисми текислик деб аталса ҳам, у ерда унча баланд бўлмаган тоғлар ҳам учрайди.

Ўзбекистоннинг текислик қисмидаги катта майдонни Қизилқум чўлининг маркази ва ғарби эгаллаб ётибди. Қизилқум Ўрта Осиёнинг катта чўлларидан бири ҳисобланиб, Амударё ва Сирдарё оралиғида жойлашган.

Қизилқум чўли жануби-шарқдан шимоли-ғарбга қараб чўзилиб кетган, бу ерларнинг баландлиги ҳам 300 метрдан 60 метргача пасаяди. Чўл ер устининг тузилиши жуда турли-туман. Унинг ер усти тузилишига чўл иқлими катта таъсир қилган.

Қизилқумда йирик майдонларни қум массивлари эгаллаган. Катта-катта қум массивлари Қизилқумнинг шимоли-ғарбий қисмида жойлашган бўлиб улардан Бабақум, Тошқудуқ, Учқум, Сандиқликүм энг катталаридир. Қум массивларида қумлардан ҳосил бўлган турли рельеф шакллар мавжуд. Буларнинг ичида энг кўп учрайдигани пуштасимон қум марзалари бўлиб, уларнинг баландлиги 4—15 метрга етади. Пуштасимон қум марзалари оралиғида пасткам жойлар бор. Улар кўпинча тақирлар билан банд (7-расм).

Бундан ташқари, Қизилқумда қумлардан ҳосил бўлган бошқа турли рельеф шакллари ҳам кенг тарқалган. Булар ичида энг хarakterлиси барханлардир. Барханлар Қизилқумнинг ғарбий қисми — Амударёнинг ўнг қирғоғи бўйлаб кенг тарқалган. Бу ердаги барханларнинг баландлиги 10 метрдан ошмайди. Шу нарса хarakterлики, барханлар кўпинча аҳоли яшайдиган жойлар яқинида ва қудуқлар атрофида учрайди, чунки бу жойларда қум хarakterатини тўхтатиб қоладиган ўсимликлар кўп ўсиб, қўйлар ва бошқа ҳайвонлар туёғи остида доимо топталиб туради.

Қизилқумдаги барханлар кўпинча бир-бири билан қўшилишиб, бархан занжирларини ҳосил қилган.

Қизилқум ҳудудининг анчагина қисмини қоплаб ётган унча баланд бўлмаган тоғлар қаттиқ палеозой тоғ жинсларидан ташкил топган. Шунинг учун бу ерда нураш жараёнлари кучли бўлишига қарамасдан, тоғлар сақланиб келмоқда. Бу тоғлар атрофдаги текисликлардан атиги бир неча 100 метр баланд. Шундай бўлса-да, у баланд қояли тоғларга ўхшаб кўринади.

Қизилқумнинг ғарбий қисмида эса бу тоғ кўтарилмалари Амударёнинг ўнг қирғоғида жойлашган **Султон Вайс (Увайс)** тоғидан бошланади. Бу тоғнинг баландлиги 485 метрдир. У ғарбдан шарққа қараб чўзилиб кетган, жанубий ёнбағри анча тик, шимолий ён бағри эса ётиқроқ. Тоғнинг ён бағирларини қуруқ сойлар кесиб ўтган. Султон Вайснинг шимолий ён бағри ва унга яқин ерларда майда тош, қум ва гилдан таркиб топган делювиаль ва пролювиаль ётқизиклар кенг тарқалган, булар эса у жойларда нишабланган кенг текисликлар ҳосил қилган.

Қизилқумнинг марказий қисмидаги қолдиқ тоғлар: **Тамдитоғ** (922 м) **Қулжуктоғ** (874 м), **Овминзатоғ** (639 м), **Аристонтоғ** (693 м), **Букантоғ** (764 м) ва бошқалар бир-бирларига яқин жойлашган.

Қизилқумдаги ҳамма тоғларда ҳозирги вақтда кучли нураш жараёни мавжуд. Шунинг учун уларнинг атрофида нурашдан ҳосил бўлган материаллар тўпланиб, тоғ ён бағрида қалин шлейф пайдо бўлган. Қизилқумда тоғ тизмалари билан бир қаторда катта-кичиклиги ҳар хил, ҳамма томони берк ботиқлар ҳам учрайди. Буларнинг кўпчилиги юқорида номлари аталган тоғ тизмаларининг оралиғида жойлашган бўлиб, энг катталари — **Оёқоғитма, Қорахотин, Мингбулоқ** ва бошқалардир (8-расм). Уларнинг умумий кўриниши ҳар хил, баъзиларининг шакли айланма, айримлариники эса чўзиқ. Ботиқлар тубининг денгиз сатҳидан баландлиги жуда оз, ҳатто, Мингбулоқ ботиғи денгиз сатҳидан 18 метр пастда жойлашган. Уларнинг атрофидаги текисликларнинг чуқурлиги 100 метргача етади. Айрим ботиқларнинг майдони жуда катта, масалан, Букантоғнинг жанубида жойлашган Мингбулоқ ботиғининг узунлиги 40 км, кенлиги то 10—15 км. гача етади. Кўпчилик ботиқларнинг майдони унча катта эмас. Ҳамма ботиқларнинг ости деярли текис, фақат айрим қисмлари тўлқинлироқ чўзилган ва лагансимон пастликлар билан банд, уларни бир-биридан усти ясси тепалар ажратиб туради. Бу пастликларнинг кўпчилиги шўрхок ва тақирлар билан қопланган, баъзилари эса қумлар билан тўлган.

Ҳамма ботиқлар ён бағирларининг айрим қисмлари тик ва жар, сойлар билан кесилган. Мингбулоқ ботиғи шимоли-шарқ тик ён бағрининг баландлиги 100 м, айрим қисмлари эса жуда ётиқ бўлиб, атрофдаги текислик билан билинар-билимас туташиб кетади. Бу ботиқларнинг қандай ҳосил бўлганлиги ҳозирга қадар тўлиқ ҳал қилинганича йўқ. Айрим олимларнинг фикрича, булар атрофида ёриқлар ҳосил бўлган. Бундай ёриқлар натижасида бу жойлар чўккан. Баъзи олимлар фикрича, у ерда эрувчи тоғ жинслари бўлган. Уларнинг эриши натижасида у жойлар чўккан ва ботиқ ҳосил бўлган, учинчи гуруҳ олимлар эса уларнинг ичидаги материалларни шамол олиб чиқиб кетганлигидан ботиқлар ҳосил бўлган деган фикрни олға суришади. Қизилқумдаги ботиқларнинг ҳосил бўлишида юқорида айтиб ўтилган геологик кучлардан фақат биттаси иштирок этган дейиш, албатта нотўғри. Чунки кўпчилик ботиқларнинг ёқаларидан Ернинг ёриқлари ўтган бўлиб, ана шу ёриқлар ҳаракати туфайли у ернинг бир томони пасайган ва натижада ботиқлар вужудга келган. Бу ҳудудлардаги тоғ жинсларининг кўпчилиги сувда эрувчан, улар эригач, у жойлар чўккан ва нураш жараёнлари кучли бўлиб, у ердаги тоғ жинслари юмшоқлашган. Чўллардаги шамоллар уларни учириб олиб кетиб, бошқа ерларга ётқизган.

Қизилқумда кўпдан-кўп узун-узун қадимги сувсиз дарё ўзанлари учратилади. Булар кўпинча ҳозирги дарёлар яқинида учрайди. Қадимги дарё ўзанларининг ости ёйиқ ва ён бағирлари ётиқдир. Қизилқумнинг шимолий қисмида бир неча қадимги дарё ўзанлари бор. Уларнинг энг каттаси **Жанадарё** бўлиб, унинг фақат қўйи қисмигина Ўзбекистон ҳудудида. Жанадарё, тахминан Қизил Ўрда шаҳри яқинидан бошланиб, жануби-ғарб томон оққан ва

унинг ўзани орқали Сирдарё сувлари қачонлардир Орол денгизига бориб қуйилган. Б. А. Федоровичнинг ёзишича, Жанадарёнинг суви тахминан бундан 180 йил олдин қуриган. Шунинг учун ҳам унинг ўзани бўйлаб қадимги шаҳар ва қўрғонларнинг вайроналари сақланиб қолган. Бундан ташқари, ўзан атрофида суғориш каналларининг излари мавжуд.

Султон Вайс тоғининг шарқий қисмидан Амударёнинг қадимги ўзани **Ақчадарё** чўзилиб ётибди. Ақчадарё Тўртқўл шаҳрининг жануброғидан бошланиб, шимолда Орол денгизининг жануби-шарқий қирғоғида, Белтоғнинг шарқий этагида тугайди. Ақчадарё у ерда кенглиги 25 км келадиган дельта ҳосил қилган. Бу нараса шуни кўрсатадики, Ақчадарёнинг суви Орол денгизининг жануби-шарқий қисмларигача бориб етган. Ақчадарё ўзанининг узунлиги 170 км. дан ортиқ. Кенглиги эса унинг жанубий қисмида бир км, шимолий қисмида 20 км. гача кенгаяди. Чуқурлиги 0,2—1,0 м. келади. Дарё ўзанининг шарқий ён бағри тик, ғарбий ён бағри анча ётиқроқ ва қумлар билан қопланган. Ақчадарёнинг ўзанида тақирлар учрайди. Дарёнинг дельта қисмида қум уюмлари, узунлиги бир неча км келадиган дарё ўзанлари — Ақчадарёнинг ирмоқлари бўлган. Буларнинг кенглиги юз метрга, чуқурлиги 3—6 м, баъзи жойларда эса 10 метрга етади.

Қизилқумнинг жанубий қисмида ҳам бир неча қадимги дарё ўзанлари мавжуд. Булардан бири — **Дарёсой** бўлиб, унинг ўзани Қўлжуктоғнинг жанубий қисмида жойлашган ва шарқдан ғарбга чўзилган, яъни Оёқоғитма чуқурлигидан бошланиб, Женгелди ва Қалъаота пастлигида тугайди. Б. А. Федоровичнинг фикрича, Дарёсой Сирдарёнинг қадимги ўзани бўлган. Профессор Ю. А. Скворцовнинг айтишича, Дарёсой сунъий канал бўлган.

Зарафшон дарёси қуйи оқимининг шимолий қисмида қадимги **Мохандарё** ўзани жойлашган. Мохандарё Зарафшон дарёсидан бошланиб, шимоли-ғарб томон оққан.

Ўзбекистон текислик қисмининг жануби-шарқида кўп ерларни соз тупроқли сувсиз чўллар қоплаб олган. Буларнинг энг катталари Қашқадарё этагидаги **Қарши** чўли, Зарафшон водийсидаги **Қарноб** ва **Малик** чўллари, Қоратепа тоғининг ғарбий қисмидаги **Жом** чўлидир. Бу чўллар деярли текис, фақат баъзи қисмларигина тўлқинсимондир. Уларнинг баландлиги денгиз сатҳидан шимоли-шарқда ўртача 350 м, жануби-ғарбда эса 170 м. Бу ерларда шўрхоқлар ва тақирлар кенг тарқалган. Чўлларнинг текислиги уларни ўзлаштиришда катта роль ўйнайди.

Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисмида, Амударё этакларида **Амударё дельтаси** жойлашган. Бу жануби-шарқда Амударёнинг Туямўйин деган торайган жойидан бошланган бўлиб, то Орол денгизигача чўзилиб кетган ва Амударё олиб келган қалин чўкинди жинслар билан қопланган. Унинг баландлиги Туямўйинда 125 м, Орол денгизи яқинида эса 53 м. Амударёнинг дельтаси икки қисмга бўлинади: унинг қадимги дельтаси Амударёнинг чап қирғоғига жойлашган. Бунинг устки қисми деярли текис бўлиб, ундан жануби-шарқдан шимоли-ғарб томон қадимги дарё ўзанла-

ри чўзилиб кетган. Қадимги замонларда Амударё суви ўзанлар орқали Сариқамиш кўлига қуйилган. Бу дарё ўзанларининг шимолдагиси Дарёлик (Кунадарё), ўрта қисмидагиси Довдан, жанубдагиси Чирманёб ва Тонидарё деб аталади. Қадимги дарёларнинг бу ўзанлари Амударёдан деярли 200 км ғарбга қараб чўзилган ва улар ўзанларининг кўп қисми Туркменистон ҳудудида жойлашган. Бу қадимги дарё ўзанлари қинғир-қийшиқ шаклда бўлиб, унинг қирғоқларида қум барханлари ва қум тепалари, ўзанида эса шўрхок, тақир ва майда шўр кўллар учрайди.

Амударёнинг иккинчи ҳозирги замон дельтаси Тахиятошдан бошланади. У Амударёнинг бир қанча сувли ва сувсиз тармоқлари билан кесилган бўлиб, атрофидаги текисликлардан бирмунча кўтарилган. Унинг текис юзаси фақат ҳар жой-ҳар жойда кўтарилиб турган баландликлар ва учламчи даврларда ётқизилган тоғ жинсларидан тузилган. Бу текисликларни Қўшхонатоғ, Бурлитоғ, Белтоғ, Жумуртоғ, Қизилжар ва бошқа унча баланд бўлмаган баландликлар бузиб туради. Уларнинг баландлиги 200 метрдан ошмайди, ён бағирлари тик бўлгани учун атрофдан жуда тик кўтарилиб туради. Ҳозирги Амударё дельтасининг умумий майдони 19 600 км², қадимги дельтаси билан бирга ҳисобланганда 44 220 км² ни ташкил этади ва дунёдаги энг катта дельталардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг энг шимоли-ғарбий қисмида **Устюрт** платоси жойлашган. Бу Каспий ва Орол денгизларининг оралиғидаги жойларни қоплаб олган бўлиб, унинг ўртача баландлиги 200 метрдир. Устюртнинг фақат шарқий қисмигина Ўзбекистонга қарайди. Унинг юзаси Сармат денгизининг горизонтал ҳолда ётган ётқиқиқлари билан қопланган. Сармат денгизи қуригандан сўнг, то ҳозирга қадар Устюрт платосида доимий дарёлар оқмаган ва унинг устки қисми нураш таъсирида кам ўзгарган. Устюртнинг шарқий ва жанубий қисмлари тикка кесиб тушган чинк — жарликлар билан ўраб олинган. Буларнинг баландлиги 180—200 м келади.

Устюрт жуда текис бўлса ҳам унда нисбатан унча баланд бўлмаган қирлар ва ботиқлар учрайди. Бу ботиқларнинг энг катталари Жавринқудуқ, Борсакелмас, Асакаовдон ва бошқалар. Буларнинг фақат баъзи қисмларигина Ўзбекистон ҳудудига киради. Ботиқларнинг катта-кичиклиги ҳар хил бўлиб, денгиз сатҳидан 27—28 метр баланд. Бу ботиқларнинг ости катта-катта шўрхак ва қумлар билан банд. Уларнинг айрим жойларида қадимги қаттиқ тоғ жинсларининг қолдиқлари учрайди. Чўқурликлар ён бағирларининг кўп қисми жуда тик бўлиб, баландлиги 40—50 м дир. Уларнинг ётиқ жойлари ҳам бор.

Устюртда ботиклар билан бир қаторда унча баланд бўлмаган қирлар ҳам учрайди. Булардан Ўзбекистон ҳудудида энг кўзга ташланадигани — Қорабурв бўлиб, у жануби-шарқдан шимоли-ғарб томон чўзилган. Унинг Ўзбекистон ҳудудидаги энг баланд нуқтаси 286 метр. Бунинг ён бағирлари анча тик ва қуруқ, унча чўқур бўлмаган сойлар билан парчаланган. Бундай қирлар, Қорабурвдан ташқари, Устюртнинг шарқий қисмида ҳам учраб

туради. Булардан бири Орол денгизи яқинидаги Оқтумсик бурни олдидан ўтади.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистонда рельефнинг қандай турлари мавжуд? 2. Табиий харитадан Ўзбекистоннинг асосий тоғ тизмалари ва тоғ оралиғ чўкмаларини топиб, ёзувсиз харитага туширинг, энг баланд нуқталарини билиб олинг. 3. Ўзбекистонда қандай чўллар мавжуд? Чўлларда қандай қум массивлари, паст тоғлар, ботиқлар, қадимги дарё ўзанлари, дельталар, платолар учрайди?

ИҚЛИМИ ВА ИҚЛИМ РЕСУРСЛАРИ

Ўзбекистон океан ва денгизлардан узоқда, Евросиё материгининг ички қисмида жойлашганлиги туфайли континентал иқлимга эга бўлиб, осмони ниҳоятда очиқ, серофтоб, узоқ давом этадиган жазирама иссиқ ва қуруқ ёз билан, шу географик кенглик учун бирмунча совуқ қиш билан тавсифланади. Ўзбекистонда иқлимнинг барча унсурларининг йиллик ўзгариши орасида катта тафовутлар мавжуд бўлиб, улар энг аввало иқлим ҳосил қилувчи омилларнинг хусусиятларига боғлиқ.

Ўзбекистон иқлими унинг географик ўрни ва у билан боғлиқ ҳолда қуёш радиацияси, атмосфера циркуляцияси, рельефи, ер юзасининг ҳолати, иқлимга кишилар ҳўжалик фаолиятининг (антропоген) таъсири натижасида ташкил топади. (9-расм).

Ўзбекистон иқлимини ҳосил қилувчи омиллар ичида энг муҳимларидан бири — унинг географик ўрни ва у билан боғлиқ қуёш радиациясидир. Қуёш радиацияси барча табиий жараёнларнинг энергетик негизи (базаси) ҳисобланади. Қуёш радиацияси эса ўз навбатида жойнинг географик кенглигига, ҳавонинг очиқлигига ва Қуёшнинг нур сочиб турадиган даврига узвий боғлиқдир.

Маълумки, Ўзбекистон чўл зонасида, асосан субтропик кенгликларда, океанлардан ичкарида жойлашган. Бу эса унинг иқлимидаги баъзи хусусиятларни, чунончи, Қуёшни уфқдан баланд туриб узоқ вақт ёритиб ва иситиб туришини, кам булутли бўлишлигини шаклланишида муҳим ўрин тутлади.

Ўзбекистон анча жанубий кенгликларда (тахминан $37^{\circ}11'$ ва $45^{\circ}36'$ шимолий кенгликларда) жойлашганлиги туфайли ёзда Қуёш нури анча тик тушиб (июнда шимолда 71° — 72° , жанубда 76° баландда туради) узоқ вақт нур сочиб туради. Қишда Ўзбекистон шимолида қуёш 21° , жанубида эса 29° бурчак ҳосил қилиб туради. Жумҳуриятимиз ҳудудининг шимолдан жанубга $8^{\circ}25'$ чўзилганлиги туфайли Қуёшнинг нур сочиб туриш даври ва у билан боғлиқ ҳолда ялли қуёш радиациясининг миқдори ҳам ўзгаради. Шу сабабли Тошкентда Қуёш йилига ўрта ҳисобда 2889 соат нур сочиб турса, энг жанубда жойлашган Термизда бу кўрсаткич 3095 соатни ташкил этади. Ўзбекистонда йил бўйи, айниқса, ёзда ҳаво очиқ бўлиб, булутли кунлар жуда кам. Шу туфайли жумҳуриятимизда қишлоқ ҳўжалик экинларининг пишиб етишадиган даври ҳисобланган май—октябрь ойларида Тошкентда қуёш 1749 соат нур сочиб турса, Термизда 2012 соатга тенг. Ваҳоланки, бу кўрсаткич Қоҳирада (тахминан 30° ш. к. жойлашган) 1613 соатни ташкил

этади (1- жадвалга қаранг.). Чунки Қоҳира Ўрта денгизга яқин бўлганлиги туфайли булутли кунлар Тошкент ва Термизга нисбатан кўп бўлади. Бинобарин, Ўзбекистон қуёшли улка деб бежиз айтилмаган. Ўзбекистонда ёзда (июнь—август ойларига) Қуёш нур сочиб турадиган даври нур сочиши мумкин бўлган даврнинг 84—95% ни, қишда (декабрь—февраль) эса 40—50% ни ташкил этади.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида қуёшнинг нур сочиб туриш даври текисликка нисбатан 600—700 соат кам бўлади: тоғларнинг 2000 м баландлик қисмида Қуёш йилига ўртача 2300—2500 соат нур сочиб туради. Бунинг асосий сабаби тоғ ёнбағри бўйлаб қўтарилган сари булутли кунларнинг ортиб бориши, тоғ ёнбағрининг қуёшга нисбатан ҳолати (экспозицияси) дир.

Ўзбекистонда қуёш уфқдан баланд бўлганлиги, булутсиз кунларнинг кўплиги (Тошкентда бир йилда 90 кун, Термизда эса 57 кун булутли бўлади) оқибатида қуёш узоқ вақт нур сочиб турганлиги туфайли унинг ҳудудига кўп ёруғлик энергияси (иссиқлик) тушади. Жумҳуриятимиз шимолий қисмида ҳар см² юзага йилига 136—140 килокалория иссиқлик, яъни радиация тушса, жанубий қисмига 160 килокалория иссиқлик тушади. Ялпи қуёш радиациясининг миқдори йил бўйи бир хил тақсимланмаган. Энг кўп қуёш радиацияси ёз ойларига (қиш ойларига нисбатан 5 марта кўп) тўғри келади. Ҳатто Ўзбекистоннинг жанубида июлда радиация баланси 20 ккал/см²га етади. Бунга сабаб ёзда қуёш уфқдан баландда туриб, узоқ вақт ёритиб, иситиб туришидир. Аксинча, қишда қуёш нури ётиқ тушади, булутли кунлар кўп бўлганлигидан кам ёритади, қор қопламанинг мавжудлиги туфайли альбедо катта бўлади. Натижада қишда, хусусан январда ялпи радиация миқдори Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий қисмида мусбат бўлиб, бир см² юзага 0,1—1,0 ккал.ни ташкил этади. Лекин жумҳуриятимизнинг энг шимоли-ғарбий қисмида (Устюртда) баъзи йилларда қишда радиация баланси манфий бўлиши мумкин.

Ўзбекистон иқлимининг вужудга келишида атмосфера циркуляциясининг (ҳаво массаларининг алмашилиб туриши) ҳам аҳамияти катта. Жумҳурият ҳудудига йил бўйи учта қуйидаги асосий ҳаво массалари таъсир этиб туради. Арктика, муътадил (қутбий) ва тропик.

Ўзбекистон ҳудудида атмосфера циркуляциясининг ўзгариб туриш хусусиятлари ҳақида яхши тасаввурга эга бўлиш мақсадида йилнинг иссиқ (ёз) ва совуқ (қиш) фаслига бўлиб тавсиф берамиз.

Қишда Ўзбекистон ҳудуди кўпроқ арктика ва муътадил (қутбий) ҳаво массалари таъсирида бўлиб, улар шимоли-ғарбдан, шимолдан ва шимоли-шарқдан кириб келади.

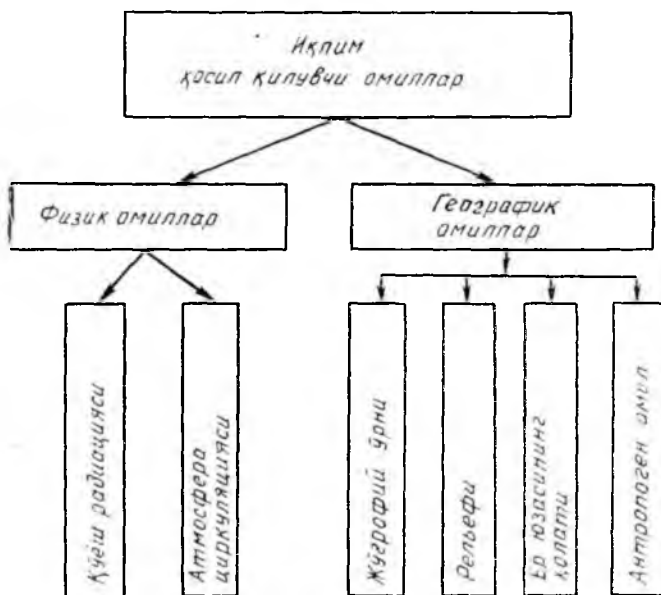
Маълумки, Туркистон, жумладан Ўзбекистон қишда Сибирь антициклонидан вужудга келган юқори босимли барометрик ўқдан жанубда жойлашган. Натижада ўша юқори босимли барометрик ўқдан, яъни шимоли-шарқдан Ўзбекистон ҳудудига ҳаво массаси кириб келади. Бу ҳаво массаси антициклон хусусиятга эга бўлган-

лиги туфайли Ўзбекистонга кириб келгач, ҳаво очиқ, лекин кечалари қуруқ совуқ, кундузи эса қуёш нури таъсирида бир оз исий бошлайди, ёгин деярли ёғмайди. Бундай об-ҳаво уч кунга, баъзан эса беш-етти кунгача давом этиши мумкин. Бундай об-ҳаво қиш кунларининг 28%ни ташкил этади. Натижада Ўзбекистонга бошқа регионлардан келган унча кучли бўлмаган ҳаво массалари ҳам ўша Сибирь антициклонидан вужудга келган (мўтадил Сибирь-қутбий) ҳаво массаси таъсирида ўзининг хусусиятини ўзгартириб Турон (маҳаллий континентал) ҳаво массасини ҳосил қилади.

Қишда Ўзбекистон ҳудудига баъзан илиқ тропик ҳаво массалари Эрон-Афғонистон томондан кириб келади. Натижада, Туркистоннинг жанубий қисмида мўтадил минтақа совуқ ҳавосини Эрон ва Афғонистондан кириб келган илиқ тропик ҳавосидан ажратиб турувчи қутб fronti вужудга келади. Фронт чизиғи атрофида об-ҳаво беқарор бўлиб, циклонлар ҳаракати кучайиб, Каспий денгизининг жанубий ва Қопетдоғ билан Парапамиз тоғларининг оралиғидаги Тажанг ва Мурғоб водийлари орқали Туркистонга кириб келади ҳамда шимоли-шарқ томонга қараб ҳаракат қилади, оқибатда Қозоғистон ҳудудида у кучсизланиб қолади.

Циклонлар ўзи билан иссиқ тропик ҳаво массасини олиб келганлиги туфайли улар қоплаб олган жойларда ҳаво илиб (ҳарорат 15—20° гача кўтарилади), булутлар кўпайиб, ёгинлар ёғади. Бундай об-ҳаво қиш кунларининг 25%ни ташкил қилади (9^а расм).

Қишда циклонлар шарққа ва шимоли-шарққа қараб ҳаракат қилади, натижада Ўзбекистонга шимоли-ғарбдан, шимолдан ва



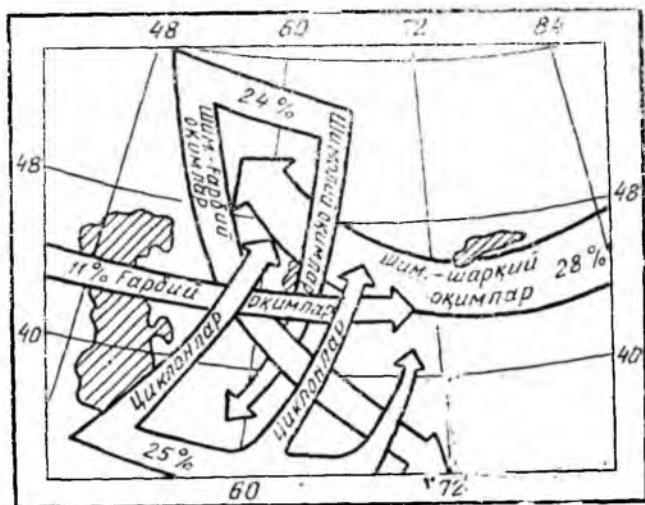
9-расм. Иқлим ҳосил қилувчи омиллар.

ғарбдан мўътадил (қутбий), баъзан Арктика ҳаво массалари кириб келади. Мўътадил ва Арктика совуқ ҳаво массалари Россия текислигининг жануби-шарқий қисми орқали шимоли-ғарбий ва шимолӣ томондан Ўзбекистон ҳудудига эсади. Бу ҳаво массалари қиш кунларининг 24%ни ташкил қилади. Шимоли-ғарбий томондан бостириб кирадиган ҳаво массаси Ўзбекистон ҳудудини анча совитиб, кунлик ҳароратни —10—20° пасайтиради. Бунинг устига баъзан қишда Арктика совуқ ҳаво массаси ҳам бостириб кириб, туриб қолиши натижасида ҳарорат январь ойларида —35°гача пасайиши мумкин. Бундай совуқлар 1930 йил декабрда, 1948 йил декабрь, 1949 йил январда, 1969 йили январь ойларида кузатилган. 1948/49 йили қишда содир бўлган ана шундай совуқ кунлар Ўзбекистоннинг жануби ва ҳатто Эронда содир бўлиб, жуда кўп мевали дарахтларни совуқ уриб, қуритиб юборган.

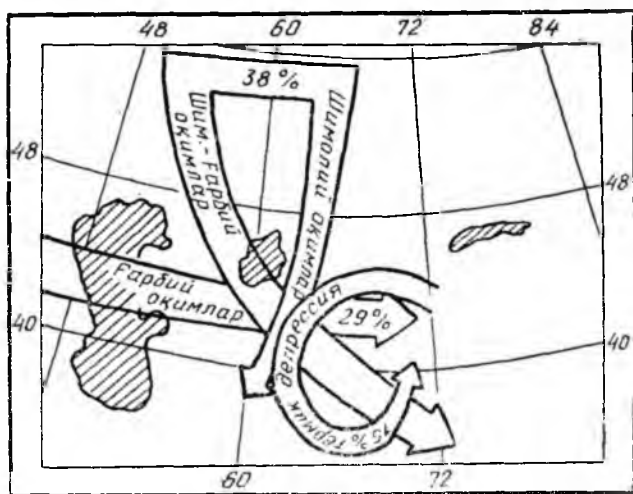
Юқорида қайд қилганимиздек, циклонларнинг шарққа қараб силжиши оқибатида Ўзбекистон ҳудудига ғарбдан мўътадил минтақанинг денгиз ҳаво массаси ҳам кириб келади. Бу ҳаво массаси Ўрта ва Қора денгизлари орқали ўтганлиги туфайли нам бўлиб, ёмғир, баъзан эса қор ёғишига сабаб бўлади. Бундай об-ҳаво қиш кунларининг 11%ни ташкил этади.

[Йилнинг иссиқ фаслида Ўзбекистонда ҳаво циркуляцияси қиш фаслидан кескин фарқланади.] Чунки май ойидан бошлаб Турон текислиги ҳавоси тезда қизиб кетиши оқибатида паст босимли марказ — термик депрессияси вужудга келади. Натижада ҳаво ўта қизиб маҳаллий континентал Турон тропик ҳавоси шаклланади ва бу даврда Ўзбекистонда ҳарорат кўтарилиб Термизда 50°га етиши кузатилган. Бундай об-ҳаво (термик депрессияли кунлар) ёз даврининг 15%ни ташкил қилади.

[Ёзда Турон текислигининг шимолида мўътадил (қутбий) фронт чизиги жойлашиб, бир тармоғи Қозоғистонда, иккинчи тармоғи эса Қора денгизнинг шимоли ва Волга дарёсининг Ўрта оқимида жойлашиб, ҳаво босими юқоридир.] Натижада термик депрессия ўша юқори босимли ҳаво массасини худди сўргич (насос) каби тортиб олиши оқибатида шимолдан, шимоли-ғарбдан ва ғарбдан салқин ҳаво массаси Турон текислиги томон эсади. Маълумотларга қараганда ёзда шимолий ва шимоли-ғарбий (ёз кунларининг 38%ни ташкил этади) ҳамда ғарбий (ёз кунларининг 29%) салқин ҳаво массалари Турон текислигида қишга нисбатан 1,5—2,0 марта кўп такрорланади (10-расм). Аммо Турон текислиги қизиб кетганлиги туфайли унинг об-ҳавосини у қадар ўзгартира олмайди, фақат ҳароратини 3—10°га пасайтиради, бинобарин, ҳамон ҳаво очик, қуруқ, нисбий намлик кам бўлиб, конденсацияланиш жараёни қийинлашади. Шу туфайли Турон текислигида шимолий, шимоли-ғарбий ва ғарбий ҳаво массалари ёзда кўп эсса-да, ёғингарчилик бўлмайди. Бу ҳаво массалари Ўзбекистон тоғларида (юқorigа кўтарилган сари ҳавонинг совиб бориши оқибатида) совиб, булутлар ҳосил қилиб, ёмғир, баъзан эса қор тариқасида ёғинларни вужудга келтиради.



9а- расм. Қишда Ўзбекистон ҳудудига эсувчи ҳаво оқимлари.



10- расм. Ёзда Ўзбекистон ҳудудига эсувчи ҳаво оқимлари.

Ўзбекистон иқлимнинг таркиб топишида унинг ер усти тузилиши—рельефи ҳам таъсир этади. Ўзбекистон ҳудудининг шарқи ва жануби тоғлар билан ўралган бўлиб, ғарби ва шимолий қисми очиқ. Шу сабабли унинг ҳудудига шимолдан, шимоли-ғарбдан ва ғарбдан эсувчи совуқ ҳаво массалари бемалол кириб келади. Аксинча, жумҳуриятимиз жанубий қисмида Паропамиз каби тоғларнинг мавжудлиги илиқ тропик ҳаво массаларининг кириб келиши-

га тўсиқ бўлади. Рельефнинг жумҳурият иқлимига таъсирини яна ёғинлар тақсимотида ҳам билиш мумкин. Маълумки, нам олиб келувчи ғарбий, шимоли-ғарбий ҳаво массалари ёзда қишга нисбатан кўпроқ эсади, лекин унинг текислик қисми ёзда ниҳоятда қизиганлиги сабабли ёғин вужудга келмайди, аксинча тоғли қисмида эса ҳароратнинг пастлиги туфайли конденсацияланиш жараёни юз бериб, ёмғир ёки қор ёғиши мумкин. Бунинг устига бир хил баландликка эга бўлган тоғларнинг ғарбий, жануби-ғарбий ёнбағирларига ёғин кўп тушса, нам ҳаво массаларига тескари ёнбағирларига жуда кам ёғин тушади. Рельефнинг иқлимга кўрса-таётган таъсирини Сурхон-Шеробод водийси мисолида ҳам яққол кўриш мумкин. Бу водий шарқдан, шимолдан ва ғарбдан тоғлар билан ўраб олинганлиги туфайли совуқ ҳаво оқимини тўсади, оқибатда қиш Ўзбекистоннинг бошқа қисмларига нисбатан илиқ бўлиб, январь ойининг ўртача ҳарорати Термизда $2,8^{\circ}$, Шерободда эса $3,6^{\circ}$. Рельеф фақат жумҳуриятимизда ҳарорат ва ёғинларнинг тақсимотига эмас, балки шамоллар, айниқса маҳаллий шамоллар — фён, гармсел, Афён шамоли, Бекобод шамолининг вужудга келишига ҳам ўз таъсирини кўрсатади.

Ўзбекистон иқлимига яна унинг ер усти ҳолати, яъни қор қоплами, тупроқлари, ўсимликлари ҳам таъсир этади. Чунки қор қопламининг қуёш радиациясини қайтариш қобилияти (альбедо) жуда катта (қор юзасига тушган радиациянинг $80—90\%$ қайтади) бўлади. Бу эса ер юзасидаги ҳавонинг анча совиб кетишига олиб келади. Натижада ҳаво қўшимча равишда совиб, қишнинг қаттиқ келишига сабаб бўлади. Лекин Ўзбекистонда қор қоплами турғун бўлмасдан унинг шимолий қисмида 30 кун, жанубида эса 1—3 кунгина эримай туриши мумкин. Тоғли қисмида эса қор қоплами турғун бўлиб, энг баланд қисмларида эса ёзда ҳам сақланиб қолади. Бу ўз навбатида ҳавонинг салқин бўлишига қисман бўлса-да таъсир қилади.

Ўзбекистон текислик қисми кўпроқ қумлар билан қопланган бўлиб, сур-қўнғир ва бўз тупроқ мавжуд, ўсимликлар сийрак ўсади. Бу эса қуёш радиациясининг кўп қисмини ютиб, оз қисмини қайтаради, бинобарин ҳавонинг исиб ҳароратнинг юқори бўлишига сабабчи бўлади.

Ўзбекистон иқлимининг ташкил топишига антропоген омил ҳам таъсир этмоқда. Чунки аҳолининг ўсиши ва урбанизацияси, шаҳар ва саноат корхоналари ҳамда автомобилларнинг кўпайиши, ҳар хил қурилишлар туфайли ҳавога чанг, зарарли газлар, қурум, тутун ва қаттиқ заррачалар чиқарилиши оқибатида ифлосланиб альбедого таъсир этмоқда, конденсациялашиш жараёнини тезлаштирмоқда. Натижада жумҳуриятимиз саноатлашган шаҳарлари устида туманли кунлар кўпайиб, ёғин миқдори ортмоқда: Самарқанд шаҳрида бир йилда 14 кун туман бўлиб, 328 мм ёғин тушса, унинг атрофидаги қишлоқларда 8 кун туман бўлиб 317 мм ёғин ёғади. Буни устига аҳолиси зич, саноатлашган шаҳарларда атрофига нисбатан ҳавоси ифлос ва йиллик ўртача ҳарорат $0,5—1,5^{\circ}$

юқори бўлади. Ҳавонинг ифлосланиши туфайли Ўзбекистонда 28 шаҳар ва аҳоли яшайдиган жойларда ҳар хил зарарли аралашмалар санитар миқдордан анча юқори. Улар орасида Андижон, Олмалиқ, Ангрен, Бекобод, Фарғона, Чирчиқ, Навоий, Тошкент, Самарқанд каби шаҳарлар бор.

Ўзбекистонда ҳозир 40 минг км²дан ортиқ майдон суғорилиб воҳага айлантирилди. Натижада ўша жойларда микроиклим ўзгариб, атрофидаги суғорилмаган ерларга нисбатан ёзда ҳаво ҳарорати 1,5—3,5°С гача пасайиб, нисбий намлик 10—15%га ошиб, воҳа иқлими вужудга келди. Бундай жойларга Қарши ва Мирзақўл, Фарғона, Чирчиқ-Оҳангарон, Зарафшон, Сурхон-Шеробод ва Қуйи Амударё воҳалари киради.

Орол денгизи суви сатҳининг пасайиши туфайли унинг атрофидаги ҳудудларда январнинг ўртача ҳарорати пасайиб, июлники ортиб баҳорда совуқ тушиш вақти 12 кунга сурилса, аксинча кузги совуқ тушиш вақти 12 кун аввал бошланмоқда.

Ҳароратнинг тақсимланиши. Ҳароратнинг тақсимланиши Ўзбекистонда радиацияга, ҳавонинг горизонтал алмашинуви (адвектик) ва Ер усти тузилиши каби омилларга боғлиқ. Маълумки, ёзги ҳароратнинг тақсимоотида қуёшнинг аҳамияти катта бўлиб, ундан келаётган иссиқлик йилдан-йилга деярли ўзгармайди, бинобарин, ёзги ҳарорат жумҳуриятимизда турғун бўлиб, қишдагидек ўзгарувчан эмас. Шу сабабли Ўзбекистонда ёз ойларида (июль-август) ҳароратнинг фарқи 3° атрофида. Лекин қишда ҳарорат шимолдан совуқ ҳавонинг, жанубдан эса иссиқ тропик ҳавонинг бостириб киришига боғлиқлиги туфайли декабрь—февраль ойлари орасидаги фарқи 8°дан ошиши мумкин (2-жадвалга қаранг).

Ўзбекистон ҳудудида иссиқликнинг тақсимланиши ҳақида тасаввурга эга бўлиш учун аввало йиллик ўртача ҳароратнинг жойлашишини билиш зарур. Ўзбекистон текислик қисмида ўртача йиллик ҳарорат шимоли-ғарбдан жануби-шарққа қараб кўтарилиб боради. Агар Қорақалпоғистонда йиллик ўртача ҳарорат (Чурукда —8,6°, Нукусда —11,0°, Тўрткўлда —12,4°) 8,6—12,4° атрофида бўлса, Бухоро-Қорақўл воҳасида (Шофирконда —14,2°, Қорақўлда —14,8°) 14,2—14,8°, жумҳуриятимизнинг Сурхондарё водийсида (Деновда —15,9°, Термизда —17,8°, Шерободда —18,0°) эса 15,9—18°ни ташкил этади. Демак, Ўзбекистонда энг салқин жой Устюрт платосида, энг иссиқ жой эса Сурхон-Шеробод воҳасида жойлашган. Бу ҳодиса жумҳуриятимизнинг тоғли қисмида бузилади. Чунки юқорига кўтарилган сари ҳарорат пасайиб боради. Шу сабабли Оҳангарон платосининг 2300 м баланд қисмида ўртача йиллик ҳарорат 4,0° бўлса, Туркистон тизмасининг 3200 м баланд қисмида —0,1°, Ғарбий Тяньшань тоғларининг 3700 м баланд қисмида эса —6,5° дир.

[Ўзбекистонда қиш об-ҳавоси ўзгарувчан бўлиб, энг совуқ ҳарорат январь ойда кузатилади.] Январь ойининг ўртача ҳарорати ҳам жумҳуриятимизнинг текислик қисмида шимоли-ғарбдан жанубга қараб ўзгариб, кўтарилиб боради: Чурукда —11,1°, Ну-

қусда —6,9°, Урганча —5,1°, Шофирконда —1,5°, Қорақўлда —0,4°, Қаршида —0,2° Шерободда —3,6°. Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, Ўзбекистоннинг текислик қисмида Сурхон-Шеробод водийси ҳамда Қашқадарё вилоятининг Китоб, Ғузор каби жойларидан ташқари қолган қисмида, шунингдек тоғларида январнинг ўртача ҳарорати ноль даражадан пастдир.

[Қишда баъзан Арктикадан ва Сибирдан совуқ ҳаво оқимининг келиши оқибатида Ўзбекистон ҳудудида ҳарорат жуда ҳам пасайиб кетиб, энг паст даража шимоли-шарқда (Чурукда —37°, Нукусда —32°, Томдида —31°) —29°—37°га тушиб кетади. Бу вақтда Ўзбекистоннинг энг илиқ ҳудуди ҳисобланган Сурхон-Шеробод водийсида ҳам энг паст даража ҳарорат (Шерободда —20°, Термизда —21°, Деновда —23°, Қумқўрғонда —25°) —20—25° пасайиб кетиб, субтропик ўсимликларга зарар етказadi.]

[Ўзбекистон ҳудудида айрим йиллари қиш илиқ келиб, ўсимликлар вегетация даврини тўхтатмайди.] Бундай қиш «вегетацияли қиш» деб юритилади ва у кўпроқ Ўзбекистоннинг жанубида (умумий қишнинг 80—100% ташкил этади) кузатилади, аксинча шимолида эса «вегетацияли қиш» умумий қишнинг 0—5% ини ташкил этади, холос.

[Ўзбекистонда ёз очиқ, қуруқ, жазирама иссиқ бўлиб, маҳаллий тропик ҳаво массаси таъсирида бўлади.] Бунинг устига қуёш нури тик тушиб, узоқ вақт ёритиб туради, натижада июль ойида ер юзаси жуда исиб кетиб, чўлларда қумлар 80°гача қизиши мумкин. Бу вақтда Ўзбекистон текислик ва тоғ олди ҳавоси исиб, июлнинг ўртача ҳарорати 27,3°—32° гача кўтарилади. Жумҳуриятимизда ёзда энг иссиқ жойлар Қизилқумнинг марказий қисмига (Томдида июлнинг ўртача ҳарорати 30°) ва Сурхон-Шеробод водийсига (Термизда —31,4, Шерободда —32,1°) тўғри келиб, июлнинг 30—32° изотермаси ўтади. Жумҳуриятимизда ёзда нисбатан салқинроқ бўладиган ҳудуд Қуйи Амударё ва Устюрт платосида бўлиб, июлнинг ўртача ҳарорати (Чурукда —27,3°, Нукусда —27,1°, Урганча —27,3°) 27,1—27,3° ни ташкил этади. Лекин тоғларга кўтарилган сари ҳар 100 м.га 0,6° пасайиши туфайли июлнинг ўртача ҳарорати Оҳангарон платосининг 2300 м баланд қисмида 16,2, Туркистон тизмасининг 3200 м қисмида 10,3, Ғарбий Тяньшаннинг 3700 м баландлигида 4,2° га тушиб қолади.

[Баъзи йиллари ёзда ҳаво ниҳоятда исиб кетиб, Ўзбекистоннинг текислик қисмида энг юқори ҳарорат июль ойида унинг шимоли-ғарбида (Чурукда +43°, Нукусда +44°) 43—44° га, марказий қисмида (Шофиркон ва Қорақўлда 45°) 45° га, жануби-шарқда эса 48° га етади. Ўзбекистонда энг иссиқ жой Термизда кузатилиб, 1914 йили 21 июнда энг юқори ҳарорат 49,6° га етганлиги қайд қилинган.]

Ҳавонинг намлиги ва булутлиги [Ўзбекистон ҳавосининг намлиги ва булутлиги энг аввало ҳаво массаларининг хусусияти ҳамда алмашилиб туришига, ҳавонинг ҳароратига, ер усти ҳолатига ва ёгин билан буғланишнинг нисбатига боғлиқ.] Ўзбекистон текислик

қисмида ҳароратнинг, айниқса йилнинг иссиқ қисмида юқорилиги туфайли мумкин бўлган буғланиш ёғин миқдорига нисбатан 15—20 марта кўп. Жумҳуриятимизда мумкин бўлган буғланишнинг йиллик миқдори 900 мм (Орол атрофида) дан 2000—2500 мм (Қизилқум ва Термизда) гача етади ва ойлар бўйича бир хил тақсимланган эмас. Йиллик буғланишни 100% десак, ушанинг 80—85 фоизи йилнинг иссиқ (май—октябрь) даврига тўғри келади. Ҳатто июль ойидаги буғланиш миқдори январь ойидагига нисбатан 8—10 марта кўп.

Қўроқчил бўлган Ўзбекистон текислик қисмида ҳаво намлиги муҳим иқлим унсурларидан бири ҳисобланади. Ҳавонинг намлиги, хусусан ҳаводаги сув миқдорини билдирувчи мутлақ намлик жумҳурият ҳудуди бўйича бир хил тақсимланган эмас. Мутлақ намлик миқдори ҳаво ҳароратига, ер юзаси ҳолатига боғлиқ ҳолда шимолдан жанубга қараб ўзгариб боради. Қишда, хусусан январда Ўзбекистон текислик қисмининг шимолида ўртача 3—4 мб бўлса, жанубида 5—6 мб га етади. Лекин тоғли қисмида ҳароратнинг пастлиги туфайли мутлақ намлик миқдори 1—2 мб дан кам. Ёзда ўртача мутлақ намлик миқдори қишга нисбатан кўп бўлиб, Орол денгизи бўйида, Қуйи Амударёда 19—25 мб га етса, Қизилқумда 9—10 мб ни ташкил этади. Демак, ёзда мутлақ намликнинг тақсимланиши ҳароратдан ташқари яна суғориладиган ерларга, сув ҳавзаларининг (дарё, канал, сув омбори, кўллар) мавжудлигига ҳам боғлиқ.

Ўзбекистон ҳудудида ҳавонинг нисбий намлиги йил бўйи ўзгариб, ёзда камайиб, қишда эса ҳароратнинг пастлиги, ёғингарчиликнинг ортиши туфайли кўпаяди. Жумҳуриятимизда қишда (январда) ҳавонинг нисбий намлиги текислик қисмида шимолдан жанубга қараб 70—80% атрофида ўзгарса, тоғларда баландлашган сари камайиб 55—59% ва ундан пастга тушиши мумкин, Тошкентда 79%, Термизда 79% ни ташкил этса, мутлақ баландлиги 1438 м бўлган Чимёнда 59% га, мутлақ баландлиги 1545 м бўлган Шоҳимардонда 55% га тушиб қолади.

Ўзбекистонда ёзда (июлда) ҳароратнинг юқорилиги ва деярли ёғин тушмаслиги туфайли ҳавонинг ўртача нисбий намлиги Қизилқумда, Қарши ва Шеробод чўлларида энг кам бўлиб, 30—35% ни ташкил этади. Қолган қисмларида эса ўртача нисбий намлик 40—50% атрофида (Тошкентда —40%, Андижонда —46%, Чимёнда —48%) ўзгаради. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида қўроқчил кунлар (нисбий намлиги 30% кам бўлган кунлар «қўроқчил кунлар» деб юритилади) миқдорини билиш амалий аҳамиятга эга. Бундай кунлар жумҳуриятимиз текислик қисмида 155—202 кун атрофида ўзгаради: Тўрткўлда —155 кун, Когонда —202 кун.

Ўзбекистон иқлимининг яна бир ўзига хос томони шундаки у океанлардан узоқда, Евросиё материги ичкарасида жойлашганлиги оқибатида булутли кунлари кам бўлиб, йилнинг кўп даврида ҳавонинг очиқ бўлишлigidир. Ўзбекистон ҳудудида очиқ кунлар кўп бўлиб, йилга 143—168 кунни ташкил этади, аксинча булутли

кунлар эса 52—94 кун, холос: Мирзачўлда бир йилда 143 кун очиқ, 83 кун булутли, Самарқандда 155 кун очиқ, 77 кун булутли, Қогонда 168 кун очиқ, 54 кун булутли бўлади. Жумҳуриятимизнинг ҳам текислик, ҳам тоғли қисмида энг кўп очиқ ва энг кам булутли кунлар август—сентябрь ойларига тўғри келади. Бу даврда текислик қисмида очиқ кунлар 19—27, булутли кунлар эса 0—4 кунни ташкил этади; тоғларда эса очиқ кунлар 12—15 кундир. Йил бўйи булутли кунларнинг энг кўпи январь—март ойларига тўғри келади. Бу даврда Ўзбекистон текислик қисмида 26—40 булутли кунлар бўлади: Хивада 26 кун, Қогонда 29 кун, Фарғонада 39 кун, Қитобда 40 кун булутли бўлади.

Ёғинлар ва қор қоплами. Ўзбекистонда ёруғлик ва иссиқлик етарли бўлса, аксинча, ёғин миқдори жуда кам ҳамда ҳудуд бўйича ниҳоятда нотекис тақсимланган. Бунга жумҳуриятимизнинг материк ички қисмида жойлашиб, океанлардан узоқлиғи, ҳаво массаларининг хусусиятлари ва рельефи сабабчидир. Туркистон жумладан Ўзбекистон қишда шимоли-шарқдан эсувчи қуруқ, совуқ ҳаво массаси — Сибирь антициклони таъсирида бўлади. Ёзда эсадиган ғарбий, шимоли-ғарбий ҳаво массалари Турон текислигининг ниҳоятда қизиб, «термик депрессия» вужудга келганлигидан исиб, нисбий намлиги камайиб, конденсацияланиш жараёни қийинлашиб, ёғин бермайди. Натижада, Ўзбекистон текислиги қисмига, хусусан шимоли-ғарбига ёғин жуда кам тушади. Жумҳуриятимизда энг кам ёғин тушадиган жойлар Қуйи Амударё, Қизилқумнинг ғарби ва Фарғона водийсининг ғарбий қисми ҳисобланиб, йилига ўртача 80—100 мм ёғин тушади: Хивада — 79 мм, Нукусда — 82 мм, Қўқонда — 89 мм, Томдида — 108 мм. Ўзбекистоннинг қолган текислик қисмида эса йиллик ёғин миқдори 100—300 мм атрофида: Чурукда — 122 мм, Шофирконда — 120 мм, Қоракўлда — 114 мм, Термизда — 133 мм, Навойда — 177 мм, Қаршида — 225 мм, Қаттақўрғонда — 252 мм (3-жадвалга қаранг).

Ўзбекистоннинг тоғ олди ва тоғлари томон йиллик ёғин миқдори ортиб боради. Чунки юқорига кўтарилган сари ҳароратнинг пасайиши оқибатида конденсацияланиш жараёни содир бўлиб, ёғин вужудга келади. Бунинг устига ёғинларни асосан ғарбий ҳаво массалари олиб келганлиги туфайли жумҳурият тоғларининг ғарбий, жануби-ғарбий ёнбағирларига ёғин шимолий ва шарқий ёнбағирларига нисбатан кўп тушади.

Ўзбекистон тоғ олди қисмларига йилига ўртача 300—550 мм (Деновда — 360 мм, Қамашада — 327 мм, Самарқандда — 328 мм, Тошкентда — 359 мм, Жиззахда — 425 мм, Қитобда — 545 мм) гача ёғин тушади. Жумҳуриятимизда энг кўп ёғин унинг тоғли қисмига, хусусан Ғарбий Тяньшань, Зарафшон ва Ҳисор тоғларининг ғарбий ва жануби-ғарбий ёнбағирларига тўғри келиб, ўртача йиллик миқдори 550—900 мм, айрим жойларига эса 900 мм дан ҳам ортиқ ёғин тушади: Ҳазрати Баширда — 550 мм, Шарғунда — 625 мм, Чимёнда — 787 мм, Хумсонда — 879 мм, Омонқўтонда — 881 мм (3-жадвалга қаранг).

[Ўзбекистон ҳудудида ёғиннинг нотекис тақсимланишидан ташқари у йил фаслларида ҳам бир хил тушмайди.] Умумий ёғин миқдорининг 30—50% и баҳорга, 25—40% и қишга, 10—12% и кузга, 1—10% и ёзга тўғри келади. Қўриниб турибдики, жумҳуриятимизда энг кўп ёғин миқдори баҳор ва қиш ойларига тўғри келади. Бунга асосий сабаб қиш ва баҳорга Ўзбекистон ҳудудида совуқ ҳаво массалари билан илиқ тропик ҳаво массаларини ажратиб турувчи ўрта минтақа фронт зонаси вужудга келиб, циклонлар ҳаракати кучайиб ёғин вужудга келади.

Ўзбекистон текислик қисмида, хусусан Устюрт, Қўйи Амударё, Қизилқум, Қўйи Зарафшон, Қарши ва Шеробод чўлларида энг кўп ёғин баҳор фаслига тўғри келиб, бу даврда умумий ёғин миқдорининг 35—50% и тушади: Устюртда 35% и, Қўйи Амударёда 42—45% и, Қизилқумда 48%, Қўйи Зарафшонда 44—45% и, Қарши ва Шеробод чўлларида эса ёғиннинг 44—45% и баҳорга тўғри келади.

Жумҳуриятимиз тоғ олди ва тоғ минтақасида ҳам энг кўп ёғин баҳорга тўғри келиб, у йиллик ёғиннинг 41—49% фойзини ташкил этади. Тошкентда 41% фойзи, Косонсойда 43% фойзи, Ғаллаоролда 47% фойзи, Самарқандда 49% фойзи, Бойсунда 45% фойзи, Омонқўтонда 45% фойзи, Ҳазрати Баширда 45% фойзи, Шарғунда 46% фойзи баҳорга тўғри келади.

Жумҳуриятимизда йил давомида энг кўп ёғин март ойига тўғри келади ва йиллик ёғин миқдорининг 14—24% фойзини ташкил этади. Андижонда 14%, Тошкентда 17%, Шофирконда 20%, Қаршида 21%, Урганчда 24%, Омонқўтонда ва Қитобда 20% ёғин март ойида ёғади.

Ўзбекистонда энг кам ёғин ёз ойларига тўғри келади. Бу фаслда Қўйи Амударё, Қизилқум, Мирзачўл, Қарши ва Шеробод чўлларида йиллик ёғиннинг 1—7% (Термиз ва Шерободда —1%, Қарши ва Қорақўлда —2%, Томдида —3%, Ғаллаоролда —4%, Урганчда 7%) тушади. Ёзда тоғ олди ва тоққа томон ҳароратнинг пасайиши оқибатида ёғин кўпайиб йиллик миқдорнинг 13—26% (Чотқолда —13%, Қувада —14%) гача ёғади. Ёзда энг кам ёғин август ойига тўғри келиб, Сурхон-Шеробод воҳасида, Қарши чўлида, Қўйи Зарафшонда ва Қизилқумда умуман ёғингарчилик бўлмайди; Тошкент, Мирзачўл воҳасида 1 мм, Қўйи Амударёда 1—3 мм, Фарғона водийсида 1—10 мм. ёғин ёғади. Лекин ёз ойларида Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида, чунончи Зарафшон, Фарғона, Чирчиқ водийларида, Нурота тоғларида жала қуйиши содир бўлиб туради. Тошкентда 50 мм, Бухорода 37 мм, Жиззахда 75 мм, Самарқандда 82 мм ёмғир ёққан кунлар қайд қилинган.

Ўзбекистонда қиш фаслида ёғинларнинг кўп қисми қаттиқ қор ҳолида ёғади. Қор жумҳуриятимизнинг ҳамма қисмида ёғса-да, унинг текислик қисмида қор қоплами турғун бўлмасдан ўртача 5—20 кун сақланади. Бундай жойлар қаторига Устюрт, Қўйи Амударё, Қизилқум, Қўйи Зарафшон, Қарши ва Сурхон-Шеробод воҳаси киради. Қор Қорақўлда 50 кун, Шеробод ва Термизда 15 кун,

Тўрткўлда 17 кун, Қаршида 11 кун, Томдида 20 кун сақланиб туради. Текисликнинг бошқа қисмларида ва тоғ олди жойларида эса қор ўрта ҳисобда 20—45 кун (Ғузорда —29 кун, Каттақўрғонда —21 кун, Мирзачўлда —35 кун, Самарқанд ва Китобда 39 кун, Тошкентда 43 кун) сақланиб туради. Жумҳуриятимиз тоғларида эса қор қоплами узоқ вақт (2—6 ойгача) эримай туради, энг баланд қисмларида эса доимий қор қоплами мавжуд.

Ўзбекистон текислик қисмида қор қоплами жуда юпқа бўлиб, 3—7 см, айрим ҳолларда эса 10—20 см га етади, тоғ олди минтақасида эса 20—30 см ни ташкил этади. Лекин тоғларда қор қоплами қалин бўлиб, 50—100 см атрофида, ҳатто Чотқол водийсининг айрим жойларида 1—1,5 метрдан ошиши ҳам мумкин.

Ҳаво босими ва шамоллар. Ҳаво босими ва шамоллар Ўзбекистон ҳудудида унинг ер усти тузилишига, қуёшнинг иситишига боғлиқ ҳолда ҳудуд ва фасллар бўйича бир хил жойлашган эмас. Ҳавонинг ўртача йиллик босими жумҳуриятимизда жануби-шарқдан шимолга ва шимол-ғарбга қараб ўзгариб, ортиб боради. Ҳаво босими йил фасллари бўйича ўзгариб туради. Қишда Ўзбекистонда январда энг паст босим Қизилқумнинг жанубида, Қуйи Зарафшон ва Қарши чўлининг ғарбида кузатилиб, 1024 мб ни ташкил этади. Бу ердан шимолга, шимол-ғарбга ва шарққа қараб ҳаво босими ортиб, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида, Қизилқумнинг марказида 1026 мб.га, Қизилқумнинг шимол-ғарбида, Устюртда, Қуйи Амударёда, Мирзачўлда, Зарафшон ва Чирчиқ-Оҳангарон водийларида 1027 мб.га етади. Январда Ўзбекистонда ҳавонинг энг юқори босимли маркази Фарғона водийсининг шарқий қисмига тўғри келиб, 1029 мб.га етади. Бунга асосий сабаб водийнинг орографик тузилиши бўлиб, атрофини баланд тоғлар ўраб олган, фақат ғарбида торгина Хўжанд йўлагининг мавжудлигидир. Шу туфайли водий атрофидаги тоғлардан эсаётган совуқ ҳаво унда тупланиб, босимнинг юқори бўлишига олиб келган.

Ўзбекистон ҳудудида ёзда июль ойида ҳаво босимининг ўзгариши унинг жануби-шарқидан шимол-ғарбига қараб ўзгариб, ортиб боради. Агар Сурхон-Шеробод водийсида 1001 мб. бўлса, Қарши чўлида 1003 мб., Қуйи Зарафшон ва Фарғона водийсида 1004 мб., Қизилқумнинг марказида 1006 мб., шимол-ғарбида 1007 мб., Қуйи Амударё ва Устюртнинг шимолида эса 1008 мб.ни ташкил этади.

Ўзбекистонда шамоллар йўналиши ва хусусиятлари атмосфера циркуляцияси ва босимларнинг ўзгаришига, ҳароратга ҳамда жой орографик тузилишига узвий боғлиқдир. Ўзбекистонда йил бўйи шамоллар шимол-ғарбий, шимолӣ ва шимол-шарқий томондан эсиб туради. Лекин жумҳуриятимизнинг шарқий қисмида жойлашган тоғ олди ва тоғларда рельефнинг таъсирида шамолларнинг йўналиши ўзгариб, кўпроқ тоғ, водий ва фён каби шамоллар эсади.

Ўзбекистонда қишда шамолларнинг йўналиши Сибирь антициклони ва Тўрон текислигининг жанубидаги циклонлар таъсирида бўлади. Шунинг учун жумҳуриятимизнинг текислик қисмининг

шимолида кўпроқ шимоли-шарқий томондан эсадиган шамоллар бўлса, жануб томон уларнинг йўналиши ўзгариб, шимолий ва сўнгра жануби-шарқий томондан эса бошлайди.

Ёзда Турон термик депрессияси вужудга келиб, шимоли-ғарбдан, шимолдан ва шимоли-шарқдан совуқ ҳаво массасини «насос» каби тортиб олади. Шу сабабли ёзда Ўзбекистон текислик қисмига асосан йил бўйи эсадиган шамолнинг 36%и шимоли-шарқий, 15%и шимолий томонларга тўғри келса, Когонда 33%и шимоли-ғарбий, 32%и шимолий йўналишдаги шамоллар эсади. Ёзда ҳам Ўзбекистоннинг тоғ олди ва тоғли қисмларида рельефнинг таъсирида шамолларнинг йўналиши ўзгаради, кўпроқ тоғ водий шамоллари эсади: Сурхон-Шеробод водийсида (Термизда) йил бўйи эсадиган шамолнинг 26%и жануби-ғарбий, 24%и ғарбий йўналишдаги шамоллар бўлса, Зарафшон водийсида (Самарқандда) 34%и жануби-шарқий, 19%и шарқий шамолларга тўғри келади.

Фарғона водийсининг атрофи баланд тоғлар билан ўралганлиги туфайли қишда унинг шарқда маҳаллий антициклон, ёзда аксинча водий марказий қисми қизиб кетиб, маҳаллий паст босимли маркази вужудга келади. Шу сабабли қишда шамоллар кўпроқ шарқдан ғарбга, ёзда эса аксинча ғарбдан шарққа томон эсади: Фарғона водийсининг шарқий қисмида жойлашган Андижонда октябрдан июнгача шарқдан, шимоли-шарқдан ва жануби-шарқдан эсадиган шамоллар 43—45% ни ташкил этса, июндан октябргача кўпроқ шамоллар ғарбий, жануби-ғарбий ва шимоли-ғарбий томондан эсиб, 38—44%ни ташкил этади.

Чирчиқ-Оҳангарон водийси кўпроқ тоғ-водий циркуляцияси таъсирида бўлиб, кечаси тоғлардан — шимоли-шарқдан, кундузи эса жануби-ғарбдан водий шамоли эсади. Шу сабабли Тошкентда йил бўйи эсадиган шамолларнинг 36%и шимоли-шарқдан ва шарқдан, 31%и эса жануби-ғарбдан ва ғарбдан эсадиган шамолларга тўғри келади.

Ўзбекистонда шамолнинг ўртача йиллик эсиш тезлиги унча катта эмас. Унинг текислик қисмида тезлиги секундига 3—4,6 м атрофида (Когонда 2,8 м, Томдида 3,7 м, Урганчда 3,4 м, Чурукда 4,6 м) бўлса, тоғ олди қисмида эса секундига 1,5—3 м дан (Тошкентда —1,4 м, Самарқандда —1,4 м, Термизда —2,6 м) ошмайди. Ўзбекистонда кучли шамоллар (тезлиги секундига 15 мдан ортиқ) унинг текислик қисмида кам бўлиб, йилига 3—11 кунгача (Хивада —3 кун, Бухоро ва Когонда —5 кун, Томдида —10 кун, Чимбойда —3 кун) боради. Лекин Ўзбекистоннинг тоғ олди қисмида, водийларнинг торайган жойларида ва унга яқин ҳудудларда (Мирзачўл, Фарғона водийсининг «Хўжанд дарвозаси» атрофида, Сангзор водийсининг Мирзачўлга чиқаверишида ва бошқа жойларда) кучли шамоллар содир бўлиб, тезлиги секундига 15 мдан ошадиган кунлар йилига 15 дан 64 кунгача (Термизда —15 кун, Жиззахда —24 кун, Кўконда —39 кун, Урсатьевскийда —47 кун, Запорожескаяда —64 кун) боради.

Ўзбекистонда, хусусан Фарғона водийсининг «Хўжанд дарвозаси» атрофида Мирзачўл томонга эсувчи шарқий, жануби-шарқий

шамоллар Бекобод (Ховос) шамоли деб аталиб, тезлиги қишда баъзан секундига 30—40 м.га етади. Бу шамол Фарғона водийсининг шарқида юқори босим, «Хўжанд дарвозаси»нинг ғарбида эса циклонлар бўлганда кучайиб, тоғлардан водийга тушиб тўпланган совуқ ҳаво ғарбга қараб ҳаракат қилади ҳамда дарвозага келгач сиқилиб, тезлиги ошади. Аксинча, баҳор ва кuzда ғарбдан Фарғона водийси томон «Қўқон» шамоли эсиб, тезлиги секундига 15—25 м.га етади. Қўқон шамолининг вужудга келиши ғарбдан кириб келган совуқ фронтларга боғлиқ.

Ўзбекистонда Бекобод, Қўқон шамолларидан ташқари яна «афғон», фён, гармсел каби маҳаллий шамоллар ҳам бор. Афғон шамоли Сурхондарё водийси учун хосдир. Бу шамолнинг вужудга келиши шимолдан ва шимоли-ғарбдан совуқ ҳавонинг кириб келиши билан боғлиқ. Уша совуқ ҳаво Копетдоғ ва Параполиз тоғларидан ошиб ўтолмай тўпланиб, босими паст, қизиган Сурхон-Вахш водийси томонга Афғонистон ҳудуди орқали айланиб ўтади. Афғон шамолининг тезлиги баъзан секундига 15—20 м.га етиб, чанг-тўзон аралаш Сурхондарё водийсига кириб келиб, 1—2 кун, айрим ҳолларда 3—4 кун сурункасига эсади. Натижада чанг-тўзонли об-ҳаво вужудга келиб, баъзан 100—200 м. наридаги нарсаларни кўриш қийинлашади. Афғон шамоли баҳорда эсганда чанг-тўзонлар ҳосил қилиб, қишлоқ хўжалик экинларини қовжиратиб, баргига чанг ўтириб қуришиб, катта зарар етказилади.

Ўзбекистон тоғ олди қисмларида, хусусан Чирчиқ-Оҳангарон, Фарғона каби водийларида қиш ва баҳорда фён шамоли тез-тез эсиб туради. Фёнлар қиш ва баҳорда жумҳуриятимиз текислик қисмига циклонлар (паст босимли) кириб келганларида тоғлардан совуқ ҳавонинг пастга қараб ҳаракат қилишига сабабчи бўлади. Тоғ ёнбағри бўйлаб пастга тушаётган ҳаво зичлашиб, ҳар 100 м.га бир даража исийди, оқибатда жумҳуриятимиз тоғ олди қисмига етиб келгунча ҳавонинг ҳарорати кўтарилиб 24° гача исиши мумкин. Фён шамоли иссиқ ва қуруқ бўлиб, баъзан секундига 5—10 м. тезликда эсади, натижада шамол етиб келган ҳудуднинг нисбий намлиги камайди, ҳарорати кўтарилиб, қорларнинг эриши тезлашади.

Ўзбекистондаги яна бир маҳаллий шамол бу гармселдир. У иссиқ ва қуруқ шамол бўлиб, баҳор ва ёзда эсади. Гармсел эсганда ҳарорат кўтарилиб, 40° дан ошади, аксинча, нисбий намлик пасайиб, 5—10% га тушиб қолади. Баъзан гармсел эсганда тезлиги секундига 15—20 м.га етиб, ҳавога қуюқ тўзон кўтарилади, осмон хиралашиб, дим бўлиб, ҳарорат кўтарилиб кетади. Оқибатда қишлоқ хўжалик экинлари, ҳатто меваги дарахтлар зарар кўради, уларнинг барглари сарғайиб, қуриб тукилиб кетади.

Гармселлар Ўзбекистоннинг Бухоро, Самарқанд, Навоий, Жиззах, Сирдарё вилоятларида, Фарғона водийсида тез-тез эсиб туради. Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда эса камроқ бўлади.

Гармселнинг ҳосил бўлиши ҳақида ҳар хил фикрлар мавжуд. Баъзилар Қизилқум ва Қорақумда қизиган ҳавонинг атрофга эси-

шидан вужудга келади, деса, бошқалар юқори босимли ҳаво мас-сасининг чўл устидаги ҳаво орасига кириб, уни атрофга ҳайдаши-дан ҳосил бўлади, дейди. Бошқаларнинг фикрича, гармсел Эрон томондан Турон текислигига кириб келувчи ҳаво оқими Туркма-нистон-Хуросон тоғларидан ошиб ўтишда сиқилиб исишидан ҳосил бўлади. Яна бир гуруҳ олимлар фикрича тоғларга ғарбдан, шимо-ли-ғарбдан совуқ оқим яқинлашганда оқим олдидан босим па-саяди, натижада шарқдан ёки жануби-шарқдан шамоллар эсиши-дан гармсел вужудга келади.

Йил фасллари. Турон текислигида, жумладан Ўзбекистонда йил фасллари Евросиёнинг ўрта қисмидаги йил фаслларида фарқланади. Чунки Ўзбекистонда шимолдан жанубга борган сари ҳарорат кўтарилиб, фаслларнинг бошланиши ва муддати ўзгариб бориб, орадаги тафовут 20—25 кунгача етади. Шу сабабли маҳал-лий иқлимшунослар Ўзбекистонни иқлимни икки—иссиқ ва совуқ даврга бўлади. Ўртача суткалик ҳарорати 5° дан ошган кунлар иссиқ даврга, аксинча 5° дан пасайган кунлар совуқ даврга кири-тилади.

Ўзбекистонда ўртача суткалик ҳарорати 5° дан юқори бўлган кунлар кўп бўлиб, Устюртда (Чурукда) 206 кун, Қизилқумнинг жанубида (Қоракўлда) 272 кун, Сурхон-Шеробод водийсида (Ше-рободда) 320 кун. Лекин жумҳуриятимиз тоғли қисмида ўртача суткалик ҳарорати 5° дан юқори бўлган кунлар қисқариб, 3000 м. баландликда 100—105 кунга тушиб қолади.

Ўзбекистонда иссиқ давр ўз навбатида уч фаслга — бошлан-ғич — баҳор (март, апрель, май), ўрта — ёз (июнь, июль август) ва охири — куз (сентябрь, октябрь, ноябрь) фаслларига бўли-нади. Совуқ давр эса қиш фаслига (декабрь, январь, февраль) тўғри келади.

Қиш. Ўзбекистонда қиш шу географик кенгликда жойлашган Ўрта денгиз атрофидаги ҳудудларга нисбатан совуқ бўлиб, об-хаво тез-тез ўзгариб туради. Қишда очиқ, лекин совуқ кунлар баъзан давомли илиқ булутли ва ёғинли кунлар билан алмаши-ниб туради. Бунга қишда жумҳурият ҳудудига кириб келадиган антициклон ва циклон ҳаво оқимлари сабабчидир. Агар Ўзбекис-тон ҳудудига шимолдан ва шимоли-шарқдан совуқ ҳаво массаси кириб келса, ҳаво очиқ бўлиб, ҳарорат пасайиб, баъзан ҳарорат— 37° гача (Устюртда) совуқ изғиринли, қаҳратон кунлар бошлана-ди. Энг совуқ кунлар «қиш чилла»сида содир бўлиб, 25 декабрдан 5 февралгача давом этади. Ўзбекистонда қиш фаслида ғарбдан, жануби-ғарбдан циклонлар кириб келганда хавода булутлар пай-до бўлиб, ҳарорат кўтарилиб, илиб (айрим йиллари ҳарорат 10— 29° га кўтарилганлиги кузатилган) ёмғир ёғиб, сўнгра у қорга айланади.

Ўзбекистонда қиш ойларида ёғин кўпроқ тушади. Агар текис-лик қисмида йиллик ёғиннинг 20—40% қишга тўғри келса, тоғ ол-ди қисмида унинг миқдори 30—37% га тўғри келади. Ёғиннинг кўп қисми қор ҳолда тушса-да Ўзбекистоннинг текислик қисмида

у юпқа бўлиб, узоқ вақт сақланмайди: жумҳурият текислик қисмининг шимолида қор қопламанинг қалинлиги 10—15 см бўлиб, 28—30 кун эримай турса, жанубида 4—5 см бўлиб, 6—7 кун эримай туради. Лекин тоғ олди қисмида қор қопламанинг қалинлиги 20—40 см бўлиб, 35—45 кун эримай туради. Тоғларнинг 1500—3000 м баланд қисмида қорнинг қалинлиги 70—90 см бўлиб, 45—65 кун, 3500—4000 м. дан юқорида эса 100 см. дан ошиб, йил бўйи эримайди. Иқлимшунос Е. Н. Балашеванинг маълумотига кўра Пском тоғининг айрим жойларида қорнинг қалинлиги 3—4 м га етади.

Ўзбекистонда баъзи йиллари қиш илиқ келиб қор кам ёғади, ўсимликлар йил бўйи ўсиш даврини (вегетацияли даврини) давом эттиради. Бундай қишни Л. Н. Бабушкин «вегетацияли» қиш деб атайди. «Вегетацияли» қиш Ўзбекистоннинг ҳамма қисмида бир хил эмас. Унинг шимоли-ғарбида қиш кунларининг 0—5% «вегетацияли қиш»га тўғри келса, бу кўрсаткич жумҳуриятимизнинг ўрта қисмларида 50—60% ни, энг жанубидаги Сурхон-Шеробод водийсида эса 80—100% ни ташкил қилиб, баъзи субтропик ўсимликлар ҳам ўсади.

Баҳор. Ўзбекистонда баҳор ўртача суткалик ҳарорат 5° дан ошгандан бошланиб, сернам фасл ҳисобланади. Шу сабабли баҳор жумҳуриятимизнинг ҳамма қисмида бир даврда бошланмайди: Ўзбекистоннинг жанубий қисмида (Сурхон-Шеробод водийсида) февралнинг ўрталаридан, ўрта қисмида (Бухоро-Қорақум воҳасида) февралнинг охиридан, шимоли-ғарбий қисмида (Қуйи Амударё ва Ўстюртда) эса мартнинг иккинчи ярмидан бошланади. Бинобарин, Сурхон-Шеробод водийсида, баҳор Бухоро-Қорақўл воҳасидан 1,5—2,0 ҳафта, Қуйи Амударёдан эса 20—25 кун олдинроқ бошланади. Ўзбекистоннинг тоғ олди қисмида баҳор кечроқ, яъни апрелнинг бошларидан бошланса, тоғларида апрелнинг охирларидан бошланади.

Баҳор жумҳуриятимизда сернам фасл ҳисобланиб, унинг текислик қисмида йиллик ёғиннинг 40—43%, тоғ олдида эса 40—50% ўша фаслга тўғри келади.

Баҳорда жумҳуриятимиз ҳудудида кунлар исиб, жанубий қисмида (Шеробод ва Термизда) март ойида ўртача ҳарорат 11,5° га етади, шимолий қисми нисбатан салқин бўлиб, (Нукусда —4,1°, Урганчда —5,0°) 4—5° ни ташкил этади. Баъзи кунлари март ойларида ҳам ҳаво исиб, энг юқори ҳарорат Шерободда 35° га, Нукусда 34° га кўтарилади. Қўрилиб турибдики, Ўзбекистонда март ойидан бошлаб ҳарорат кўтарилиб, тез-тез ёғингарчилик бўлиб, қорлар эриб, ўсимликларнинг ривожланиши тезлашади. Жумҳурият жанубида мартнинг биринчи ўн кунлигидан, шимолида эса мартнинг охири апрелнинг бошларидан бодом, ўрик, шафтоли, гилос, олча каби дарахтлар гўллайдн. Апрельнинг охири, май ойидан бошлаб ҳарорат янада кўтарилиб (апрелнинг ўртача ҳарорати Урганчда —13,8° Когонда —16,2. Шерободда —18,2°, бўлса, майда Урганчда —21,0°, Когонда —23,2°, Шерободда —24,5° га етади)

ҳаво очиқ бўлиб, ёғинлар аста-секин камайиб, май ойининг охирларига бориб ҳақиқий ёз бошланади.

Ёз. Ўзбекистонда, айниқса унинг текислик ва тоғ олди қисмларида ёз ҳаво очиқ, жазирама иссиқ ва қурғоқчил бўлишлиги билан бошқа фасллардан ажралиб туради. Ёз Ўзбекистоннинг текислик қисмида ўртача суткалик ҳарорат 20° дан ошганда бошланиб, 20° дан пасайганда тугаса, тоғларида ўртача суткалик ҳарорат $10-15^{\circ}$ бўлганда бошланади.

Ёзда об-ҳаво жуда кам ўзгариб, ҳаво очиқ бўлиб, Ўзбекистон текислик қисмида июнь-август ойларида очиқ кунларнинг бўлиш эҳтимоли $80-95\%$ га етади. Июнь ойидан жазирама иссиқ кунлар бошланиб, ўртача ойлик ҳарорат $24-29,5^{\circ}$ атрофида бўлади. Ёзнинг энг иссиқ кунлари 25 июндан 5 августгача давом этадиган «ёз чилласи»нинг ўртасида, яъни июль ойида содир бўлиб, ўртача ҳарорати жумҳурият текислик қисмида $26-32^{\circ}$ атрофида, энг юқори даражадаги ҳарорати эса $41-48^{\circ}$ атрофида бўлади. Ута юқори даражадаги ҳарорат 1914 йили 21 июлда Термизда кузатилиб, $49,6^{\circ}$ га етган.

Ёзда жумҳуриятимиз текислик қисмида ҳарорат жуда юқори бўлиб, ёғин жуда кам тушса, айрим йиллари бутунлай ёғмайди. Ёнг кам ёғин ёзда Ўзбекистон текислик ва тоғ олди қисмларида август ойига тўғри келиб, 0 мм. дан (Сурхондарё водийси, Қашқадарё ва Самарқанд вилоятларининг текислик қисми, Қизилқум), 3 мм. гача (Чирчиқ-Оҳангарон водийси, Фарғона водийси, Устюрт, Қуйи Амударё) ёғин тушади, холос. Ёзда баъзан момақалдиरोқ бўлиб, ёғин жала тариқаси ёғиб, тезда ўтиб кетади.

Ўзбекистон текислик қисми ёзда жуда қизиб кетиб, ёғин ёғмаслиги туфайли қурғоқчилик бўлиб, ўсимликлар сарғайиб, қовжираб қуриб қолади. Оқибатда иссиқ шамол — гармселнинг эсиши туфайли чанг кўтарилиб, ҳаво хиралашиб қолади. Бундай чанг-тўзонли кунлар Бухоро-Қорақўл воҳасида ва Чирчиқ-Оҳангарон водийсида 3—4 кун, Қуйи Амударё ва Устюртда 3—5 кун, Фарғона водийсида 6—7 кун содир бўлади.

Куз. Ўзбекистонда куз ўртача суткалик ҳарорат 20° дан пастга тушганда бошланиб, 5° дан пасайганда тамом бўлади. Бу жиҳатдан қараганда куз жумҳуриятимизнинг шимолий ва ўртача қисмларида (Устюрт, Қуйи Амударё, Қизилқум, Мирзачўл, Чирчиқ-Оҳангарон, Фарғона водийларида ва Зарафшон водийсининг ўрта қисмларида) сентябрь ойидан, жанубида эса октябрь ойининг бошларидан бошланади.

Ўзбекистонда сентябрь ойининг иккинчи ярмидан бошлаб об-ҳаво ўзгариб, ҳарорат аста-секин пасайиб, булутлар пайдо бўла бошлайди. Октябрь ойидан бошлаб совуқ ҳаво оқимининг келиши натижасида ҳарорат пасайиб, баъзан кечалари 0° га тушиб қолиши ҳам мумкин. Совуқ тушиш октябрь ойининг биринчи ўн кунлигида камдан-кам бўлса-да, лекин охирларида (Сурхондарё водийсидан истисно) тез-тез такрорланиб туради. Сурхондарё водийсида совуқ тушиш октябрь ойининг охирларидан бошланади. Кузда баъ-

зан булутлар пайдо бўлиб, совуқ тушиб, сунгра об-ҳаво яна исиб, булутлар тарқалиб, очиқ кунлар бошланади.

Кузда ёғингарчилик ёзга нисбатан кўп (йиллик ёғиннинг 15—25%) тушади. Ёғин жумҳуриятимизнинг тоғ олди қисмида октябрь ойидан, текислик қисмида эса ноябрь ойидан бошлаб тезлашади.

Ўзбекистонда кузнинг биринчи ярми энг яхши фасл ҳисобланади. Чунки бу даврда кунлар иссиқ ва қуруқ бўлиб, кечки экинлар ва мевалар айнан пишган, дарахтларнинг барглари ҳали сарғаймаган бўлади.

Иқлим ресурслари. Иқлим ресурсларига иссиқлик ресурси, гелиоресурс, шамол энергияси ва даволанишдаги аҳамияти киради.

Ўзбекистон хўжалиги, хусусан қишлоқ хўжалиги учун зарур бўлган энг муҳим омиллардан бири бу иссиқлик ресурсидир. Чунки қишлоқ хўжалик экинларининг пишиб етилиши, меваларнинг ширин бўлиши учун маълум даражада иссиқлик талаб этилади. Бу жиҳатдан қараганда Ўзбекистон жуда қулай иссиқлик ресурсига эга.

Ўзбекистонда баҳорда охири совуқ тушиш муддати Устюртда 12—14 мартга, Қуйи Амударёда мартнинг охири ва апрелнинг бошларига тўғри келса, Сурхон-Шеробод водийсида 2—15 мартларга тўғри келади. Кузда биринчи совуқ тушиши Устюртда 5—10 октябрга, Қуйи Амударёда 20—25 октябрга тўғри келса, Шерободда 24 ноябрга тўғри келади. Бинобарин, жумҳуриятимизда совуқ бўлмайдиган кунлар кўп бўлиб, Устюрт, Қуйи Амударё ва Қизилқумнинг шимолий қисмида 153 кундан 210 кунгача бўлса, Қизилқумнинг жануби, Мирзачўл, Чирчиқ-Оҳангарон, Фарғона ва Зарафшон, Қашқадарё водийларида 210—230 кун, энг жанубидаги Сурхон-Шеробод водийсида эса 225—266 кунгача давом этади. Бунинг устига ўртача суткалик ҳарорати $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунлардаги ҳароратнинг йиғиндиси Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбида $4000-4500^{\circ}$, Бухоро — Қорақўл воҳасида $4500-5100^{\circ}$, энг жанубида $5100-5900^{\circ}$ (Шерободда 5900°) гача боради. Бундай иқлимий шароитда шולי, оддий ва ингичка толали пахта, шириншакар қовун-тарвуз, қанд моддасига бой бўлган ҳар хил мевалар, Сурхон-Шеробод водийсида эса субтропик ўсимликларни бемаъл етиштириш мумкин. Ўзбекистонда иссиқлик ресурси ерлардан бир йилда икки марта, Сурхон-Шеробод воҳасида эса уч мартагача ҳосил олиш имкониятини беради.

Ўзбекистон текислик қисмида йил бўйи, айниқса ёзда булутсиз бўлиб, қуёш узоқ вақт ёритиб, нур сочиб туради. Жумҳуриятимизнинг текислик ва тоғ олди қисмларида қуёш бир йилда 2500 соатдан (шимолида) 3000 соатгача (жанубида) нур сочиб туради. Бинобарин, Ўзбекистон гелиоресурсга анча бой ўлка ҳисобланиб, унинг ҳудудига йилига ўртача тушаётган қуёш энергияси $4,86 \cdot 10^{14}$ киловатт-соатга тўғри келади, бу эса 30 млрд. т. кўмир эквивалентига тенгдир.

Лекин ҳозирча жумҳуриятимизда ўша гелиоресурслардан фойдаланиш даражаси анча паст. Ҳозирча гелиоресурслардан парник

ва иссиқхоналарни иситишда, қуёш энергияси асосида ишловчи махсус насослар ёрдамида ер ости сувларини тортиб олишда, махсус қурилма ёрдамида шўр сувларни чучуклаштиришда, коммунал хўжаликда сувларни иситишда фойдаланилмоқда. Булардан ташқари, гелиоресурслардан махсус фотоэлементлар ёрдамида биноларни иситишда ва бошқа мақсадлар учун энергия олишда фойдаланиш мумкин. Бундай тажрибалар жумҳуриятимизда Жиззах вилояти Зомин туманида жойлашган «Оналар ва болалар» дам олиш уйи биносини иситишда қўлланилмоқда.

Ўзбекистон Фанлар Академиясининг «Қуёш ишлаб чиқариш бирлашмаси»нинг Паркентдаги тажриба майдонида қуёш энергиясидан фойдаланиш соҳасида катта ишлар амалга оширилмоқда. Махсус лабораторияларда қуёш энергиясини электр, механик энергияга айлантириб, жуда катта миқдордаги ҳароратни (4 млн. градус) вужудга келтирмоқда. Яқин келажакда олимларимиз гелиоресурслардан фойдаланишнинг илғор усулларини қидириб, излаб топадиларки, оқибат натижада қуёш энергиясини иссиқлик ва электр энергиясига айлантириб фойдаланишга кенг йўл очиб беради.

Ўзбекистондаги чўл яйловларини сув билан таъминлашда, кичик майдондаги экинларни суғоришда шамол энергияси асосида ишловчи насослар ёрдамида ер ости сувларидан фойдаланиш мумкин. Булардан ташқари, ферма ва чорвадорлар хонадонини, геологик-қидирув, илмий-тадқиқот ишларини олиб боровчи ходимларни электр энергияси билан таъминлашда, шўр сувларни чучуклаштиришда шамол кучи билан ишловчи агрегатлардан фойдаланиш мумкин. Маълумки, шамолнинг ўртача йиллик тезлиги секундига 2,5—3,5 м. бўлганда 10—12 киловатт қувватга эга бўлган шамол электр агрегати бемалол ишлайди ва йилига 26—35 минг киловатт-соат энергия ишлаб беради. Бу жиҳатидан қараганда Ўзбекистон қўлай имкониятга эга. Чунки унинг кўпчилик қисмида (Мирзачўлда, Далварзин чўлида, Устюрт ва Қуйи Амударёда, Қизилқумда) йиллик шамолнинг ўртача тезлиги секундига 2,5—4,6 м. га етади. Бундай тезликка эга бўлган шамол кучидан ВБ—3, ВМ—3 каби шамол агрегати ёрдамида соатига 4000—4300 литрга-ча ер ости сувини тортиб олиш мумкин.

Ўзбекистоннинг иссиқ, қуруқ ва серқуёш иқлими кўп касалликларни, хусусан буйрак шамоллаш касаллигини даволашда аҳамиятли ҳисобланади. Чунки буйрак шамоллаш касали билан оғриган кишилар буйрагини жуда тинч сақлаши керак. Бунда тери буйрак вазифасини бажариши лозим. Тери бундай вазифани фақат иссиқ, қуруқ ва қуёшли иқлимий шароитдагина бажара олиши мумкин. Ваҳоланки, бундай иқлимий шароит Ўзбекистоннинг текислик қисмида мавжуд. Шу сабабли Бухорода буйрак касалини даволайдиган санаторий жойлашган.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмидаги ҳаво нисбатан ва ўртача қуруқ бўлиб, ўпка, юрак-қонтомир, астма, бронхит ва бошқа касалликларни даволашда муҳим аҳамиятга эга. Булардан ташқари, дам олиб, ҳордиқ чиқариш учун зарур бўлган санаторий, дам олиш

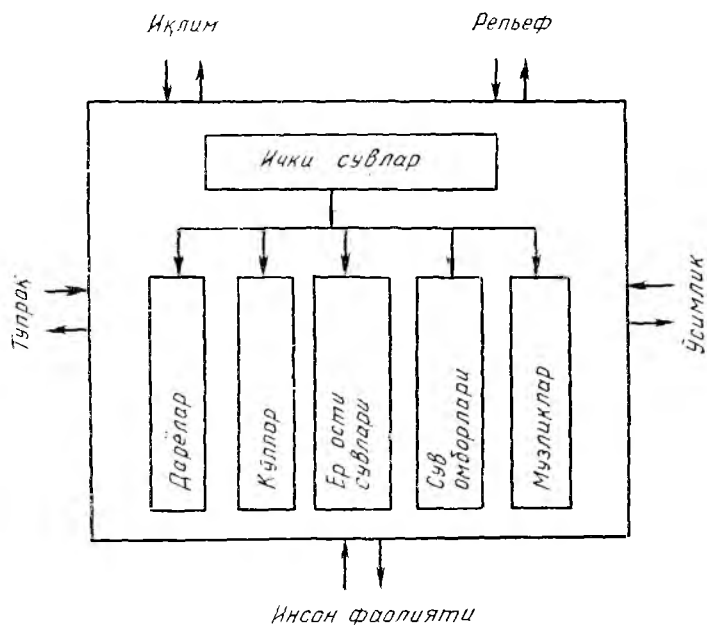
уйлари ҳам тоза ҳаволи тоғли жойларда, хусусан Ғарбий Тяньшан, Ҳисор ва Фарғона водийсини ўраб олган тоғларда жойлашган. Бунга Бўстонлиқ туманидаги Чимён, Оқтош, Фарғона водийсидаги Шоҳимардон каби шифобахш жойлар яққол мисолдир.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон иқлимини ҳосил қилувчи омиллар деганда нималарни тушунасиш? 2. Маълумки, ғарбий ҳаво оқими қишга нисбатан ёзда кўп эсади, лекин ёгин бермайди, сабабини тушунтириб беринг. 3. Турон термик депрессияси ва унинг вужудга келишини тушунтириб беринг. 4. Нима учун қишда шимоли-шарқий шамоллар эсганда ҳаво очилиб, совуқли кунлар бошланади? 5. Нима учун қишда ҳаво баъзан очилиб, совуқ кетади, сўнгра яна ийлиб, булутлар пайдо бўлиб ёгин ёғади? 6. Ўзбекистон атласидан фойдаланиб ёзувсиз харитага ёгинларнинг тақсимланишини тушинг, сўнгра нима учун энг кам ёгин Қуйи Амударёда, энг кўп ёгин Ғарбий Тяньшан тоғларига тушишини тушунтириб беринг. 7. Ўзбекистон атласидан ёзда энг иссиқ, қишда энг совуқ бўладиган жойларни топиб, сабабини тушунтириб беринг. 8. Иловадаги маълумотлардан фойдаланиб, Чуруқ, Тошкент, Когон, Китоб, Термизда ёгинларнинг тақсимланишини устули диаграммада чизиб, нима учун ойлар ва фасллар бўйича нотекис жойлашганлигини тушунтириб беринг? 9. Ўзбекистон ҳудудига эсувчи шамолларнинг хусусияти ва ёсиши нималарга боғлиқ ҳамда нима учун йил бўйи шимоли-ғарбий шамоллар кўпроқ эсади? 10. «Фён», «афғон» шамоллари ҳақида нималарни биласиз ва улар қандай вужудга келади? 11. Нима учун ва қандай сабабларга кўра Бекобод ва Қўқон шамоллари вужудга келган? 12. Йилни фаслларга ажратишда қайси иқлимий кўрсаткич асос қилиб олинган? 13. Нима учун ёзда Ўзбекистон текислик қисмига ёгин деярли тушмайди, аксинча баҳорда кўп ёғади? 14. Иқлим ресурсларига нималар киради, улар ҳақида гапириб беринг.

ИЧКИ СУВЛАРИ

Ўзбекистон ички сувларига дарёлар, қўллар, ер ости сувлари, музликлардаги сувлар, сув омборлари, канал ва ариқлардаги сувлар киради. Ички сувлар фақат жумҳурият иқлим хусусиятларига эмас, балки унинг табиатининг бошқа унсурларига, хусусан рельефига ҳам боғлиқдир (11-расм). Рельеф ички сувларга, шу жумладан оқим ҳосил бўлиш жараёнига бевосита ҳамда табиий-географик омиллар, айниқса иқлимий омиллар орқали билвосита таъсир этади. Чунки тоғ ёнбағирларининг кўпинча тик бўлганлиги туфайли ёққан ёмғир, эриган қор ва муз сувлари тезда пастга оқиб тушиб, сой ва дарёларни ҳосил қилади. Бунинг устига тоғларда мутлақ баландликнинг ортиб бориши туфайли ёгин кўпроқ тушади, ҳароратнинг пастлиги оқибатида қалин қор қоплами ҳосил бўлади, музликларни тўйинтириб туради. Қор ва муз сувларининг эриши натижасида ер ости сувларининг ҳосил бўлишига, дарёларни тўйинтириб туришига қулай шароит яратади.

Жумҳуриятимиз ер майдонининг 71% ни ишғол қилган текислик қисмида тоғларда вужудга келган сувлар буғланиш (экин далаларидан, сўғориш шохобчаларидан, тупроқ юзасидан ва ўсимликлар орқали) ва шимилиш натижасида сарфланиб кетади. Чунки текислик қисмида ёгин жуда кам, аксинча булутсиз жазирама иссиқ кунларнинг узоқ давом этиши туфайли мумкин бўлган буғланишнинг кўплиги оқибатида дарёлар жуда кам, ер ости сувлари нисбатан чуқурда жойлашиб, шўртанг. Ана шу сабабларга



11-расм. Ўзбекистон ички сувлари, унинг табиат унсурларига ва инсон фаолиятига боғлиқлиги

қўра жумҳуриятимиз текислик қисмида транзит дарёларни ҳисобга олмаганда доимий оқимга эга бўлган дарёлари йўқ ҳисоби.

Жумҳурият ички сувлари ландшафт унсури сифатида ўз навбатида табиатнинг бошқа унсурларига таъсир этади ва улар билан узвий алоқада ривожланади. Ички сувлар жумҳурият ер юзаси рельефини ўзгартиради, тупроқ ҳосил бўлишида, ўсимликларнинг ривожланишида иштирок этади. Ички сувлар жумҳурият халқ ҳўжалиги ва маиший турмушида муҳим аҳамиятга эга.

Жумҳурият ички сувлари, хусусан дарё оқимининг ўзгаришида кишиларнинг ҳўжалик фаолияти ҳам муҳим омиллардан бирига айланиб қолди. Чунки Ўзбекистоннинг текислик қисмида унумдор, лекин қурғоқчил ерларнинг мавжудлиги уларни суғоришни тақозо этади. Бунинг учун эса дарёлардан қўлаб суғоришга сув олинади, оқибатда уларнинг оқимига таъсир этиб, баъзилари маълум ҳавзага етиб бормасдан тоғдан текисликка чиққач суви жуда камайиб, қуруб қолади. Шунингдек, кишилар ерларни суғориш учун серсувли дарё ҳавзасидан каналлар қуриб камсувли дарё ҳавзасига унинг бир қисми сувини буриб юбориб, дарёларнинг сув оқимини қайта ўзгартиради. Бунга Зарафшон сувининг бир қисми Эски Туятортар канали орқали Сангзор дарёсига, Аму-Бухоро магистрал канали орқали Амударё сувининг бир қисmini Қуйи Зарафшонга буриб юборилганлиги яққол мисолдир.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган маълумотлардан қўриниб турибдики, Ўзбекистоннинг тоғли қисми билан текислик қисмининг

гидрологик хусусияти бир-бирига бутунлай қарама-қаршидир. Чунки унинг тоғли қисмида намлик тўпланиб, унинг бир қисми буғланса, бир қисми оқар сувларни, яна бир қисми шимилиб, ер ости сувларини ҳосил қилади, тоғларда уларнинг кўп қисми табиий дренажга эга бўлганлигидан дарё тармоқларига қайта келиб қўшилса, қолган қисми текисликдаги ер ости сувини тўйинтириб туради. Тоғдан бошланадиган дарёлар, текислик қисмига чиққач уларнинг суви кўплаб буғланади, шимилади, суғоришга сарфланиб, кўпчилик дарёлар суви озайиб, маълум ҳавзага етмасдан чўллар ичида йўқ бўлиб кетади.

Сўнгги йилларда кишиларнинг ҳўжалик фаолияти жумҳуриятимиз дарё оқимиға эмас, балки кўлларнинг жойлашишиға, ер ости сув сатҳининг ўзгариб туришиға ҳам таъсир этмоқда. Суғориладиган минтақада ва унга яқин бўлган жойларда экин дала-ларини суғориш даврида ёки тупроқ шўрини ювиш вақтида ер ости сувининг табиий дренажи секин бўладиган жойларда унинг сатҳи кўтарилиб, тупроқнинг қайта шўрланишиға олиб келмоқда. Бундай жойларға Қуйи Амударё, Қуйи Зарафшон, Мирзачўл, Қарши чўлини мисол қилиб келтириш мумкин.

Ўша ер ости сувининг табиий силжиши секин бўлган, қайта шўрлашган жойларда зовур-дренажлар қуриб, ер ости сувини суғориладиган минтақадан ташқарига чиқариб ташлаш оқибатида эса бир қанча шўр кўллар вужудға келмоқда. Буларға жумҳуриятимиздаги Айдор, Тузкан, Арнасой, Судочье, Сарикаминш, Шўркўл, Сомонкўл, Улушўркўл, Оқкўл ва бошқалар яққол мисолдир.

Шундай қилиб, сўнгги йилларда жумҳуриятимиз ички сувларининг гидрологик хусусиятларидаги ўзгаришлар кишиларнинг ҳўжалик фаолиятиға ҳам сезиларли даражада таъсир этмоқдаки, уларни ҳисобға олмаслик мумкин эмас.

Жумҳурият ички сувлари ичида тирик организм ва айниқса инсонларнинг ҳаёти ва ҳўжалик фаолияти учун энг муҳими дарёлардир.

ДАРЕЛАР

Ўзбекистон Туркистоннинг марказида, материкнинг ички қисмида жойлашганлиги туфайли унинг дарёлари океан ва денгизларға қуйилмайди, бинобарин берк ҳавзаға қарайди. Жумҳуриятимиз дарёлари ҳудуд бўйича нотекис жойлашган бўлиб, ўзига хос гидрологик хусусиятға эга.

Ўзбекистон ҳудудида дарё тармоқларининг зичлиги бир хил эмас. Жумҳурият ер майдонининг 71 фоизини ишғол қилган текислик қисмида дарё тармоқлари жуда сийрак жойлашиб, ҳар кв. км майдонға 2 м. узунликдаги дарё тўғри келади. Ваҳоланки, ҳамдўстлик ҳудуди бўйича дарё тармоқларининг ўртача зичлиги ҳар кв. км майдонға 140 метрдир.

Жумҳуриятимиз ҳудудининг 17 фоизини ишғол қилган адирлар қисмида эса дарё тармоқлари нисбатан зичлашиб боради. Лекин бу ерлардан жуда кўп суғориш шохобчалари (ариқ, канал) бош-

ланиб, уларнинг сувини ҳар томонга тарқатиб, суғоришга сарфлаб юборади.

Ўзбекистон ер майдонининг 12 фоизини ишғол қилган тоғли қисмида ҳар кв. км. майдонга ўртача 140—150 м. узунликдаги дарё тармоқлари тўғри келади.

Жумҳуриятимиз ҳудудида дарё тармоқларининг зичлиги бир хил эмаслиги энг аввало унинг рельефига, иқлимий хусусиятларига боғлиқ. Шу сабабли рельефи баланд, сернам, ёғинга нисбатан (ҳароратнинг пастлиги туфайли) буғланиш кам бўлган (потенциал буғланиш) тоғли қисмида ёққан ёғиннинг кўп қисми оқимга айланиб, сой ва дарёларни ҳосил қилади. Маълумотларга кўра жумҳурият тоғларининг ғарбий қисмида йилга 1000—1500 мм гача ёғин тушади. Бу эса тоғларнинг ғарбий ёнбағридан бошланувчи Норин, Зарафшон, Чирчиқ, Қорадарё каби дарёларнинг серсув бўлишига сабабчи бўлган. Жумҳуриятимиз текислик қисмида эса, аксинча, ёз иссиқ, қуруқ, серофтоб бўлиб, йиллик ёғин миқдори 80—200 мм атрофида, лекин мумкин бўлган буғланиш эса 1500—2000 мм га етади. Бундай иқлимий шароитда оқимнинг вужудга келиши жуда қийин. Шу туфайли жумҳуриятимиз текислик қисмида дарё тармоқлари жуда сийрак.

Шундай қилиб, жумҳуриятимиз тоғли қисми бу қор-муз, ёмғир суви йиғиладиган, ер усти ва ер ости сувлари вужудга келадиган минтақа бўлса, аксинча, унинг текислик қисми эса ўша тоғлардан оқиб келаётган сувларни сарфлайдиган минтақадир.

Ўзбекистон дарёлари асосан унинг тоғли қисмидан ҳамда Қирғизистон ва Тожикистон ҳудудидаги тоғлардан сув олади. Агар Амударё ва Сирдарё ҳавзаларида вужудга келадиган йиллик оқимни 100% десак, шундан Амударёнинг 8%, Сирдарёнинг 10% оқими Ўзбекистон ҳудудида вужудга келади, холос. Шунингдек, Ўзбекистоннинг энг муҳим дарёлари ҳисобланган Норин, Қорадарё, Сох, Чирчиқ, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарёларнинг ҳам юқори оқимлари жумҳурият ҳудудидан ташқарида жойлашиб, ўша жойлардан сув тўплайди ва тўплаган сувини ўрта ва қуйи оқимида, яъни жумҳуриятимизда сарфлайди.

Жумҳуриятимиз сув тўплайдиган унинг тоғли қисмида оқимнинг вужудга келиши миқдори, режими ва тарқалиши ҳамма қисмида бир хил эмас. Бу энг аввало тоғларнинг орографик тузилишига, баландлигига, ёғинларнинг миқдорига боғлиқ. Ҳақиқатан ҳам тоғ тизмаларининг нам ҳаво оқимига очиқ ва уларнинг йўналишига рўпара бўлган тоғларнинг жануби-ғарбий ва ғарбий ёғин кўпроқ тушадиган ёнбағирларида сув йиғадиган майдонлари сувга энг сероб ҳисобланади. Шу сабабли Ҳисор тоғининг жануби-ғарбий ёнбағридан, Ғарбий Тяншаннинг жануби-ғарбидан сув олувчи дарёлар (Пском, Угом, Кўксув, Сурхондарё ва Қашқадарёнинг айрим irmoқлари)нинг оқим модули (сув йиғилиш майдонларининг нисбий серсувлиги) катта. Бу жойларда тоғларнинг 3000 м баландликларида бир кв. км майдондан секундига 30—50 литр оқим вужудга келади. Аксинча, жумҳуриятимиз тоғларининг шимо-

лий, шарқий ёнбағирларида, хусусан, Олой, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор тоғларининг шимолий, шарқий ёнбағирларининг 3000 м. баланд қисмларида бир кв. км. майдонда секундига 7—12 литр оқим тўпланади.

Ўзбекистон тоғли қисмида оқим модули яна унинг мутлақ баландлигига ҳам боғлиқ. Тоғларнинг қўйи қисмида 1000—1500 м. баландликларида оқим модулининг миқдори бир км² юзадан секундига 0,5—1,0 оқим вужудга келади, 1500—2000 м. баландликда 7—10 литр, 2000—2500 м баландликларда—10—17 литр, 2500—3500 м. баландликларда эса 20 литр дан ортиқ оқим вужудга келади. Ғарбий Тяньшань ва Ҳисор тизмаларининг жануби-ғарбий ёнбағирларида 2500—3500 м баландликларда бу кўрсаткич 30—50 литрга тўғри келади. Шу сабабли жумҳурият тоғларининг 3000 м баланддан бошланувчи дарёлари (Пском, Угом, Кўксув, Тўпалон, Танхоз, Сўх) серсув, аксинча, паст тоғлардан бошланувчи дарёлари (Оҳангарон, Сангзор, Заминсув, Шеробод, Ғузордарё, Тусун) нинг суви нисбатан кам бўлиб, айни ёзда озайиб қолади (4-жадвалга қаранг).

Дарёларнинг тўйиниши. Жумҳурият дарёлари сувларини нимадан ва қандай манбалардан тўплашлиги (олишлиги) ни билиш ҳам назарий, ҳам амалий аҳамиятга эга. Чунки дарёларнинг тўйиниш манбаи (нималардан сув олиши) унинг оқимини ҳосил бўлишига, бинобарин режимига таъсир кўрсатади. Лекин шуни эсдан чиқармаслик керакки, Ўзбекистон дарёлари ичида фақат битта манбадан сув оладиганлари йўқ. Улар турли манбалардан—қор ва музларнинг эришидан, ёмғир сувларидан ҳамда ер ости сувларидан тўйиниб туради.

Ўзбекистон ҳудудидан оқувчи дарёларнинг аксарияти Тожикистон ва Қирғизистон жумҳуриятлари ҳудудида жойлашган тоғлардаги доимий қор ва музликларнинг эришидан сув тўплайдилар. Жумҳуриятимиз тоғлари у қадар баланд бўлмаганлиги туфайли дарёларни сув билан тўйинтириб туришда асосий манба қорлардир. В. Л. Шульцнинг маълумотига кўра Туркистон дарёларининг тўйинишида қорларга нисбатан музлик сувларнинг ҳиссаси анча кам. Унинг маълумотига кўра муз сувлари умумий оқимнинг 10—15% ини ташкил этади, холос. Ҳатто жумҳуриятимизда сув йиғадиган ҳавзасида музликлар энг кўп бўлган Исфара, Сўх, Зарафшон каби дарёларда ҳам музнинг ҳиссаси йиллик оқимларнинг 25—30% ташкил этади. Аксинча Туркистон, жумладан жумҳуриятимиз дарёларини сув билан тўйинтириб туришда қор ва ер ости сувларининг ҳиссаси катта.

Ўзбекистон дарёларининг тўйинишида муз, қор сувларидан ташқари йилнинг иссиқ фаслида ёмғир сувларининг ҳам ҳиссаси бор. Ёмғир сувларининг ҳиссаси жумҳурият дарёларининг йиллик оқимининг тахминан 5—15% ни ташкил қилади. Тоғларнинг баланд қисмидан бошланадиган Зарафшон, Сўх, Исфара каби дарёларнинг тўйинишида йиллик оқимнинг фақат 1—2% ни ёмғир сувлари ташкил этса, Сирдарё ҳавзасидаги дарёлар йиллик оқимининг 6%, Амударё ҳавзасидаги дарёлар йиллик оқимининг 3—

3,5% ини ташкил қилади. Паст тоғлардан бошланувчи Оҳангарон, Ғузор, Сангардак, Шеробод каби дарёларнинг тўйинишида ёмғир сувларининг ҳиссаси 10—15% га етади. Ҳатто Калас, Тусун дарёларининг йиллик оқимида ёмғир сувларининг ҳиссаси 30% ва ундан ҳам ошиши мумкин. Шундай қилиб, В. Л. Шульц ва Р. Машраповларнинг маълумотларига кўра Туркистон, жумладан Ўзбекистон тоғларидан текисликларга келадиган умумий оқимнинг 5 фоизигина ёмғир сувларидан ҳосил бўлади.

Ўзбекистон дарёларининг яна бир сув оладиган манбаи бу ер ости сувлари ҳисобланади. Бу манба дарёларни қиш фаслида тўйинтириб турувчи асосий манбадир. Тоғларда ва айниқса тоғ олди текисликларида ер ости сувларининг ҳиссаси анча катта бўлиб, ҳатто кичик-кичик сойларни сув билан тўйинтириб туради ва уларни халқимиз «Қорасув» деб аташади. Бундай сувлар Зарафшон водийсида мавжуд бўлиб, уларнинг энг муҳими Сиёб сойи (Улугбек расадхонаси ёнида) дир.

Шундай қилиб, юқорида қайд қилинганлардан маълумки, Туркистон, жумладан Ўзбекистон тоғларида вужудга келадиган дарёларнинг йиллик сув оқимининг (В. Л. Шульц ва Р. Машрапов маълумотига кўра) 10% муз сувлари ҳиссасига, 5% ёмғир сувларига, 40% ер ости сувларига, 45% эса доимий ва мавсумий қорларнинг эришидан вужудга келган сувлар ҳисобига тўғри келади. Лекин шуни эсдан чиқармаслик керакки, жумҳуриятимиз дарёларининг ҳаммаси йиллик оқимида юқорида қайд қилинган манбалардан ҳосил бўлган сувлар ҳиссаси бир хил эмас. Дарёларнинг қаердан ва қандай баландликлардан бошланишига боғлиқ ҳолда уларнинг ҳиссаси ўзгариб туради. Шунинг учун В. Л. Шульц (ер ости сувлари билан тўйинадиган кичик дарёлардан мустасно) Туркистон дарёларини тўйиниши хусусиятларига кўра қуйидаги тўрт типга бўлади:

1. Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёлар;
2. Қор-музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар;
3. Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар;
4. Қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар.

Тоғларнинг энг баланд (4500 м. дан юқори) қисмидан бошланувчи дарёлар асосан музлик ва қорларнинг эришидан сув олади. Бундай дарёларга Амударё, Зарафшон, Исфайрамсой, Сўх, Исфара каби дарёлар киради. Бундай дарёларнинг тўйинишида музлик сувларнинг миқдори йиллик оқимнинг 25—30% ни ташкил этади. Дарёларнинг суви у йилдан бу йилга кам ўзгаради ва тўлин сув энг кеч, яъни июль—август ойларида тўғри келади ва йиллик оқимнинг 30—50% ни июль—сентябрь ойларида оқизади. Чунки бу даврда тоғларнинг баланд қисмидаги музлик ва қорлар ҳароратнинг кўтарилиши билан кўплаб эрийди, аксинча, бундай хилдаги дарё сувларининг энг озайган даври декабрь—март ойларида тўғри келади.

Иккинчи хилдаги дарёларга Ўзбекистон тоғларининг денгиз сатҳидан 3400—4500 м. баланд қисмларидан бошланадиган Сир-

дарё, Норин, Қорадарё, Чирчиқ, Сурхондарё, Танхоз каби дарёлар киради. Бу дарёларнинг суви май—июнь ойларида қорлар кўплаб эриганда жуда кўпайиб кетади ва йиллик оқимнинг 30—40% ни ташкил этади. Бундай дарёларда музлик сувларининг ҳиссаси анча кам бўлиб, йиллик оқимнинг 15 фоизига тўғри келади. Энг кам суви ёзнинг охири ва қишга тўғри келади.

Учинчи хил дарёларга 3400 м. дан, яъни доимий қор чизигидан пастдан бошланувчи дарёлар киради. Буларга Қашқадарё, Ғузордарё, Ғавасой, Сангардак, Сангзор каби дарёлар киради. Бундай хил тўйинишларга эга бўлган дарёларнинг суви мавсумий қорлар кўплаб эрий бошлаган март—май ойларига тўғри келади. Бу даврда йиллик сув оқимининг 60 фоизи оқиб ўтади, энг кам суви август—сентябрь ойига тўғри келади.

Ниҳоят, тўртинчи хил дарёлар 2000 м. дан пастда жойлашган ерлардан бошланади. Улар асосан ёмғир сувларидан тўйинади. Шу сабабли бундай дарёларнинг суви эрта баҳорда, март—апрель ойларида қорларнинг эриши ва ёмғирларнинг кўп тушиши сабабли кўпаяди, йиллик оқимининг 80% и шу ойларда ўтади. Ёзнинг иккинчи қисмида эса суви жуда озайиб, баъзи сойларнинг суви эса қуриб қолади. Бундай дарёларга Зоминсув, Шерободдарё, Тусундарё, Оҳангарон, Қалас каби дарёлар ва жуда кўп сойлар киради. Бундай дарёларда оқим у йилдан бу йилга ва йил давомида энг кўп ўзгариб туради.

Сувнинг ҳарорати ва музлаш ҳодисаси. Жумҳурият дарё сувларининг ҳарорати ва музлаш ҳодисаси унинг органик дунёси ҳаётида ҳамда халқ ҳўжаликда муҳим аҳамиятга эга.

Дарёлар сувининг ҳарорати энг аввало сув массаси билан атмосфера ҳолатига, сўнгра дарёга келиб қўйилаётган ер ости сувининг миқдори ва ҳароратига, дарёларни қандай манбалардан тўйинишлигига ва бошқ. боғлиқ. Ўзбекистон дарёлари турли баландликлардан ва ҳар-хил манбалардан сув олишлиги туфайли иссиқлик алмашишини шароити ҳам турличадир. Шу сабабли жумҳуриятимиз дарёларининг ҳарорати ҳар жойда ҳар хил. Текисликка чиқиш жойида дарёларнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати 10—12°, текислик қисмида эса атмосфера ҳавоси ҳароратининг юқорилиги ва дарёларнинг секин оқиши туфайли ўртача кўп йиллик ҳарорати 14—15° кўтарилади.

Ўзбекистон дарёларининг суви июль-август ойларида энг иссиқ, аксинча, январь-февраль ойларида энг совуқ бўлади. Дарё сувлари тоғдан оқиш томонга қараб суви исиб боради: Чотқол дарёси сувининг ўртача кўп йиллик ҳарорати Терс ирмоғи қўшилиши ерида 4,1°, Найза ирмоғи қўйилган жойида 6,1° бўлса, Чорвоқ сув омбори яқинида 7,1° ни ташкил қилади.

Жумҳурият дарё сувлари ҳароратининг йил давомида ўзгаришларининг тўйиниш манбаларига, ҳаво ҳароратининг ўзгаришига ва дарёдан оқаётган сув миқдорига ҳам боғлиқ. Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёнинг суви баҳорда ва ёзнинг бошланишида илиқ бўлади. Аксинча, июль—август ойларида музлик ва

қорларнинг эриши тезлашиб, суви кескин кўпайган даврда кунлар исиб кетса-да дарёларнинг суви исиб улгурмай ҳарорати нисбатан паст бўлади. Фақат текисликка чиққач бироз исийди, холос.

Жумҳуриятни мавсумий қор ва ёмғир сувларидан тўйинадиган дарё сувлари эса ёзда иссиқ бўлади. Чунки бу даврда дарё сувлари камайиб, ҳаво ҳарорати кўтарилади, бинобарин сувнинг ҳарорати ҳам юқори бўлади, аксинча қишда совийди.

Қишда жумҳуриятимиз кўпроқ шимоли-шарқий совуқ ҳаво масаси таъсирида бўлганлиги сабабли ҳаво ҳарорати 0° дан пастга тушади. Натижада дарё сувлари совуқ, ҳарорати 0° дан пастга тушиши оқибатида музлаш ҳодисаси содир бўлади. Жумҳурият дарёларининг музлаш ҳодисасини ўрганиш халқ хўжалиги учун муҳимдир. Чунки дарёларнинг музлаши ГЭСларнинг ишлашига халақит беради; музлар дарёларнинг тор ва бурилиш ерларида ёки ҳали музи эрмаган қисмида тиқилиб қолиб, дарё сув сатҳини кўтариб юборади, оқибатда қирғоғини сув босади.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида дарёлар катта қияликда, шаршаралар ҳосил қилиб, тез, шиддат билан оқади. Шу сабабли дарёларнинг тоғли қисмида музлаш ҳодисалари кам учрайди. Фақат шовушшуга (дарё ёппасига музламай сув ичида ҳосил бўлган муз парчалари сув бетига чиқиб сузиб юради) кўп тарқалган бўлади. Бундай ҳодиса дарёларнинг юқори оқимида икки-уч ой (октябрь ойидан бошланади) давом этади. Дарё сувларининг ёппасига музлаши фақат водийси кенгайган, саёз ва ёйилиб, секин оқадиган қисмидагина учрайди. Жумҳурият тоғларидаги дарёларнинг саёз қисмида сувдан чиқиб турган тошлар орасига шовушшуга тиқилиб қолади. Бу муз қалинлашиб, кенгайиб, бошқа тошлар атрофидаги музлар билан туташади, сўнгра аста-секин бир қирғоқдаги муз иккинчи қирғоқдаги муз билан туташиб, муз кўприкларини ҳосил қилади. Муз кўприклари сўнгра кенгайиб бир-бири билан туташиб муз тўсиқларини ҳосил қилади. Тоғлардаги кўпчилик дарёларда ҳосил бўлган муз тўсиқлари маҳаллий халқлар учун «кўприк» вазифасини ўтайди. Тоғ дарёлари бошланиш қисмида баъзи йиллари совуқ келишлиги, сувнинг озлиги ва саёзлиги, секин оқишлиги туфайли ёппасига музлаши мумкин.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида қиш унча совуқ бўлмаганлигидан дарёларнинг муз билан қопланиши узоққа чўзилмайди. Лекин Амударё, Сирдарё ва Зарафшон дарёларининг қуйи оқими (Сирдарё икки-уч ой, Амударё бир-икки ой, Зарафшон бир-бир ярим ой) муз билан қопланади.

Ўзбекистон текислик қисмидаги дарёлари, хусусан Амударё ва Сирдарёнинг қуйи қисми музлаганлиги сабабли юқори қисмидан оқиб келадиган шовуш ва муз парчалари муз остига сув билан бирга оқиб кириб, дарёнинг саёз ва бурилиш жойларида тиқилиб қолади. Натижада дарё сув сатҳи кескин кўтарилиб атрофни сув босади. Бу ҳодиса айниқса қишнинг иккинчи ярмида, музнинг эриши бошланган вақтда тез-тез содир бўлади.

Ўзбекистон дарёларининг муз билан қопланиш ҳодисаси баъзи сабабларга кўра ўзгариши мумкин. Баъзи дарё ўзанларига илиқ

ер ости сувларининг қўшилиши туфайли дарёлар музламайди. Бунга Қорадарё яққол мисол бўлади. У тоғдан Фарғона водийсига чиққач унга кўплаб ер ости сувлари қўшилади. Натижада дарёнинг қуйи оқимида сув илиқ бўлиб қишда ҳам унинг ҳарорати $+7,1^{\circ}$ га етади, оқибатда Қорадарё музламайди. Лекин унинг тоғли қисмидан оқиб келаётган, эриб улгурмаган муз парчаларини учратиш мумкин.

Дарёларнинг лойқа оқизиқлари. Сув билан оқиб, маълум жойларда чўкиб, ўзан ва қайирларидаги ётқизиқларни ҳосил қиладиган майда ва қаттиқ жинсларга дарё оқизиқлари дейилади.

Дарё сувида оқиб келаётган оқизиқлар асосан қиялиги тик бўлган тоғдан шиддат билан катта тезликда оқиб тушадиган сувнинг тупроқ ва тоғ жинсларининг ювилишидан ҳосил бўлади. В. Л. Шульцнинг маълумотига кўра, жумҳурият дарёларининг ҳар бир кубометр сувида 0,01 дан 2,1 кг. гача лойқа (Амударёда 3740 г/м^3 , Сирдарёда 2170 г/м^3 , Зарафшонда 1390 г/м^3 , Қашқадарёда 1970 г/м^3 , Шерободдарёда 3140 г/м^3) учрайди.

Дарё сувларининг эрозияси (жинсларни ювиб, нураб оқизиши) кучли бўлиши унинг ҳавзаси табиий шароитларига, яъни геологик тузилишига, серсувлигига, рельефига, ёғинлар миқдорига, ўсимликлар билан қанчалик қопланганлигига ва бошқ. боғлиқ. Шу сабабли сувда тез ювиладиган жинслар тарқалган, ёнбағри тик, ўсимлик сийрақ қоплаган жойлардан бошланувчи жумҳурият дарёлари лойқа бўлиб, ҳавзасини тез ювади, аксинча қаттиқ жинслар тарқалган, ўсимликлар қалин бўлган жойлардан бошланувчи дарёлар кам ювади.

Жумҳуриятимиз тоғли қисми дарё сувлари таъсирида аста-секин ювилади (тоғ дарёларида одатда остки эрозияси, текислик дарёларининг ён эрозияси кучли бўлади), аксинча, текислик қисмига ўша жинслар олиб келиб ётқизилади.

В. Л. Шульц ва Р. Машраповнинг (1969) маълумотига кўра ҳар квадрат километр майдондан Ғузордарё 180 т, Чирчиқ дарёси 170 т., Зарафшон дарёси 889 т., Қорадарё 516 т., Сурхондарё — 350 т., Шерободдарё 240 т., Норин 309 т., Сўх — 664 т. ҳар хил жинсларни ювиб, сувда оқизиб кетади.

Жумҳуриятимиз дарёлари лойқалигини ва ювиб, оқизиб келтираётган жинслари миқдорини билиш амалий аҳамиятга эга. Дарё оқизиқлари ва унинг миқдорини билмасдан туриб ҳар хил сув иншоотларини (ГЭС, сув омбори, канал, тўғин) қуриш мақсадга мувофиқ эмас.

Дарё оқизиқлари, бир томондан, зарар бўлиб, сув омборлар, тўғонлар, канал-ариқлар тагига чўкиб, саёзлаштириб, уларни тозалаш учун кўплаб маблағ талаб қилса, иккинчи томондан, лойқалар сув билан экин далаларига келиб, чўкиб тупроқ ҳосилдорлигини ошириши мумкин.

Ўзбекистонда бир неча дарё ва сойлар мавжуд бўлиб уларнинг энг муҳимлари Амударё, Сирдарё, Норин, Қорадарё, Зарафшон, Чирчиқ, Сурхондарё, Қашқадарё, Оҳангарон, Исфайрамсой, Сўх

ва Исфарадир. Биз қуйида баъзи дарёлар ҳақида гидрологик маълумот берамиз. Қолганлари ҳақидаги маълумотлар табиий-географик районлар тавсифида кўрсатилади.

Амударё — Ўзбекистоннинг энг серсув ва сув йиғадиган майдони жиҳатидан энг катта дарёсидир. Дарёни қадимги юнон ва римликлар Оқсу, араблар Жайхун, маҳаллий халқлар Омул деб атаганлар.

Амударё Ҳиндиқуш тоғларининг шимолий ёнбағрида 4950 м баландликда жойлашган Вревский музлигидан Ваҳжир номи билан бошланади. Сўнгра Ваҳандарё деб юритилади. Ваҳандарё Зўрқўлдан келаётган Помир дарёси билан қўшилиб Панж номини олади. Панж дарёсига ўнгдан Ғунт, Бартанг, Язғулом, Ванч, Қизилсув ирмоқлари келиб қўшилади. Ниҳоят Панж Вахш дарёси билан қўшилгач Амударё деб аталади. Унга ўнгдан Қофирниҳон, Сурхондарё, чапдан эса Қўндўз ирмоқлари келиб қўшилади. Шерободдарё эса Амударёга баъзи йиллари қўйилади. Қўхитангдарё эса умуман етиб келмайди. Амударё текисликка чиққач секин оқиб, Орол денгизигача унга бирор ҳам ирмоқ қўшилмайди.

Амударёнинг узунлиги 2540 км. Шундан 1500 км. текисликдаги қисми Ўзбекистон ҳудудидан оқиб ўтади. Амударёнинг сув йиғадиган майдони 465 минг км² бўлиб, шундан 227,3 минг км² тоғли қисмига тўғри келади. Амударё тоғли қисмида тор ўзанда шиддат билан оқиб, ўзани ўртача ҳар бир км. га 4 м, айрим қисмида 10 м. пасайиб боради. Бундай жойларда дарё жуда тез оқиб, оқимнинг тезлиги секундига айрим қисмида 6 м. гача боради. Аксинча, текислик қисмида у нишаб ўзанда секин оқиб, ҳар бир км. га 0,2—0,3 м. пасаяди, оқимнинг ўртача тезлиги секундига 1—3 м. га тушиб қолади. Натижада дарё қирғоғини тез ювиб, ўзанини ўзгартиб туради. Бу ҳодисани маҳаллий халқ «дегиш» деб атайдн: дарё қирғоғини суткасига бир неча метргача ювади. 1898 йили Амударё Карки шаҳари ёнида 6 минут ичида 10 м қирғоғини ўпириб ювиб кетганлиги маълум. 1932 йили июль ойида Амударё Тўртқўл шаҳри четидаги эни 500 м. қирғоғини ювиб кетган. Натижада Қорақалпоғистон жумҳуриятининг пойтахти Нукусга қўчирилган.

Амударёнинг қуйи қисмида қадимги ва ҳозирги дельтаси мавжуд. Амударёнинг Питнакдан Нукусгача бўлган қуйи қисмини қадимги Қўҳнадарё (Дарёлиқ) дельтаси эгаллаб, унда Ўзбекистоннинг Хоразм ва Туркманистоннинг Тошҳовуз вилоятлари жойлашган. Нукус шаҳридан қуйида Амударёнинг ҳозирги дельтаси жойлашиб, уни Қорақалпоғистон эгаллайди.

Амударё 1961 йилгача Орол денгизига доимо қўйилиб турганда денгизга етмасдан тармоқланиб, умумий майдони 11 минг км² бўлган дельта ҳосил қилган эди. Лекин ҳозир Орол денгиз сув сатҳининг 15,5 м. пасайиб кетиши муносабати билан бу дельта бутунлай кўриб қолди.

Амударё фақат Ўзбекистоннинг эмас, балки бутун Туркистоннинг энг серсув дарёси бўлиб, Карки шаҳри ёнидаги сув сарфи секундига 2010 м³ ни ташкил қилади. Бу Днепр сувидан 1,2 баробар кўп бўлиб, Нил дарёсининг сув миқдорига яқин. Амударёнинг

ўртача кўп йиллик сув сарфини 100% десак, шуни 82—83% Панж ва Вахшга, 11% Қофирниҳон ва Сурхондарёга, 4% Қундуз дарёсига тўғри келади.

Амударё суви одатда икки марта кўпаяди. Биринчи марта март—май ойларида баҳорги тўлин сув даври бошланади. Чунки бу даврда тоғларнинг қуйи қисмидаги қорлар эрийди ва ёмғир кўп тушади. Иккинчи асосий тўлин сув даври эса ёз ойларига (июнь—август) тўғри келади. Бу вақтда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши туфайли тоғларнинг юқори қисмларидаги доимий қор ва музликлар тез эрийди.

Шундай қилиб, Амударё асосан музлик-қор ва қор-муз сувларидан тўйинади. Шу сабабли сув оқимининг энг кўп қисми июнь-август ойларида содир бўлиб, Қарки ёнида июлда энг кўп сув сарфи секундига 9060 м³ гача, энг кам оқими эса қишга тўғри келиб, секундига 500 м³ га тушиб қолади. Амударё 1961 йилгача Орол денгизига мунтазам қуйилиб турар эди. 1961 йилдан бошлаб унинг сувини кўплаб суғоришга олиниши сабабли баъзи йиллари Оролга етиб ҳам бормаган. Агар 1961 йили Амударё Оролга 29,2 км³ сув қуйган бўлса, 1971 йили 15,3 км³, 1980 йили 8,3 км³, 1986 йили 0,4 км³ сув қуйган. 1987 йилдан бошлаб эса яна кўпроқ сув келтира бошлаб, шу йили Оролга 10,0 км³, 1988 йили эса 16,0 км³, 1991 йили 12,5 км³ сув қуйган.

Амударё дунёдаги лойқа дарёлар қаторига кириб, Қарки ёнида йилига ўртача 210—270 млн. тонна ҳар хил жинсларни оқизиб ўтади. Демак, унинг суви анча лойқа бўлиб, ўрта ҳисобда ҳар бир м³ сувида 3740 граммгача лойқа мавжуд. Бу лойқаларнинг 76,5% тўлин сув даврида, май-август ойларида оқади. Қишда суви нисбатан тиниқ бўлиб, йиллик лойқа оқизиқларнинг 2—4 фоизини оқизади, холос. Амударё лойқалиги жиҳатидан Волга (бир м³ сувида 120 г. лойқа бор), Нил (800 г), ва Ҳинд (2500) дарёларидан анча олдинда туради. Амударё оқизиқлари таркибида оҳак, калий, фосфор каби минерал моддалар мавжуд. Демак, Амударё суви билан суғориладиган ҳар бир гектар майдонга ўртача 1914 кг. яқин «ўғит» қолдирар экан. Лекин Амударё лойқалари суғориш шохобчалари остига чуқиб, уни саёзлаштиради. Бу лойқаларни ҳар йили тозалаш учун маблағ ва ишчи кучи сарфланади.

Амударё юқорида қайд қилинганидек тоғли қисмида тез оққанлиги туфайли ёппасига музламайди. Лекин текисликка чиққач у секин оққанлиги сабабли Термез ёнида 4 кун, Нукус ёнида 68 кун музлайди. Қиш совуқ келган йиллари Амударё Термез яқинида 32 кун, Нукус ёнида 120 кун музлаши мумкин.

Зарафшон дарёси. Бу дарё Туркистон, Зарафшон ва Олой тоғлари туташган Кўксув (Мастчоҳ) тоғ тугунидаги Зарафшон музлигидан 2772,5 м. баландликдан Мастчоҳ номи билан бошланади. Мастчоҳ Айний қишлоғи ёнида Фандарё билан қўшилгач Зарафшон номини олади. Зарафшон қадим Амударёга 20 км етмасдан Сандиқли қумлигига шимилиб кетар эди. Зарафшон дарёсининг

узушлиги музликдан Сандикли қумлигигача 751 км. эди. Дарёнинг сув йиғадиган майдони 12374 км².

Зарафшон дарёси қуйи қисмида Қорақўлдарё номини олиб, Қорақўл шаҳри яқинида икки тармоққа бўлиниб, чапдагиси Тойқир, ўнг томондагиси Сарбозор деб аталар эди. Зарафшон серсув бўлган йилларида Тойқир Денгизқўлга, Сарбозор эса Чигарқўлга етиб борар эди. Эндиликда эса Зарафшоннинг суви қўллаб суғоришга сарфланиши туфайли дарё у ерларга етиб бормади.

Зарафшон дарёсининг тоғли қисми Тожикистонга, Равотхўжа тўғонидан қуйи қисми Ўзбекистонга қарайди. Зарафшон тоғли қисмида тор ва чуқур ўзанда секундига 6 м тезликда шиддат билан оқади. Текисликка чиққач унинг тезлиги секинлашиб секундига 2—3 м. га тушиб қолади. Зарафшон тоғли қисмида ҳар бир км. масофада 6—6,5 м. пасайса, Панжакент шаҳридан ўтгач 3 м дан кам пасаяди.

Зарафшон Равотхўжа тўғонидан қуйида илон изи ўзан ҳосил қилиб, секин оқади. Дарё ўзани ва қайирлари кенгайди, баъзи жойларда тармоқланиб, оролчалар ҳосил қилиб оқади.

Зарафшон дарёсига ўнг ва чап томондан 200 га яқин дарё ва сойлар келиб қўшилади. Уларнинг энг муҳимлари чап ирмоқлари — Фандарё, Киштутдарё, Моғиёндарё, Ўргутсой; ўнг ирмоқлари — Ром, Тусунсой ва Қаттасойдир.

Зарафшон музлик-қорларнинг эришидан тўйиниб, тўлин сув даври июль-августга, энг кам сув даври эса қишга тўғри келади. Дарёда сув апрелнинг иккинчи ярмидан бошлаб тоғларнинг қуйи қисмидаги мавсумий қорларнинг эриши ҳисобига кўпая бошлайди. Энг кўп сув сарфи июль-август ойларида тоғларнинг баланд қисмидаги муз ва доимий қорларнинг эриши ҳисобига содир бўлади.

Зарафшон дарёсининг ўртача кўп йиллик сув сарфи Равотхўжа тўғонида секундига 165 м³. Бунинг 55,4% июль-сентябрь ойларига, 30,3% март-июнь ойларига, 14,1% октябрь-февраль ойларига тўғри келади. Зарафшон дарёсининг энг катта максимал сув сарфи 1942 йили 7 июлда кузатилиб, Дупулида секундига 930 м³ сув ўтказган. Энг кам сув сарфи эса 1928 йили 31 январга тўғри келиб, секундига 24,0 м³ сув оқизган, холос.

Зарафшон дарёси тоғли қисмида ҳавзасини тез ювади. Агар Зарафшон ҳавзаси бўйича ўртача ҳар бир км² сув йиғадиган майдондан 401 тонна оқизик ювса, бу кўрсаткич унинг юқори қисмида 943 тоннага етади. Зарафшон дарёсининг ўртача йиллик лойқа оқизиклар миқдори Дупули ёнида йилига 4310 минг тоннага тенг, сувнинг ўртача лойқалиги эса ҳар м³ да 0,88 кг.

Зарафшон дарёси лойқа оқизикларининг миқдори йил давомида сув сарфига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Шу сабабли оқизикларининг энг кўп қисми тўлин сув даврига тўғри келади. Агар дарё оқизиклар миқдорининг Дупули ёнида 100% десак, шунинг 75% июль-август-сентябрь ойларига, 24,4% март-июнь ойларига, атиги 0,6% дарё суви энг кам бўлган октябрь-февраль ойларига тўғри келади.

Зарафшон тоғли қисмида тез оққанлиги туфайли музламайди. Бу қисмида асосан шовуш оқиши кузатилади. Текислик қисмида қиш совуқ келганда 76 кун, илиқ келганда эса 2 кун музлаши мумкин.

Қашқадарё. Қашқадарё Ҳисор тизмасининг ғарбий қисмида жойлашган Тоғтош довони яқинида 3000 м. баландликдан кичик сойча сифатида бошланади ва Муборакка 10 км. етмасдан қуриб қолади. Шу масофада дарёнинг узунлиги 332 км, сув йиғадиган ҳавзасининг майдони 8750 км².

Қашқадарё бошланиш қисмидан Варганзи қишлоғига «V» шаклидаги водий ҳосил қилиб, тор узанда тез оқади. Варганзи қишлоғидан ўтгач Қашқадарё водийси кенгайди, оқими секинлашади ва Қарши чўлига кириб боради. Лекин Варганзи қишлоғидан Оқсув ирмоғини қўшиб олгунга қадар Қашқадарё водийсининг кенлиги 150—300 м дан ошмайди. Оқсув ирмоғи қўшилгандан сўнг унинг водийси кенгайиб, 800—1500 м. га етади. Сўнгра Қашқадарё водийси муттасил кенгайиб бораверади, оқими эса жуда секинлашиб, илон изи бўлиб оқади. Қарши шаҳридан ўтгач Қашқадарё водийси жуда ҳам кенгайиб кетиб, унинг чегарасини аниқлаш анча қийин.

Қашқадарё қайирлари Дугоба қишлоғидан қуйида кенгайиб, 300 м. гача етади. Қайирнинг баъзи ерлари ўтлоқлардан, баъзи жойлари эса шағаллардан иборат. Дарё серсув бўлган йиллари бу қайирларни сув босиб кетади.

Қашқадарёга бир неча ирмоқлари келиб қўшилади. Уларнинг энг муҳимлари (чап томондан) Жиннидарё, Оқсув, Танхоз, Яккабоғ, Ғузор каби ирмоқларидир. Қашқадарёнинг ўнг ирмоқлари йўқ, лекин бир неча сой ва жилғалар келиб қўшилади.

Қашқадарё асосан қор сувларидан тўйинади. Шу сабабли энг кўп сув сарфи май ойига, энг кам сув сарфи эса январь-декабрь ойларига тўғри келади. Қашқадарёнинг ўртача кўп йиллик сув сарфи Варганзи қишлоғи ёнида секундига 5,46 м³ ни ташкил этади. Энг кам сув сарфи секундига 0,60 м³, энг кўп сув сарфи эса секундига 98,0 м³ ни ташкил қилади.

Қашқадарё ҳавзасида (ҳамма ирмоқлари билан) йилига ўртача секундига 51,5 м³ оқим вужудга келиб, унинг 58,3% и март-июнь ойларига тўғри келади. Қашқадарё ҳавзасида вужудга келаётган сувни 100% десак, шуни 75% Оқсув, Танхоз ва Яккабоғ дарёлари зиммасига тўғри келса, 22% эса қолган ирмоқларига тўғри келади.

Сурхондарё — Ҳисор тоғларининг ғарбий қисмининг жанубий ёнбағрида жойлашган доимий қор ва музликлардан бошланувчи Тўпалон ва Қоратоғ қўшилишидан вужудга келади. Сурхондарёнинг узунлиги 196 км. бўлиб, ўнг томонидан Сангардак, Хўжаипок каби йирик ирмоқларини қўшиб олиб, Амударёга келиб қўйилади.

Сурхондарё Бойсун ва Бобатоғ оралиғида оқиб, кенлиги 30—35 км. келадиган водий ҳосил қилади. Бу водийда дарёнинг 5 та қайири мавжуд бўлиб, шундан учтаси водийнинг ҳамма қисмида

якши сақланган. Сурхондарё нисбатан кенг водийда илонизи ўзан ҳосил қилиб оқади ва қирғоқлари юмшоқ жинслардан ташкил топганлиги туфайли тез ювилади.

Сурхондарё асосан қор ва музликларнинг эришидан тўйинади. Шу туфайли энг кўп сув оқими март-июнь ойларига тўғри келади. Бу даврда йиллик оқимнинг 65,2% ни ўтказиши. Сувнинг энг кам бўладиган даври сентябрь-октябрь ойлари зиммасига тушади.

Сурхондарёнинг ўртача кўп йиллик сув сарфи Қоровултепа қишлоғи ёнида секундига 70,2 м³ ни ташкил этади.

Сурхондарё Ўзбекистоннинг лойқа дарёларидан бири бўлиб, Марғузор қишлоғи ёнида ҳар кубометр сувида 9,90 кг лойқа мавжуд. Ёки бир йилда ўртача Марғузор ёнида 6050 минг тонна ҳар хил оқизиқ оқизади.

Ў Сирдарё. Сирдарё Туркистоннинг энг узун (2982 км) дарёси бўлиб, сувининг кўплиги жиҳатидан Амударёдан сўнг иккинчи ўринни эгаллайди. Сирдарё Марказий Тяньшанда жойлашган Оқшироқ тоғидаги Петров музлигидан бошланувчи Қорасой ҳамда Тарағай дарёларнинг қўшилишидан вужудга келган Норин билан Фарғона тизмасидан сув йиғувчи Қорадарёнинг Наманган шаҳари яқинидаги Балиқчи қишлоғида бирлашишидан вужудга келади.

Сирдарёни қадим юнонлар Яхартес (Яксарт), араблар Сайхун деб атаганлар. Беруний асарларида Сирдарё Хасат шаклида тилга олинади. Сирдарё сўзи дастлаб Рим тарихчиси Плиний асарида «Силис» тарзида учрайди. «Силис» ёки «Сир» сўзи бу дарё қирғоқларида яшаган қабилла номидан олинган бўлса керак деган тахминлар бор.

Сирдарё Фарғона водийсида секин оқса-да, лекин нисбатан чуқур ўзан ҳосил қилиб, қирғоқларини ювиб, тикка жарлар ҳосил қилган. Фарғона водийсидан чиқиб Чирчиқ ирмоғини қўшиб олгандан сўнг унинг ўзани кенгайиб, илонизи бўлиб, секин оқади, қирғоқлари эса пасаяди.

Сирдарёнинг Фарғона водийсида доимий ирмоғи йўқ. Лекин суғоришга сарфланиб, Сирдарёга етиб келмайдиган Чотқол ва Қурама тоғларидан бошланувчи Чортоқсой, Почтаота, Косонсой, Говасой, Чатоқсой каби ўнг ирмоқлари; Олай ва Туркистон тоғларидан бошланувчи Оқбўра, Аравансой, Исфайрамсой, Шоҳимардонсой, Сўх, Исфара, Хўжабақирган, Оқсув каби чап ирмоқлари мавжуд. Бу ирмоқлар тоғлардан бошланганлиги туфайли тор ўзанда шиддат билан оқувчи, узунлиги 80—160 км. етувчи дарёчалардир. Сирдарё Фарғона водийсидан оқиб чиққач, ўнг томондан унга Оҳангарон, Чирчиқ, Калас ва Арис каби ирмоқлари келиб қўйилади.

Сирдарё Норин ва Қорадарёнинг қўшилишидан вужудга келганлиги сабабли оқимининг хусусиятлари ўша икки дарёга ўхшаш. Лекин Сирдарё сувининг 78% Норин, 22% Қорадарё зиммасига тўғри келганлиги туфайли у кўпроқ Норин дарёси оқими хусусиятларига ўхшашдир. Сирдарё қор ва музлик сувидан тўйинади. Лекин унинг суви апрель ойидан бошлаб тоғларнинг қуйи қисмидаги мавсумий қорларнинг эриш ва ёмғирларнинг кўп тушиши туфай-

ли кўпая бошлайди ҳамда июнь ойигача давом этади. Июнь ойидан бошлаб тоғлардаги қор ва музликнинг тез эриши ҳисобига Сирдарёнинг тулин даври бошланади ва шу ойда йиллик оқимнинг 17,5% ни ўтказди. Июль ойидан бошлаб Сирдарё суви камая бошлайди ва энг кам суви январь-февраль ойларига тўғри келади.

Сирдарёнинг ўртача кўп йиллик сув сарфи Бекобод яқинида секундига 568 м³, Чирчиқ дарёси қуйилгандан сўнг (Кўкбулоқда) секундига 724 м³, максимал сув сарфи июнь ойига тўғри келиб секундига 1262 м³, минимал сув сарфи эса 336 м³ га тенг.

Сирдарё суви экин далаларига кўплаб олиниши натижасида у Орол денгизига баъзи йиллари жуда кам (1977 йили 0,4 км³) сув келтирса, баъзи йиллари эса умуман етиб бормаган. Сирдарё 1980 йилдан 1988 йилгача Орол денгизига етиб бормай унинг суви бутунлай суғоришга сарфланган. 1988 йилдан бошлаб Сирдарё яна Оролга қуйила бошлади ва шу йили 7,0 км³ сув қуйди.

Сирдарё Амударёга нисбатан тиниқроқ бўлиб, ҳар м³ сувда ўртача 2,17 кг лойқа мавжуд. Сирдарё оқизиқларининг кўп қисми — 72,3% суви кўпайган март-июнь ойларига тўғри келса, қолган 20,3% июль-сентябрга, 7,4% октябрь-февраль ойларида оқади.

Сирдарё текисликда секин оқиши туфайли қишда музлайди. Норин билан Қорадарё қўшилган ердан қуйида (Қалқишлоқда) 10 кун шовуш ҳодисаси содир бўлади. Аксинча, Сирдарёнинг қуйи қисмида (Ғазали ёнида) ўрта ҳисобда 110 кун музлайди. Баъзи йиллари совуқ келганда эса бу қисмида Сирдарё 140 кунгача, баъзан илиқ келган йиллари 80 кун музлайди.

Сирдарёда музлаш ҳодисасининг энг эрта бошланиши Фарғона водийсидан чиққан ерида ноябрнинг ўрталаридан бошланиб, энг кечи билан март ойининг ўрталарида тамом бўлса, қуйи қисмида ноябрнинг бошларидан бошланиб, апрелнинг ўрталарида муздан холи бўлади.

Сирдарё ирмоқлари ичида энг муҳимлари Чирчиқ ва Оҳангарон дарёларидир.

Чирчиқ дарёси Сирдарёнинг энг катта ва энг серсув ўнг ирмоғи ҳисобланиб, Ғарбий Тяньшань тоғ тизимларидаги доимий қор ва музликлардан Чотқол, Кўксув, Пском номи билан бошланади. Чорбоғ ботиғида (Чорбоғ сув омбори ўрнида) Чотқол ва Пском қўшилиб, Чирчиқ номини олади. Чорбоғ ботиғидан чиққач Чирчиқ дарёсига ўнг томондан Угом, Қизилсув, Қорақия, Оқтош, чап томондан эса Оқсоқота, Паркентсой, Бошқизилсой ирмоқлари келиб қўшилади. Сўнгра Сирдарёга бориб қўшилганча биронта ҳам ирмоқ келиб қўшилмайди. Аксинча, суғориш шохобчалари (Заҳариқ, Шимолий Тошкент, Бўзсув, Тошканал ва бошқалар) орқали унинг суви суғоришга сарфланиб Сирдарёга жуда оз сув қуяди.

Чирчиқ дарёсининг узунлиги 174 км, сув йиғадиган ҳавзасининг майдони 13240 км² ни ташкил этади. Чирчиқ дарёси Чимбойлиқ қишлоғигача тор ўзанда тез оқади, сўнгра то Сирдарёгача кенг ўзанда илон изи бўлиб оқади. Лекин ҳозир Хўжакент ва Ғазалкент

сув омборлари қурилиши туфайли ўша чуқур ўзани сув билан тўлган.

Чирчиқ дарёси қор ва музларнинг эришидан тўйинади. Шу сабабли унинг суви март-июнь ойларида кўпаяди ва йиллик оқимнинг 53% ини ўтказди. Энг кам сув сарфи қишга — декабрь-февраль ойларига тўғри келади. Чирчиқ дарёсининг ўртача кўп йиллик сув сарфи Чимбойлик қишлоғи ёнида секундига 220 кубометр, энг кўп сув сарфи секундига 2160 кубометр (1959 йил 8 апрелда) ни ташкил этади. Энг кам сув сарфи эса секундига 22 м³ (1956 йил 23 февралда).

Чирчиқ дарёсининг ўртача лойқалиги тоғли қисмида ҳар бир кубометр сувида 260 г бўлса, қуйи қисмида 520 г этади.

Чирчиқ дарёси (қуйи қисмидан ташқари) ёппасига музламайди, лекин шовуш ҳодисаси содир бўлиб, 8 кундан 56 кунгача давом этиши мумкин.

Оҳангарон — Сирдарёнинг Чирчиқ дарёсидан сўнг иккинчи йирик ўнг irmoғи бўлиб, унинг узунлиги Оқтошсойнинг бошланиш жойидан Сирдарёгача 236 км, сув йиғадиган ҳавзасининг катталиги 7710 кв. км.

Оҳангарон дарёси юқори қисмида Қурама тизмасининг ёнбағридан оқиб тушувчи булоқ ва жилғаларнинг қўшилишидан вужудга келга. Оқтошсой номи билан бошланади. Сўнгра Човлисой, Яккаарчасой, Ертошсой, Лукентсой, Қорабовсой, Нишобсой каби irmoқларини қўшиб олади.

Оҳангарон дарёси Ангрен шаҳригача тор ўзанда тез оқади, сўнгра унинг ўзани кенгайиб, илон изи ўзан ҳосил қилиб оқади.

Оҳангарон дарёси қор ва ёмғир сувларидан тўйинади. Шу сабабли унинг суви баҳорда, апрель-май ойида жуда кўпайиб, июль-октябрь ойларида озайиб қолади. Дарёнинг ўртача кўп йиллик сув сарфи Турк қишлоғи ёнида секундига 22,8 кубометр, энг кўп сув сарфи секундига 460 кубометр. Дарё тўлини сув даврида (апрель-майда) йиллик оқимнинг 51% ини оқизади.

Оҳангарон дарёсининг суви кўплаб суғоришга сарфланиши туфайли ёзда Сирдарёга етмасдан қуриб қолади. Оҳангарон дарёси унча лойқа эмас. Турк қишлоғи ёнида дарё сувининг ўртача лойқалиги ҳар кубометрида 0,170 кг. га тенг.

Ўзбекистон ҳудудида юқорида қайд қилинган дарёлардан ташқари яна жуда кўп доимий ва вақтинча суви оқиб турувчи сойлар мавжуд. Сойлар тоғ ва тоғолди минтақасида жойлашиб, улар умумий ҳавзасининг майдони жумҳурият ҳудудининг 21,3% ини ишғол қилади. Сойлар айниқса Фарғона водийсида (6500 га яқин), Зарафшон водийсининг ўрта қисмида (120 та) кўп. Шунингдек, сойлар Қашқадарё, Сурхондарё ҳавзасида ҳам мавжуд. Сойлар ёмғирлардан ва баҳорги эриган қор сувларидан тўйиниб, сувлари апрель (йиллик оқимининг 25,7% оқизади) ва май (32,4%) ойларида кўпайиб, ёзда суви жуда озайиб ёки қуриб қолади.

Сойларда сел ҳодисаси тез-тез содир бўлиб туради. Баҳорда жала ёққанда қорлар тез эриб, сой сувлари ҳаддан ташқари кў-

пайиб кетиб, сел вужудга келади ва жуда катта зарар келтиради. Бундай хавфли селлар айниқса Фарғона водийсида (2367 марта сел бўлганлиги қайд қилинган), Самарқанд вилоятида (1278), Тошкент вилоятида (240 марта) тез-тез бўлиб туради.

Сел кўпроқ ёгин жала тариқасида ёғадиган, ўсимлик қоплами кам, сувда тез ювиладиган жинслар мавжуд бўлган жойларда вужудга келиб, йўлида учраган ҳамма нарсаларни бузиб, ювиб, оқизиб кетиб, маълум жойга олиб бориб ётқизади.

1931 йили Фарғона водийсининг Катрон тоғидан бошланувчи Миндонсойда сел бўлиб, Холмкон, Араб, Миндон, Чимнон, Хонгиз, Олтиариқ каби қишлоқларни бузиб, оқизиб кетган. 1969 йил март ойида Оқтоғ (Самарқанд вилояти) дан бошланувчи сойнинг тошиши туфайли сел вужудга келиб, хўжалик ерларига қалинлиги 1,5 м. келадиган лойқа олиб келиб ётқизган.

Селни олдини олиш учун сойлар ҳавзасига зинапоясимон қилиб дарахт экиш, водийсида ҳовузлар, кичик сув омборлари барпо этиш керак.

ДАРЁЛАРНИНГ ХЎЖАЛИК АҲАМИЯТИНИ ВА СУВИНИ ТОЗА САҚЛАШ

Ўзбекистон дарёлари муҳим табиий бойлик сифатида унинг халқ хўжалик тараққиётида жуда муҳим аҳамият касб этади. Айниқса иқлими қуруқ, суғориб деҳқончиликка асосланган жумҳуриятимиз учун дарёларнинг суғоришдаги аҳамияти каттадир. Ҳозир Ўзбекистонда 4,2 млн. гектар ерни суғориш ва шўрини ювиш учун дарёлардан йилига 53—55 км³ сув олинмоқда. Қишлоқ хўжалик учун олинаётган 53—55 км³ сувнинг 80% ерларни суғоришга сарфланса, қолган 20% тупроқ шўрини ювишга сарфланмоқда.

Жумҳуриятимизда суғоришга олинган сувнинг 25—30% зовур-дренаж орқали, баъзи жойларда (Фарғона, Сурхондарё водийларида, Самарқанд ботиғида ва бошқалар) табиий ҳолда сизиб қайтарма сувлар сифатида заҳарли кимёвий моддалар ва минерал ўғитлар билан ифлосланиб табиий ҳавзаларга қўшилади ёки суғориладиган минтақадан ташқарига чиқариб ташланади.

Жумҳурият дарё сувларидан оқилона фойдаланиш мақсадида 156 минг км узунликда канал қурилган бўлиб, унинг 22 минг км узунликдаги қисми хўжаликлараро, қолган 134 минг км узунликдаги қисми хўжаликлар ичидаги каналларга тўғри келади (12-расм). Ўзбекистондаги энг муҳим каналлар ҳақидаги маълумотлар иловадаги 5-жадвалда берилган.

Ўзбекистон дарёларининг яна саноат тармоқларини, маиший-коммунал хўжаликни сув билан таъминлашдаги аҳамияти катта. Ҳозир жумҳурият саноат тармоқлари, маиший-коммунал хўжалиги ва бошқа соҳаларни сувга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун дарёлардан йилига 7,5—8,0 км³ сув олмоқдалар. Уша сувнинг 15% сарфланса, қолган 85% ифлосланган ёки қисман тозаланган ҳолда табиий ҳавзаларга қайтиб қўшилмоқда.

Ўзбекистон дарёларининг энергетик аҳамияти ҳам катта бўлиб, умумий потенциал гидроэнергоресурси 8,76 млн. кВт га тенг. Шунинг 0,6 млн. кВт қисми Сурхондарё, 1,8 млн. кВт қисми Чирчиқ (Чирчиқ дарёсининг умумий потенциал гидроэнергоресурси 2,30 млн. кВт бўлиб, қолган 0,50 млн. кВт Қирғизистон ҳудудидадир), 0,7 млн. кВт қисми Зарафшон (Зарафшоннинг қолган 2,0 млн. кВт Тожикистон ҳудудида) 0,4 млн. кВт қисми Сирдарё (қолган 4,5 млн кВт бошқа жумҳуриятлар ҳудудида), қолгани жумҳуриятимиз бошқа дарёлари зиммасига туғри келади.

Ўзбекистон гидроэнергоресурсларидан бир қанча ГЭСлар қуриб фойдаланилмоқда. Буларнинг энг муҳимлари Чирчиқ дарёсида қурилган 19 ГЭС (энг каттаси Чорбоғ ГЭС), Сирдарёда Фарҳод ГЭС ва бошқалар. Ҳозирча Ўзбекистон дарёларида қурилган ГЭСлар ишлаб чиқараётган энергия жумҳурият дарёларининг умумий гидроэнергоресурсларининг фақат 3,2% ташкил этади, холос.

Ўзбекистон дарёларининг яна балиқ овлашда, рекреацион мақсадда, қисман бўлса-да кема қатновида ҳам аҳамияти бор.

Сўнгги вақтларда жумҳуриятимиздаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш туфайли зовур-дренаж сувлари миқдорини кўпайиши, завод-фабрикалардан, коммунал хўжаликдан, транспорт ва соғломлаштириш ташкилотларидан ва бошқа корхоналардан чиқаётган ифлос-оқова сув миқдорини ортиши, уларнинг дарёларга оқизилиши туфайли дарё сувининг табиий ҳолати бузилиб, ифлосланиб бормоқда (13-расм).

Дарё сувларининг ҳар хил химикатлар ва тузлар билан ифлосланишида зовур-дренаж сувларининг салмоғи катта. Ҳозир Ўзбекистонда зовур-дренажларнинг умумий узунлиги 60 минг км. бўлиб, улардан йилига 13—14 км³ ифлосланган қайтарма сув вужудга келмоқда. Уларнинг бир қисми суғориладиган ерлардан ташқаридаги табиий чуқурликларга чиқариб ташланса, қолган қисми сув ҳавзаларига қўшилиб уни ифлосламоқда.

Ўзбекистон дарё сувларининг ифлосланишида завод-фабрика, коммунал хўжалик, транспорт ва соғломлаштириш ташкилотларидан чиқаётган 300—350 млн. куб. метр ифлос оқовалар ҳам сабабчидир. Ҳозирча жумҳурият ва вилоят ихтиёридаги 42 шаҳарнинг 29 тасидагина канализация ва тозалаш иншоотлари мавжуд. Қолган 13 шаҳардаги ишлатилган ифлос оқовалар туғридан-туғри сув ҳавзаларига ташланмоқда. Бунинг устига жумҳуриятимизнинг гузал манзарали жойларида қурилган дам олиш уйлари, лагерлар ва бошқа корхоналардан чиқаётган ифлос сувлар марказлашган канализацияга уланмаганлиги, тозаловчи иншоотларнинг йўқлиги туфайли табиий ҳавзаларга қўшилиб кетмоқда.

Ўзбекистон дарё сувларининг ифлосланиши оқибатида, сувнинг табиий ҳолати бузилиб, яшил сув ўтларининг, балиқларнинг камайиб кетишига, суғориладиган ерлардаги экинларнинг ўсишига ва натижа оқибатда кишилар саломатлигига салбий таъсир этмоқда. Ҳатто саноатлашган жойлардан оқиб ўтадиган Чирчиқ,

Зарафшон каби дарё сувлари табиий ҳолда ичишга яроқсиз бўлиб қолди.

Ўзбекистон дарё сув бойликларини бундан буён тоза сақлаш учун экин далаларидан чиқаётган зовур-дренаж сувларини иложи борича табиий ҳавзаларга ташлашни ман этиш; зовур-дренаж сувларини йиғиб, Амударё ва Сирдарёга параллел магистрал зовур қазиб Оролга оқизишга эришиш; қишлоқ хўжалик зарарку-нандаларига қарши биологик услубда курашишни жорий этиш; завод-фабрика, маиший-коммунал ва бошқа корхоналардан чиқаётган ифлос-оқова сувларни тозалаб, сўнгра сув ҳавзаларига ташлашга эришиш зарур.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон ички сувлари ўз ичига қандай унсурларни олади ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат? 2. Ўзбекистоннинг энг муҳим дарёларини ёзувсиз харитага туширинг ҳамда нима сабабдан ва қандай табиий омиллар таъсирида ҳудуд бўйича нотекис тақсимланганлигини тушунтириб беринг. 3. Ўзбекистон дарёлари тўйиниши жиҳатидан қандай турларга бўлинади? Нима учун баланд тоғлардан бошланувчи дарёларнинг суви ёзда кўпаяди? 4. Нима учун Амударё Сирдарё, Зарафшон дарёларига нисбатан лойқа? 5. Маълумки, Ўзбекистон дарёлари тоғли қисмида ёппасига музламайди, аксинча, текислик қисмида музлайди, сабабини тушунтириб беринг. 6. Дарёларнинг хўжалик аҳамиятини тушунтириб беринг. 7. Нима сабабдан дарё сувлари ифлосланмоқда ва уни тоза сақлаш мумкинми?

КЎЛЛАРИ ВА СУВ ОМБОРЛАРИ

Ўзбекистон ҳудудида кўллар нисбатан кам бўлиб, улар нотекис жойлашган. Жумҳуриятимизда жойлашган кўлларнинг аксарияти кичик бўлиб, маҳаллий аҳамиятга эга. Ўзбекистон ҳудудидаги кўллар қозонининг (котловинасининг) пайдо бўлиши жиҳатидан бир хил эмас. Лекин уларнинг кўпчилиги текислик қисмида дарё водийларида жойлашган қайир кўллариدير. Аксинча, жумҳуриятимиз тоғли қисмидаги кўллар эса тўсиқ (тўғон), морена ва тектоник кўللариدير.

Ўзбекистон ҳудудидаги кўллар сони (5360 та кўл) 100% десак, шунинг 56,5% унинг текислик қисмида, 43,5% эса тоғли қисмида жойлашган. Лекин сув юзаси майдонининг катталиги жиҳатидан текисликдаги кўллар олдинда бўлиб, 67% ни ташкил этади.

Ўзбекистон ҳудудининг текислик ва тоғли қисмида кўллар нотекис жойлашган. Жумҳуриятимиз тоғли қисмининг 1000—2000 м баландликларида (82 кўл мавжуд), камроқ, аксинча 2000—3000 м баландликларида (165 та кўл мавжуд) кўпроқ, 3000 м. дан баланд қисмида эса кўп (2083 та кўл) кўл жойлашган. Лекин бу кўллар майдони кичик бўлиб, уларнинг энг муҳимлари Исфайрам дарё ҳавзасидаги Яшинкўл, Чирчиқ дарёси ҳавзасидаги Шовуркўл, Нихнач, Каратака, Чотқол-1, Чотқол-2 кўли, Шоҳимардон яқинидаги Куббонкўл, Оҳангарон ҳавзасидаги Арашан, Шеробод ҳавзасида Қанбешбулоқ кўли ва бошқалар.

Ўзбекистон ҳудудидаги кўлларнинг кўпчилиги унинг текислик қисмида, хусусан Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Чирчиқ каби дарё водийларида, асосан, уларнинг қуйи қисмларида жойлашган.

Бу кўлларнинг кўпчилиги кичик, саёз ва шўр бўлиб, баҳорда ҳамда дарё суви кўпайган вақтда сувларга тулиб, ёзнинг охирларига бориб, суви жуда озайиб саёзлашиб, баъзилари қуриб, ботқоқлик шўрхокка айланиб қолади. Ўзбекистон текислик қисмидаги кўллар келиб чиқиши жиҳатидан турличадир. Баъзилари дарё водийларининг пастқам жойларида ҳосил бўлиб, ёмғир, қор, ирригация шохбчаларининг ташлама сувлари ёки ер ости сувларидан, баъзан эса дарёлар тошганда сизиб борган сувдан тўйиниб туради. Бундай кўллар берк кўллар ҳисобланиб, суви шўр, баъзиларининг суви ёзда қуриб қолиб, тагида туз чуқиб қолади, баъзилари ботқоқли жойга айланади. Бу турдаги кўллар Сирдарё, Амударё ва Зарафшон дарёларининг водийлари бўйлаб жойлашган.

Текисликда яна «эфемер» ёки даврий турли кўллар ҳам мавжуд. Бундай кўллар кичик, саёз бўлиб, ёмғир жала тариқасида ёққанда ёки баҳорги қорлар тез эриганда ҳосил бўлиб, сўнггра яна қуриб қолади, баъзан эса бир неча йиллар мобайнида сувга тулмай қуриб ётади.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида эски дарё ўзанларида кўллар ҳам вужуд. Бундай кўллар Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Қашқадарё каби дарёларнинг қуйи қисмидаги қадимий ўзанларида жойлашган. Бу турдаги кўлларнинг суви агар дарёдан тамомила, ажралмаган бўлса, чучук бўлади, агар дарёдан ажралиб қолса, шўр бўлади. Бундай турдаги кўлларнинг режими дарё режимига боғлиқдир.

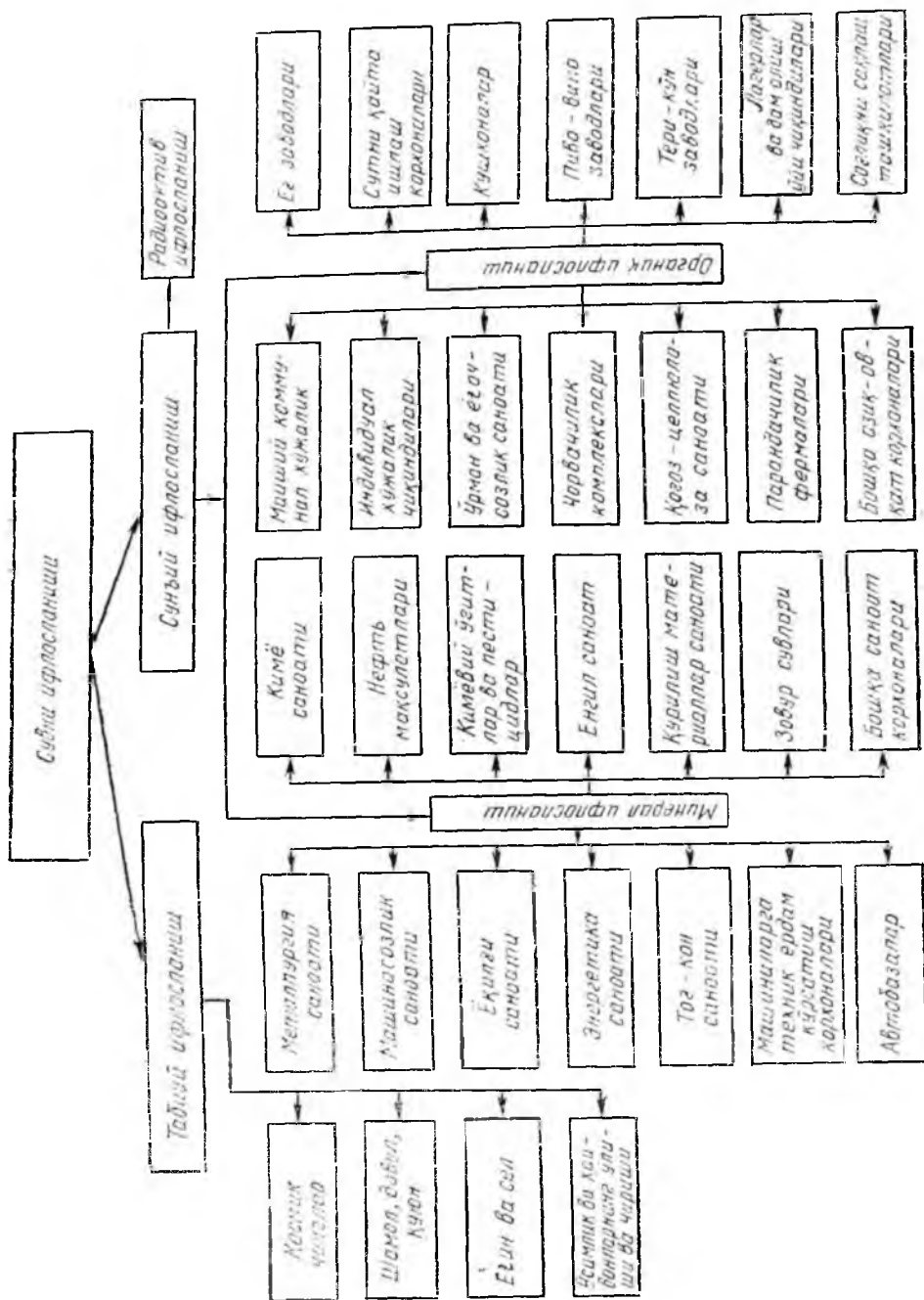
Ўзбекистон ҳудудининг текислик қисмида сўнгги йилларда одамлар томонидан вужудга келтирилган кўллар сони ортиб бормоқда. Бу турдаги кўллар экин далаларидан оқиб чиқаётган зовур сувларини экин экиладиган майдондан ташқаридаги табиий чуқурликларга ташлаш оқибатида вужудга келмоқда.

Суғориладиган майдонлардан чиқариб ташланадиган зовур сувларининг тўпланишидан вужудга келган кўллар (Сариқамиш, Айдар, Арнасой, Денгизкўл, Қорақир ва бошқалар) эса ўта шўр бўлиб, таркибида ҳар хил кимёвий заҳарли моддалар учрайди (14^а-расм). Бу кўлларнинг сув сатҳи экин далаларини суғориш даврида кўтарилиб, қишда анча пасайиб қолади.

Ўзбекистон ҳудудидаги асосий кўллар Орол, Мирзачўлдаги Арнасой, Айдар, Тўзкон, Зарафшон дарёсининг қуйи қисмидаги Денгизкўл, Сомонкўл, Қунтакўл, Шўркўл, Қорақир, Ҳожиибкўл; Фарғона водийсидаги Аҳсиқенткўл, Дамкўл; Қуйи Амударёдаги Сариқамиш, Карп, Зийкўл, Абилкўл, Оқкўл, Судочье, Бўзатовкўл, Зокиркўл, Тубонкўл ва бошқалар. Бу кўллар кичик бўлиб, майдонининг катталиги бир неча юз гектардан 10,0 км² гача етади.

Ўзбекистон ҳудудидаги энг катта тектоник йўл билан вужудга келган кўл — Орол денгизидир.

Орол денгизи — Туркистондаги энг катта кўл бўлиб, сув сатҳи 53,4 м. бўлганда майдони 66,1 минг кв. км, ўртача чуқурлиги 16,1 м., энг чуқур ери 69,0 м, энг узун ери 492 км, энг кенг жойи 292 км, ўртача шўрлиги 10—11‰, сув ҳажми 1062 км³ эди.



13-расм. Ўзбекистон дарё сувларини ифлословчи манбалар.

Орол кўлининг ҳамма қирғоқлари бир хил эмас. Унинг шимоли-шарқий, шарқий ва жанубий қирғоқлари текис ва паст. Аксинча, ғарбий қирғоғи баланд ва тик. Чунки Оролнинг ғарбий қирғоғига Устюрт баландлигини шарқий жарлиги (чинклари) тик тушган. Баъзи ерларда Устюртнинг чинклари Орол денгизидан 190—195 м. баландликда туради.

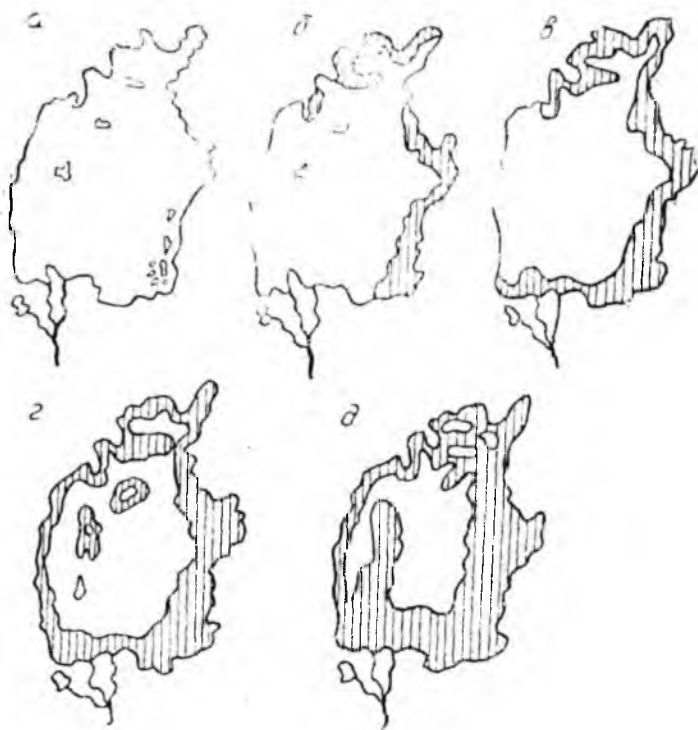
Орол денгизининг шимоли-шарқий, шарқий ва жанубий қирғоқлари паст, эгри-бугри бўлиб, қўлтиқлари, кичик ороллар жуда кўп. Оролда 313 дан ортиқ катта ва кичик ороллар мавжуд. Уларнинг энг катталари — Кўкорол, Возрождение, Борсакелмас ороллари-дир.

Бу оролларнинг майдони Орол сув сатҳининг пасайиши муносабати билан катталашиб бормоқда. 1961 йили Кўкоролнинг майдони 273 км², Возрождение оролиники 216 км², Борсакелмас оролиники 135 км² эди.

1961 йилгача (сув сатҳи 53,4 м бўлганда) Орол денгизига Амударё —38,6 км³ ва Сирдарё —13,2 км³, бинобарин ҳар икки дарё биргаликда 51,8 км³ сув олиб келиб қуяр эди. Орол юзасига тушаётган ёғинлардан эса йилига 5,8 км³ сув вужудга келар эди. Шундай қилиб, Оролга йилига 57,8 км³ сув келиб, 58,6 км³ сув буғланар эди. Сўнгги йилларда Орол ҳавзасида суғориладиган ерлар майдонининг муттасил ортиб бориши, янги шаҳарлар, саноат объектларининг вужудга келиши, аҳолининг ўсиши натижасида Амударё ва Сирдарё йил сайин Оролга кам сув қуя бошлади. Агар 1960 йили Амударё ва Сирдарё Оролга 58,3 км³ сув қуйган бўлса, 1975 йилга келиб 10,6 км³ (шуни 10 км³ Амударё зиммасига, 0,6 км³ Сирдарё зиммасига тўғри келган), 1985 йили 2,4 км³ (1980 йилдан 1988 йилгача Сирдарё умуман сув қўймаган), 1986 йили 0,4 км³ сув қуйилган. Оқибатда 1961 йилдан бошлаб Орол сув сатҳи йилига 40—70 см. атрофида пасая бошлади ва 1992 йилга келиб унинг сув юзаси 15,3 м. га пасайди, сув ҳажми қисқариб 302,0 км³ га тушиб, аксинча шўрлиги ортиб, 34—37‰ га кўтарилди. Шундай қилиб, 1961 йилдан 1992 йилгача Орол денгизининг 759 км³ суви буғланиб кетди, натижада денгиз қирғоқлари баъзи қисмида 50—100 км гача чекиниб, сувдан бўшаган ерлар шўрхокка айланиб қолди (15-расм).

Сўнгги йилларда Орол сув сатҳини маълум юзада сақлаб қолишга қаратилган чора-тадбирларнинг кўрилиши туфайли Амударё ва Сирдарё яна Оролга кўпроқ сув қуя бошлади. 1988 йили Амударё билан Сирдарё Оролга 23,0 км³ (Амударё 16,0 км³, Сирдарё 7,0 км³) сув қўйди. Лекин Орол юзасидан эса ҳар йили (1991) 32—33 км³ атрофида сув буғланиб кетмоқда. Демак, Орол денгизи сув сатҳини ҳозирги юзада сақлаб туриш учун йилига 32—33 км³ атрофида сув қўйилиши керак. Аммо Амударё ва Сирдарё Оролга йилига кўп миқдорда сув қуяётгани йўқ. Бу эса Орол сув сатҳини ҳамон пасаяверишидан далолат беради. Чунки Оролда сувнинг киримиға нисбатан сарфи ортиб кетмоқда.

Амударё ва Сирдарё ҳавзасида халқ хўжалигининг турли со-



16-расм. Орол денгизига сув кам келиши муносабати билан майдоннинг қисқариб, қирғоқ чизигининг ўзгариши: а—1960 йили сув сатҳи 53,0 м. бўлгандаги ҳолати: б—1974 йили сув сатҳи 51,0 м. бўлгандаги ҳолати: в—1985 йилдаги ҳолати: г—1989 йилдаги ҳолати: д—яқин келажакдаги ҳолати.

ҳаларида, айниқса, қишлоқ хўжалигида сувни тежаб, маълум қисмини зудлик билан Оролга оқизилмаса яқин келажакда (2000 йилга бориб) унинг сув сатҳи 20 м. га пасайиб, майдони 23,3 минг км² га тушиб, кўлда атиги 162 км³ сув қолади. Шўрлиги эса 77%о га кўтарилади. Натижада ҳозирги Орол ўрнида саёз ва ўта шўр кичик кўл вужудга келади (16-расм).

Орол сув сатҳининг пасайиши қуйидаги салбий оқибатларга олиб келди: бу ҳол тегара иқлимига салбий таъсир этмоқда. 1961 йил Мўйноқда январнинг ўртача ҳарорати $-4,4^{\circ}$ эди, ҳозир эса $-8,3^{\circ}$. Натижада Орол бўйида баҳорги совуқ тушиш 10—12 кунга чўзилиб, кузги совуқ тушиш 10—12 кун эрта бошланмоқда, ер ости сув сатҳи пасайиб, шўрлиги ортиб, туқайзорлар майдони қисқариб, кўллар қуриб, қайта чўллашиш жараёни тезлашмоқда. Орол атрофидаги сув тагидан чиқиб қолган ерлардаги тузлар кўчиб уларни шамол 500 км га учириб кетмоқда. Натижада Қуйи Амударёнинг суғориладиган ерларининг ҳар гектарига 0,5—1,0 тоннагача чанг аралаш туз тушмоқда. Орол денгизи сув сатҳининг пасайиши сабабли у транспорт аҳамиятини деярли йўқотди. Орол

денгизидан йилига 500 минг ц гача балиқ овланар эди. Эндиликда балиқ деярли овланмайди, натижада, балиқ хўжалиги йилига 18,9 млн. сўм (1986 йилги маълумот) фойдадан маҳрум бўлди. Амударё ва Сирдарё дельтасидаги қамишзорлар ва тўқайларнинг қуриб қолиши сабабли мўйнали ҳайвон ондатра жуда камайиб кетди. Натижада йилига 4,7 млн. сўмлик даромад йўқотилмоқда.

Қўриниб турибдики, Орол сув сатҳининг пасайиши ҳам экологик, ҳам иқтисодий жиҳатдан жуда катта зарардир. Демак, Орол денгизини сақлаб қолиш лозим. Оролни қандай қилиб сақлаб қолиш мумкин? Бу саволга ҳозирча аниқ жавоб йўқ. Баъзилар Оролни қайта тиклаш ҳақида фикр юритса, баъзилар Оролнинг баҳридан ўтмоқчи бўладилар, яна бир гуруҳ олимлар эса уни маълум бир ҳажмда сақлаб қолиш тарафдоридирлар.

Маълумки, Оролни асли ҳолига келтириш амри маҳол. Бунинг учун Оролга йилига қўшимча 90—100 км³ атрофида сув керак бўлади. Бу сувнинг ярми буғланиб кетса, ярми тўпланиб, тахминан 12—13 йилда Оролни қайта тиклаш мумкин. Лекин бунчалик кўп сувни топиш мумкин эмас. Баъзилар Оролга Каспий денгизидан сув олиш керак дейдилар. Лекин Орол Каспийдан 81 м. баландда жойлашганлигини ҳисобга олинса, бу лойиҳа ҳам аниқ эмаслиги маълум бўлади. Айрим олимлар Оролга Сибирь дарёлари сувини келтириш тарафдоридир. Бу лойиҳа амалга оширилса, биринчи босқичида Туркистонга 27 км³ сув келади. Бироқ унинг асосий қисми суғоришга сарфланади, бинобарин у Орол муаммосини ҳал қилмайди.

Орол сув сатҳини маълум юзада сақлаб туришнинг ягона йўли — бу унинг ҳавзасидаги маҳаллий сув ресурсларидан тежаб-тергаб фойдаланишдир. Агар сув ресурсларидан тежаб фойдаланилса, бундан буён экин майдонлари кенгайтирилмаса, экинларнинг суғориш нормасига риоя қилинса, сувнинг (ариқлар тагини бетонлаб ёки полиэтиленли плёнкалар билан қоплаб) шимилиб кетиши камайтирилса, янги сув омборлари қуриш тартибга солинса, сувни кўплаб сарфловчи Қорақум, Қарши, Аму-Бухоро каби каналлар суви тежалса, зовур сувларининг бир қисми Орол томон буриб юборилса, йилига 30—35 км³ атрофида сувни тежаш мумкин. Бу эса Орол сув сатҳини 40,0 м. юзада сақлашга имкон беради.

Ўзбекистонда сўнгги йилларда сунъий сув ҳавзалари — сув омборлар кўплаб қурилган. Бу сув омборлар асосан дарё сув режимини тартибга солиб, баҳорги, қишки, кузги сувларни тўплаб, ёзда экин далаларига бериш учун қурилган мавсумий бўлиб, асосан суғориш мақсади учун барпо этилган.

Ўзбекистон сув омборлари сатҳининг ўзгариши дарё режимига ва сув хўжалик талабига боғлиқ. Қишлоқ хўжалик экинлари учун сув керак бўлмаганда ва айниқса баҳорги дарёларнинг тўлин сув даврида омборларга сув тўпланиб унинг сатҳи кўтарилса, аксинча, ёзда тўпланган сув суғоришга сарфланиб, сув сатҳи пасайиб қолади.

Ўзбекистонда сув омборлари кўп бўлиб, уларнинг энг муҳим-

лари Қайроққум, Туямўйин, Чорбоғ, Андижон, Каттақўрғон, Жанубий Сурхон, Чимқўрғон, Қуйимозор, Пачкамар, Туябўғиз, (Тошкент), Каркидон, Учқизил ва бошқалар (6-жадвал).

Савол ва топшириқлар. 1. Умумий Ер билимидан олган маълумотлар асосида қўл тушунчасига таъриф беринг. 2. Ўзбекистон ҳудудидаги қўллар қандай йўллар билан пайдо бўлган? 3. Жумҳурият рельеф, иқлим хариталарини бир-бирига таққослаб, нима учун ва қандай табиий омиллар таъсирида қўллар Ўзбекистон ҳудудида нотекис жойлашганлигини билиб олинг. 4. Нима учун Ўзбекистон текислик қисмида тоғларига нисбатан қўллар кўп жойлашган? 5. Нима сабабдан Орол сув сатҳи йил сайин пасайиб кетмоқда? Унинг сув сатҳини маълум даражада сақлаш мумкинми? 6. Орол сув сатҳи пасайишининг қандай салбий оқибатларини биласиз? 7. Нима учун сув омборлари қурилади? Ёзувсиз харитага Ўзбекистондаги энг муҳим сув омборларини тушириб, қисқача тавсиф беринг.

ЎЗБЕКИСТОН ЕР ОСТИ СУВЛАРИ

Ўзбекистон ер ости сувлари умумий сув ресурсининг бир қисми сифатида халқ хўжалик тараққиётида муҳим аҳамиятга эга. Бу сув ресурсларидан ота-боболаримиз жуда қадимдан (кориз, қудук ва булоқ сувларидан) фойдаланиб келганлар.

Ўзбекистон ҳудудидаги барча тоғ жинслари у ёки бу даражада ўз таркибида сув сақлайди. Маълумотларга кўра Ўзбекистон ер ости сувларининг динамик захираси (миқдори) секундига 1038,1 м³ ни ташкил этади. Лекин уларнинг ҳаммасида ҳам сувнинг миқдори, сифати бир хил эмас. Бу эса энг аввало ўша жойнинг комплекс табиий шароитига — геологик тузилишига, рельефига, иқлимига ва табиатнинг бошқа унсурлари хусусиятларига боғлиқдир.

Ўзбекистон ҳудудидаги ер ости сувларини жойлашиш шароитига қараб грунт суви, қатламлар орасидаги сув ва минерал иссиқ сувга бўлиш мумкин.

1. **Грунт сувлари** ер ости сувининг энг устки қатлами ҳисобланиб, ер бетига яқин жойлашган. У одатда сув ўтказмайдиган қатламнинг устида йиғилади. Бу ерга сув ер юзидан — ёгинлардан, дарё, қўл, ариқ, сув омборларидан сизиб келади ва тўйинтириб туради. Чунки грунт сувининг устки қисмида сув ўтказмайдиган жинслар деярли йўқ. Грунт сувлари босим кучига эга эмас, улар фақат оғирлик кучи таъсирида сизиб юради.

Ўзбекистон ҳудудида грунт сувлари унинг табиий шароитига, хусусан литологик таркиби ва рельефига боғлиқ ҳолда қуйидаги учта минтақада (зонада) ҳосил бўлади: тоғ минтақаси; тоғ олди ва тоғ оралиқларидаги минтақа; чўл (текислик) минтақа.

Тоғ минтақасидаги грунт сувлари қор, муз, ёмғир сувларининг шимилишидан вужудга келиб, асосан чучук, тоза бўлади. Шу сабабли грунт сувнинг тўпланиш миқдори тоғларнинг ҳамма қисмида бир хил эмас. Энг кўп грунт сувининг тўпланиши Ўзбекистон тоғларининг 1500 м. дан 3000—3500 м. баландликларига тўғри келади. Чунки бу баландликларга энг кўп ёгин тушади, натижада грунт сувининг энг кўп оқим модули шу минтақага тўғри келиб,

бир кв. км. майдондан секундига 3 литрдан 12 литргача этади. Аксинча, бу кўрсаткич 1500 м. баландликкача бўлган жойларда 0,10 дан 1—3 л (сек) км² ташкил қилади.

Тоғ минтақасидаги грунт сувлари табиий шароитга боғлиқ ҳолда бир қисми бўлак, сизот тариқасида ер юзасига чиқса, яна бир қисми ер остидан тоғ олди, тоғ оралиқ минтақасига (Фарғона, Чирчиқ, Зарафшон, Сурхондарё, Қашқадарё ва бош. водийларга) ҳатто улардан ўтиб текислик-чўл минтақасига (Мирзачўл, Қарши чўли, Қизилқум) қараб силжиб кетади.

Ўзбекистон тоғли минтақасида грунт сувининг миқдори анча катта. Агар Туркистон тоғларида унинг миқдори секундига 1250 м³ (йилига 39,4 км³) бўлса, шунинг секундига 105 м³ Ўзбекистон тоғлари зиммасига тушади. Ўзбекистон тоғларидаги 105 м³/сек. ер ости сув миқдорининг 80% булоқ тариқасида ёки дарё водийларига сизиб чиқади.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида бир секундда вужудга келган 105 м³ ер ости сувини 100% десак, ўшани 31,4% Тошкент олди, 23,8% Сурхондарё, 13,5% Қашқадарё, 11,6% Зарафшон, 6,7% Нурота-Туркистон, 5,25% Мирзачўл, 5,9 Фарғона ва 2% га яқини Марказий Қизилқум гидрогеологик минтақасига (районига) тўғри келади.

Тоғ олди ва тоғ оралиғидаги минтақадаги грунт сувлари ҳам ёғинлардан, дарё, канал (ариқ), қўл, сув омборлардан сизган сувлардан ҳамда тоғ минтақасидан оқиб (сизиб) келаётган сувлардан тўйинади. Бу минтақадаги грунт сувнинг (табиий шароитга боғлиқ ҳолда) бир қисми чучук, бир қисми эса шўр. Рельефи нишаб грунт сувнинг силжиши нисбатан тез бўлган Фарғона, Чирчиқ-Оҳангарон, Зарафшон, Қашқадарё ва Сурхондарё водийларидаги грунт сувлари тоза ва чучук. Аксинча, рельефи текис грунт сувнинг силжиши суст, иқлими қуруқ, иссиқ бўлган Марказий Фарғона, Мирзачўл, Қарши чўли ва Қўйи Зарафшон каби жойлардаги грунт суви шўрлашган. Чунки оқим суст бўлгач грунт суви ер юзига яқин жойлашади, ёғингарчилик кам бўлиб, ҳароратнинг юқорилиги туфайли буғланиш катта, оқибат натижада туз тўпланиб, тупроқни ҳам шўрлаштириб юборишига сабабчи бўлади. Бундай жойларда зовур қуриб грунт сув сатҳини пасайтириб, тупроқни шўрлашидан сақлаш керак.

Тоғ олди ва тоғ оралиғидаги минтақада грунт сувининг миқдори анча катта. Фақат тоғ олди минтақасидаги ер ости сувининг динамик миқдори секундига 295 м³ ни ташкил этади. Фарғона водийсининг ўзида йиллик миқдори 3,0 км³ бўлиб, шуни 60% га яқини Ўзбекистон ҳудудига тўғри келади.

Текислик-чўл минтақасидаги грунт сувлари асосан тоғ ва тоғ олди минтақадан сизиб келаётган сувлардан, босим остида пастки қатламлардан сизиб чиқаётган ер ости сувларидан, қисман оқар сувлардан бўлаётган сизишидан ва ёғин сувларидан тўйинади. Текислик-чўл минтақасида ёғин кам, буғланиш катта бўлганлиги-

дан унинг миқдори грунт сувнинг тўйинишида катта салмоққа эга эмас.

Текислик-чўл минтақасида грунт сувнинг бир ердан иккинчи ерга силжиши жуда секин, йилига бир неча метрга боради, аксинча, буғланиш катта, бинобарин, унинг таркибида ҳар хил тузлар мавжуд бўлади. Бу минтақадаги грунт сувлари таркибида натрий хлорид тузи энг кўп учрайди, шунингдек, гидрокарбонатли ва сульфатли сувлар ҳам мавжуд. Шу сабабли текислик-чўл минтақадаги грунт сувлари ичишга ярамайди. Чунки унинг ҳар литрида 9-10 граммгача ҳар хил эриган тузлар бор. Бундай грунт сувлари Қизилқумда, Сандуқли қумлиги, Устюртда, Орол атрофида, Қўйи Амударёнинг суғориладиган ерлари атрофида кенг тарқалган. Маълумотларга қараганда Амударёнинг қўйи қисмидаги ва Орол атрофидаги бир литр грунт сувлари таркибида 100 граммгача, Қизилқумда 50 граммгача ҳар хил тузлар борлиги аниқланган.

2. Қ а т л а м л а р о р а с и д а г и с у в л а р. Нисбатан чуқурда, сув ўтказмайдиган икки қатлам жинслар орасидаги бўшлиқларда сизиб юривчи сувга *қатламлар орасидаги сувлар* дейилади. Бундай сувли қатламлар икки-уч ва ҳатто ўн-ўн бешдан ортиқ қатламлардан иборат бўлиши мумкин. Ўша қатламлар орасидаги сувлар босим кучига эга бўлса, артезиан сувлари деб юритилади. Артезиан сувлари мавжуд бўлган тегаралар (жойлар) артезиан ҳавзаси деб юритилади. Артезиан ҳавзасида босими кучли бўлган ерларида қудуқ қавланса суви ўзи отилиб чиқади. Сув олиш учун қавланган бундай қудуқлар артезиан қудуқлари деб юритилади. Артезиан сувлари кўпинча тоза ва чўчук бўлади. Ўзбекистон ҳудудида бир қанча артезиан ҳавзалари жойлашган. Уларнинг энг муҳимлари Фарғона, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Тошкент олди, Мирзачўл, Қизилқум, Қарши ва бошқалар.

Артезиан сувлари анча чуқурдан, 100—400 м ва ундан ҳам чуқурдан чиққанлиги туфайли сувнинг сифати (чўчук ва шўрлиги, совуқ ва иссиқлиги) ҳамма ерда бир хил эмас. Агар артезиан сувлари ер юзасига яқин қатламлар орасида жойлашса (сув қатламлардан ўтиб алмашилиб турса), суви чўчук ва совуқ бўлади. Аксинча, сувли қатлам нисбатан чуқурда жойлашса, сувнинг силжиши жуда секин бўлади, бинобарин, суви иссиқ, биров минераллашган бўлади.

3. М и н е р а л л а ш г а н т е р м а л с у в л а р. Бундай ер ости сувининг тури анча чуқурда (1500—3500 м ва ундан ҳам чуқурда), асосан мезозой ва палеозой даври ётқизиқлари орасида жойлашган. Бундай сувларнинг тўйинишида ювилар сувлар муҳим аҳамияга эга. Шу сабабли уларнинг ҳарорати 40—70° га етиб, таркибида ҳар хил минераллар эриган ҳолда учрайди. Минерал сувлар таркибида карбонат кислотаси, водород сульфиди, йод, бром, бор, литий, барий, стронций, радиоактив моддалар ва бошқа тузлар эриган ҳолда мавжуд.

Ўзбекистон ҳудудида сўнгги йилларда 100 дан ортиқ шифобахш термал минерал сувлар аниқланди. Минерал сувларнинг баъзилари тектоник ёриқлар орқали ер бетига иссиқ бўлоқлар тариқасида

чиқса, кўп ҳолларда қудуқлар орқали чиқарилади. Ўзбекистонда қавланган қудуқлар орқали бунёд этилган бир неча шифобахш минерал сувлар мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари водород сульфидли (сероводородли) шифобахш сувлар (Чимён, Полвонтош, Хонобод, Шўрсув, Шимолий Сўх, Андижон, Учқизил, Кўкайти, Лалмикор, Хаудоғ ва бошқ.), йодли сувлар (Чортоқ, Наманган), радонли (Арасон Булоқ, Жайронхона), кам минераллашган ишқорли (шелочник) термал сувлар (Тошкент, Ванновск-Қизилтепа ёки Фарғона), сульфат-хлор-натрийли сувлар (Мохоса, Қорақўл, Газли ва бошқ.)

Юқорида қайд қилинган шифобахш минерал сувлардан турли касалликларга учраган беморларни даволашда, иштаҳа очишда, коммунал хўжаликда, рекреацион мақсадда ва бошқа соҳаларда фойдаланилмоқда. Ўзбекистон ер ости сувларининг миқдори анча катта бўлиб, ишлатилиш миқдори секундига 906,9 м³ ни ташкил этади (7-жадвал).

Ўзбекистон ҳудудидаги ишлатилиш миқдори (секундига) 906,9 м³ ер ости сувининг 606,9 м³/сек. ни чучук, қолган 300 м³/сек. ни минераллашган сув ташкил этади. Уша минераллашган ер ости сувининг ҳар литрида 2—3 дан 15 граммгача эриган ҳолда ҳар хил тузлар мавжуд. Ўзбекистон ҳудудида ҳозир 30 мингга яқин қудуқлар (скважина) қазилган бўлиб, улардан секундига 150—160 м³ ер ости суви олиниб, хўжаликни турли соҳаларида фойдаланилмоқда. Уша олинган ер ости сувини 100% десак, унинг 39,6% шаҳар ва қишлоқ аҳолисини хўжалик-ичимлик сув билан таъминлашга, 38,0% суғоришга, 19% техник мақсадларда, 2,4% яйловни сув билан таъминлашга сарфланмоқда.

Савол ва топшириқлар. 1. Илгари олган билимларингизга асосланиб ер ости суви нима ва у қандай вужудга келишлигини эсланг. 2. Ер ости сувлари жойлашиш шароитига қараб қандай турларга бўлинади? 3. Тоғ минтақасидаги грунт сувини тўйиниши жиҳатида тоғолди ва тоғ оралиғидаги ҳамда текислик-чўл минтақасидаги грунт сувларидан қандай фарқ қилади? 4. Нима сабабдан қатламлар орасидаги ер ости сувини артезиан сув деб айтилади? Харитадан энг муҳим артезиан ҳавзаларини топиб, ёзувсиз харитага туширинг. 5. Нима учун минерал сувларни ҳарорати юқори бўлиб, шифобахш? 6. Ер ости сувларидан хўжаликда қандай фойдаланилади? Сиз яшаб турган жойда ер ости сувининг қайси туридан фойдаланилмоқда? 7. 7-жадвал маълумотларидан фойдаланиб ер ости сувларининг гидрогеологик районлар бўйича тақсимланиш ҳиссасини фойз (%) ҳисобида айланма диаграммадан кўрсатинг.

ТУПРОҚЛАРИ

Ўзбекистон табиат унсurlари хусусиятларининг унинг ҳамма қисмида бир хил бўлмаслиги — рельефнинг мураккаблиги, тоғ жинсларининг келиб чиқиши ва литологик тузилишининг ҳамда гидрологик шароитининг хилма-хиллиги, арид типли континентал иқлим ва ўсимликларнинг мавжудлиги ҳар хил тупроқ турларининг вужудга келишига сабабчи бўлган.

Ўзбекистон текислик қисми билан тоғли қисми орасида ҳам табиий унсurlарнинг фарқи жуда катта. Шу сабабли текислик қисмида тупроқнинг зоналлик хусусияти мавжуд бўлиб, чўлга

хос тупроқ турлари шаклланса, аксинча тоғли қисмида баландлик минтақаланиш вужудга келган.

Жумҳуриятимиз текислик қисмида ҳам қолдиқ тоғлар, баландликлар, водийлар, ботиқлар мавжуд бўлиб, уларда тупроқ ҳосил бўлиш жараёни бир-биридан фарқ қилади. Бунинг устига йилнинг куп қисми иссиқ, қуруқ ва серофтоб бўлганлигидан тупроқ ҳосил бўлиш жараёни суст бўлади. Ёз қурғоқчил, ҳарорат юқори бўлганлигидан мумкин бўлган буғланиш ёғинга нисбатан 15—20 мартагача ортиқ бўлиб, тупроқ таркибида ҳар хил тузлар тупланиб, тупроқ куп жойда шўрлашган.

Ўзбекистон ҳудудининг ер ости сувлари нисбатан чуқур жойлашган текисликларида сур-қўнғир, тоғ олди текисликлари ва адирларда бўз, тоғларида жигар ранг, қўнғир тоғ-ўрмон каби автоморф тупроқ турлари жойлашган. Аксинча, ер ости сувлари юза бўлган жойларда гидроморфли тупроқлар—ўтлоқ, ботқоқ, ботқоқ-ўтлоқ каби тупроқ турлари мавжуд. Гидроморфли тупроқ турлари яна жойнинг геоморфологик шароитига (дарёнинг қўйи қайирларида) боғлиқ ҳолда тоғ олди текисликларида ҳам учрайди.

Ўзбекистонда арид иқлим шароитида вужудга келган сур-қўнғир тусли, тақир, қумли каби тупроқларида чиринди миқдори нихоятда кам бўлиб, тупроқнинг усти қатламида 1,0% атрофида мавжуд. Бунга асосий сабаб иқлимий шароитларни (ёз иссиқ, қурғоқчил бўлиб, узоқ давом этишлиги) ноқулайлиги туфайли ўсимликларнинг нихоятда сийрак ўсишидир.

Ўзбекистон ҳудудида яна суғориладиган жойларда маданий суғориладиган тупроқлари тури вужудга келган. Чунки кишилар минг йиллаб тупроқни суғориб, ҳар хил ўғитлар солиб, ишлов бериб табиий хусусиятларини ўзгартириб юборган. Бундай тупроқ турларига воҳа-ўтлоқ, воҳа-ботқоқ, воҳа-бўз каби тупроқлар киради.

Ўзбекистоннинг текислик-чўл қисмидаги тупроқларнинг ўзига хос томонлари шундаки, чиринди миқдори кам бўлишидан ташқари юқори карбонатли, шўрлашган ва баъзи ерларида шўрхоқлар мавжуд. Жумҳурият чўл қисми тупроғининг 40% сур-қўнғир тусли тупроққа, 36% қумларга, 5,4% тақирли тупроққа, 3,18% қумли чўл тупроққа, 3,8% шўрхоққа, 0,5% тақирларга тўғри келади.

Демак, Ўзбекистоннинг чўл қисмида энг куп тарқалган тупроқ бу сур-қўнғир тупроқ туридир. Бу тупроқ тури жумҳурият ер фондининг 25—30% ни ишғол қилиб, асосан бўр, палеоген, неоген даврларининг қумтош, гил, мергель, оҳактош ва қадимий пролювиал, эллювиал ётқизикларда ташкил топган, Сур-қўнғир тупроқлар Устюрт платоси, Қизилқумдаги қолдиқ тоғ этаклари ва баландликлари, Қарши, Малик чўлларидаги қолдиқ тоғ этакларида жойлашган.

Сур-қўнғир тупроқ таркибида чиринди миқдори кам бўлиб, устки қатламида гумуснинг миқдори 0,3—0,7% гача боради. Сур-қўнғир тупроқ шўртанг бўлиб, унинг таркибида кальций карбонат

кўп, лекин у чуқурлашган сари камайиб, аксинча, гипс миқдори ортиб боради. Сур-қўнғир тупроқнинг 40—60 см чуқур қисмидан бошлаб бутун тупроқнинг 60%, баъзи жойларида эса 80% и гипсдан ташкил топади. Гипсли қатламнинг қалинлиги одатда 25—80 см. Устюрт платосида эса ҳатто 2,0 м. га етади.

Сур қўнғир тупроқ тарқалган баъзи жойларда (Устюрт платосида, Қизилқумнинг қолдиқ тоғлари этаклари) тупроқ устида тез эрийдиган тузлар учрайди, бинобарин бундай шароитда сур-қўнғир тупроқ шўрхок ва шўртоб тупроққа айланади.

Ўзбекистон ҳудудининг кўпгина қисмида қум ва қумли чўл тупроқлари жойлашган. Бундай жойлар қаторига Қизилқум, Амударё, Қашқадарё ва Зарафшон дарёларининг қадимий дельталари, Сурхондарёнинг қуйи қисми (Ховдоғ, Боботоғ этаклари), қисман Марказий Фарғона киради.

Жумҳуриятимизнинг чўл қисмидаги қадимги аллювиал текисликларида, Устюрт платосининг жанубий қисмида, Амударё ва Зарафшон дарёларининг қуйи қисмидаги қадимий дельталарида, Қарши чўлининг жануби-ғарбий қисмларида тақирлар ва тақирли тупроқлар учрайди. Тақир ва тақирли тупроқлар эгаллаган майдон жумҳурият ер фондининг 4,0% ни ишғол қилади.

Тақирли тупроқ турлари чўл зонасидаги қадимий қуруқ дельталарда, дарё қайирларида ва марза қумлар орасида, тоғ олди текисликларида учрайди. Тақирли тупроқ тури таркибида чиринди кам (0,5—0,8%), чиринди сақловчи қатлам юпқа (10—12 см) ва карбонатлидир.

Тақирлар асосан аллювиал ва пролювиал ётқизиклардан ташкил топган, таркибида гилли жинслар кўп бўлган жойларда учрайди. Тақирлар юзаси қаттиқ бўлиб, ёрилиб кетган. Чунки тақирлар юзаси баҳорда ёгин сувлари билан тўлиб, ёзда улар бўғланиб кетиб, қуриб қотиб, ёрилиб-ёрилиб кетади ва ҳатто устида от юрсада изи тушмайди, чиринди миқдори ниҳоятда кам (0,4—1,0%).

Ўзбекистон ҳудудининг баъзи жойларида, хусусан Қуйи Амударёнинг қайир-аллювиал ётқизиклари устида ўтлоқ-тақир, тақир-ўтлоқ тупроқ тури учрайди. Бундай тупроқ тури жойлашган майдон жумҳурият ҳудудининг 1,02% ни ишғол қилади. Ўтлоқ-тақир, тақир-ўтлоқ тупроқлар кўпроқ грунт суви ер бетига яқин (2—5 м бўлган жойларда учраб, у ёки бу даражада шўрлашган ва чиринди миқдори кам бўлиб, 0,7—0,9% ни ташкил этади.

Жумҳуриятимизнинг Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё каби дарёларининг қуйи қайирларида ўтлоқ тупроқлар ҳам учраб таркибида чиринди миқдори 2% гача боради. Бу тупроқ майдони Ўзбекистон ер майдонининг 3,97% нишғол қилади. Лекин бу тупроқ тури кўп жойларда суғориладиган ўтлоқ тупроққа айлантирилган.

Ўзбекистон ҳудудининг чўл қисмидаги ботиқларда, қадимий кўллар ўрнида, ер ости суви юза (1 м.) бўлган жойларда эса ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар учрайди. Бу тури жумҳурият ер фондининг 0,15% ни ташкил қилади.

Жумҳуриятимизнинг дарё водийларида, дельталарида, кичик берк ботиқларда, тоғ олди қия текисликларда, қолдиқ платолар ва тоғлар орасидаги ботиқларда, қисман эса бўз тупроқ минтақасининг қуйи қисмларида шўрхоқлар учрайди. Шўрхоқлар Ўзбекистон ер фондининг 2,83% ни ишғол қилади. Шўрхоқлар грунт сувлари ер юзасига яқин (0—3 м) ҳамда ёғинга нисбатан мумкин бўлган буғланиш бир неча ҳисса кўп жойларда вужудга келади. Чунки грунт суви ер бетига яқин бўлган жойларда буғланиш туфайли сув буғга айланиб кетиб, тузлар эса тупроқ юзасида тупланаверади, натижада шўрхоқлар вужудга келади. Шўрхоқ тупроқлар таркибида сувда тез эрийдиган хлорли, сульфатли ва натрийли тузлар кўп бўлиб, унинг кимёвий хусусиятини ёмонлаштиради.

Тупроқлар таркибида тузлар миқдори 3% дан ошса, шўрхоқлар вужудга келади, оқибатда тупроқ юзаси оппоқ ва юпқа туз қатлами билан қопланади. Шўрхоқларда чиринди деярли бўлмайди, фақат ўтлоқ ва ботқоқ шўрхоқлардагина гумусли қатлам вужудга келиб, ажриқ ва қиёқ усади (гумус миқдори 1,0% дан кам), қолган шўрхоқларда онда-сонда ҳолда шўралар ўсиши мумкин. Шўрхоқлар шунингдек воҳалар атрофида ҳам учраб, илғор агротехник ва мелиоратив усулларни қўллаб деҳқончиликда фойдаланса бўлади. Сўнгги йилларда Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари орасида ҳам агротехника қоидаларига риоя қилинмаслиги оқибатида тупроқ қайта шўрлашмоқда.

Ўтлоқ-воҳа (суғориладиган) тупроқлари асосан Амударё, Зарафшон ва Қашқадарёларнинг қуйи қисмларида, Қарши, Шеробод чўлида учрайди. Тақир-ўтлоқ суғориладиган тупроқ тури Қуйи Амударё ва Қуйи Зарафшонда, ўтлоқ-воҳа (суғориладиган) тупроқ тури эса Қашқадарёнинг қуйи қисмида ва Шеробод чўлида учрайди. Бундай тупроқлар таркибида чиринди миқдори 1—1,3% ни ташкил этади. Лекин ўтлоқ-воҳа тупроқлари минг йиллаб суғорилиб, ишлов берилиб, ҳар хил ўғитлар солиниши натижасида ўзининг табиий хусусиятларини ўзгартириб, маданий воҳа тупроғига айланган. Шу сабабли маданийлашган (агроқатлам) қатлам 2—3 метрга етади. Бу аграр қатлам орасида ҳар хил сопол идишлар қолдиғи, ёишт, кўмир, суяк ва бошқа қолдиқлар учрайди. Ўтлоқ-воҳа тупроғи баъзи жойларда нотўғри агротехник усулларни қўлланиши туфайли шўрлашган, бинобарин, улардан юқори ҳосил олиш учун шўрнини ювиб туриш керак.

Ўзбекистон тоғли қисмида рельефнинг баландлашуви туфайли ҳаво ҳарорати пасая боради, аксинча, ёғин миқдори ортади, оқибатда, чўлга хос ўсимлик турлари ўзгариб, ўз ўрнини ҳар хил ўтларга, бута ва ўрмонларга, тоғларнинг юқори қисмида эса ўтлоқларга бўшатиб беради. Бинобарин, ландшафтнинг баландлик минтақаланиши вужудга келиб, унинг бир унсури ҳисобланган тупроқ турлари ҳам юқорига кўтарилган сари ўзгариб, учта минтақасини ҳосил қилади: бўз тупроқли адир минтақаси:

тоғ-жигар ранг ва қўнғир тоғ-ўрмон минтақаси ва оч тусли қўнғир ўтлоқ баланд тоғ (яйлов) минтақаси.

Ўзбекистоннинг адир қисмида бўз тупроқ минтақаси жойлашган. Бўз тупроқли адир минтақаси тоғ этаклари бўйлаб 1200—1400 м. баландликларгача кутарилади. Рельефининг баландлашиши натижасида ёғин миқдори ортади, ўсимликлар тури кўпайиб, қалин ўсади. Булар ўз навбатида тупроқ пайдо бўлиш жараёнига, бинобарин, тупроқдаги чиринди миқдорига таъсир этади.

Бўз тупроқ карбонатли бўлиб, карбонат миқдори унинг қуйи қисмига қараб ортиб боради. Агар бўз тупроқнинг устки қисмида карбонат миқдори 10—15% бўлса, қуйи қисмида (100—140 см чуқур қисмида) 25% га етади. Бўз тупроқ таркибида чиринди миқдори 1—2% дан 4—5% гача боради. Бўз тупроқ тарқалган майдон жумҳурият ер фондининг 26,51% ни ишғол қилади.

Бўз тупроқ ўзининг морфологик ва кимёвий таркибига кўра пастдан юқорига қараб оч тусли, типик ва тўқ тусли бўз тупроқ турларига бўлинади. Жойнинг геоморфологик ва гидрогеологик хусусиятларига кўра бўз тупроқ минтақасида яна ярымгидроморфли ўтлоқ-бўз, бўз-ўтлоқ ва яна гидроморфли ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ, ботқоқ тупроқ турлари ҳам учрайди.

Оч тусли бўз тупроқ мутлоқ баландлиги 250—400 м. бўлган тоғ олди текисликларида, дарёларни баланд (эски) қайирларида, паст тоғ этакларида (жумҳурият жанубида) кенг тарқалган. Бу жойларда тупроқ ҳосил қилувчи жинс лёсс ва келтирма конусларнинг аллювиал-пролювиал ётқизиклари ҳисобланади. Оч бўз тупроқ типик бўз тупроқдан чимли устки қатлами оч бўз туслилиги, чиринди миқдорининг камлиги, чиринди сақловчи қатламининг юқалиги, карбонатли қатлам юзасига яқинлиги билан ажралиб туради.

Оч тусли бўз тупроқда чиринди миқдори устки қисмида (13—15 см чуқурликда) 1,5—1,7%, сўнгра чиринди миқдори камайиб 100 см. чуқурликда 0,1—0,35% га тушиб қолади. Оч тусли бўз тупроқ орасида турли миқдорда шўрлашган тупроқлар ҳам учрайди. Оч бўз тупроқнинг кўп қисми суғориладиган, оз қисми лалмикор ерларга тўғри келади. Оч тусли бўз тупроқ тарқалган майдон жумҳурият ер фондининг 4,48 фоизини ишғол қилади.

Типик бўз тупроқ жумҳуриятимизнинг 300—400 м. дан 800 м. баландда бўлган тоғ олди текисликларида, қирлар ва паст тоғларида, дарёларнинг баланд қийирларида кенг тарқалган. Бу тупроқ турини ҳосил қилувчи жинс асосан лёсс ва лёссимон ётқизиклар ҳисобланади. Типик бўз тупроқ оч бўз тупроқдан таркибида чиринди миқдорининг кўплиги, чиринди сақловчи қатлам қалинлиги ва биров тўқ туслилиги билан ажралиб туради.

Типик бўз тупроқнинг устки қатламида чиринди миқдори 1,5 дан 2,5% гача, айрим (ҳар хил ўтлар қалин ўсадиган) жойларда 2,88% гача етади. Бунинг устига гумус сақловчи қатлам қалин бўлиб, 60—70 см. гача, айрим ҳолларда 90—100 см. чуқур қисмида ҳам учрайди.

Типик бўз тупроқ оч бўз тупроққа нисбатан карбонатли бўлиб, тузли ва гипсли қатлам анча чуқурда жойлашган. Типик бўз тупроқнинг кўп қисми суғорилиб деҳқончилик қилинади, бир қисмидан эса лалмикор экинлар экиб фойдаланилади.

Типик бўз тупроқ тарқалган ҳудудларига кўра оч бўз тупроқ майдонидан каттароқ бўлиб, Ўзбекистон ер фондининг 6,77 фоизини ишғол қилади. Тўқ тусли бўз тупроқ Ўзбекистон ҳудудининг 600—800 м. дан 1400—1600 м баландда жойлашган тоғ олди қияликларини, паст тоғларни ишғол қилади. Тўқ тусли бўз тупроқ асосан лёссимон қумоқ ётқизиклар тарқалган жойларда вужудга келган бўлиб, типик бўз тупроқдан чириндисининг кўплиги, чиринди сақловчи қатламнинг қалинлиги, бинобарин, устки қисми тўқ тусдалиги билан ажралиб туради.

Тўқ тусли бўз тупроқнинг устки қатламида чиринди миқдори 2,3—3% га, айрим жойларда эса ҳатто 4,5% гача боради. Чиринди сақловчи қатлам эса 120—130 см. чуқурликкача жойлашган. Бу тупроқ оч ва типик бўз тупроққа нисбатан ишқори яхши ювилган бўлиб, шўрланган тупроқ деярли учрамайди, гипсли қатлам эса анча чуқурда (2—2,5 м. да) жойлашган.

Тўқ тусли бўз тупроқ анча баландда жойлашганлиги туфайли ундан суғоришда кам фойдаланилади, аксинча асосан баҳорикор экинлар экишда фойдаланилади.

Тўқ тусли бўз тупроқ Ўзбекистонда оч ва типик бўз тупроққа нисбатан камроқ майдонни ишғол қилиб, жумҳурият ер фондининг 2,33% ни эгаллайди, холос.

Ўзбекистон ҳудудидаги Фарғона, Зарафшон, Сурхондарё, Чирчиқ, Оҳангарон водийларида, Қарши ва Мирзачўл-Жиззах чўлларида суғориладиган бўз тупроқ кенг тарқалган. Бу тупроқ узоқ йиллардан бери суғорилиб, ишлов берилиб, ҳар хил ўғитлар солиниб унинг табиий ҳолатини, яъни физик ва кимёвий ҳолатини ўзгартириб юборилган, устки қисмида 1—1,5 м. қалинликда деярли бир хил маданий (агроирригация) қатлам вужудга келтирилган. Суғориладиган бўз тупроқда чиринди миқдори юқори қатламида 1—2% га етади.

Суғориладиган бўз тупроқ тарқалган минтақанинг қуйи қисмида грунт сувининг силжиши қийин бўлган жойларда агротехника қоидаларига тўла риоя қилмаслик туфайли тупроқнинг қайта шўрлашиш жараёни мавжуд. Бундай жойларда тупроқ мелиорацияга муҳтождир. Суғориладиган бўз тупроқлар кўпроқ хлор-сульфат тузлари билан шўрлашган.

Бўз тупроқли адир минтақасида яна ўтлоқ-бўз, ботқоқ-ўтлоқ бўз, ботқоқ-бўз каби гидроморф тупроқ турлари ҳам учрайди. Бундай бўз тупроқ турлари Зарафшон, Сирдарё, Чирчиқ, Оҳангарон, Сурхондарё, Қашқадарё каби дарёларнинг эски юқори қайирларида, дельталарида, тоғ этакларидаги текисликларнинг қуйи қисмларида жойлашган.

Ўтлоқ-бўз тупроқлари ер юзасига яқин (1—3 м) бўлган грунт сувлари билан намланиб, устки қисмида анча қалин ўтлоқ ўсимликлари ўсади. Бу эса ўз навбатида ўтлоқ-бўз тупроқлар тар-

кибида чиринди миқдорининг 2,5—3% гача, ҳатто ўтлоқ-тўқ бўз тупроқда эса 4,5—5% гача бўлишига сабабчи бўлган.

Ўтлоқ-бўз тупроқ тарқалган ва рельефи бир оз чуқур бўлган жойларда ботқоқ-ўтлоқ ва ботқоқ бўз тупроқ тури учрайди. Бундай жойларда грунт суви ер бетига яқин (0—1,0 м) жойлашганлиги туфайли тупроқ ўта намлашган бўлади. Ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ тупроқ таркибида органик моддалар кўп тулланиб, торф ҳосил бўлишига сабабчи бўлади.

Ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ тупроқлар Ўзбекистон умумий майдонининг 3,36 фоизини ишғол қилиб, кўп қисми суғориладиган ерларга тўғри келади. Лекин суғориладиган ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ тупроқлар тарқалган жойларда унинг шўрини қочириш учун ер ости сув сатҳини пастга тушириш мақсадида зовур-дренажлар қуришни талаб қилади.

Жигар ранг ва қорамтир-қўнғир тоғ-ўрмон тупроқ минтақаси Ўзбекистон тоғларида 1200—1600 м. дан 2800—3000 м. баландликдаги жойларда учрайди. Бу тупроқ минтақаси тоғларнинг шимолий ёнбағирларида 2500—2600 м. гача, жанубий ёнбағирларида эса 2800—3000 м. баландликкача кўтарилади. Бундай баландликларда ҳарорат ёзда чўл ва адирга нисбатан пастроқ, ёғин миқдори эса кўп. Бундай иқлимий шароитда ўсимликлар зич ва қават бўлиб ўсади. Биринчи қаватида ҳар хил ўтлар қалин бўлиб ўсса, иккинчи қаватида дўлана, наъматак, бодом, pista, олича, арча, ёнғоқ, заранг каби бута ва дарахтлар ўсади. Бу минтақада тупроқ ҳосил қилувчи жинслар қумоқлар, сарғиш-қўнғир тусдаги гиллар ва шағаллар ҳисобланади.

Бу минтақадаги тупроқлар табиий шароитга боғлиқ ҳолда тарқалган. Тоғларнинг нисбатан қурғоқчилроқ қисмларида жигар ранг тупроқ тури, аксинча, намроқ ва баландроқ, кенг баргли ўрмонлар сероб бўлган қисмида эса қорамтир-қўнғир тоғ-ўрмон тупроқ тури тарқалган.

Жигар ранг тупроқ тури гумус сақловчи қатламнинг қалинлиги (70—100 см), дондорлиги, гумус миқдорининг (юқори қатламида) кўплиги (4—5% дан айрим ҳолларда — арчазор тагида 11% гача боради) туфайли рангини қўнғир-жигарранг ва тўқ-қўнғир тусдалиги билан бўз тупроқдан ажралиб туради.

Жигар ранг тупроқ тури тарқалган минтақаларда ёғин миқдорининг нисбатан кўплиги (йилига 500—800 мм) туфайли тупроқнинг юқори қатламидаги сувда тез эрийдиган тузлар ювилиб пастки қисмига тушади, бинобарин, бу тупроқ турининг юқори қатламида қарбонатлар жуда кам, аксинча, остки қатламида тулланиб, кўпаяди. Бундай жараёнлар ўз навбатида жигар ранг тупроқ турида шўрлашиш ҳодисасига йўл қўймайди.

Жигар ранг тупроқ баъзи ёнбағри тикроқ, юзаси нисбатан парчаланган, ўртача баландликка эга бўлган тоғларда кишиларнинг нотўғри хўжалик юритиши (ўрмонларни нотўғри кесиши, бир ерда сурункасига мол боқиши, ерларни нотўғри ҳайдаши ва бошқ.) натижасида эрозияга учраган.

Жигар ранг тупроқларни эрозиядан сақлаш учун зудлик билан қуйидаги чораларни амалга ошириш керак: ёнбағри тик бўлган жойларни ҳайдаб экин экмаслик ёки қўп йиллик ем-хашак экиш; ўрмонзорлар ташкил этиш; мол боқишни тартибга солиш ва ҳоказо.

Ўзбекистон тоғларининг юқори қисмида, хусусан Фарбий Тяньшань тоғларининг сернам ҳамда ёнғоқзорлар ва буталари тагида қорамтир қўнғир тоғ ўрмон тупроқ тури жойлашган. Бу тупроқ тури морфологик жиҳатидан жигар ранг тупроқ турига яқин. Лекин ундан таркибида чиринди миқдорининг кўплиги, бинобарин, рангини қора-қўнғир туслиги, донадорлиги, унумдорлиги билан ажратиб туради. Қорамтир-қўнғир тоғ-ўрмон тупроғининг устки қатлами таркибида чиринди миқдори 14% га қадар бўлади. Қорамтир-қўнғир тоғ-ўрмон тупроғидан агротехника қондаларига рўя қилиб экин экилса яхши ҳосил олиш мумкин.

Ўзбекистонда жигар ранг ва қорамтир-қўнғир тоғ-ўрмон тупроғи жумҳурият умумий майдонининг 3,68% ни ишғол қилади.

Ўзбекистон тоғларининг энг баланд қисмларида (3000—3300 м. дан юқорида) оч тусли қўнғир тупроқ минтақаси жойланган. Оч тусли қўнғир тупроқ тарқалган жойлар Ўзбекистон тоғларининг энг баланд қисмларида жойлашганлиги учун тупроқ унча қалин эмас, чунки скелетли делювиал жинслар негизда вулдузга келган, бинобарин, тупроқ минтақа бўйича ёппасига тутаниб жойлашган эмас. Рельефи қулай, нам, ўсимликлар қалин ўсган тоғларнинг шимоли-фарбий ёнбағирларида бу тупроқ тури нисбатан кенг тарқалган бўлиб, таркибида гумус миқдори 5—7% гача, гумус сақловчи қатлам эса 30—60 см. етади. Аксинча, тоғларнинг қуёшга қараган жанубий ёнбағирларида тупроқ яхши ривожланмасдан қўп жойларида туб опа-жинслар ер бетига чиқиб, қоялар очилиб, қўп қисмини шағал ва қурумлар ишғол қилади. Бундай жойлардаги мавжуд бўлган оч тусли қўнғир тупроқлар қатлами юпқа, таркибида чиринди миқдори кам бўлиб, 2—3% ни ташкил этади.

Оч тусли қўнғир тупроқ тарқалган минтақанинг қўп қисми тошлоқлардан, очилиб қолган туб жинслардан, қурумлардан, доимий қор ва музликлардан иборат.

Оч тусли қўнғир тупроқли баланд тоғли минтақанинг доимий қорларга яқин жойларида, булоқ ва сизотлар атрофида унча катта майдонга эга бўлмаган баланд тоғли утлоқ ва торфли-ботқоқ тупроқ тури жойлашган. Бу тупроқ турлари ичида торфли-ботқоқ тупроғининг устки (0—10 см) қисми таркибида 18—20% гача чиринди (гумус) мавжуд. Лекин торфли-ботқоқ тупроқнинг 10 см. дан қўйи қисмида гумус миқдори кескин ўзгариб, 1—3% га тушиб қолади.

Оч тусли қўнғир тупроқ тарқалган майдон унча катта бўлмасдан умумий тупроқ майдонининг 1,19 фоизини ташкил этади, холос. (18-жадвалга қаранг.)

Ўзбекистон ҳудудининг тоғли қисмида сув эрозияси кучли бўлиб, у яйловлардан нотўғри фойдаланиш, тик ёнбағирларни нотўғри ҳайдаш, ўсимликларга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш оқибатида содир бўлмоқда. Жумҳуриятимиз тоғ ва тоғолда қисмларида тупроқ майдонининг 15,44% сув эрозиясига учраган. Тупроқ — инсоният ҳаёти учун жуда зарур бўлган ресурсдир. Чунки инсон ўзи учун зарур бўлган озуқа маҳсулотларини тупроқдан олади. Бу жиҳатдан қараганда, Ўзбекистон жуда қулай имкониятга эга. Чунки унинг ҳудудида 44,7 млн. га ер майдони бўлиб, мутахассисларнинг маълумотига кўра суғорма деҳқончилик учун ўзлаштириш мумкин бўлган ерлар 18 млн. гектарни ташкил этади. Ҳозирча умумий ер фондининг фақат 4,2 млн. гектаридангина суғорма деҳқончиликда фойдаланилмоқда, холос. Қолганлари яйловларга, ўрмонзорларга ва бошқаларга тўғри келади.

Деҳқончиликда фойдаланилаётган ерларнинг 4,2 млн. гектари суғориладиган майдонга тўғри келади. Ўша суғориладиган майдоннинг 1,6 млн. гектари чўл зонасида, қолган 2,6 млн. гектари эса бўз тупроқ минтақаси зиммасига тушади. Демак, суғориладиган тупроқлар майдоннинг 62,0% бўз тупроқлар минтақаси зиммасига тўғри келади. Ваҳоланки, Ўзбекистонда бўз тупроқ тарқалган майдон 8,0 млн. гектардан ортиқ бўлиб, ўшани 6,5 млн. гектари оч, типик ва тўқ бўз тупроқларга, қолгани эса ўтлоқ-бўз, бўз-ўтлоқ ва ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар зиммасига тушади.

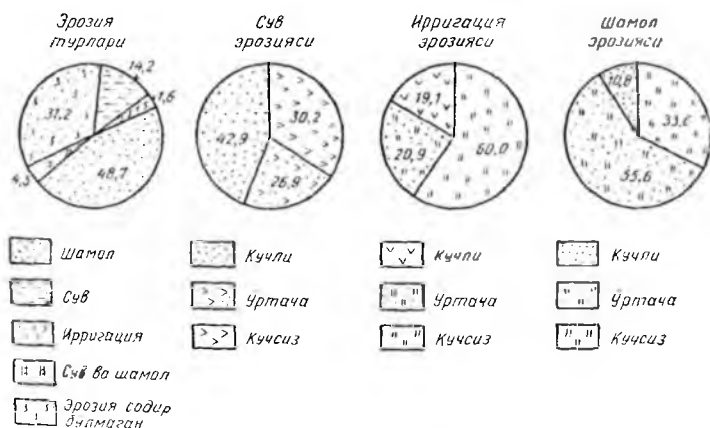
Ўзбекистонда ҳозирча суғорилаётган умумий майдоннинг 60% дан ортиғи ўтлоқ воҳа (суғориладиган воҳа) тупроқларига тўғри келади. Бундай жойларга Қуйи Амударё, Қуйи Зарафшон, Марказий Фарғона, Қуйи Қашқадарё, Қуйи Сурхондарё каби воҳалар киради.

Ўзбекистонда суғориладиган тупроқнинг 50 фоизи (2,1 млн. га яқин) у ёки бу даражада шўрлашган.

Ўзбекистонда суғориладиган ерларнинг 2,1 млн. гектари хавфли даражада, шу жумладан 0,7 млн. гектари ўртача ва кучли даражада эрозияга учраган. Суғориладиган тупроқларнинг шўрлашишига ҳам табиий, ҳам антропоген омиллар сабабчидир. Баъзи жойларда грунт сувнинг силжиши қийин (Қарши ва Мирзачўл) бўлганлигидан тупроқ шўрлашса, баъзи ҳолларда илғор агротехника қоидаларига (суғориш қондасига, миқдорига риоя қилмаслик) амал қилмаслик туфайли тупроқ қайта шўрлашади.

Ўзбекистон ҳудудида 6,6 млн. гектар тупроқ лалмикор зонада жойлашган. Булар асосан типик, тўқ бўз тупроқ ҳамда жигар ранг ва қўнғир ўрмон тупроқлар минтақасига тўғри келади. Лекин ҳозирча ўша 6,6 млн. гектардан фақат 1,1—1,3 млн. гектари ҳайдалиб деҳқончилик қилинмоқда. Қолганлари эса яйлов, ўтлоқ сифатида фойдаланилмоқда. Ўзбекистондаги лалмикор ерлар асосан Тошкент, Самарқанд, Қашқадарё каби вилоятларда жойлашган.

Эрозияга учраган тупроқлар
(% ҳисобида)



Жумҳуриятимиздаги лалми ернинг 20 фоизи хавфли даражада эрозияга, хусусан сув эрозиясига дучор бўлган (17-расм). Бунга асосий сабаб ўтлоқ ва яйловлардан чорвачиликда нотўғри фойдаланиш, ерларни нотўғри ҳайдаш, ёнбағирлари қия бўлган жойларга бир йиллик экинлар экиш, ўрмонларга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш кабилар сабабчидир.

Ўзбекистон ер фондининг энг кўп қисми (26,5—27,0 млн. гектари) яйловларга тўғри келади. Яйловларнинг 42,0% сур-қўнғир тупроқлар жойлашган ерларга, 50% қумли, қумоқ, ўтлоқ ва бўз тупроқларга, 8% эса бошқа тупроқларга тўғри келади. Лекин сўнгги йилларда яйловлардан нотўғри фойдаланиш (сурункасига бир жойда мол боқиш, тик ёнбағирларни нотўғри ҳайдаш, дарахтларни бетартиб кесиш, геологик-қидирув ишлари, йўл қуриш, газ ва бошқа қувурлар ётқизиш ва бошқ.) туфайли яйловлар сифати ёмонлашиб, қумлар кўчиб, қайта чуллашмоқда, тупроқ эрозияга учрамоқда. Маълумотларга кўра жумҳурият яйловларининг 27 фоизининг сифати ўзгариб кетган.

Ўзбекистон суғориладиган ерларининг 722 минг гектари ирригацион (суғорилма) эрозияга учраган. Бундан ташқари 700 минг га лалмикор ерлар ҳам сув эрозиясига дучор бўлган.

Суғориш эрозияси асосан нишаб ерларни кўп сув оқизиб, қаровсиз қолдириш оқибатида вужудга келса, лалми ерлардаги эрозия тик ёнбағирларни нотўғри ҳайдаб, бир йиллик экин экиш туфайли вужудга келади.

Жумҳуриятимизда 0,6 млн. гектар майдон шамол эрозиясидан зарар кўрмоқда. Шамол эрозияси айниқса Фарғона, Зарафшон водийсида, Мирзачўлда, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида кучли. Шамол эрозияси туфайли тупроқнинг энг устки ҳосилдор қатлами зарар кўради, яъни учириб кетади, оқибатда тупроқ ҳосилдорлиги кескин камаяди.

Ўзбекистон тупроқларини муҳофаза қилиш ўз ичига уни ифлосланишдан сақлаш каби масалани ҳам олади. Чунки эрозия туфайли тупроқ таркиби бузилиб, унумдорлиги кескин камайиб кетса, ифлосланиш туфайли тупроқнинг кимёвий ва биологик хусусияти ўзгаради, биобарин, модда алмашинувида бузилиш юз беради, заҳарланади, унда ҳар хил касаллик тарқатувчи микроблар кўпайиб кетади.

Ўзбекистон тупроқ қатламини минерал ва заҳарли кимёвий моддалар, саноат ва шаҳар чиринди ахлатлари, коммуникация (газ, нефть, сув, иссиқлик қувурлари) қувурлари ифлослайди (18-расм).

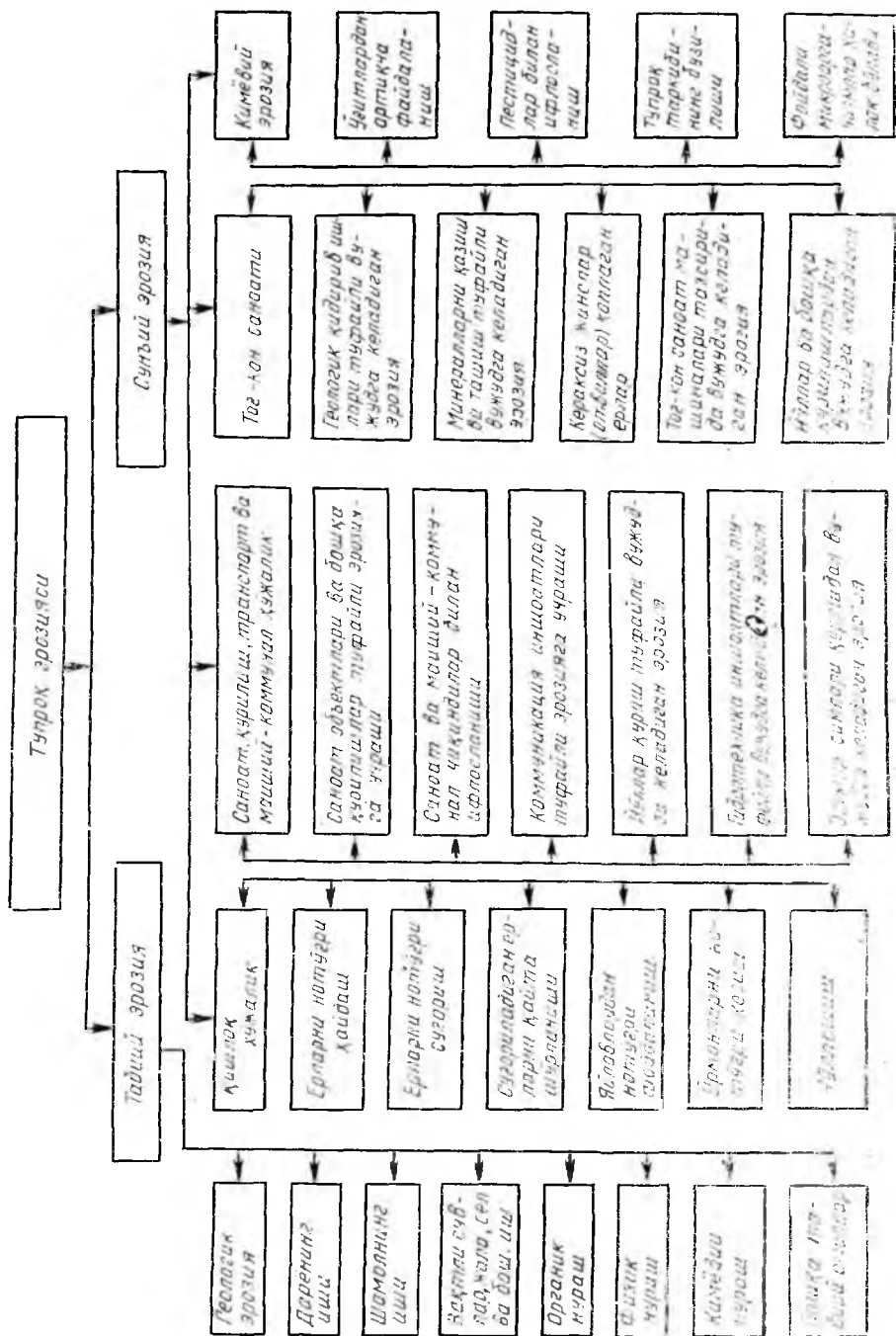
Ўзбекистон қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш ва зараркундаларга қарши курашиш мақсадида йилига катта миқдорда минерал ўғит ва ҳар хил заҳарли кимёвий моддалар ишлатилмоқда. Бу ўғит ва заҳарли кимёвий моддаларнинг бир қисми тупроқда тулланиб, уни ифлосламоқда.

Тупроқни саноат ва шаҳар чиқиндилари билан ифлосланишидан сақлаш учун уларни қайта ишлаб, зарур моддаларни ажратиб олиб, зарарсизлантириб чиқаришга эришиш керак.

Ўзбекистон тупроқ қопламани коммуникация қувурлари таъсирида зарарланишидан сақлаш учун коммуникация қувурлари ва кабелларини ётқизиш қондаларига ва айниқса экологик зонани кенглигига тўла риоя қилиш; қувурлар ва кабелларни махсус туннель қазиб, ўша туннель орқали ўтказишга эришиш зарур.

Ўзбекистон тупроқ қоплами шамол, сув, кимёвий эрозияга учраб, заҳарли моддалар билан ифлосланишдан ташқари яна тоғ-кон саноати таъсирида ҳам зарар кўрмоқда. Маълумотларга қараганда тоғ-кон саноати ишлари билан бузилган ерлар ҳозир 1500 гектарни ташкил этади. Бунинг устига ҳар йили 40 млн. тонна ҳажмида тоғ жинслари, шлаклар, куллар, нокерак моддалар атрофга чиқариб ташланмоқда. Натижада тупроқ майдони қисқариб, ифлосланмоқда. Шу сабабли бундан буён ўша тоғ-кон саноат чиқиндиларидан қайта фойдаланиб, улардан фойдали маъданларни ажратиб олишга эришиш; тоғ-кон саноати бузган ерларни, кераксиз чиқариб ташланган жинслар қоплаган жойларни зудлик билан рекультивациялаш зарур.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон рельеф, иқлим, тупроқ ва ўсимлик хариталарини бир-бирига таққослаб, нима учун унинг ҳудудида тупроқ турлари бир хил эмаслигини тушунтириб беринг. 2. Нима сабабдан Ўзбекистон текислик-чўл қисмидаги тупроқлар таркибида ҳар хил тузлар мавжуд бўлиб, шўрлашган? 3. Қандай табиий шароитда гидроморфли тупроқ турлари вужудга келади? 4. Нима сабабдан сур-қўнғир тусли тупроқларда чиринди кам? 5. Ўзбекистон тупроқ харитасидан тақирли тупроқ, тақир ва шўрхок тупроқлар тарқалган ерларини топиб, қандай шароитда тақир ва шўрхоклар вужудга келишligини тушунтириб беринг. 6. Нима сабабдан тилик ва тўқ бўз тупроқларда гумус миқдори нисбатан кўп ва чиринди сақловчи қоплам қалин? 7. Жигар ранг тупроқ билан қорамтир қўнғир тоғ-ўрмон тупроқлар бир хил баянлик минтақада жойлашса-да уларнинг тафовутлари бор, сабабини тушунтириб беринг. 8. Нима сабабдан тоғларда у ёки бу тупроқ тури ёппасига тутшиб жойлаш-



18-расм. Тупроқ эрозияси ва унинг ифлосланиши.

ган эмас? 9. Воҳа туироғи деб қандай тупроққа айтилади? 10. 8-жадвал маълумотларидан фойдаланиб, Ўзбекистон ҳудудида жойлашган энг муҳим тупроқ турларини майдонини акс эттирувчи диаграмма тузинг. 11. Ўзбекистон ер ресурсларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланишда қайси тупроқ тури кўп майдонни эгаллайди? 12. Ўзбекистонда тупроқ эрозиясини қайси тури устунлик қилади? Сабабини тушунтириб бering. 13. Қандай жойларда тупроқ шурлашади ва унга қарши қандай чоралар қўрилади? 14. Нима учун ва қандай омиллар таъсирида тупроқ ифлосланади? 15. Тупроқни муҳофаза қилиш деганда нималарни тушунасан?

ЎСИМЛИКЛАРИ

Ўзбекистон ҳудудининг катталиги, табиий шаронтининг ҳамма қисмида бир хил эмаслиги, унинг ўсимлик қопламига ҳам таъсир этган. Табиий-географик шароитга боғлиқ ҳолда ўсимлик турлари жумҳурият текислик-чўл қисмидан унинг тоғ қисми томон ўзгариб боради.

Ўзбекистон ҳудудининг кўпчилиқ қисмидаги табиий шаронтининг ўсимликлар ўсиши учун ноқулай бўлишига қарамай (ёзи иссиқ, қуруқ, серофтоб, қиши нисбатан совуқ) ўсимликларнинг 120 оиллага мансуб бўлган 3700 тури мавжуд. Ваҳоланки, Қрим ярим оролида 2000, Ўзоқ Шарқда 1966, Олтойда эса 1787 ўсимлик тури бор.

Ўзбекистон ҳудудида ўсимликлар унинг геоморфологик тузилишига боғлиқ ҳолда қуйидан юқорига кўтаришган сари ўзгариб боради.

Биз жумҳурият ўсимликларнинг баландлик минтақа бўйича ўзгаришини К. З. Зокиров тақдим этган қуйидаги минтақаланиш бўйича берамиз: чўл, адир, тоғ ва яйлов.

Ҳар бир баландлик минтақа ўсимлиги ўша ҳудуд геоморфологик тузилишига, иқлимий хусусиятларига, тупроқ қопламига боғлиқ ҳолда шароитга мослашгандир. Агар жумҳурият тоғли қисмида ўсимлик қоплами рельефга (тоғ ёнбағрининг қиялигига, қуёшга нисбатан ҳолатига, тоғ жинсига ва бошқалар) боғлиқ ҳолда жойлашса, текислик қисмида энг аввало тупроқнинг механик таркибига, қай даражада шурлашганлигига, ер ости сувига, иқлимига боғлиқ ҳолда жойлашади.

Чўл минтақаси. Бу минтақа Ўзбекистоннинг текислигининг 400—500 м. баландликкача бўлган қисмини ўз ичига олади ва жумҳурият ер майдонининг 70% ни ишғол қилади. Чўл минтақасига Ўзбекистоннинг Қизилқум, Қарши, Мирзачўл каби чўллари, Марказий Фарғона, Устюрт, Қўйи Амударё, Қўйи Зарафшон ва Қўйи Сурхондарё каби регионлари киради.

Чўл минтақасининг ёзи қуруқ, жазирама, серофтоб, ёғинга нисбатан мумкин бўлган буғланиш кўп, қиши эса шу географик кенгликда жойлашган Урта денгиз атрофидаги мамлакатларга нисбатан совуқ! Бу минтақада ёғин миқдори кам бўлиб, унинг ёрбий қисмида 80—100 мм, шарқида 250—300 мм, тоғ олди қисмида эса 300—350 мм. га етади. Аксинча, мумкин бўлган буғланиш ғарбида 1000—2000 мм, қолган қисмларида 1000 мм атрофида.

Бунинг устига асосий ёгин баҳор, қишга тўғри келиб, жазирама ёзда деярли ёгин тушмайди. Шу сабабли чўл минтақасидаги ўсимликлар узоқ давом этган қуруқ ва жазирама ёзга мослашган бўлиб, танаси гўшти, барги сертук, илдизи узун.

Чўл минтақасида намгарчилик етарли бўлган баҳор фаслида эфемер (бир йиллик ўтлар) ва эфемероидлар (кўп йиллик ўтлар) ўсади. Бу даврда чўл яшил ранг тусини олади. Бу ўсимлик турларининг илдизлари қисқа (5—20 см. чуқурликкача боради) бўлганлиги туфайли ер ости сувларидан фойдаланиш имкониятига эга эмас. Шу сабабли улар баҳорда сернам бўлган даврда барқ уриб ўсиб, ёзги жазирама иссиқ ва қуруқ кунлар бошланиши билан қуриб қолади. Бундай ўсимлик турларига арпоғон, лолақизғалдоқ, тароқбош, қўшоёқ, қорамошоқ, исфарақ, читир каби эфемерлар, коврак, илоқ каби эфемероидлар киради.

Эфемер ва эфемероидлар март, апрель ойларида ўсиб, гуллайди, май ойининг ўрталаридан бошлаб гулларини, сўнгра уруғларини тўкиб, қуриб қолади. Натижада чўл сарғиш тусга кириб, сўнгра ксерофит ўсимликлар ўз вегетация даврини давом эттираверади.

Чўл минтақасининг асосий қисмини қумли, тошлоқ чўллар, қисман эса шўрхоқ, тақир ва тўқайлар ташкил этади. Буларнинг табиий шароити бир-биридан фарқ қилганлиги туфайли уларда ҳар хил ўсимликлар формациялари ўсади.

Қумли чўллар Қизилқумнинг кўп қисмини, Қашқадарёнинг қуруқ дельтасини (Сондуқли қумлигини), Сурхондарёнинг куйи қисмидаги Каттақумни, Хоразм воҳаси атрофларини, қисман эса Марказий Фарғонани ўз ичига олади. Қумли чўлларнинг кўп қисми мустаҳкамланган. Кўчиб юрувчи қум-барханлар асосан Қизилқумда учраб, ҳудудининг фақат 2 фоизини эгаллайди.

Қумли чўлларда жузғун ёки қандим, қуёнсуяк, терескан, қизилча, астрагал, илоқ (қум қиёғи), селин, черказ, саксовул каби ўсимлик турлари ўсади (19-расм).

Жузғун (қандим) бута ўсимлиги бўлиб, кўчиб юрувчи қумликларда, кичик марзасимон қумликларда ўсади. Жузғуннинг 50 га яқин тури мавжуд бўлиб, бўйи 2 метрга етиб, думалоқ бўлиб ўсади. Унинг илдизи, ҳар томонга горизонтал ҳолда тарқалиб, узунлиги 20м. га етади ва қумни мустаҳкамлайди.

Кўчиб юрувчи қумларни мустаҳкамлашда эндемик ўсимлик ҳисобланган селиннинг аҳамияти катта. У кўп йиллик ўт бўлиб, дастлаб бархан қумларида вужудга келади. Селиннинг бўйи 1 метрга етиб, ён илдизлари узун бўлиб, 10 метрдан ошади. Илдиз попук бўлиб, ҳар томонга ёйилади ва ундан янги селин танаси пайдо бўлади. Селин қумда ўсиб уни бироз мустаҳкамлагандан сўнг жузғун, бўйи 3 метрга етувчи черказ, бўйи 1,5—2,5 метрга етувчи қуёнсуяк каби ўсимликлар ўса бошлайди.

Ўзбекистон қумли чўлларидаги яна бир эндемик ўсимлик бу

қуёнсуякдир. Унинг илдизлари попукли бўлиб, қумни мустаҳкамлашга мослашган. Қуёнсуяк ораларида қумни узун илдизлари билан мустаҳкамлайдиган қум қиёғи ёки илоқ ўсади. Дўнг қумлар мавжуд бўлган ерларда бўйи 4—5 метрга етувчи оқ саксовул, оқ саксовул ўсадиган дўнг қумликлари орасидаги ботиқларда қора саксовул ўсади. Оқ саксовул ўсган ерларда яна дарахтсимон черказ, чоғон, астрагал кабилар, ўтлардан эса қиёқ, оқ шувоқ, қора мох кабилар ҳам учрайди.

Ўзбекистоннинг тошлоқ чўллари Ўстюрт платосида ва Қизилқумдаги қолдиқ тоғлар атрофида жойлашган. Тошлоқ чўлларда ўсимликлар сийрак ўсиб, турлари ҳам кам. Асосий ўсимликлари бурган, қора боялич, шувоқ, партак, сингрен, саған, кейревуқ, сета, исириқ кабилардир. Баҳорда эса эфемерлар қоплаб олади. Ўстюрт платосида юқорида қайд қилинган ўсимликлардан ташқари саксовул ва татар роввочи ҳам учрайди.

Чўл минтақасида яна шўрхок ва тақир ерлар учрайди. Шўрхоклар одатда грунт суви ер бетига яқин бўлган ботиқларда, эски дарё қайирларида, дўнг қумлар орасидаги чуқур жойларда вужудга келиб, ўсимликлар жуда кам ўсади. Шўрхокларда ўсадиган ўсимликлар формациясини галофитлар дейилиб, улар гўштдор, танасида боппоқ тузи бўлган ўсимликлардир. Бундай ўсимликлар туркумига боялич, терескан, кейревуқ, бурган, сарисазан, қорашўра, балиқкўз, шўр ажриқ, қора саксовул, юлғун, итсийгак кабилар киради. Бу ўсимликлар ичида қора саксовул узоқ йил (50 йилгача) яшайди ва бўйи 12 метргача етади. Қора саксовул 25 йил ўсиб, ривожланиб бориб, сўнгра у аста-секин қурий бошлайди. Қора саксовулнинг танаси оғир бўлиб, сувда чўкади. Ундан ёқилғи сифатида фойдаланилади.

Тақирлар тарқалган ерларда ўсимлик деярли ўсмайди. Фақат тақир ёриқларида ва атрофида сийрак ҳолда шўра ўсимликлари учрайди.

Ўзбекистон чўл минтақасидаги дарё водийларида тўқай ўсимликлари ҳам мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари қизилмия (солдоқ), чучукмия, ажриқ, янтоқ, қамиш, савағич, қўға, кендир, туронғил, тол, жийда, юлғин, жинғил, дарахт ва буталарга чирмашиб ўсувчи илонпечак, қўйпечаклардир. Тўқайларда яна чаканда (облелиха) ҳам учраши мумкин.

Чўл минтақасининг лёссли жинслар тарқалган қисмида ва тоғ олди текисликларида эфемер, эфемероид ва бошқа ўт ўсимликлари ҳамда чала бутасимон шувоқ кабилар ўсади. Бу жойларда серёмғир баҳор фаслида аввал эфемерлар ва эфемероидлар зич ўсиб, чўлга чиройли манзара беради. Бу фаслда қорабош (ранг), қўнғирбош, бойчечак, бинафша, лолақизғалдоқ, чучмома кабилар барқ уриб ўсиб, чўл яшил-қизғиш тусга киради. Булардан ташқари яна сассиқ-куврай, лола, гулсапсар, пиёз илдизлилар, айиқтовон, мингбоши, чалов, шувоқ, астрагал, дармана, баъзан исириқ, (гармала) кабилар ҳам учрайди.

Адир баландлик минтақаси ўз ичига абсолют баландлиги 400—500 метрдан 1200 метргача, айрим жойларда эса 1500—1600

метрчага бўлган ерларни олади. Рельефнинг баландлашуви туфайли ёғин миқдори ортади, ёзги ҳарорат эса чўлга нисбатан пастроқ бўлиб, типик ва тўқ бўз тупроқ кенг тарқалган. Булар ўз навбатида адирда ҳар хил ўтларни зиқ ва баланд бўлиб ўсишига сабабчи бўлган. Лекин ўр-қирдан иборат бўлган адирнинг қуйи қисми дарё, сой ва вақтли сувлар билан парчалаб юборилган бўлса, юқори қисмида эса баъзи тоғ ёнбағирлари нисбатан тик бўлиб, она жинслар очилиб қолган. Бинобарин, адирда ўсимликлар қоплами ёппасига туташ бўлмай, она жинслар очилиб қолган тик ёнбағирларда, оқар ва вақтли сувлар ювиб кетган жойларда узилиб қолган.

Ўмуман олганда адир минтақасида чўлга нисбатан ўсимлик турлари кўп бўлиб, қалин ўсади. 1 км² майдонда 15—20 турга мансуб бўлган 30 минг индивид учрайди. Адир ўсимликларини асосини эфемер ва эфемероидлар, кўп йиллик ҳар хил ўтлар, буталар ташкил этади. Адирда эфемер ва эфемероид ўсимликларидан ранг, қўнғирбош, ялтирбош, нўхатак, чучмома, лола, оқ-қўврай, гўлхайри, сасир, қоқи кабилар қалин ўсиб, июль ойигача вегетациясини давом эттиради. Булардан ташқари яна шувоқ, ёввойи бугдой (қасмалоқ), тактак (ёввойи арпа), жасмин, чўл ялпиз, ферул, чалов, мингбош, аччиқмия, отқулоқ, эрмон, зуб-турум (баргизуб), қозиқулоқ, каррак, қилтиқ, ерсовун, (етмак), ширач каби ўсимликлар ҳам ўсади. Адирнинг юқори қисмида тошлоқли ерларда астрагал, акантолимон, чия, сойларда зирк, қўшяпроқ, наъматак каби буталар; дўлана, бодомча, pista каби дарахтлар, ариқ бўйларида ялпиз, қирқбўғим ҳам учрайди. Дарё водийларида эса тол, терак мавжуд.

Ўзбекистоннинг чўл ва адир минтақаларидаги воҳаларида қайроғоч, сада (садақайрағоч), мажнунтол, тол, терак, чинор каби манзарали дарахтлар ўсади.

Тоғ баландлик минтақаси. Ўзбекистон ҳудудида 1200 м дан (айрим жойларда 1500—1600 м дан) 2700—3000 м гача бўлган ерларни ўз ичига олади. Бу баландликларда рельеф мураккаб бўлиб, тоғ тизмалари орасида водийлар мавжуд. Тоғларнинг шимолий ёнбағри билан қуёшга қараган жанубий ёнбағри орасида тафовутлар катта. Жанубий ёнбағрида нураш туфайли вужудга келган шағал ва қурумлар кўп. Иқлимий хусусиятлар ҳам рельефга боғлиқ ҳолда ўзгаради: ёғин миқдори ортади, ёзда ҳарорат пасаяди, ёғинлар кўпроқ тоғларнинг ғарбий, шимоли-ғарбий ёнбағирларига тушади. Булар ўз навбатида тупроқ қопламига таъсир этади. Тоғларнинг қўрғоқчил қисмида жигарранг, аксинча нам қисмида эса қўнғир тоғ ўрмон тупроқлари учрайди. Тоғ минтақасида табиий шароитнинг ҳамма қисмида бир хил бўлмаслиги унинг ўсимлик қопламининг жойлашишига ҳам таъсир этган. Тоғ баландлик минтақасида жойнинг комплекс табиий шароитига боғлиқ ҳолда ўсимликнинг бир неча турлари мавжуд. Тоғларнинг нам шимолий ва шимоли-ғарбий ёнбағирларида мезофит, аксинча жанубий, нисбатан қуруқ ёнбағирларида ксерофит ўсимликлар учраса, захкаш ботиқларда, ёғин

кўпроқ тушадиган тоғ ёнбағирларида баргли ўрмонлар ва ҳар хил буталар ўсади.

Тоғ баландлик минтақасининг қуйи қисмида кўпроқ ўтлоқ ўсимликлар, хусусан, буғдойиқ, коврак, ширач-эремурус, оқсухта, кўкчўп (исфарақ), гулхайри, лолалар, анжабир, арслонқуйруқ, ерчой, бинафша, тактак (тоғ арпа), тариқбош (чўчқа ёли), қилтиқ, қасмалдақ, тулкиқуйруқ, чайир, ялпиз, шувоқ, чалов кабилар ўсади.

Тоғ минтақасининг нисбатан қурғоқчил қисмида тоғсағиз, қизил тиканак (акантолимон), астрагал, тоғ ялпиз, бетага, чалов, шувоқ каби ўтлар учрайди.

Тоғ баландлик минтақасида дарахтлардан арчазорлар кенг майдонни эгаллайди. Арчазорлар асосан 3000 м баландликкача бўлган жойларда кўпроқ учрайди. Маълумотларга кўра жумҳуриятимизда арчазорларнинг майдони 500 минг гектардир. Ўзбекистон тоғ минтақасида, айниқса унинг Олой-Туркистон ва Зарафшон-Ҳисор тизмаларида арчанинг қуйидаги уч тури — Зарафшон (ўрикарча) арчаси, яримшарсимон (саурарча) ва Туркистон (қораарча) арчаси ўсади. Зарафшон арчаси кўпроқ 1200—2200 метр баландликларда, яримшарсимон арчаси 1800—2700 метр баландликларда, Туркистон арчаси эса 2600—3000 метр баландликларда ўсади. Арчазорлар кўпроқ нисбатан қурғоқчил ва тошлоқ ерларда учрайди ва аста-секин ўсиб, бўйи 20 метргача етиб, минг йилдан ортиқ яшайди. Арчазорлар тагида эса ҳар хил ўтлар ва буталар учрайди.

Ўзбекистон тоғларининг намгарчилик кўпроқ бўладиган тоғларида, хусусан Фарбий Тяньшань тоғ тизимига кирувчи тоғларда, Фарғона тизмасида баргли ўрмонлар кенг тарқалган. Баргли ўрмонлар ичида энг кўп тарқалган палеоген-неоген давридан қолган реликт ўсимликлар-ёнгўқзорлардир. Ёнгўқзорлар билан бирга заранг, ёввойи олма, бодом, ўрик, тоғолча, дўлана, терак, Туркистон қайини кабилар, тошлоқ ерларда темир дарахт ҳам ўсади.

Тоғ баландлик минтақасида буталардан учқат, наъматак, ирғай, зирк, маймунжон, ёввойи узум, қатранғи кабилар мавжуд. Тоғларида (айниқса, Боботоғ, Бойсун тоғида) пистазорлар, Ҳисор тоғларида эса ёввойи анор ва анжир каби қуруқ субтропик ўсимликлар ўсади.

Тоғ баландлик минтақасида яна тоғ пиёзи, анзур пиёз, зира, ровоч, таран, туяяпроқ, тоғ жамбули, кийик ўти, тоғсағиз (таркибида каучук моддаси бор) каби фойдали ва доривор ўсимликлар ҳам учрайди.

Яйлов баландлик минтақасида субальп ва альп ўтлоқлари мавжуд. Минтақанинг қуйи тоғ минтақасига туташган қисмида пакана арчалар ва субальп ўтлоқлари учрайди. Субальп ўтлоқлари тоғ минтақаси ўтлоқларидан бўйи бирмунча пастилиги билан фарқланади. Субальп ўтлоқлари нисбатан тупроқ яхши ривожланган, намгарчилик жойларда вужудга келиб, қўнғирбош, мушукқуйруқ, ёввойи арпа, ёввойи сули, қўзиқулоқ, оқ момиқ, таран,

сассиққуврай, пушти, қўқонгул, бир оз қурғоқчил жойларда чайир, шувоқ, бетага, тиконли астрагал бутаси ўсади.

Яйлов баландлик минтақасининг юқори қисмида (3500 м. дан юқорида) альп ўтлоқлари учрайди. Альп ўтлоқлари субальп ўтлоқларидан паст бўлиб, ер бағирлаб ўсишлиги билан фарқланади. Намгарчилик бўлган ерларда тўнғизсирт (кобрезия) ўтининг бир неча турлари, гунафша, қоқиўт, юлдузўт, сариқ айиқтовон, ёввойи кўкнори кабилар ўсади. Қурғоқчил, тошлоқ ерларда қизилтикон, тошёар, астрагал каби ўсимликлар учрайди.

Яйлов баландлик минтақасининг энг баланд қисмида доимий қор ва музликлар ҳамда қоялар мавжуд бўлган қисмини эса нивал минтақача ишғол қилиб, ўсимлик деярли учрамайди.. Фақат қоялар орасидаги пастқам жойларда астрагал, тошёар каби ўсимликлар ўсади, холос.

ЎСИМЛИК РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Ўзбекистон ўсимлик ресурсларининг аҳамияти жуда каттадир. Энг аввало ўсимликлар нам сақловчи, дарё сувини бир меъёردа сақлаб турувчи, тупроқ эрозияси олдини олувчи, қумларни мустаҳкамловчи ҳамда ҳавони тоза сақлаб турувчи муҳим омил бўлиш билан бирга кишиларга дам олиб, ҳордиқ чиқариб, эстетик завқ ҳам беради.

Ўзбекистон ўсимликлари чорвачиликни ривожлантирувчи яйлов ва ем-хашак манбаи. Жумҳурият ўсимликларининг 90% га яқини ем-хашак учун яроқли. Ҳатто чўл минтақасидаги яйловларнинг ҳосилдорлиги гектарига 3—5 центнерни (хашак ҳисобида) ташкил этади. Тошлоқли чўлларда ва Ўстюртдаги яйловларнинг ҳосилдорлиги гектарига 2—4 ц. бўлса, шўрхокли чўлларда эса 2—3 центнерни ташкил этади.

Ўзбекистоннинг адир баландлик минтақасида ўсимликлар қалин ўсиб, ҳосилдорлиги гектарига 8—10 ц. гача боради. Бу минтақа чорвачилик учун йил бўйи яйлов ҳисобланади. Айниқса эфемер, эфемероид, эфемероид-шувоқ, бугдойиқ, тактак (ёввойи арпа), чалов каби баланд бўйли ўтлардан йил бўйи чорва моллари учун яйлов сифатида фойдаланишдан ташқари пичан ҳам (гектаридан 4—6 центнергача) тайёрлаш мумкин.

Тоғ баландлик минтақасидан ёзги ва кузги яйлов сифатида ҳамда пичан тайёрлашда фойдаланилади. Чунки бу минтақада бўйи 90—100 см гача бўлган ҳар хил ўтлар қалин ўсиб, ҳосилдорлиги гектаридан 15—20 ц. гача бориши мумкин. Айниқса бугдойиқ, жавдар, тактак (ёввойи арпа), тариқбош, чалов каби ўсимликлар энг муҳим яйлов ва ем-хашак манбаидир. Лекин тоғ минтақасида рельефининг ноқулайлиги туфайли ўша пичанзорларни механизм ёрдамида ўриб олишни анча қийинлаштиради.

Яйлов баландлик минтақаси яхши ёзги яйлов ҳисобланади. Чунки рельефи баланд бўлганлигидан ёзги ҳароратнинг пастлигига, намгарчиликни етарли бўлиши туфайли ўсимликлар ёзда ҳам

қуриб, сарғайиб қолмай, кўм-кўк барра ҳолда сақланиб туради. Лекин яйлов минтақасида ўсимликларни тоғ минтақасига нисбатан паст ва сийрак бўлганлигидан ҳосилдорлиги гектарига 10—12 ц. дан ошмайди.

Ўзбекистон ёввойи ўсимликлари яна озиқ-овқат манбан, дори-дармон тайёрлашда, ҳар хил бўёқлар олишда ҳам жуда катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон ҳудудида таркибида ҳар хил дармондориларга эга бўлган мевали (ёнғоқ, писта, бодом, олма, дўлана каби) дарахтлар, анзур пиёз, зира, ровоч каби ўсимликлари мавжуд. Бу ўсимликларнинг меваси жумҳурият аҳолисини озиқ-овқат билан таъминлашда муҳим ресурс ҳисобланади.

Ўзбекистон тоғларида, айниқса Ғарбий Тяньшань тоғларида ёнғоқзорлар майдони анча катта бўлиб, йилига кўплаб унинг меваси йиғиб олинади. Ёнғоқ меваси киши организми учун зарур бўлган дармондориларга ва мойга бойдир. Ўзбекистонда меваси «хандон писта» номи билан аталувчи пистазорлар жумҳуриятимиз тоғларида, айниқса Боботоғ ва Бойсун тоғларида кўп ўсади.

Ўзбекистон тоғларида ёввойи ҳолда ўсувчи олма, олича, бодом каби дарахтлардан ҳар йили кўплаб мевалар йиғиб олинади.

Ўзбекистон ўсимликларининг кўпчилиги шифобахш хусусиятга эга бўлиб, ҳар хил касалликларни даволашда қадимдан ота-боболаримиз фойдаланиб келганлар. Биз айрим шифобахш ўсимликларга қисқача тавсиф бериш билан чекланамиз:

А н ж а б о р — ер ости қисмидан тайёрланган қайнатмадан меъда-ичак касалликларини, ич кетганда, қон тўхтатувчи дори сифатида фойдаланиш мумкин.

А р с л о н қ у й р у қ — ер усти қисмидан тайёрланган дамлама юрак, меъда, асаб касалликларини даволашда фойдаланилади.

А ч ч и қ м и я иштаҳа очишда, тери касалликларини даволашда, туғруқни тезлаштирувчи восита сифатида ишлатилади.

Б а н г и д е в о н а баргидан кўз касаллигини, йўтални, асаб касалликларини, ревматизм, нафас қисиш, кўкрак ва бел оғриғини қолдирувчи ва ухлатувчи дори сифатида фойдаланиш мумкин.

Б о д о м н и н г меваси озиқ-овқат сифатида ишлатилишидан ташқари унинг мойидан (аччиқ бодом) астма, йўтал, буйрак, кўкрак оғриғи, қулоқ, қорин, ўпка, қон тупуриш, қовуқ касалликларини даволашда, қовуқдан тош туширишда ишлатилади.

Б у р г а н қайнатмасидан юқумли ичак касалликларини, барг шираси ва қуритиб янчилган баргларида қўтирни, теридаги йиринг яраларни ва бошқа тери касалликларини даволашда ишлатилади.

Г у л х а й р и илдизидан, баргидан ва уруғидан тайёрланган дамлама йўтал, қон тупуриш, зотилжам, буйрак, ўпка, нафас қисиш, ичбуруғи, ўн икки бармоқ ичак яраси касалликларини даволашда ишлатилади.

Ер чойнинг илдизи ва илдизпоясидан тайёрланган дамлама ич кетишни тўхтатишда, оғиз, томоқ оғриғини даволашда ишлатилади.

Зубтурум (баргизуб) дан ҳар хил дармондорилар олишдан ташқари, унинг баргидан тайёрланган дамлама нафас йўллари, тери, томоқ, кўз, сўзак, безгак, бавосил касаллигини, ичакнинг юқумли касалликларини, қон аралаш ич кетишини, жигар, буйрак, нафас йўли касалликларини даволашда қўл келади.

Исириқнинг ер устки қисмидан тайёрланган қайнатма бод, безгак, тутқаноқ, уйқусизлик, шамоллаш, қўтир каби касалликларни даволашда ишлатилади. Исириқ тутуни билан грипп касаллигини даволаб, хонани дезинфекция қилишда ҳам ишлатилади.

Коврак ўсимлигининг елим-смоласидан, жигар, талоқ, ўпка сили, кўкйўтал, ўлат, тиш оғриғи, асаб касалликларини даволашда, гижжа ҳайдашда (туширишда), сийдик ҳайдашда фойдаланилади.

Маймунжон — иштаҳа очувчи, ҳароратни туширувчи, чанқов босувчи каби хусусиятларга эга. Унинг илдизидан тайёрланган қайнатма сийдик ҳайдашда, барг дамламасидан шамоллашда, томоқ ва оғиз оғриғини даволашда ишлатилади.

Наъматак меваси қайнатмаси ёки дамламасидан бачадондан қон кетишни тўхтатишда, иситмани туширишда, меъда-ичак касалини даволашда ишлатилади.

Отқулоқ илдизидан, баргидан ва мевасидан тайёрланган қайнатма ёки дамлама ич кетиш, ичак яралари каби касалларни даволашда ишлатилади. Қуритилмаган баргидан олинган шира билан қўтир, темиратки даволанади.

Писта баргидан тайёрланган қайнатма ич кетишни ва қон оқишни тўхтатишда, уруғи дамламаси беморни озиб, қувватсизланишида ёрдам беради, ўпка силини даволашда ишлатилади.

Ровоч — қон босимини туширишда, илдизи ва мевасидан тайёрланган қайнатма иситмани туширишда, меъда-ичак касалликларини ҳамда қон кетишни тўхтатишда фойда беради. Абу Али ибн Сино ровоч ўсимлиги билан ичак, вабо, қизамиқ касалликларини даволаган.

Чучукмия илдизидан тайёрланган қайнатма томоқ қуриш, нафас қисийш, кўкйўтал, кўкрак оғриғи, меъда-ичак касалликларини даволашда ҳамда сийдик ҳайдовчи ва енгил сурги сифатида ишлатилиши мумкин.

Шувоқнинг ер устки қисмидан тайёрланган дамлама ўпка сили, менингит, тутқаноқ, асаб касалликларини даволашда, туғиш жараёнини тезлаштиришда, оғриқ қолдирувчи дори сифатида ишлатилади.

Эрмоннинг ер устки қисмидан тайёрланган дамламаси ёрдамида жигар, ўт пуфаги, ичак яраси, безгак, бавосил, овқат, ҳазмининг бузилиши, ич кетиш каби касалликларни даволаш, ўхлатувчи, гижжа ва ел ҳайдовчи, терлатувчи дори сифатида фойдаланиш мумкин.

Янтоқ илдизидан тайёрланган қайнатма бавосил касаллигини, яраларни даволашда, ичдан қон оқишни тўхтатишда, ер устки қисмидан тайёрланган дамлама эса сийдик ҳайдовчи, терлатувчи, ич юмшатувчи дори сифатида ишлатилади.

Қирқ бўғим дамламаси ёрдамида қон кетишни тўхтатиш, ўпка сили, буйрак, юрак касалларини даволаш ҳамда сийдик ҳайдовчи восита сифатида фойдаланиш мумкин.

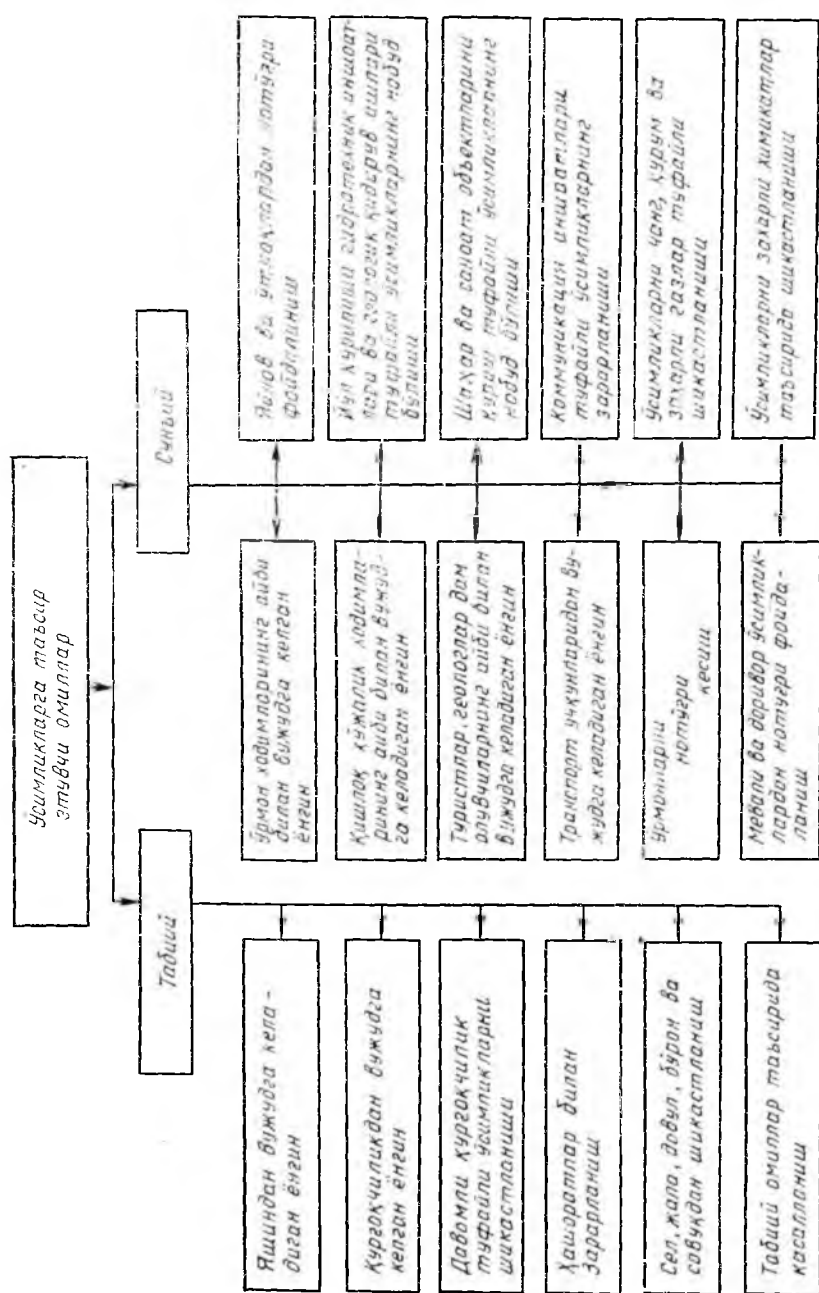
Қоқи илдизи ва баргидан тайёрланган дамлама буйрак касалини даволашда, қонни тозаловчи сурғи дори сифатида ишлатилади, қуритилмаган барг шираси ёрдамида камқонликни, қувватсизликни, кўкрак оғриғини даволашда фойдаланилади.

Ўзбекистонда ҳар хил бўёқлар, эфир мойлари ва техникада ишлатиладиган моддалар олинадиган кўпгина ўсимлик турлари ҳам бор. Уларнинг энг муҳимлари таран (тери ошлашда ишлатиладиган таннид моддаси бор), анжабар (таркибида ошловчи модда бор), арча (ёш новдасидан эфир мойи олинади), тоғсағиз (ковчук моддаси бор), ерсовун (кўпиртирадиган модда — сопанин олинади), чўл ялпизи (эфир моддаси бор), етмак (унинг илдизидан кўпирувчи сопанин моддаси олинади ва ширапазликда (кондитер) ишлатилади, pista (баргидан ва баргидаги нўхатчаларидан бўёқ олинади), арслонқўйруқ (ошловчи модда ва эфир мойи олинади) ва бошқалар.

Ўзбекистонда кишиларга эстетик завқ бериб, ҳордиқ чиқарадиган чиройли гулли ўсимликлар лолалар (қизил, сариқ, оқ), чучмомалар, эремурус, бойғалча, лолақизғалдоқ, бойчечак мавжуд.

Кишилар ўзларининг ҳўжалик фаолиятида табиатдан кўп ва бетартиб фойдаланиши таъсирида унинг табиий ҳолатида сезиларли даражада ўзгаришлар юз бериб, асрлар давомида шаклланган биогеоценозларга салбий таъсир кўрсатмоқда. Айниқса, қишлоқ ҳўжалигида янги-янги ерларни бетартиб ўзлаштирилиши, саноат объектлари ва ҳар хил қурилишларнинг режасиз жўйлаштирилиши, тоғ-кон саноатининг таъсири, яйловлардан нотўғри фойдаланиш, мевали, доривор, фойдали ўсимликлардан нотўғри фойдаланиш кабилар таъсирида экологик мувозанатда ўзгариш юз бериб, баъзи ўсимликлар тури камайиб бормоқда (20-расм). Натижада ҳозир Ўзбекистон ҳудудида ўсадиган ўсимликларнинг 10—12% ёки 400 тури муҳофазага муҳтож ноёб турга айланиб қолди. Баъзи ўсимлик турлари эса, хусусан лола, саллагуллар, етмак, бозулбанг, анзур пиёз, зира, гули салим, ковул, сумбул, Коровин ширачи, Туркистон ёввойи ноки каби ўсимликларнинг миқдори кескин камайиб, йўқолиб кетиш хавфи остида турибди.

Жумҳуриятимизда айрим шахслар (браконьерлар) ўсимликларни, айниқса доривор ва озиқ-овқат ўсимликларининг пиёзларини, уругини мевасини, баргини, илдизини, туганакларини руҳсатсиз, ўзбошимчалик билан қоида-қонунга хилоф равишда йиғиб, териб, қазиб олишлари туфайли уларнинг тури камайиб кетмоқда. Шу сабабли жумҳуриятимиз наботат генофондини табиий ҳолича сақлаб қолиш, ўсимликлар дунёсига нисбатан шафқат-



20-расм. Ўсимликларга таъсир этувчи омиллар.

сизларча муносабатда бўлишга чек қўйиш бугунги куннинг энг муҳим масаласидир.

Ўзбекистонда ноёб, эндемик, реликт ўсимлик турларини сақлаб қолиб, ҳимоя остига олиш учун 1978 йили Ўзбекистон «Қизил китоби» таъсис этилди. Бу Ўзбекистон «Қизил китоби»га жумҳуриятимизда муҳофаза остига олиш зарур бўлган 272 ўсимлик киритилиб, улар ҳақида мукамал маълумотлар (қисқача тавсифи, тарқалиши, миқдори, камайиб кетиш сабаби, муҳофаза қилишга қаратилган чоралар) берилган.

Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган ўсимлик турлари 4 та тоифага (табиатни муҳофаза қилиш Халқаро уюшмаси ишлаб чиққан классификацияга кўра) ажратилган.

1. Йўқолган ёки йўқолиш арафасидаги (Қопеечник Омонқўтон, Коровин ширачи, Туркистон ёввойи ноки) турлари. Бундай ўсимлик турлари айрим йиғиб олиш қийин бўлган жойларда ёки маданий шароитда сақланиб қолган.

2. Йўқолиб бораётган турлар (анор, Зарафшон, регели, Ошанин пиёзи, тоғпиёз, дилбанд, Ўзбекистон лоласи, сариқ ширач, ёввойи анжир). Бундай ўсимлик турлари йўқолиб кетиш хавфи бўлиб, сақлаб қолиш учун муҳофаза чораларини талаб этади.

3. Ноёб турлар (Оманқора, Аболин ва Бухоро астрагали, ёввойи узум, чиннигул, мингдевона, сумбул, ковул, чилонжийда, лолалар, Чимён лоласи, Бойсун широчи, суғур ўти, гули салим ва бошқалар). Бундай ўсимлик турлари маълум кичик майдонларда сақланиб қолган, бинобарин, тезда назорат остига олинмаса йўқолиб кетиши мумкин.

4. Камайиб бораётган турлар — нормушк, етмак (беҳ), анзур пиёз, парпи, оқ парпи, фуфанак, бурмақора ва бошқалар. Бундай ўсимлик турлари баъзи табиий сабаблар ва инсоннинг таъсири остида майдони ҳамда миқдори камайиб кетиши мумкин, бинобарин вақти-вақти билан назорат қилиб туришни талаб этади.

Савол ва топшириқлар. 1. Нима учун Ўзбекистон ҳудудида ўсимликлар нотекис тақсимланган? 2. Чўл ўсимлик минтақасига қирадиган ҳудудларни жумҳурият табиий харитасидан топиб, ўсимликлар табиий шароитга қандай мослашганлигини тушунтириб беринг. 3. Кўчиб юрۇвчи қумларда ўсадиган ўсимликлар қандай хусусиятлари билан тошлоқ чўлларда ўсадиган ўсимлик турларидан фарқланади? 4. Шўрхок ва тақир ўсимликлари бир-биридан қандай фарқланади ва нима учун тақир ерларда ўсимлик жуда сийрак ўсади? 5. Тўқай ўсимликларига нималар қиради ва уларнинг ўзига хос томонларини гапириб беринг. 6. Адир минтақасида ўсимлик қоплами нима сабабларга кўра зич ёшиб, турлари кўп? 7. Қандай сабаблар туфайли тоғ баландлик минтақасида ўрмонлар яхлит туташ лента ҳосил қилмай ўсади? 8. Нима учун тоғларнинг баъзи ёнбағирларида баргли, баъзи ёнбағирларида игнабаргли дарахтлар ўсади? 9. Маълумки, яйлов минтақасида асосан ўтлоқ ўсимликлар ўсиб, дарахтлар деярли йўқ, сабабини тушунтириб беринг. 10. «Ўсимлик ресурслари» деганда нималарни тушунасиз? Жумҳуриятимизда учрайдиган энг муҳим доривор ва фойдали ўсимликлар рўйхатини тузиб чиқинг. 11. Нима учун ва қандай сабабларга кўра баъзи ўсимлик турлари камайиб кетмоқда? 12. Ўсимликларни муҳофаза қилишда, Ўзбекистон «Қизил китоби»нинг аҳамиятини гапириб беринг.

ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ

Ўзбекистон ҳайвонлари табиатнинг ҳаракатчан унсури ҳисобланиб, географик муҳитнинг ажралмас бир қисми сифатида жумҳуриятимиз ландшафти таркибига киради.

Ўзбекистон ҳудудининг катталиги, табиати ҳамда ривожланиш тарихи унинг ҳамма қисмида бир хил эмаслиги, шунингдек, кишиларнинг ҳужалик фаолияти ҳайвонларнинг таркиби ва географик тарқалишига таъсир этган. Бунинг устига Ўзбекистон ҳудудининг 71% ни ташкил этган чўлли қисмида ҳайвонлар ёзининг жазирама, давомли қуруқ кунларига, сувсизликка, кўчиб юрувчи қумларга мослашган.

Ўзбекистон фаунасининг ўзига хос томони шундайки, унинг турлари кўп бўлиб, сутэмизувчиларнинг 97 тури, судралиб юрувчиларнинг 57 тури, қушларнинг 410 тури мавжуд (21- расм).

Ўзбекистон ҳайвонлари палеоарктика зоогеографик областнинг Марказий Осиё кичик областига киради. Жумҳурият ҳайвонот дунёси жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари жумҳурият ҳудудининг ўзида пайдо бўлса, баъзи турлари Туркистоннинг бошқа жойларидан ўтган. Ўзбекистон ҳудудида пайдо бўлган ҳайвон турларига ингичка бармоқли юмронқозиқ, кўк суғур, Бобринский қўшоёғи, ҳужасавдогар, қум бўғма илони, Туркистон теккони, Туркистон ағамаси, катта куракбурун балиқлар, Орол шипи ва бошқалар кириб, улар бошқа жойларда деярли учраймайди.

Ўзбекистондаги баъзи ҳайвон турлари, чунончи катта қумсичқон, тамарис қумсичқони, кичик қўшёқ, қўнғир юмронқозиқ, антилопа, сайғоқ, корсак, қора сассиққўзан, олакўзан, ёввойи мушук манул (дала мушуги) каби ҳайвонлар Қозоғистон текисликларидан кириб келган. Жайрон, бархон мушуги, каракал Олд Осиё ва Шимолий Африка чўлларидаги ҳайвонларга алоқаси бор. Бурама шохли эчки, қўндўз, афғон дала сичқони, майна каби ҳайвонлар эса Афғонистон фаунасига хосдир. Ўзбекистон тоғларида яшовчи Ҳимоллий улари, Тибет қўзғуни, Сибирь эчкиси, ил-вирс Марказий Осиёдан кириб келган.

Ўзбекистон ҳудудида яшовчи сиртлон, чиябўри, кобра (кўзойнакли илон) каби ҳайвон турлари Ҳиндистондан кириб келса, оқ сичқон ва қўнғир айиқ Европанинг шимоли учун хосдир.

Ўзбекистон табиати хилма-хил бўлиб, унинг чўл қисмида бир хил табиий муҳит мавжуд бўлса, тўқайларда иккинчи хил, адир ва тоғларда яна бошқача муҳит вужудга келган. Бинобарин, ўша табиий шароитга боғлиқ ҳолда чўлга, тўқайга, воҳага, адирга, тоққа, яйловга мослашган ҳайвонлар яшайди.

Чўл ҳайвонлари. Чўл ҳайвонлари узоқ давом этган қуруқ, жазирама ёзга, қумли, шўрхок, гилли, тошлоқ шароитга мослашган. Шу сабабли баъзи ҳайвонлар узоқ давом этган қурғоқчил, ниҳоятда иссиққа, ёзга чидамли бўлиб, умрида сув истеъмол қилмай ўсимликлар таркибидаги намлик билан чекланса, (юмронқозиқлар, қўшоёқлар, кўрсичқон) баъзилар, чунончи оқ-

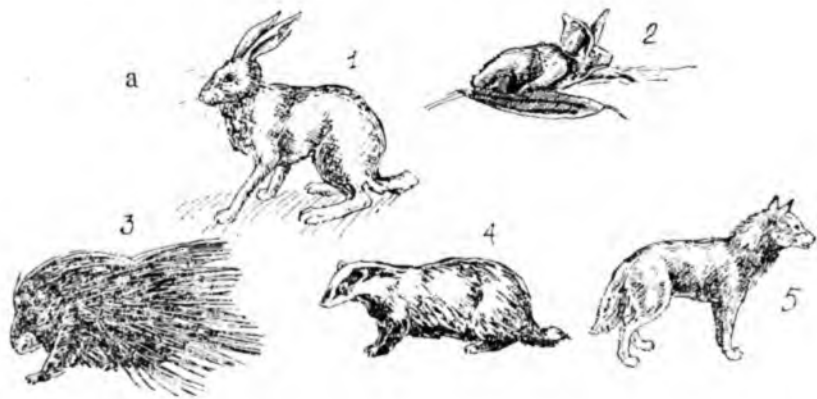
қуйруқ, жайрон чопқир (соатига 50—60 км. тезликда чопади) бўлиб, узоқдаги сувлоқдан фойдаланади.

Чўл ҳайвонларининг аксарияти шароитга шунчалик мослашиб кетганки, уларнинг ранги қум тусига (қўнғир, малла, сарғиш рангга) ўхшаб кетган. Чўлда ёз фаслида кундузи тупроқ 70—80° гача қизиб кетганлиги сабабли кўпчилик ҳашарот, калтакесак, илон, айрим сутэмизувчи ва қуш турлари кундузи соясалқин жойларда ёки инларида жон сақлаб, кеч кириши билан фаол ҳаёт фаолиятини бошлайди. Бундай ҳайвон турларига чирилдоқ калтакесак, қум бўғма илони, қўшоёқлар, узунқулоқ қирпи, корсак, чўл мушуклари ва бошқалар киради.

Чўл ҳайвонларининг баъзилари геккон калтакесаклар, сцинк геккони (калтакесак), ингичка бармоқли қум юмронқозиғи қумга, айниқса кўчиб юрувчи қумларда яшашга мослашган. Чунки уларнинг бармоқлари тармоқсимон бўлиб, қум устида тез ҳаракат қиладилар.

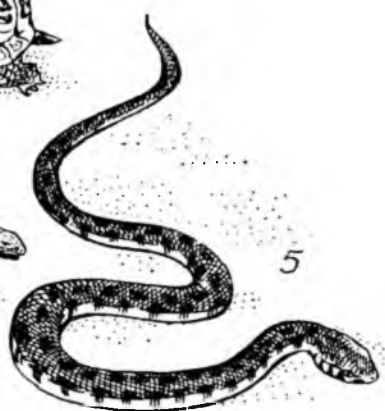
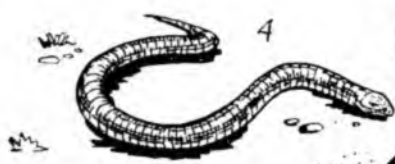
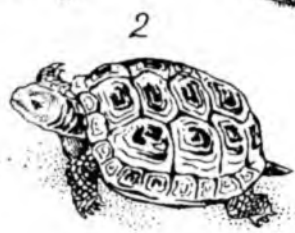
Ўзбекистон чўлларида сутэмизувчилардан чўл мушуги, жайрон, оққуйруқ, қорақуйруқ, олақўзон, қорақулоқ, қоплон (гепард), Туркистон бугеуси — хонгул, тулки, бўри; кемирувчилардан ингичка оёқли юмронқозиқ, қумсичқон, шалпангқулоқ, типратикан, қўшоёқлар, кўрсичқон; судралиб юрувчилардан эркемар, қум бўғма илони, капча илон (Туркистон кобраси), чипор илон, холдор чипор илон, ўқилон, чархилон, калтакесаклар, чўл тошбақа; қушлардан хўжасавдогар, тўрғай, тентакқуш, корабовур, йўрға дувалоқ, бойўғли, чўл мойқути, қум чумчуғи, чўл қарғаси, суфитўрғай кабилар яшайди.

Чўлда ҳашаротлардан қорақурт, чаён, фаланга, тарантул

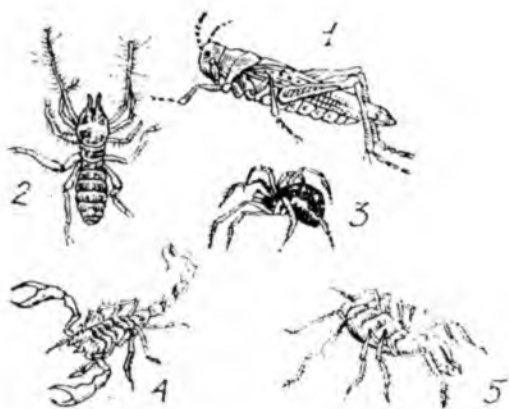


21-рasm. Ўзбекистон фаунасининг баъзи турлари:

а — Сутэмизувчилар: 1. Қумқўёп, 2— Ўзунқулоқ кўршапалағи, 3— Жайра, 4— Бўрсук, 5— Чия бўри; б — Сувда ва қуруқликда яшовчи ва судралиб юрувчилар. 1. Қул бақаси, 2. Чўл тошбақаси, 3— қум қўрбақабаш калтакесағи, 4— Сариқ илон, 5. Гюрза; в — Қушлар. 1. Тентак қуш, 2. Хўжа савдогар, 3. Суфитўрғай, 4. Қаклик, 5. Миққин, г — Ҳашаротлар. 1. Осиё чигирткаси, 2— Бий, 3. Оддий қорақурт, 4— Чаён, 5— Фаланга, д — Балиқлар: 1— Сазан (зоғора балиқ), 2— Шука, 3. Лаққа, 4. Бахри балиқ, 5— Мўйлов балиқ (ёки суген).

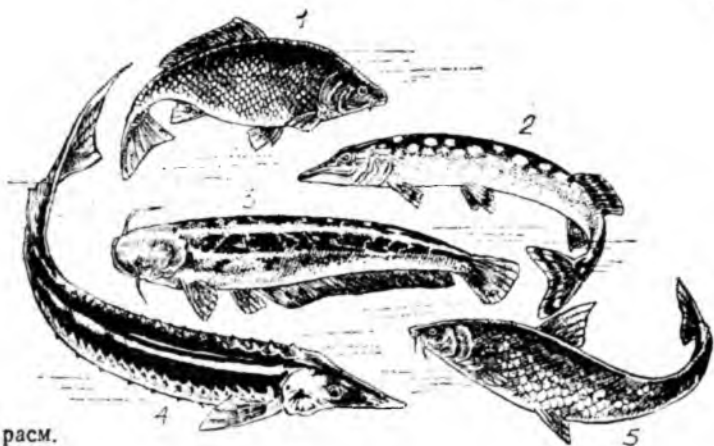


В



г

д



21 г, д-расм.

(бий), чигиртка кабилар мавжуд. Булар ичида қорақурт, чаён, фаланга, бий заҳарли ўргимчаклар турига киради.

Чўп ҳайвонларидан эчкемар, жайрон, қум чархилони, Туркистон кобраси (капча илон), қорақурт кабилар ҳақида қисқача маълумот берамиз.

Эчкемарлар оиласи ичида чўлда яшовчи энг катта тури— бўз эчкемар ҳисобланади. Унинг узунлиги 1,5 м га етади. У қумли чўлларда яшайди, кундузи фаол ҳаракат қилади. Бўз эчкемар учун асосан чуқур ёриқлар, кемирувчиларнинг ини бошпана ҳисобланади, қисман эса ўзи ҳам ин қазийди. У хавфсиз, фойдали ҳайвон бўлиб, ҳашаротлар, кемирувчилар, калтакесак, чаён, қорақурт, қушлар тухуми, ҳатто илонлар билан овқатланади. Унинг ургочиси 10—12 та тухум қўйиб, тупроққа кўмиб қўяди.

Эчкемар душмандан сақланиш учун қўрқитиш ҳолатига кирганда, кучли шишади, учи икки айри тилини айлантириб, қаттиқ вишиллайди, узун думларини ерга қаттиқ уради, эркаклари эса бошини кўкартириб кўтариб туради. Бу ҳайвон «Қизил китоб» га кирган.

Жайрон — кичик, лекин чиройли ҳайвон бўлиб чулларда яшайди. Унинг танаси хушбичим, оёқлари ингичка ва узун, қумкул рангида. Жайроннинг урғочилари шохсиз, эркаклари шохли бўлиб, шохининг узунлиги 27—41 сантиметрга етади. Баҳорда жайронлар биттадан бола туғади ва дастлаб боласини ўт-буталар орасида беркитиб олиб юради, сўнгра онаси кетидан эргашиб юрaveraди. Илгари жайронлар пода-пода бўлиб яшар эди, сўнгги йилларда уларни бетартиб ов қилиш туфайли улар сони жуда кам қолди. Жайрон ҳозир «Қизил китоб»га киритилган.

Қум чархилони — ўртача катталиқдаги илон бўлиб, узунлиги 45 см. дан ошмайди. Танаси қум-кул рангида, икки ёнида тўлқинсимон оқ йўл ўтган, улар орқа томонида кўндаланг жойлашган оқ доғлари билан туташган, бошида эса аниқ бутасимон нақши бор.

Қум чархилонни қумларда, эски харобаларда, лёссли текисликларда, бурган чакалзорларда яшаб, ёриқларга, кемирувчилар инига кириб ҳам олади. У тирик туғади, кемирувчилар, калтакесаклар ва майда илонлар билан озиқланади. Хавф пайдо бўлганда у чамбараксимон ўралиб олиб, танасидаги тангачаларини ишқаланишидан чарх овозига ўхшаш овоз чиқаради, бу хусусият бошқа биронта илонда учрамайди. Қум чархилони заҳарли бўлиб, чақса анча хавф вужудга келади, баъзан ўлимга олиб келади. Ҳозир унинг заҳаридан илон чақишига қарши зардоб (сировотка) олинмоқда.

Туркистон қобраси (капча илон) — Туркистоннинг энг йирик заҳарли илони бўлиб, узунлиги 2 м. га етади. У Ўзбекистоннинг Қизилқум ва Қарши чулларида, Сурхондарё вилоятида, тоғ этакларидаги, тоғ ёнбағирларидаги бутазорларда яшайди. Баъзан эса хароба уйларга, ташландиқ молхоналарга кириб олади. Унинг урғочиси 10—12 та тухум қўяди.

Капча илон душманини кўрса қочишга ҳаракат қилади, лекин яширинишга улгурмаса, танасини олдинги қисмини юқорига кўтариб, бўйинини шишириб, кенгайтиради ҳамда тебраниб туради. У ўта заҳарли илон бўлиб, чақса одам ўлиши мумкин. Ҳозир унинг заҳаридан қимматбаҳо дорилар тайёрланмоқда. Капча илон ҳозир жуда кам қолганлиги туфайли «Қизил китоб»га киритилган.

Қорақурт — заҳарли ўргимчаклар оиласига кириб, чулларда яшайди. Урғочисининг узунлиги 2 см. гача етиб, қора рангда, ҳар икки томонида тўрттадан саккизта оёқчалари бор.

Эркак қорақуртни узунлиги 5 мм бўлиб, оёқлари ингичка ва узун, ранги ҳар хил, устки қисмида оқ доғлари бор. Қорақурт 5 донгача ранги олтинсимон — оқ тухум (пилла) қўяди. Қорақурт кичик ҳашаротлар билан озиқланади, ўта заҳарли бўлиб (айниқса урғочиси) туя, от каби катта ҳайвонларни, ҳатто одамни чақса ўлимга олиб келади. Унинг заҳари айнақса ёзда (июнь-август) кучли бўлади. Лекин қорақурт қўйлардан, уларни ҳиддан қўрқади. Чунки қўйлар ўтлар билан бирга қорақуртни ҳам истеъмол қилади. Шу сабабли чулда қорақуртдан сақланиш учун

қўй думбаси билан мойланган ва қўй ҳиди келиб турадиган арқондан айлана ясаб, ичида бемалол дам олиш мумкин. Ҳозир қорақурт заҳаридан ҳар хил дорилар ва унинг чаққанига қарши зардоб (сиворотка) ишланмоқда.

Қорақуртнинг табиий душманларидан бири арилар ҳисобланади. Арилар қорақуртларни ўлдириб ёки уларнинг тухумларини йўқ қилиб, табиий кўпайишига ҳалақит беради.

Қорақуртларнинг бир неча турлари бор. Жумҳуриятимизнинг Сурхондарё, Қашқадарё, Бухоро ва Жиззах вилоятларида оқ қорақурт (урғочисининг узунлиги 10—12 мм, эркагининг узунлиги 5 мм бўлади, заҳари ўткир), Қарши чўлида дала қорақурти (урғочисининг узунлиги 12—15 мм, эркагининг узунлиги 3—4 мм бўлиб, у кам ўрганилган), чўлларда эса нисбатан катта бўлган қора паук (Эрезус Нигер) қорақурти (урғочисининг узунлиги 3 см. гача боради) учрайди. Лекин қора паукнинг биологияси яхши ўрганилмаганлиги туфайли унинг чақишига қарши зардоб йўқ.

Т а р а н т у л — заҳарли ўргимчаклар оиласига киради. Унинг кўриниши фалангга ўхшаш бўлиб, узунлиги 30—40 мм, фалангдан фарқи у заҳарли ҳашарот. Тарантул ариқлар ёқасида, пахта ва бошқа экинлар ичида яшаб, кундузи пассив, кечаси фаол ҳаёт кечиради. У баъзан пойабзал ичига ёки инсон кийимига кириб олиб, чақади. Тарантул чаққан жойи шишиб, қаттиқ оғриқ беради, ҳарорат кўтарилади, томир уриши тезлашиб, одам 2—3 кун оғир аҳволга тушади, сўнгра тузала бошлайди.

Ч а ё н — энг қадимий ҳашарот ҳисобланиб, узунлиги 3—8 см. га етади. У кўпроқ заҳкаш ерларда, эски девор ва уйларда яшаб, кечаси фаол ҳаёт кечиради. Ёзнинг иссиқ кечаларида ўрин, пойабзал, кийимлар ичига кириб бекинади. Ўша вақтда одамни чақади, натижада чаққан жойи бироз шишиб, оғрийди, ҳарорат кўтарилади, лекин 1—2 кундан сўнг оғриқ босилиб, одам соғайиб кетади.

Ф а л а н г — оч-сарик рангли бўлиб, узунлиги 10—70 мм, кичик ҳашаротлар билан овқатланиб, ташқи кўриниши тарантулга ўхшайди. Шу сабабли кўп кишилар фалангни заҳарли тарантул билан адаштиради. Фаланг заҳарсиз бўлиб, безарар ҳашарот. У кечаси фаол ҳаёт кечиради. Фаланг тишласа (чақса) баъзан ҳар хил касаллик тарқатиши мумкин. Чунки у майда ҳашаротлар билан овқатланганлиги туфайли юқори жағида ўша ҳашаротларни қолдиғи қолиб, инсонга ўтиб, баъзи касалликларга сабаб бўлиши мумкин.

А д и р б а л а н д л и к м и н т а қ а с и ҳайвонлари чўл ҳайвонларидан фарқланади. Чунки ҳудуднинг баландлашиши туфайли табиат унсурларининг хусусиятлари ўзгаради: ёзги ҳарорат пасаяди, аксинча, ёгин миқдори ортади, оқибат натижада ўсимликлар зич ўсиб, бўйи баланд бўлади. Бинобарин, ҳайвонлар учун озуқа миқдори ортиб боради. Лекин ҳайвонлар табиатнинг ҳаракатчан унсури бўлганлиги туфайли чўлга хос бўлган баъзи турлар (чўл тошбақаси, думалоқбош калтакесак, сариқ илон,

малла юмронқозиқ, эркемар ва бошқалар) адирнинг қуйи қисмида ҳам яшайди.

Адир баландлик минтақасида сутэмизувчилардан тулки, бўрсиқ, қуён, сариқ сассиққўзан, Туркистон каламуши кабилар яшайди. Туркистон агамаси, ток илон, сариқ илон, чипор илон, кўлвор илон (гюрза), Туркистон кобраси ва бошқалар учрайди.

Адир баландлик минтақасида қушлар кўп бўлиб, уларнинг энг муҳимлари бургут, чил, каклик, миққий, бедана, кўк қарға, соч, укки, дала чумчуғи, тувалоқ, қирғий, бургут, қиронқора, болтаютар, илонбургут, итолға, суфитўрғай, бойўғли (бойқуш) кабилар ҳисобланади.

Сўнгги йилларда ватани Шимолий Америка ҳисобланган ҳамда сифатли мўйна берувчи норка иқлимлаштирилиши натижасида адир ва тоғ баландлик минтақаларида яшамоқда.

Адир минтақаси ҳайвонларидан Туркистон тошбақаси, гюрза (кўлвор илон), дашт қора илони, сариқ илон, чипор илон, бургут кабиларга қисқача таъриф берамиз.

Туркистон тошбақаси Ўзбекистоннинг чўл ва адир қисмида яшаб, март ойидан июнгача актив ҳаёт кечиради. Ёзги иссиқ бошланиши билан ерни ковлаб, тупроққа кўмилиб, уйқуга кетади. Тошбақа душмандан сақланиш учун боши ва оёқларини косаси ичига тортиб олади. Тошбақа узоқ яшаб, одатда 10 йилда вояга етиб, сўнгга урчий бошлайди. Баҳорда урғочи тошбақа қазиб қўйган чуқурчасига ҳар гал 3—5 донадан 2—3 марта тухум қўяди. Оқ, қаттиқ пўстли тухумдан 70—80 кун деганда ёш тошбақачалар ёриб чиқади ва ер юзасига келгуси йили (бир йилдан сўнг) баҳорда чиқади. Тошбақани гўшти ва тухумини истеъмол қилиш мумкин. Лекин ҳозир асосан унинг гўштидан ҳайвонотчилик фермаларида, ҳайвонот боғларида озуқа сифатида фойдаланилмоқда.

Гюрза (кўлвор илон)— адирларда ва тоғ ёнбағирларининг қуйи қисмида кўпроқ ўт-буталар, тош уюмлари орасида учрайди. Гавдаси қўпол бўлишига қарамай, баъзан овқат ахтариб дарахтларга ҳам чиқади. У ўта заҳарли илон бўлиб, узунлиги 1,3 метргача етади. Думи калта ва танаси йўғон, боши учбурчак шаклда, ингичка бўйни билан танасидан ажралиб туради. Унинг ранги ҳар хил бўлиб, кўпроқ ё қўнғир, ё тўқ сариқ рангда учрайди. Кўлвор илоннинг орқасидаги тангачаларида бўртиб чиққан узун йўли бор. Орқасида ноаниқ шаклдаги қўнғир ёки жигарранг доғлари бўлади. Қишда 20—30 таси йиғилиб қарахт бўлади, март ойларида қарахтлик тарқалади. Июлда 8—43 тагача тухум қўяди ва 45 кун ўтгач бола олади ва 3 ёшда вояга етади. У тунда фаол ҳаёт кечиради. У жуда заҳарли бўлиб, чақса ўлимга олиб келиши мумкин. Кўлвор илон одамни кўрса жимгина кулча бўлиб олади, агар унга яқин бориб, босиб олсангиз у чақишга ҳаракат қилади. Сўнгги пайтларда кўлвор илонни кишилар бетартиб тутиши оқибатида миқдори озайиб кетмоқда. Ҳозир унинг заҳаридан тиббиётда қимматли дори-дармонлар тайёрланади. Халқ табибчилигида кўлвор илон баъзи касаллик-

ларни (бавосил, без, ошқозон яраси ва бошқалар) даволашда дори сифатида ишлатилади.

Дашт қора илони — кичик бўлиб, узунлиги 60 см. га етади. У чўлларда, адирларда, ўтли тоғ ёнбағрларида яшайди. Унинг думи калта, учки қисми ингичка, орқасида қорамтир катта-катта нақши бор. Қора илоннинг бошқа илонлардан фарқи шундаки, ургочиси тухумини бутун ривожланиши давомида тухум йўлида сақлайди. Ёш илончалар август ойида пайдо бўлиб, тез ривожланади, пўст ташлайди, октябрь ойидан инига кириб қишлайди. У заҳарли бўлса-да, чақса ўлимга олиб бормади. Унинг заҳаридан тиббиётда дори-дармон тайёрланади.

Сариқ илон — оёқсиз ва узунлиги 1 м. га етувчи калта-кесак бўлиб, жумҳуриятимизнинг текислик қисмида, айниқса адирларда кўп учрайди, у ўт қалин ўсган жойларда яшайди, ранги сариқ, баъзан сариқ-яшил тусда бўлади. Сариқ илоннинг ургочиси июнь-июль ойида 8—10 та тухум қўяди. У ҳашаротлар, айниқса қишлоқ хўжалик зараркунандалари билан озиқланиб, фойда келтиради. Сариқ илон одамга зарар етказмайди, бинобарин, уни муҳофаза қилиш керак.

Чипор илоннинг бир неча тури (нақшдор чипор илон, ранг-баранг чипор илон, холдор чипор илон, қизил йўлли чипор илон) бўлиб, узунлиги 1—1,8 м. гача бўлади. Улар безарар жонивор бўлиб, чўлларда, воҳаларда, адирларда, тоғ этакларида яшайди.

Бургут — йирик ва энг кучли йиртқич қушлардан ҳисобланади. У адир ва тоғларга хос қуш ҳисобланиб, қанотини ёйганда 2 метрга етади. Оёқлари панжаларигача патли бўлиши билан бошқа қушлардан фарқланади. Танаси бир хил жигар ранг-қўнғир тусда. У анча йирик ўлжани — қуён, тулки, жайрон, қўй, эчки, ва ҳатто бўриларни ҳам ов қилиш қобилиятига эга. Бургут ҳозир Ўзбекистонда кам қолганлиги туфайли «Қизил китоб» га кирган.

Тоғ баландлик минтақаси. Бу баландлик минтақада ёз салқин, намроқ, қиш совуқ, ўсимликлар, айниқса дарахтлар кўп ўсиб, ўрмонларни ҳосил қилади. Ўрмонлар тагида эса ҳар хил ўтлар қалин ўсиб, серҳосил, бинобарин, ҳайвонлар учун озуқа моддалар сероб. Лекин тоғ минтақасининг рельефи ноқулайлиги ва ҳароратнинг пастлиги туфайли баъзи ҳайвон турлари, чунончи судралиб юрувчилар кам. Онда-сонда — Олой тоғ илони, Ҳималай ва Туркистон агамаси учрайди. Тоғ минтақасида ўрмон сичқони, Туркистон каламуши, оқ сичқон, оқ сувсар, тоғ сувсари, кундуз, ўрмон олмахони, кўршапалак, ўрмон сояси; йирик сут-эмизувчилардан қўнғир айиқ, чипор сиртлон, силовсин, монул қоплон, ёввойи қўй-алқор, бурмали тоғ эчкиси, тўнғиз, бўри, тулки, бўрсик, қуён кабилар учрайди. Қушлардан бургут, япалоққуш, тасқара, итолға, кумри, каклик, зарғалдоқ, болтатумшук, булбул, тоғ чумчуғи кабилар яшайди.

Яйлов баландлик минтақаси 2800—3000 м. дан баландда бўлган тоғларни ўз ичига олади. Бу баландликлар ре-

льефи жуда ҳам мураккаб бўлиб, доимий қор билан қопланган тоғ чуққилари, тик тоғ ёнбағирлари, чуқур зовлар, қоялар мавжуд. Бунинг устига ёз қисқа ва салқин, қиш давомли, совуқ, ўсимлик қоплами сийрак ва дарахтсиз, субальн ва альп ўтлоқлари яхлит туташ эмас. Булар ўз навбатида ҳайвонот оламига ҳам таъсир этиб, уларнинг тури ва миқдори тоғ баландлик минтақасига нисбатан кам. Яйлов минтақасида айниқса судралиб юрувчи ҳайвонлар онда-сонда учрайди. Уларнинг энг муҳимлари Олой тоғ илони, чинқироқ илон, Ҳимолай ағамаси ҳисобланади. Бу минтақада кам бўлса-да, кўк қурбақа кемирувчилардан қизил, кўк ва Мензбир суғури ва оқ сувсар яшайди.

Яйлов минтақасида йприк сутәмизувчилардан қўнғир айиқ, ил-вирс, тоғ такаси, архар, муфлан, қоплон, бўри; қушлардан улар, қумай, болтаютар, тоғ зағчаси кабилар яшайди.

Ўзбекистон дарё водийлари ва воҳаларида табиий шаронт инсоннинг таъсири натижасида анча ўзгарган, бинобарин, ҳайвонот оламида ҳам муҳим ўзгаришлар юз берган. Ерларни қишлоқ хўжалигида ўзлаштирилиши, табиий ўсимликларни йўқ қилиниши туфайли ҳайвонларнинг яшаш шаронти ёмонлашиб, уларнинг тури ва миқдори йил сайин камайиб бормоқда. Водийларга хос ҳайвон турлари асосан кам ўзлаштирилган тўқайларда сақланиб қолган.

Тўқайзорларда кўпроқ кўк қурбақа, ер каламуши, кичик калтакесаклар, сув илон, қора илон; қушлардан балиқчи қушлар, қўтан, бирқозонлар-пеликан, қоравой, кўк, оқ ва малла қўтанлар, қорабузов-баклан, ғозлар, ўрдаклар, чуррақлар, қирғовул, как-кулар, зағизғон, қирғий, қора қарға кабилар яшайди. Тўқайда яна чиябўри, тулки, бўрсик, тўқай мушуги, қуён кабилар ҳам учрайди.

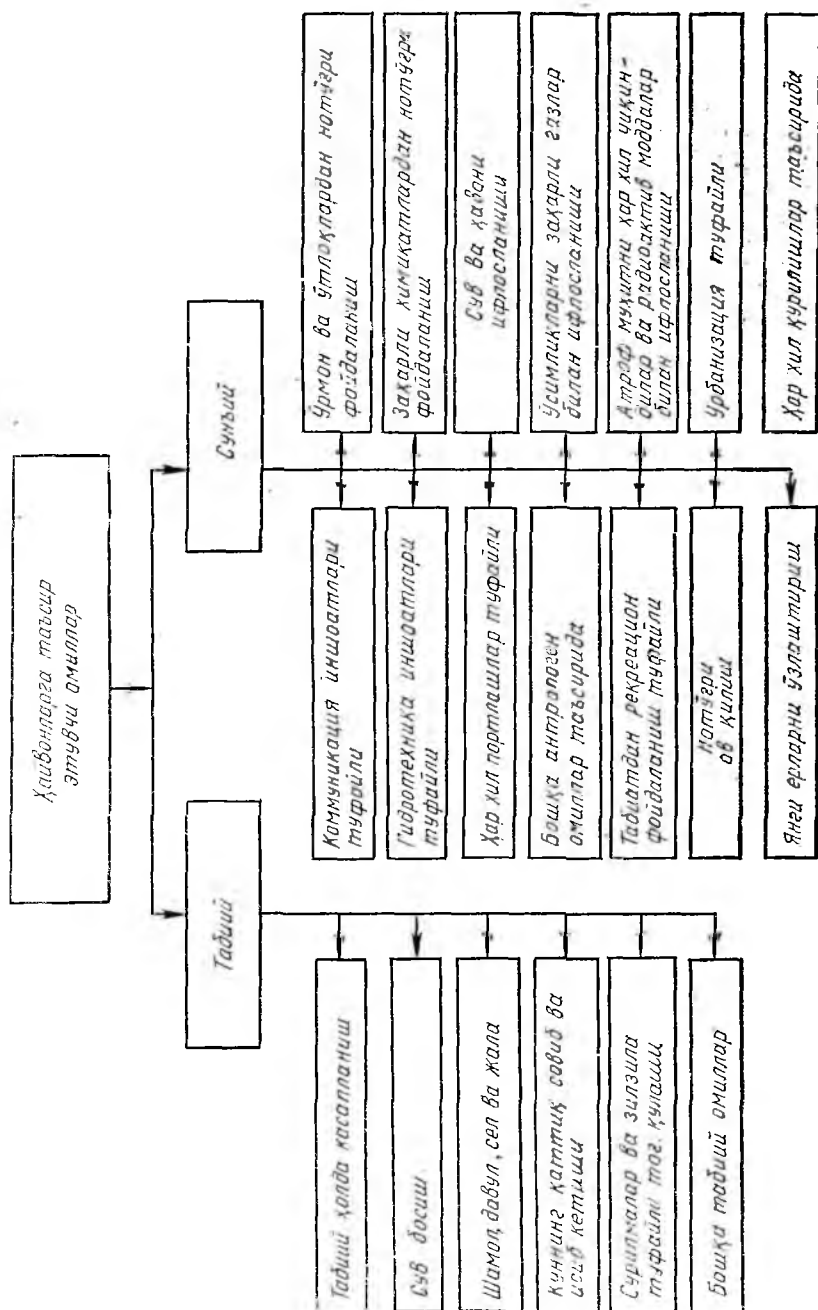
Сўнгги йилларда Ўзбекистон сув ва тўқайзорларида мўйна берувчи ондатра, нутрия каби ҳайвонлар ҳам урчитилмоқда.

Ўзбекистон воҳаларида қушлардан мусича, зағча, қарқиноқ, булбул, бедана, чумчуқ, бойўғли, лайлак; судралиб юрувчилардан сариқ илон, чипор илон, бўзранг калтакесак; сутәмизувчилардан бўри, тулки, қуён, кўршапалак, типритикан кабилар яшайди. Булардан ташқари воҳаларда яна сичқонлар, каламушлар, чигиртка ва бошқа ҳашаротлар учрайди.

Ўзбекистон сув ҳавзаларида балиқларнинг 70 га яқин тури мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари Амударё ва Сирдарёда учрайдиганлари илон балиқ, зоғора балиқ, шип, сазан (зоғора балиқ), лаққа балиқ, оддий чўртан, қора балиқ (маринка), илонбош кабилар.

Сирдарё ва Амударё ҳавзасида, Каттақўрғон, Қуйимозор ва Толимаржон сув омборларида, Аму-Бухоро, Қарши магистрал каналларида мўйлов балиқ (сўғён); Сирдарё, Чирчиқ дарёларида ва Катта Фарғона, Жанубий Мирзачўл каналларида Сирдарё куракбурун (филбурун) балиғи учрайди.

Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Шеробод каби дарёлар-



22- расм. Хайвонларга таъсир этувчи омиллар.

да, айниқса секин оқадиган қисмида храмул, Амударёда эса катта куракбурун балиғи, Амударё фарели (гулмойи) яшайди.

Ўзбекистондаги барча дарёларнинг тоғли қисмида эса маринка балиғи учрайди.

Жумҳуриятимиз сув ҳавзаларида — кўлларида оддий оққайроқ, кумуш ранг товонбалиқ, сазан, оддий лаққа, оддий судак каби балиқлар яшайди. Сўнгги йилларда Ўзбекистон сувларида иқлимлаштирилган илонбош, оддий дўнгпешона, оқ Амур балиқлари ҳам урчитилмоқда.

Ўзбекистонда яна мўйна ва гўшт берувчи, лекин «Қизил китоб»га киритилган айиқ, қоплон, илвирс, тоғ такаси, архар, жайрон, Бухоро бугуси кабилар ҳам бор.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик зараркундаларига қарши фойдаланиш мумкин бўлган фойдали ҳашаротлар ҳам мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари хонқизи, турли яйдоқчилар, олтинкўз, трихограмма, айрим туткич қўнғизлар, қандалалар, бешнктерватарлар.

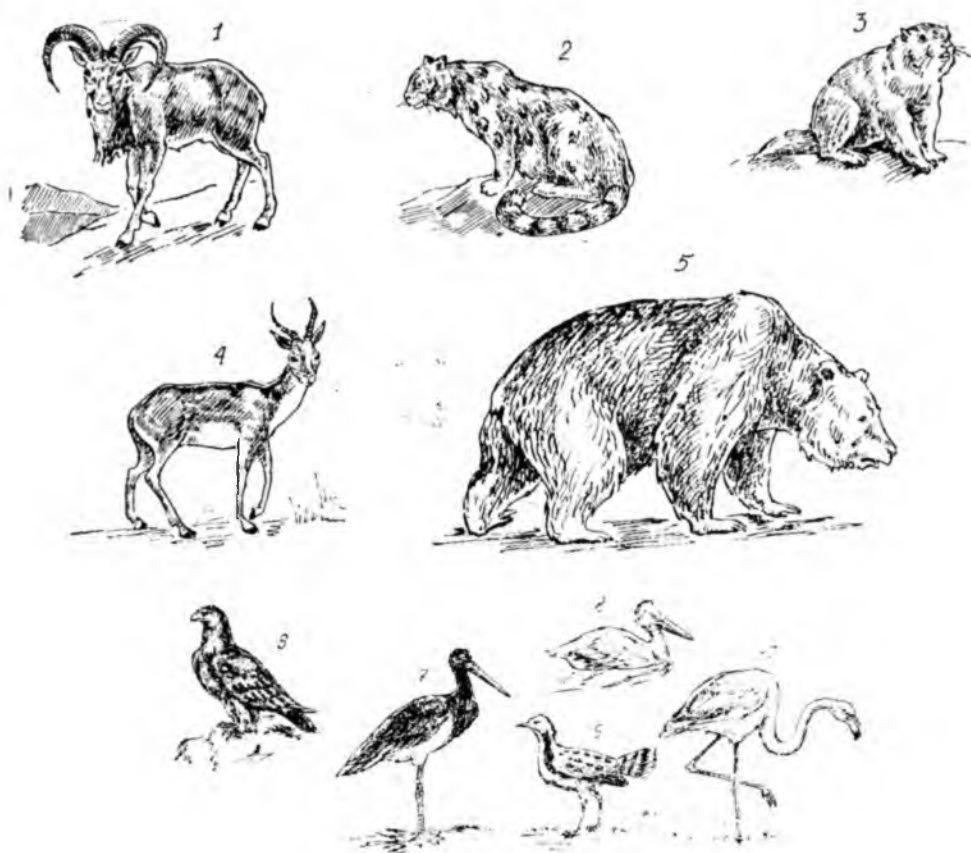
Ўзбекистон ҳайвонлар ичида илмий-тадқиқот ва медицина ташкилотларида ҳар хил тажрибалар ўтказиш учун минглаб кўл бақалари, каламушлар, сичқонлар, қўёнлардан фойдаланилади.

Ўзбекистон ёввойи фаунасида фойдаланиш билан бир вақт-ни ўзида ёввойи ҳайвонларни ўйламай-нетмай, қоида-қонунларга риоя қилмай ов қилиниши туфайли бир қатор ҳайвон турлари камайиб кетмоқда. Бунинг устига табиий ландшафтларни тезкорлик билан ўзлаштирилиши, яъни ҳайдаш; овчиларнинг кўпайиши; янги-янги шаҳарлар, қишлоқлар, завод-фабрикаларнинг вужудга келиши, тоғ-кон саноатининг кўпайиши хўжаликни кимёлаштириш, табиатдан рекреацион мақсадларда фойдаланиш оқибатида ҳайвонлар яшаш жойларидан маҳрум бўлмоқдалар (22-расм). Булар ўз навбатида жуда кўп ҳайвонлар турининг ва сонининг кескин камайишига сабаб бўлмоқда.

Табиатга, айниқса ёввойи ҳайвонларга нотўғри муносабатда бўлиш оқибатида баъзи ҳайвон турлари ноёб турга айланиб борса, (хонгул бугуси, жайрон ва бошқ.) Туркистон йўлбарси бутунлай йўқ қилинган.

Ўзбекистонда тури камайиб кетаётган ҳайвонларни муҳофаза остига олиш мақсадида «Қизил китоб» ташкил этилди. Ўзбекистон «Қизил китоби»га жумҳуриятимизда, яшайдиган сутэмизувчиларнинг 22 тури, қўшларнинг 31 тури, судралиб юрувчиларнинг 5 тури, балиқларнинг 5 тури киритилган (23-расм).

«Ўзбекистон Қизил китоби»га кирган ҳайвонлар: сутэмизувчилардан катта шомшопалак, шалпангқулоқ кўршопалак, кўк суғур, катта қўшоёқ, қўнғир айиқ, олакўзан, ҳинд асалхўри, Туркистон қўндузи, сиртлон, силовсин, қорақулоқ, малин, қоплон, ирбис, гепард, хонгул, жайрон, мархур, Устюрт қўйи (аркал), Қизилқум ёввойи қўйи, Бухоро қўйи, архар; қўшлардан баъзилари — бирқозон, оқ ва қора лайлак, қизил ғоз, оқбош ва мармар ўрдак, узун ва оқ думли бургут, қирғий бургут, чўл бургу-



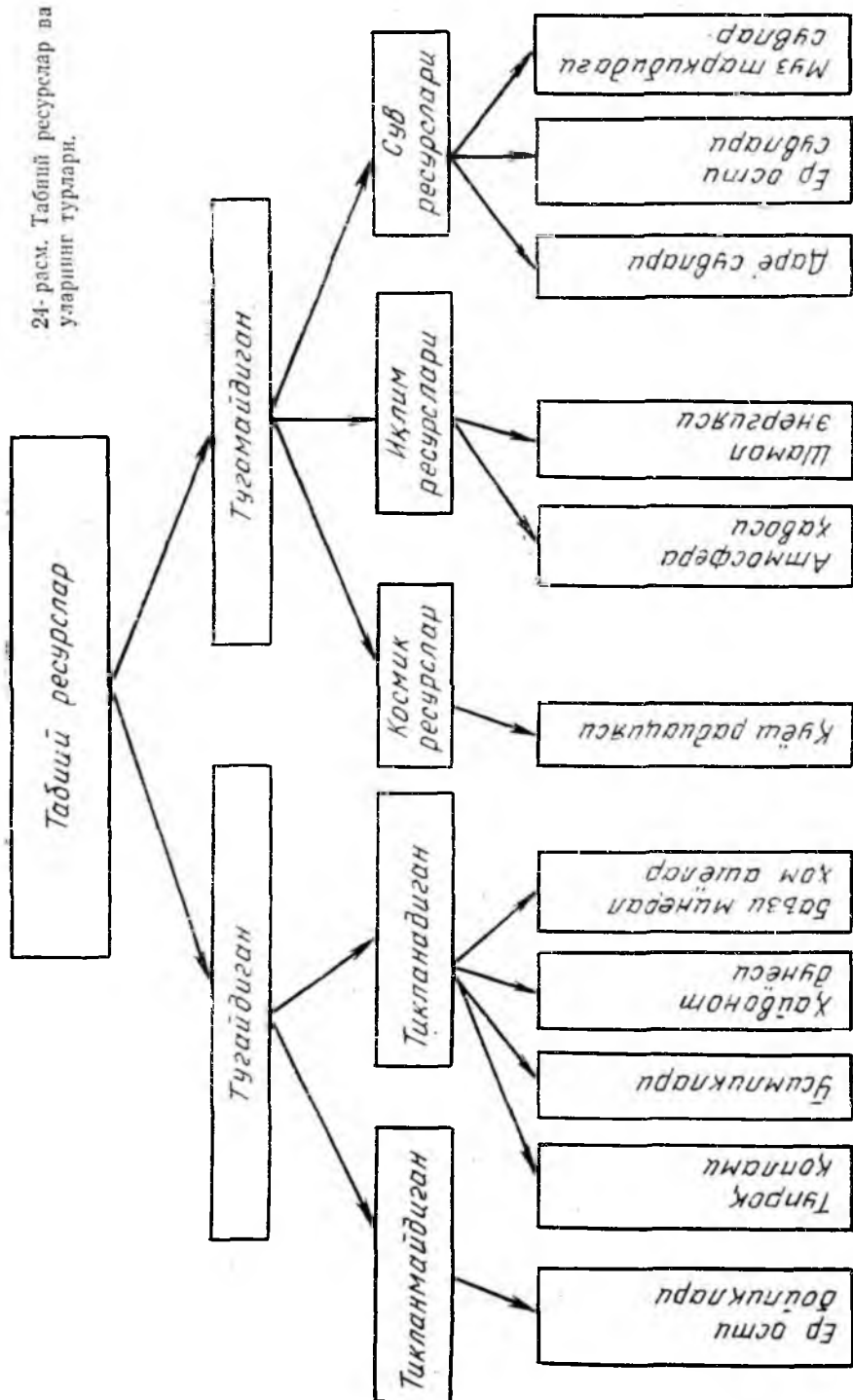
23-расм. Ўзбекистон «Қизил китоби»га кирган баъзи ҳайвонлар ва қушлар:

1— Бухоро тоғ қўйи, 2— Ирбис, 3— Қўқ суғур, 4— Жайрон, 5— Қўнғир айиқ, 6— Чўл бургути, 7— Қора лайлак, 8— Бирқозон ёки Жингилдар, 9— Тувалоқ, 10— Қизил ғоз.

ти, бургут, болтаютар, қумай, лочин, итолғи, оқ турна, тувалоқ, қум чумчуғи ва бошқ; судралиб юрувчилардан — хентоғ қурбақабоши, Штраух қурбақабоши, эчкемар, чипор калтакесак, капча илон (Туркистон кобриси); балиқлардан — баҳри балиқ (бакра), қилқуйрур (катта куракбурун балиқ), кичик куракбурун, Сирдарё куракбурун балиғи, мўйлов балиқ (суғён).

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон ҳайвонлари қайси зоогеографик областгача кирази ва унинг узига хос томонлари жиҳатидан бошқа областчалардан қандай фарқ қилади? 2. Ўзбекистон ҳудудида таркиб топган ва бошқа улкалардан кириб келган энг муҳим ҳайвон турлари ҳақида гапириб беринг. 3. Ўзбекистоннинг чўл минтақаси ҳайвонлари шаронгта қандай мослашган? 4. Чўлга хос сутэмизувчилар, судралиб юрувчилар ва ҳашаротнинг энг муҳим турлари ҳақида қисқача маълумот беринг. 5. Ўзбекистон табиий харитасидан адир, тоғ ва яйлов минтақаларига қаерлар киришлигини аниқланг ва ҳар бир минтақага хос бўлган ҳайвонлар рўйхатини тузинг. 6. Нима сабабдан Ўзбекис-

24-расм. Табiiй ресурслар ва уларнинг турлари.



тон водий ва воҳаларидаги ҳайвонлар чўл ҳайвонларидан фарқланади? 7. Ўзбекистон ҳайвонларининг халқ ҳўжалигидаги аҳамияти нималардан иборат? 8. Нима учун ва қандай сабабларга кўра Ўзбекистонда яшовчи баъзи ҳайвон турлари камайиб, ноёб турга, баъзилари эса бутунлай йўқ қилинган? 9. Нима учун Ўзбекистон «Қизил китоби» ташкил этилди? «Қизил китоб»га кирган энг муҳим ҳайвон турларини рўйхатини тузиб чиқинг.

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИИЙ БОЙЛИКЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Табиат ва инсон орасидаги муносабатлар азалдан ҳаммани қизиқтириб келаётган энг муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Айниқса, саноат ва транспортнинг тез ўсиши, аҳолининг кўпайиши ва урбанизацияси, қишлоқ ҳўжалик ишлаб чиқаришини кимёлаштириш, ерларни бетартиб, режасиз ўзлаштириш, сув бойликларидан ҳўжасизларча фойдаланиш бир томондан жумҳурият бойликларидан кўпроқ фойдаланишга имконият берса, иккинчи томондан атроф-муҳитга салбий таъсир этиб, унинг дастлабки табиий мувозанатини бузилишига олиб келмоқда. Натижада жумҳурият ҳаво ва суви ифлосланмоқда, тупроқ эрозияси тезлашмоқда, ўсимлик ва ҳайвонларнинг баъзи турлари камайиб ёки йўқолиб кетмоқда, табиий ёдгорликлар шикастланмоқда. Бинобарин, Ўзбекистон табиатини қўриқлаш масаласи жумҳурият учун зарур бўлган табиий бойликларни — тупроқни эрозиядан сақлаш, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, сув ва ҳавони тоза сақлаш, ҳушманзара жойларни ва табиатнинг ажойиб ёдгорликларини ўз ҳолича сақлаш кабиларни ўз ичига олади.

Агар атмосфера ва сув бойликлари покиза сақланмаса, тупроқнинг эрозияга учраши ва ифлосланишига чек қўйилмаса, ўсимлик ва ҳайвон турларини камайиб кетишининг олди олинмаса халқ ҳўжалиги жуда катта зарар кўради, аҳоли саломатлигига салбий таъсир этиб, наслимиз бузилади, оқибат натижада ўлкамизни келажак авлодга «қашшоқлашган» ҳолда мерос қилиб қолдирамыз.

Ўзбекистонда табиий бойликлардан фойдаланиш ўзига хос хусусиятга эга. Чунки жумҳурият аҳолисининг 90% атрофидаси воҳаларда жойлашган. Бунинг устига Ўзбекистоннинг асосий шаҳарлари, қишлоқлари, завод-фабрикалари, суғориладиган ерлари, пахта далалари ҳам воҳаларда жойлашган. Натижада воҳалар (Тошкент-Мирзачўл, Фарғона, Зарафшон, Сурхондарё, Қашқадарё, Қўйи Амударё воҳалари) саноат, маиший-коммунал чиқиндилари ва қишлоқ ҳўжаликда ишлатилган кимёвий моддалар билан ифлосланган.

Ўзбекистон ҳудудининг катта қисмини ишғол қилган чўл ва тоғлари ҳозир тезкорлик билан ўзлаштирилмоқда. Шу туфайли ўша жойларда табиатни муҳофазасига алоҳида эътибор бермасак табиат мувозанати бузилиб, табиий бойликларнинг ҳолати ёмонлашиб, баъзи табиат унсурлари камёб бўлиб қолади. Бунга илгари Ўзбекистон чўлларида кўп яшайдиган хонғул, тоғларида гала-гала яшайдиган какликлар, қир ва тоғларда ўсувчи лолаларни ноёб дурга айланиб қолганлиги яққол мисолдир.

Ўзбекистон табиати ва табиий бойликларига инсоннинг таъсири хилма-хил. Уларнинг энг муҳимлари қуйидагилар: деҳқончилик орқали; яйловларда мол боқиш орқали; саноат ишлаб чиқариш орқали; янги кимёвий моддалар яратиш орқали; урбанизация орқали; ҳар хил қурилишлар орқали; табиий ресурслардан фойдаланиш орқали ва табиатдан рекреацион фойдаланиш орқали. Бу таъсирлар оқибатида жумҳурият табиати ифлосланиб, табиий ресурсларнинг ҳолати ёмонлашиб бормоқда.

Ўзбекистон бой табиий ресурсларга — ҳар хил қазилма бойликларга, қулай иқлимий шароитга, унумдор тупроққа, хилма-хил ўсимлик ва ҳайвон турларига эга.

Ўзбекистон табиий ресурслари энг аввало тугайдиган ва тугамайдиган деб икки катта гуруҳга бўлинади.

Тугайдиган табиий ресурслар ўз навбатида яна қайта тикланмайдиган (қазилма бойликлар, дарё энергияси) ва тикландиган (тупроқ, ўсимлик, ҳайвонлар ва баъзи минерал хом ашёлар) ресурсларга бўлинади (24-расм).

Ўзбекистон қазилма бойликлари — олтин, мис, вольфрам, нефть, газ, кўмир ва бошқалар қайта тиклаш мумкин бўлмайдиган табиий ресурслар. Шунинг учун қазилма бойликлардан оқилона фойдаланишга (қазиб чиқариш, ташиш, тушириш ва ишлатишда тежаб-тергаб, исрофгарчиликка йўл қўймасдан улар билан аралаш бўлган барча фойдали моддаларни тула ажратиб олишга) эришиш зарур.

Ўзбекистон тупроқ ресурслари ҳолати ёмонлашса, ўсимлик ва ҳайвонларнинг баъзи турлари камайиб кетса уларни қайта тиклаш мумкин. Тугамайдиган табиий ресурсларга иқлим, сув ва космик ресурслар киради, улардан қанча фойдаланса-да миқдори тугамайди, лекин сифатига таъсир этади. Масалан, қуёшдан келаётган иссиқлик ва ёруғлик қанча фойдаланса-да тугамайди. Лекин атмосферанинг ифлосланиши туфайли ҳаво таркиби ўзгариб, ҳар хил зарарли чанглар ва карбонат ангидриднинг миқдори кўпаяди ҳамда радиация балансига таъсир этади, оқибат натижада табиатни бошқа унсурларига, киши саломатлигига салбий таъсир этади. Бунда асосий вазифа атмосферанинг ифлосланишига йўл қўймасликдир.

Табиатни ифлословчи манбалар. Ўзбекистон табиати ва табиий ресурсларини ифлослантирувчи асосий манбалар — саноат, боғ-кон саноати, коммунал-маиший хўжалик, транспорт воситалари, қишлоқ хўжалиги, соғломлаштириш ташкилотлари ва шовқин сурондир.

1. Ўзбекистонда 1000 дан ортиқ атроф-муҳитни ифлослантирувчи саноат тармоқлари мавжуд. Лекин уларнинг ҳаммасида тозаловчи иншоотларнинг йўқлиги, мавжудларини яхши ишлатмаслиги оқибатида атроф-муҳитга йилига 4,5 млн. тонна атрофидан зарарли ва заҳарли моддалар чиқарилиб, ифлослантирилмоқда. Чунки уша саноат корхоналари чанг ва газни ушлаб қолувчи ва бошқа зарарли моддаларни тозаловчи қурилмалар билан фақат 50 фоизгина таъминлангандир. Бунинг оқибатида корхона-

лардан чиқаётган азот оксидининг фақат 4%, углеводороднинг 17%, углерод оксидининг 29 %, олтингургуртнинг 33% игина ушлаб қолинмоқда. Натижада жумҳуриятимизнинг баъзи шаҳар ва аҳоли пунктида ҳавонинг ифлосланиш даражаси санитария миқдоридан ортиқ. Айниқса, кимё саноати мавжуд бўлган шаҳарлар ҳавоси (Чирчиқ, Фарғона, Қўқон, Самарқанд, Навоий, Тошкент, Андижон, Бекобод, Олмалиқ) ифлослангандир. Ўзбекистон саноат корхоналаридан яна йилига 300 млн. м³ ифлос, ишлатилган оқовалар чиқариб, табиий сув манбаларини ҳам ҳар хил зарарли моддалар билан ифлосламоқда.

2. Ўзбекистон табиатининг бузилиши ва ифлосланишида тоғ-кон саноати ҳам иштирок этади. Маълумки, ер ости бойлиқларини қидириб топиш, ишга тушириш, қазиб олиш, ташиш жараёнида кўплаб ерлар қазилади, йўллар, уй-жой қурилади, ноқерак тоғ жинси ағдармалари вужудга келади. Ҳозир жумҳурият бўйича тоғ ишлари билан бузилган ерлар майдони 1500 гектарни ташкил этади. Бунинг устига ҳар йили 40 миллион тонна ҳажмда тоғ жисмлари, чиқиндилар, шлаклар ва бошқалар тўпланиб қолмоқда. Лекин ҳозирча ўшаларнинг фақат 0,5 млн. тоннасидан ёки 1,2% дан фойдаланилмоқда, холос. Қолган қисми ҳамон қишлоқ хўжалик учун керакли ерларда тўпланиб, атроф-муҳитни чанг-тўзон билан ифлосламоқда.

3. Ўзбекистон табиатини ифлословчи яна бир манба — бу майший-коммунал хўжалик чиқинди — сувлари ва ахлатларидир. Маълумотларга қараганда жумҳурият бўйича майший-коммунал хўжалик эҳтиёжи учун йилига олинаётган сувнинг 50% тозаланмасдан, ярим тозаланган ҳолда табиий ҳавзаларга чиқариб ташланмоқда. Натижада сув ҳавзалари ҳар хил зарарли моддалар билан ифлосланмоқда.

4. Ўзбекистон табиатини, айниқса, шаҳарлар ҳавосининг ифлосланишида транспортнинг ҳам салмоғи катта. Ҳозирча Ўзбекистонда транспортнинг кўпчилик тури (трамвай, троллейбус ва метродан ташқари) асосан нефть маҳсулотлари билан ишлайди. Натижада жумҳурият автомобилларидан атроф-муҳитга йилига 2,8 млн. тонна ҳар хил заҳарли газлар, тутун, қурум, резина заррачалари чиқиб, уни ифлослайди. Бу соҳада автомобилларни ҳиссаси катта. Чунки битта автомобиль глушчателидан 200 та заҳарли моддалар (углерод оксиди, мишьяк, фтор, олтингургурт газы, углеводород бирикмалари) чиқади. Булардан ташқари автокорхоналардан, машиналарга техник ёрдам кўрсатиш нуқталаридан, автомобилларни ювишдан нефть маҳсулотлари билан ифлосланган оқовалар тозаланмасдан тўғридан-тўғри табиий ҳавзаларга тушиб, сувларга қўшилиб кетмоқда. Бундай аҳвол айниқса йирик шаҳарларда, хусусан, Тошкент, Самарқанд, Андижон, Чирчиқ, Олмалиқ, Қўқон каби шаҳарларда тез-тез рўй бериб туради.

6. Экинларга хусусан, пахтага ҳар хил минерал ўғитларни меъёридан ортиқча, бетартиб солишини, қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши заҳарли дориларни ишлатилиши, фақат

тупроқни эмас, балки сувни, ҳавони ҳам ифлосламақда. Чунки ўша солинган ўғит ва сепилган заҳарли моддаларнинг 15—25 фойзигагина ўсимликлар ўзлаштиради, қолган 75—85 фойзи тупроқда, сувда ва ҳавода тўпланиб, уларни ифлослайверади.

Ўзбекистон табиатининг ифлосланишида чорвачилик фермалари ва комплексларининг ҳам таъсири бор. Чорвачилик комплекслари ва паррандачилик фабрикалари атроф-муҳитни қўланса ҳид билан ифлослашдан ташқари, улардан чиққан оқовалар билан сув ҳавзалари ифлосланмоқда. Ўша фермалардаги гўнг ёғин сувлари туфайли эриб, улар оқиб дарё, сой, жилға сувларига қўшилади. Баъзи ерларда чорва молларни ювинтирилган ифлос сувлари ҳам сой, ариқ сувларига қўшилади. Натижада табиий сув ҳавзалари нажас билан бирга молларда ва паррандаларда мавжуд касалликлар бактерияси билан ҳам ифлосланади.

7. Жумҳурият табиатини ифлосланишида дам олиш корхоналари, курорт-соғломлаштириш ташкилотлари ҳам иштирок этади. Дам олиш уйлари ва курортлар асосан тоғ ва тоғ олди минтақаларида жойлашиб, улардан чиқаётган оқова ифлос сувлар марказлашган канализация қувурларига уланмаган. Бинобарин, ўша ифлос оқова сувлар табиий сув ҳавзаларига қўшилиб, уларни ҳамон булғаб келмоқда. Буни устига ўша ифлос оқова сувлар таркибда (соғломлаштириш корхоналари чиқараётган) ҳар хил касаллик тарқатувчи бактериялар бўлиши табиий. Дам олиш ва соғломлаштириш корхоналари тўла газлаштирилмаганлиги сабабли иситкич қозонлар, ошхоналар, кўмир ёки мазут билан ишлаганлиги туфайли атмосферага ҳар хил зарарли газлар, қурум, кул ва тутун чиқариб ҳавони ифлосламақда.

8. Ўзбекистон географик муҳити табиий ҳолатининг ўзгаришида, кишилар саломатлигини ёмонлашишида шовқин-суроннинг ортиб бориши ҳам салбий таъсир этмоқда. Шу сабабли шовқин-суронга қарши курашиш бу табиатни муҳофаза қилишнинг ажралмас бир қисмидир.

Шовқин-сурон — муסיқавий хусусиятга эга бўлмаган ёқимсиз ва хавфли овоздир. Шу туфайли у кишиларнинг ишлашига, дам олишига ҳалақит беради, асабига таъсир қилади, бош оғриғига, уйқусизликка дучор қилади, юрак уришини тезлаштиради.

Шовқин-сурон транспорт, айниқса, аэропорт ва саноат корхоналаридан, қурилиш техникалари, маиший хизмат корхоналаридан чиққан шовқинлардан ҳамда радио, телевизор овозларини баланд қилиб қўйишдан вужудга келади. Агар шовқин-сурон кучи 60—90 дБ дан ошса ёқимсиз овоз, 130—200 дБ дан ошганда эса хавфли овоз ҳисобланади. Ўзбекистондаги Тошкент, Самарқанд, Чирчиқ, Олмалиқ, Бекобод, Андижон каби шаҳарлардаги баъзи кўчаларда, хусусан, Тошкентдаги Навоий, Усмон Носир, Беруний, Ўзбекистон каби кўчаларда шовқин-сурон кучи 80—90 дБ га етмоқда.

2 Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилишнинг чора-тадбирла-

ри ва асосий йўналишлари. Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш учун:

— Ўзбекистон ҳудудида атроф-муҳит ифлосланишининг олдини олиш, экологик вазият энг ёмон минтақа ва шаҳарларда муҳит ҳолатини тубдан яхшилашга эришиш, аҳоли саломатлиги учун ўта хавфли моддалар миқдорини йўл қўйиладиган даражага туширишни таъминлаш;

— табиий ресурсларнинг истеъмолини барча бўғинларида, эҳтиёт қилиб, тежаб, саноатнинг кам чиқиндилли технологиясини жорий этиб, чиқиндисиз комплекс ишлаб чиқаришга ўтиш;

— корхоналарда хом ашёни тежаб, улардан комплекс фойдаланиш, ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини қайта ишлаш мақсадида эски дастгоҳларни янги замонавий дастгоҳлар билан алмаштиришга эришиш;

— ишлаб чиқариш кучларининг табиатни муҳофаза қилиш қондаларига асосланиб жойлаштириш;

— табиий муҳитнинг ҳолати ва ифлосланишини экологик назорат остига олиб, кузатишнинг ягона автоматлашган тартибини яратиш;

— табиат унсурлари барча турларининг табиий хусусиятлари ва ранг-баранглигини ўз ҳолича сақлашга эришиш;

— табиий ёдгорликларни ҳисобга олиш ва уларнинг, ўз ҳолича сақлашга эришиш;

— аҳоли орасида, айниқса, боғчаларда, ўрта ва олий ўқув юртларида табиатни муҳофаза қилишга қаратилган таълим ва тарбияни кучайтириш;

— табиатни ифлосланишидан келиб чиқаётган салбий оқибатларни, айниқса, кишиларнинг саломатлигига таъсирини чуқур ўрганиб, унинг олдини олиш чораларини зудлик билан ишлаб чиқиш;

— халқ хўжалиги раҳбарлари ва мутахассисларига табиатни муҳофаза қилиш таълимини беришга алоҳида эътиборни кучайтириш мақсадида соҳа малакасини ошириш институтларида «табиатдан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш» мавзуси бўйича курслар ташкил қилиш;

— ифлослантирувчи моддаларни табиатга чиқаришга йўл қўйилган даражадан оширилганлиги ҳамда табиий бойликлардан самарасиз фойдаланганлиги учун корхоналар, ташкилотлар, бирлашмалар, хўжаликлар ва бошқа ташкилотлардан жарима олиш. Аксинча, табиатни муҳофаза қилиш қонунларига риоя қилган корхона ва ташкилотларни рағбатлантириш тартибини амалга ошириш.

— кенг халқ оммасини табиатни муҳофаза қилиш ишидан ҳабардор этиш ва унга жалб этиш мақсадида радио, ойнаижаҳон, рўзнома ва ойномаларда мунтазам тарғибот ишларини кучайтириш.

Ўзбекистон атмосферасини тоза сақлаш учун қўйидаги чора-тадбирларни кўриш ва амалга ошириш керак:

Яқин йилларда Тошкент, Чирчиқ, Навоий, Фарғона, Ангрен,

Олмалик. Андижон, Қўқон, Наманган, Бекобод каби шаҳарларда ва бошқа ҳудудларда ноқулай вазиятни юзага келтираётган корхоналардан ҳавога чиқаётган зарарли чиқиндилар ҳажмини камайтириб, белгиланган миқдор даражасига тушириш, бунинг учун — саноат корхоналари, коммунал ҳўжаликларда кўмир, қорамой ёқиш ўрнига электр энергиясидан ва газдан фойдаланишга ўтиш зарур. Бунда атмосферага чанг, қурум, тутун ва захарли газлар кам чиқарилади: маълумотларга кўра кўмир билан ишловчи бир корхона газга ўтказилса, ҳавога чиқаётган олтингугурт газми миқдори 10 000 марта, углерод оксид миқдори 2000 марта, азот оксидлари миқдори 5 марта камаяди;

— корхоналардан атмосферага чиқиб, уни ифлословчи зарарли моддаларни тозаловчи иншоотлар қуриш, уларни яхши ишлашини таъминлаш, янги замонавий технология билан ишловчи иншоотлар барпо этиш. Ҳозирги жумҳуриятда ҳавони ифлословчи йирик ва ўрта корхоналарнинг фақат 50 фоизиди зарарли моддаларни ушлаб қолувчи иншоотлар бор, холос. Натижада ўша корхоналардан йилига атроф-муҳитга чиқаётган 4,5 млн т қаттиқ ва газсимон моддаларнинг 2,4 млн тоннаси тозаланмасдан ҳавога қўшилиб кетмоқда;

— жумҳурият ҳавосини тоза сақлаш учун корхоналарда ишлаб чиқариш технологиясини ўзгартиш, эскирган технологик ускуналарни янги чиқиндисиз ишлайдиган технологик ускуналар билан алмаштириш лозим. Тошкент кабель заводи кабелни синтетик қоплама билан ўрайдиган янги технологияга ўтиш орқали зарарли бўлган қўрғошинни ҳавога чиқишига чек қўйди;

— ҳавони ифлословчи автотранспортдан чиқадиغان зарарли моддалар миқдорини икки ҳисса камайтиришга эришиш лозим. Бунинг учун этил бензинидан фойдаланишни тўхтатиш, двигателларини тўғри ишлашини таъминлаш, автомобилларни чорраҳаларда тўпланиб қолишига чек қўйиш зарур.

— ҳавони тоза сақлаш мақсадида саноат объектларини географик шароитга қараб жойлаштиришга эришиш. Бунда саноат корхоналари алоҳида уй-жойлар минтақасидан ташқарида жойлаштириш керак;

— ниҳоят атмосферани тоза сақлашнинг таянчли йўли бу яшил ўсимликлар майдонини кенгайтиришдир.

Ўзбекистон учун энг муҳим регионал муаммо бу сув ресурсларини муҳофаза қилишдир.

Бундан бўён Ўзбекистон сув бойликларини муҳофаза қилиб, улардан тежамкорлик билан фойдаланиш учун қуйидаги чоратadbирларни амалга ошириш зарур.

1. Жумҳуриятимиздаги барча саноат корхоналарида илғор технологик жараёнларни қўллаб, ифлос оқова сувлар миқдорини камайтиришга эришиш керак. Бунинг учун саноат корхоналарида тоза сувдан фойдаланишнинг берк (айланма) сув таъминотига ўтиш зарур. Лекин ҳозирча Ўзбекистон саноат корхоналарида сувдан берк усулда фойдаланиш даражаси 45—50% дан ошмайди. Яқин келажакда эса саноатда сувдан берк усул-

да фойдаланишни 85—88% га, иссиқлик энергетикасида эса 64% гача кўтариш кўзда тутилади.

2. Бир-бирига яқин корхоналар сувдан кооперативлашган ҳолда фойдаланишга ўтиш. Бунда бир корхона ишлатган сувни, тозалаб, совитиб, қувурлар орқали иккинчиси, сўнгра учинчисига ўтказиш мумкин.

3. Ҳар бир корхона қошида ифлос сувларни тозаловчи замонавий иншоотлар қуриб, ундаги баъзи фойдали моддаларни ушлаб қолиб, қайта фойдаланишга эришиш.

4. Саноат корхоналарида совитиш ишларини сув ёрдамида эмас, балки ҳаво ёрдамида амалга ошириш керак.

5. Маълум корхона, эҳтиёжи учун олинаётган чучук тоза сув учун эмас, балки чиқариб ташлаётган ифлос оқова сувнинг миқдорига қараб ҳақ тўлашни жорий этиш. Бунда корхона чиқараётган оқова сувнинг ифлослик даражасига қараб, ўта ифлос сув учун кўпроқ, кам ифлос сув учун озроқ ҳақ тўлашни қўллаш керак. Натижада корхона кам тоза сув олиб, ифлос сув чиқаришни илжи борица қисқартиради, оқибатда маблағ иқтисод қилинади, табиий сув ҳавзалари покиза сақланади.

6. Саноат ва маиший-коммунал оқова сувларидан техник ва ем-хашак экинларини суғоришда ишлатишга ўтиш керак.

7. Катта шаҳарларда иккита сувқувур тармоғига ўтиш мақсадга мувофиқ. Бунда биринчи қувурдан тоза ичимлик сув, иккинчисидан эса саноат, маиший-коммунал хўжалик учун ишлатиладиган сув келади.

8. Қишлоқ хўжалигида сувнинг исроф бўлишига чек қўйиш учун суғориш тармоқларини қайта қуриб (каналларни бетонлаш ёки канал тубига полиэтилен плёнкалар ётқизиш) сувнинг шимиллиб кетишини камайтириб, фойдали иш коэффициентини кўтариш суғоришнинг янги усулларини қўллаш орқали гектарига сарфланаётган сувнинг 15—20 фоизини камайтиришга эришиш (25-расм).

9. Жумҳурият бўйича зовур-дренаж сувларини тўплашни тартибга солиб, Амударё ва Сирдарёнинг ўнг ва сўл соҳиллари бўйлаб зовур қазиб сувни Орол денгизига оқизишга эришиш.

10. Чорвачилик комплекслари ва паррандачилик фермаларидан чиқаётган ифлос сувларни ва гўнглари табиий сув ҳавзаларига қўшилишига мутлақо чек қўйишга эришиш.

11. Ўзбекистон сув ҳавзаларида унинг ифлосланиш даражасини мунтазам кузатиб борувчи гидромет хизматини ташкил этиш.

12. Бундан кейин дарё ўзанларидан қум, шағал ва бошқа қурилиш материаллари олишни тартибга солиш, дарё қайирларида «дала ҳовли» учун ер ажратишни табиатни муҳофаза қилиш ташкилотлари розилиги билан амалга ошириш.

13. Ниҳоят, сувни иқтисод қилиб, тоза сақлаш учун шаҳарлар ва аҳоли яшайдиган жойлардаги сув қувур мурғайларининг носозлиги ёки очилиб қолишлиги туфайли тоза сувни бекорга оқишишга чек қўйишга тўла эришиш: фақат Тошкентда сув қувур-

лари мурғайларнинг носозлиги ёки очиқ қолиши туфайли йилига 11—12 минг м³ ичимлик сув бекорга сарфланмоқда.

Ўзбекистон халқ хўжалигида тупроқ бойликлари ва уни муҳофаза қилиш жуда муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистон тупроқ бойликларини муҳофаза қилишда эрозияга қарши курашиш, қайта шўрлашишни олдини олиш ва тупроқни ифлосланишдан сақлаш муҳимдир. Бунинг учун келажакда жумҳуриятимизда қуйидаги чора-тадбир ишларини амалга ошириш керак:

1. Илмий асосланган алмашлаб экишни тўла жорий этиш, пахтачилик комплексини 50—53% га тушириш ва гектар бошига 50—60 тоннадан табиий ўғит (гўнг) солиб гумуснинг тупроқдаги миқдорини етарли бўлишини таъминлаш.

2. Жумҳуриятда суғориладиган майдоннинг 40—50 фоизи у ёки бу даражада шўрлашган ва қайта шўрлашган. Бунинг олдини олиш учун ерларни суғоришнинг илғор (тарнов ва найчалар ёрдамида, ёмғирлатиб, томчилар, тупроқ остидан суғориш), илмий асосланган усулларини жорий этиш; шўр ювишни пухта ўтказиш, зовур дренажларни яхши ишлашнинг таъминлаш зарур. (26- расм).

3. Сув эрозиясининг олдини олиш учун келажакда суғориш технологиясига риоя қилиш, суғориш тармоқларини буткул қайта қуриш, ташкилий хўжалик, ўрмон мелиоратив ва гидротехник тадбирларни амалга ошириш; эрозия хавфи бўлган барча қия ерларда кўп йиллик экин экиш, катта қияликка эга бўлган ён бағирларда боғдорчилик ва узумчилик зинапояларга айлантиришни амалга ошириш зарур.

Маълумки, Ўзбекистонда эрозияга учраган ерларнинг 48—49 фоизи шамол эрозиясига тўғри келади. Шамол эрозиясини олдини олиш учун ихтозазорлар барпо этиш, экинзорлар орасида баланд бўйли экинлар экиб тўсиқлар (кулислар) ҳосил қилиш; алмашлаб экишга риоя қилиш, ерни чуқур ҳайдаш, алмашлаб экишни жорий этиш; тупроқни органик ўғитлаб унинг таркибини яхшилаш; яйловлардан тўғри фойдаланиш; геологик-қидирув, йўл қуриш ва ҳар хил қувурлар етқизишда табиат муҳофазаси қондаларига риоя қилиш; кўчма кумларни мустаҳкамлаш учун механик тўсиқлар ташкил этиш; ҳар хил ўсимлик уруғларини сеппиб, уни униб чиқишини таъминлаш, жуда муҳим аҳамиятга эга.

4. Тупроқни минерал ўғитлар ва заҳарли моддалар билан ифлосланишдан сақлаш учун заҳарли дорилардан фойдаланишни қисқартиш, пестицидлардан миқдорига, вақтига, сақлаш қондасига риоя қилиб фойдаланиш, ишлатишда йўл-йўриғига амал қилиш керак.

5. Ўзбекистон тоғ-қон саноати билан боғлиқ бўлган ҳолда бузилган ва ноқерак жинслар билан қоплаб олинган ерларни рекультивация қилиш зарур. Келажакда жумҳуриятимиз бўйича 2—16 минг гектар ерни рекультивация қилинади.

Ўзбекистон ер ости бойликлари халқ хўжалик тараққиёти учун жуда муҳим бўлган ресурсдир. Ер ости бойликлари халқ хўжалик учун энергия ва ёқилғи манбаи, саноати учун хом ашё, қурилиш материаллари, шаҳар ва қишлоқ аҳолисини тоза ер

ости сув билан таъминловчи манбаидир. Лекин уларни қазиб олишда, ташишда, қайта ишлашда исрофгарчиликка йўл қўйилмоқда, конларда рудага бой бўлган асосий «қаймоғи» олинми таркибида фойдали рудаси кам бўлган қатламлар, йўлдош минераллар, кераксиз жинс сифатида атрофга чиқариб ташланмоқда.

Ўзбекистон ер ости бойликларидан оқилона фойдаланиш учун: фан ва техника ютуқларидан фойдаланиб мавжуд фойдали қазилмалардан самарали ва ҳар томонлама (комплекс) фойдаланиш ҳисобига янги конлар очиб, тоғ жинсларини қазиб олиш миқдорини камайтириш; қазилма бойликлардан оқилона фойдаланишга эришиш мақсадида минераллардан «қаймоғини» ажратиб олувчи заводлар эмас, балки улардан комплекс фойдаланиб, йўлдош элементларини ҳам ажратиб олувчи корхоналар барпо этиш; қазилма бойликларни қазиб олиш ва ташишдаги исрофгарчиликка чек қўйиш; «кераксиз» жинс сифатида чиқариб ташланган ҳамда ишлаб чиқариш чиқиндиларидан фойдаланиш миқдорини яқин йилларда 29—30 млн. кубометрга етказиш; ер ости бойликларини қазиб олиш ва қайта ишлашнинг барча босқичларида минерал ва хом ашё манбаларидан тўла ва комплекс фойдаланишга эришган корхоналарни иқтисодий жиҳатдан рағбатлантириш.

Ўзбекистон табиатининг софлиги ва хушманзаралиги энг аввало ўсимлик дунёсига боғлиқ.

Сўнгги йилларда жумҳуриятимизда ўсимликларга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш туфайли табиий ҳолати ўзгариб, баъзи турлари камайиб кетмоқда. Шунинг учун Ўзбекистон ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиб, ундан оқилона фойдаланишга қаратилган чора-тадбирларни кўриш керак:

— набобат оламнинг ирсий фонди ҳамда барча турлари ранг-баранглигини табиий ҳолича сақлашнинг усулларини, шунингдек биоманбаларнинг муҳим турларидан самарали фойдаланиш, тиклаш, ва муҳофаза қилиш тартибларини асослаш усулларини ишлаб чиқиш ва унга риоя қилиш;

— тоғ ён бағирларида, дарё бўйларида ва тўқайзорларда дарахтларни кесиб юборишга чек қўйиш;

— тупроқ эрозияси содир бўладиган жойлардаги ва кўчма қумлар атрофидаги ўрмонлардан фойдаланишни, уларда мол боқишни тақиқлаш;

— кўп йиллик, хушманзара, ноёб ва қимматли ўсимликлар биоценозини қуриқхона ва буюртмаларга айлантириш; Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган ўсимликларни авайлаб сақлаб, кўпайтириб, браконьерлардан сақлаш чораларини кўриш;

— ноёб ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган ўсимликларни қаттиқ назорат остига олиб, уларнинг меваларини, уруғларини, илдизларини, барглариини белгиланган қонун асосида йиғишга эришиш;

— ўрмон ресурсларини ёғиндан сақлаб ҳар хил зарарку-

нандалар ва касалликлардан биологик усулда ҳимоя қилишни 84—85% га етказиш;

— ниҳоят ўтлоқ ва яйловлардан самарали фойдаланиб, муҳофаза қилиш учун бир жойда узоқ вақт кўп молларни боқмаслик; ён бағри тик бўлган жойларда иложи борича йирик туёқли молларни кам боқиш; ўсимлиги ўта сийрак жойларда ва қум тез кўчувчи ерларда мол боқишни тартибга солиш зарур.

Ўзбекистон биологик ресурсларининг яна бир қисми ҳайвонлари ҳисобланади. Улар табиатда модда ва энергия алмашилишида иштирок этишдан ташқари касбкорлик аҳамияти ҳам бор. Шунингдек, ҳайвонлар ўсимликларни чанглатишда, уруғ ва мева-ларини бошқа жойларга олиб бориб тарқатишда, тупроқ таркибини яхшилашда ҳам иштирок этади.

Лекин жумҳуриятимизда антропоген омиллар таъсирида ҳайвонот дунёсида ҳам салбий ўзгаришлар юз бериб, баъзи ҳайвон турлари камайиб, баъзилари эса йўқ бўлиш арафасида турибди. Агар зудлик билан Ўзбекистон ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш чоралари кўрилмаса, уларнинг яшаши учун барқарор шароитлар яратилмаса жуда кўп ҳайвон турлари йўқ бўлиб кетиши мумкин. Шунинг учун ҳайвонот оламининг муҳофазасига қаратилган қўйдаги вазифаларни амалга ошириш керак;

— овчилик ва балиқ овлашни тартибга солиб, қонун асосида, рухсат берилган ҳайвон турларини, қачон ва қанча овлаш, қандай йўл билан овлаш тартибига тўла риоя қилиш, ов қилишга рухсат этилмаган, тури ва сони камайиб бораётган ҳайвонларни овлашни тақиқлаш;

Ўзбекистон «Қизил китоби»га тушган ҳайвон турларини овлаган ёки уларга шикаст етказган шахсларга нисбатан маъмурий чора кўриш;

— ҳайвонлар яшайдиган жойларнинг экобологик шароитини яхшилаш учун биотехник тадбирларни амалга ошириш. Бунинг учун маълум ҳудуд ўзлаштирилаётганда ҳайвонлар учун озуқа ва муҳофаза бўладиган жойлар қолдириш; табиий озуқалар кам бўлган жойларда қишда, баҳорда вертолёт ёрдамида озуқа ташлаш; урчиши ва уруғ қўйиши учун сунъий мосламалар ташкил этиш; ҳайвон ва қушларни ҳар хил касалликлардан сақлаш, йиртқич қушлар ва ҳайвонларни ҳаддан ташқари кўпайиб кетишини назорат қилиб туриш; махсус жойлар ташкил этиб, ҳайвонлар учун керак бўлган сув, туз сақлаш ишларини амалга ошириш зарур;

— ҳайвонларни фойдали ва зарарли турларга ажратиш чегарасини тартибга солиш, уларни табиий офатлардан сақлаш чораларини кўриш ҳамда пестицидлар билан заҳарланишдан сақлаш;

— ҳайвонларни муҳитга мослаштириш ва қайта мослаштириш;

— ҳайвонот оламини қайта тиклаб, муҳофаза остига олиш учун мавжуд қўриқхона ва буюртмалар ишини яхшилаш ҳамда

келажакда яна бир неча қўриқхона, халқ боғи, парваришхона ташкил этиш.

ЎЗБЕКИСТОН ЛАНДШАФТЛАРИ ВА ТАБИИЙ ЕДГОРЛИКЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ. ҚҲРИҚХОНАЛАР

Ландшафт компонентлари инсон яшайдиган аниқ (конкрет) муҳит ҳисобланиб, уни ҳар қандай кўнгилсиз ва нооқилона ўзгаришлар ҳамда ифлосланишлардан муҳофаза қилиш зарур. Ландшафтларни муҳофаза қилиш деганда, биз унинг унсурларини иложи борича тоза сақлаш, ундаги мувозанатнинг бузилишига йўл қўймаслик, табиатнинг ажойиб жойларини табиий ҳолича сақлаб қолиш кабиларни тушунамиз.

Ландшафт ва унинг унсурларини турли шаклларда муҳофаза қилиш мумкин: ландшафтнинг бутун унсурларини тўла-тўқис муҳофаза қилиш; ландшафтнинг айрим ва ажойиб, диққатга сазовор жойларини муҳофаза қилиш.

Ландшафтнинг бутун унсурларини муҳофаза қилишда қўриқхоналарнинг аҳамияти катта.

Қўриқхоналар бу табиат эталони бўлиб, жумҳурият табиатини муҳофаза қилишида қуйидаги вазифаларни бажаради:

1. Жумҳуриятимизнинг маълум бир қисми ёки географик зона табиатининг барча унсурлари намунаси табиий ҳолича келажак авлод учун сақлаб қолинади.

2. Қўриқхона — табиати яхши сақланган жой ҳисобланиб, унда табиий-ҳудудий комплексларнинг ривожланиш қонуниятини, ўзаро алоқасини, организм билан муҳит ўртасидаги муносабатлар илмий жиҳатдан ўрганиладиган табиий лабораториядир.

3. Сони ва тури камайиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонларни парвариш қилиб, кўпайтириб, муҳофазаси билан шугулланади.

4. Қўриқхоналар орқали табиатнинг ажойиб жойлари кенг омма орасида намоен этилади ва табиатни муҳофаза қилиш зарурлиги тарғибот қилинади.

Ўзбекистон ҳудудида тўқай, чўл ва тоғ ландшафт унсурларини муҳофаза қилиш ва у ердаги табиат унсурларини, хусусан ўсимлик ва ҳайвонларнинг ҳаётини чуқур ўрганиш, кўпайтириш мақсадида 10 та қўриқхона ташкил этилган. Бу қўриқхоналар ҳақидаги маълумотлар иловадаги 9- жадвалда берилган.

Жумҳурият ландшафтларини муҳофаза қилишда яна халқ боғлари, буюртмалар ва парваришхоналарнинг ҳам аҳамияти каттадир. Ўзбекистонда ҳозирча Зомин ва Угом-Чотқол халқ боғи мавжуд. Жумҳурият буюртмалари, халқ парки ва парваришхоналар ҳақидаги маълумотлар ҳам иловадаги жадвалда берилган.

Ўзбекистондаги буюртмаларнинг асосий вазифаси ноёб ўсимлик, ҳайвон турларини ёки ажойиб табиатли жойларни йўқ бўлиб кетишидан асрайди, ўсимлик ва ҳайвонларнинг кўпайиши учун шароит яратади. Буюртмалар ўзининг хусусиятига кўра вақтинча ва доимий бўлиши мумкин.

Ўзбекистон ландшафтининг ажойиб, диққатга сазовор жойларини сақлаб қолишда табиат ёдгорликларини муҳофаза остига олиш жуда муҳим аҳамиятга эга. Чунки илмий, маданий, тарихий ва эстетик жиҳатидан қимматли, ажойиб, ноёб табиатли жойларни муҳофаза қилиб, сақлаб қолиш учун катта майдонни эгалловчи қўриқхона ва буюртмалар барпо этиш шарт эмас. Уларни майдони жуда кичик бўлган «табиат ёдгорликлари» сифатида сақлаб қолиб, муҳофаза қилиш мумкин.

Табиат ёдгорликлари деганда биз ғорларни, карстларни, шаршара ва шовваларни, ажойиб булоқ, жилға ва сойларни, дараларни, қояли рельеф шаклларини, очилиб қолган ётқизикларни, тошқотган ҳайвонларни ва табиатнинг бошқа ажойиб жойларини тушунамиз.

Ўзбекистон ҳудудида 1000 га яқин табиат ёдгорликлари мавжуд. Лекин уларнинг кўпчилиги ҳисобга олинмаганлиги оқибатида ҳолати ёмонлашиб бормоқда. Шу сабабли зудлик билан ҳар бир қишлоқ, туман, вилоят ҳудудида мавжуд бўлган табиат ёдгорликларини назорат остига олиш зарур.

Табиат ёдгорликлари хусусиятларига қараб геологик, палеонтологик, географик, археологик ва биологик турларга бўлинади.

Геологик ёдгорликларга табиатда очилиб қолган тоғ жинслари, карстлар, ғорлар, иссиқ сувли минерал булоқлар кабилар кирази. Ўзбекистондаги Килси (Қирқтоғда), Қорлуғ (Қўхитанг тоғида), Ҳазратидовут (Зирабулоқ тоғида), Амир Темир ғорлари, Зарафшон тизмасидаги карстлар яққол мисолдир.

Палеонтологик ёдгорликларга тошга айланган, лекин излари яхши сақланган ўсимлик ва ҳайвон қолдиқлари учрайдиган жойлар кирази.

Географик ёдгорликларни жуда кўп бўлиб, унга ажойиб қоялар, шаршара ва шоввалар, даралар, танглар, ажойиб булоқлар, хушманзара жойлар кирази. Бунга Илонўтди (Темурланг) дараси, Қўксув дарёсидаги шаршара, Нурота ва Ургутдаги булоқлар, Сурхондарёдаги Келиф-Шеробод марзаси, Катта ва Кичик Чимён сойлиги, Оқтош сойлиги ва бошқалар кирази.

Биологик ёдгорликларга ноёб, тури йўқолиб бораётган ўсимликлар, узоқ йил ўсаётган дарахтлар, тик ён бағирларда ва қумлар орасида сақланиб қолган ўсимликлар ва бошқалар кирази. Биологик ёдгорликларга Сурхондарё вилоятига қарашли Сайроб қишлоғидаги ёши 960 йиллик чинор, Бойсундаги Чорчинор, Ургут қишлоғидаги ёки 1014 йиллик Хўжа Чор Чинор, Хўжакентдаги булоқ ёнидаги чинор, Шофрикон атрофидаги саксовулзорлар мисол бўлади.

Археологик ёдгорликларга қадимги манзилгоҳ жойлар, қадимий шаҳар қолдиқлари, суғориш иншоотлари, қудуқлар, сардобалар, қоризлар, бандлар кирази. Бунга қадимий Варданзи, Варахша (Бухоро вилоятларида), Афросиёб харобаси, Қўҳна Урганчдаги минора, Сурхондарё вилоятида сақланган қадимий ёзув ва расмлари билан дунёга машҳур бўлган Зараўткамир ёдгорлиги, Нурота яқинида сақланган қоризлар, чўллардаги

сардобалар, Оқчоп сойлигидаги Абдуллабандим (сув омбори) қолдиқлари якқол мисолдир.

Лекин Ўзбекистон табиёт ёдгорликларини ҳисобга олиш боразидаги ишлар энди бошланди, бинобарин, бундан буён жамоатчилик кучи билан табиат ёдгорликларини ҳисобга олиб, уни тарқалиш харитасини тузиб, ҳимоя остига олиш керак. Шунингдек, ажойиб табиат ёдгорликларини ҳисобга олувчи Ўзбекистон «Кўк китоб»ини тузиш вақти келди.

Савол ва топшириқлар 1. Нима сабабдан Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилиш муаммоси юзага келди? 2. Ўзбекистон табиий ресурсларига нималар кирди ва улар қандай гуруҳларга бўлинади? 3. Ўзбекистон табиатини ифлословчи асосий манбаларни гапириб беринг. 4. Жумҳурият табиатини муҳофаза қилишнинг асосий йўналиши ва қўриладиган чора-тадбирлар ҳақида нималарни биласиз? 5. Ҳаво ва сувни тоза сақлаб муҳофаза қилиш учун қандай чора-тадбирларни амалга ошириш керак? 6. Нима учун ва қандай сабабларга кўра тупроқ эрозияга учраган ҳамда ифлосланган, уни олдини олиш учун қандай вазифаларни амалга ошириш керак? 7. Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиб, қайта тиклаб, муҳофаза остига олиш соҳасидаги чора-тадбирларни гапириб беринг. 8. Нима учун ландшафтларни муҳофаза остига олинадилар? 9. Ландшафтларни ва ноёб, тури озайиб кетаётган биологик ресурсларни муҳофаза қилишда қўриқхоналарнинг аҳамиятини гапириб беринг. 10. Ёзувсиз харитангизга Ўзбекистондаги қўриқхоналар, буюртмалар, халқ боғи, парваришхоналарни тушириб, улар ҳақида гапириб беринг. 11. Табиёт ёдгорликлари деганда нималарни тушунасиш? Ўзбекистондаги табиат ёдгорликлари хусусиятларига кўра қандай турларга бўлинади? 12. Сиз яшаб турган ҳудудда қандай қўриқхона, буюртма ёки табиат ёдгорликлари бор?

Иккинчи бўлим

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТАБИЙ-ГЕОГРАФИК РАЙОНЛАШТИРИЛИШИ

ТАБИЙ-ГЕОГРАФИК РАЙОНЛАШТИРИШНИНГ БАЪЗИ БИР УСЛУБИЙ МАСАЛАЛАРИ

Комплекс табиий-географик районлаштириш — табиий географиянинг энг муҳим биринчи даражали муаммоларидан бири ҳисобланади. Табиий-географик районлаштиришнинг илмий жиҳатдан пухта асосланган принципи, услуги ва таксономик бирлиги (схемаси) фақат илмий аҳамиятга эга бўлишдан ташқари халқ ҳўжалигининг турли соҳалари учун ҳам амалий аҳамиятга эгадир. Чунки табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиб, ўзгартириш, халқ ҳўжалигини интенсив ривожлантириш, халқ ҳўжалик тармоқларини ихтисослаштириш энг аввало ҳудуд табиати ичидаги тафовутларни ҳар томонлама ва илмий жиҳатдан пухта билишни тақозо этади. Табиий-географик районлаштириш бу ҳудудда маълум қонуният асосида жойлашган ва табиатда объектив мавжуд бўлган, бир-биридан табиий хусусиятлари жиҳатидан фарқланадиган ҳар хил табиий-ҳудудий комплексларни аниқлашдир.

Табиий-географик районлаштиришнинг принципи бу табиий географик бўлинишнинг объектив ҳолда мавжудлигига қатъий риоя қилишдир. Табиий-географик районлаштиришнинг ҳудудий

бирлик принципи, комплекслик принципи, объективлик принципи, нисбий бир хиллик принципи, генетик принципи ва бошқа принциплари мавжуд.¹

Маълум ҳудудни табиий-географик жиҳатдан районлаштиришда тадқиқотчилар ҳар хил услублардан фойдаланишлари мумкин. Уларнинг энг муҳимлари: турли хил хариталарни бир-бирига таққослаш услуби; ландшафт ва типологик комплекслар хариталаридан регионал бирликларни аниқлаш услуби; характерли ландшафт комплексларининг устунлик услуби; картографик услуб; табиий географик бирликларни бевосита далада (жойда) аниқлаш услуби¹.

Табиий-географик районлаштиришнинг яна бир муҳим томони бу районлаштиришнинг таксономик бирликлари (чизмаси) дир. Шу вақтгача Ўзбекистон ҳудудини районлаштиришнинг ҳамма қабул қилган ягона таксономик бирлиги йўқ.

Ваҳоланки Туркистон, жумладан Ўзбекистон ҳудудини табиий-географик районлаштириш билан Л. С. Берг (1913), С. И. Аболан (1929), В. М. Четиркин (1944); Э. М. Мурзаев (1953, 1958), П. С. Макеев (1956), Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай (1964) шуғулланганлар ва ўз таксономик бирликларини тавсия этганлар. Булар ичида Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когайларнинг районлаштириш тизими диққатга сазовордир. Чунки уларнинг табиий-географик районлаштириш тизими Ўзбекистон ҳудудини ҳамма қисмини тўлиғича қамраб олган.

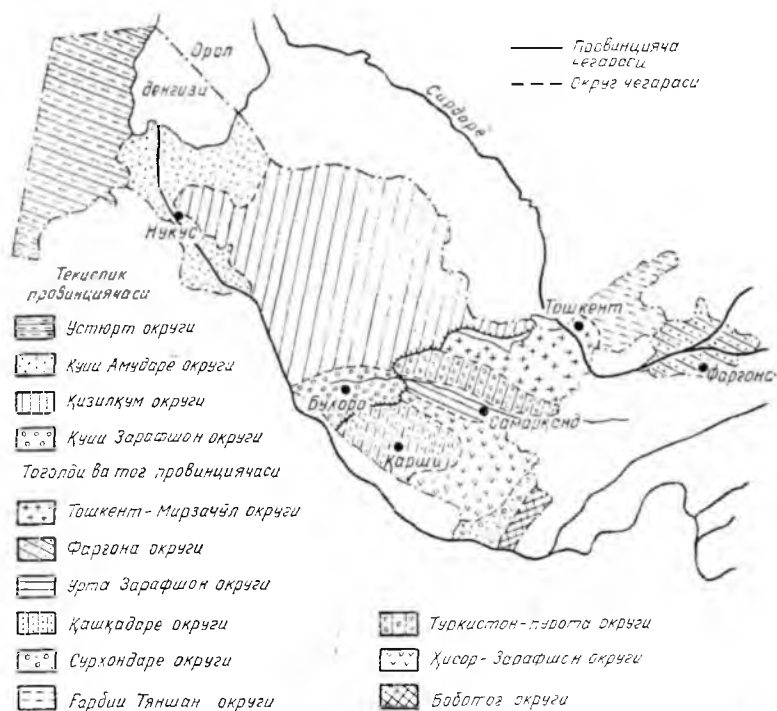
Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай Туркистоннинг бир қисми ҳисобланган Ўзбекистон ҳудудини табиий-географик районлаштиришда қуйидаги таксономик бирликлар тизимини қўллайди: мамлакат (ўлка) — провинция — провинцияча — округ — район — ландшафт.

Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай районлаштириш тизимига кўра Ўзбекистон ҳудудининг асосий қисми Турон провинциясига киради. Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай Турон провинциясини текислик ва тоғолди — тоғлик деб икки провинциячага ажратади. Текислик провинциячасига Устюрт, Қуйи Амударё, Қизилқум ва Қуйи Зарафшон округларини; тоғолди — тоғлик провинциячасига эса Ўрта Сирдарё, Фарғона, Ўрта Зарафшон, Қашқадарё ва Сурхондарё округларини киритади. Ҳар бир округ ўз навбатида районларга, районлар эса ландшафтларга бўлинади.

Биз Ўзбекистон ҳудудини табиий-географик районлаштиришда уни ўрта умумтаълим мактаблар дастурига яқинлаштириш ва талабаларга қулайлик туғдириш мақсадида қуйидаги районлаштириш тизимини қўладик: Провинция — провинцияча — округ — район — ландшафт (27-расм).

Маълумки, Ўзбекистон ҳудудининг асосий қисми Турон табиий географик провинциясига, фақат Устюрт платоси эса Мар-

¹ Районлаштиришнинг принципи ва услублари ҳақида тўлароқ маълумот Ю. Султоновнинг «Ландшафтлар жуғрофияси» (Тошкент, 1974) да берилган. 344-бет.



27- расм. Ўзбекистон ҳудудини табиий-географик районлаштиришнинг чизмаси.

казий Қозоғистон провинциясига киради. Демак, Ўзбекистон ҳудуди Турон провинциясининг бир қисми ҳисобланиб, табиий комплекслари унсурларининг фарқи унинг текислик қисми билан тоғ олди ва тоғларида яққол кўзга ташланади. Бинобарин, Ўзбекистон ҳудудини текислик ва тоғ олди-тоғ деб иккита провинциячага ажратиш мақсадга мувофиқ. Ўзбекистоннинг текислик ва тоғ олди-тоғлик қисмлари ландшафтнинг ривожланиши ва вужудга келиши жиҳатидан ҳам, ҳозирги табиий географик хусусиятлари жиҳатидан ҳам бир-биридан фарқ қилади. Тоғларда денудация ва эрозия жараёни кучли ва улар тоғ олдида келиб тўпланади. Текислик қисми эса узоқ вақт денгиз тагида қолиб, қалин мезокайназой чуқинди жинслари билан қопланган. Тоғли қисми эса асосан палеозой жинсларидан таркиб топган бўлиб, герцин ва сўнгги тектоник жараёнлар натижасида кўтарилиб қолган. Ўзбекистон текислик қисмининг иқлими қурғоқчил бўлиб, ёзи жуда исиб кетса, тоғ олди ва тоғларда ҳарорат нисбатан бир оз салқин бўлиб, ёғин ортиб, юқорига кўтарилган сари ҳарорат пасаяди. Ана шулар таъсирида тупроқ ва ўсимлик қопламида ҳам текислик билан тоғ олди ва тоғларда фарқ мавжуд. Биз Ўзбекистон ҳуду-

дининг текислик қисми билан тоғ олди-тоғ қисми орасидаги юқорида қайд қилган тафовутларни ҳисобга олиб уни қуйидаги иккита провинциячага — текислик провинциясига ва тоғ олди-тоғ провинциясига бўламиз. Улар орасидаги чегарани тоғ олди аллювиаль текисликларнинг қуйи қисми ёки оч бўз тупроқнинг қуйи чегараси орқали ўтказиш маъқул.

Ҳар бир провинцияча ўз навбатида бир-бирдан геологик, геоморфологик хусусиятлари, орографик ва гипсометрик шароитлари ва бошқа табиий унсурлари жиҳатидан фарқланувчи йирик табиий ҳудудий комплексларга — округларга бўлинади.

Ўзбекистон текислик провинциячаси Устюрт, Қуйи Амударё, Қизилқум ва Қуйи Зарафшон каби округларига; тоғ олди-тоғ провинциячаси эса Тошкент-Мирзачўл, Фарғона, Ўрта Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Ғарбий Тяньшань, Туркистон-Нурота, Ҳисор-Зарафшон ва Боботоғ каби округларга бўлинади.

Округ ўз навбатида геоморфологик ва иқлимий хусусиятлари жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган, ўзига хос тупроқ ва ўсимлик турларига эга бўлган кичик табиий-ҳудудий комплексларга, районларга бўлинади. Районлар эса ўз навбатида яна да кичик табиий-ҳудудий комплекслар — ландшафтларга ажралади. Ландшафтларни ажратишда биз асосан рельефнинг генетик хусусиятларига ва тупроқ-ўсимлик турларига эътибор бердик.

Ушбу қўлланмада асосий эътиборни округ, қисман эса районларга қаратиб, уларга комплекс табиий-географик тавсиф бериб, ландшафт турларини санаб ўтиш билан чекландик.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТЕКИСЛИК ПРОВИНЦИЯЧАСИ УСТЮРТ ОКРУГИ

Устюрт округи Ўзбекистоннинг энг шимоли-ғарбий қисмида жойлашиб, шимолда ва ғарбда Қозоғистон билан, жанубда Туркманистон билан, шарқда эса Қуйи Амударё округи ва Орол денгизи билан чегараланади.

Устюрт арид-денудацион плато ҳисобланиб, мутлоқ баландлиги 100—200 м атрофида бўлиб, атрофи чинклар билан ўралган. Чинклар атрофга қўплаб жарликлар билан парчаланган. Шарқий чинклари Орол денгизи қирғоқларидан 190 м баланд.

Устюрт платоси геологик тузилиши жиҳатидан эпипалеозой плитасининг бир қисми ҳисобланиб, негизи палеозой ётқизиқларидан иборат бўлиб, устини қалин 3—4,5 км мезозой ва кайнозой даврининг чўкинди жинслари қўплаб олган. Бу жинслар асосан сармат ва неогон оҳақтошлари, мергеллари, гилларидан иборат бўлиб, ораларида туз қатламлари ҳам учрайди. Плато мезозой эрасида содир бўлган киммерий бурмаланишида вужудга келган деб фараз қилинади. Атрофидаги чинклар эса тектоник жараёнлар (узулмалар), Оролнинг абразия фаолияти ва қадимий дарё эрозияси натижасида ҳосил бўлган.

Устюрт округида кенглик бўйича йўналган бир неча структуралар мавжуд. Платонинг шимолий қисмида Шимолий Уст-

юрт букилмаси, унинг жанубида Кассарма кўтарилмаси, ундан жануброқда Борсакелмас ботиғи (бу ерда негизнинг устини 3—4,5 км қалинликда мезо-кайнозой жинслари қоплаб олган) жойлашган. Борсакелмас ботиғининг жанубида Марказий Устюрт (Қорабаур) кўтарилмаси, унинг жанубида эса Асакаовдан ботиғи жойлашган.

Устюрт рельефи унинг тектоник хусусиятларига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб, баландликлар антиклиналь бурмали минтақаларга, ботиқлар эса букилган чўкмаларга тўғри келади. Шу сабабли рельефи жиҳатидан деярли кенглик бўйича жойлашган бешта минтақага — учта ботиққа ва иккита баландликка бўлинади. Округнинг шимолида маркази шўрхоклардан иборат кичик ботиқлар жойлашган бўлиб, мутлоқ баландликлари 100 м атрофида. Бу кичик ботиқлар жанубга қараб аста-секин кўтарилиб Кассарма баландлигига айланади. Бу ерларда кичик кенглик бўйлаб чўзилган пасайган жойлар бўлиб, улар карст — суффузион йўл билан вужудга келган.

Кассарма баландлигининг жанубида эса Борсакелмас ботиғи жойлашиб, туби шўрхокликдан иборат. Бу ботиқнинг тубининг мутлоқ баландлиги 65 м бўлиб, атрофига баландлашиб 130 м га етадиган ясси текисликка айланади. Бу ясси текисликда шўр ерлар ва карст воронкалари жойлашган.

Борсакелмас ботиғи жанубга қараб баландлашиб бориб, Қорабаур баландлигига туташиб кетади. Қорабаур баландлигини усти ясси бўлиб, энг юқори жойи 286 м га етади. Қорабаур баландлигининг жанубида эса денгиз сатҳидан — 27 м пастда туврочи Асакаовдан ботиғи жойлашган. Бу ботиқ шарққа қараб давом этиб, сўнгра Сариқамиш ботиғига туташиб кетади.

Устюрт округи кескин континентал иқлим хусусиятига эга бўлиб, қиши қуруқ, совуқ, қор қоплами юпқа, ёзи эса иссиқ, қуруқ бўлиб, узоқ давом этади. Қишда Устюрт округи Қуйи Амударё сингари шимоли-шарқий шамоллар таъсирида бўлиб, ҳарорат пасайиб кетади. Май ойидан бошлаб шимоли-шарқий шамоллар кучсизланиб, шимолдан ва шимоли-ғарбдан шамол эса бошлайди ҳамда нам олиб келади. Сентябрь ойидан бошлаб яна шимоли-шарқий шамоллар эса бошлайди ва ҳароратни аста-секин пасайишига сабабчи бўлади.

Устюрт округида январнинг ўртача ҳарорати — 11—12°, июлиники эса 27—28° атрофида ўзгаради. Қишда баъзан ҳарорат пасайиб, энг паст ҳарорат — 37° га, энг юқори ҳарорат +44° га етади.

Устюрт округи анча шимолда жойлашганлиги туфайли баҳорги охириги совуқ тушишнинг ўртача муддати май ойининг ўрталарига (14/V), кузги биринчи совуқ тушишнинг ўртача муддати эса октябрнинг бошларига (5/X) тўғри келади. Бинобарин, совуқ бўлмайдиган кунлар жумҳурият бўйича, энг қисқа бўлиб, 153 кунни ташкил этади. Оқругда, шунингдек, кузги биринчи совуқ тушишдан олдинги эффектив ҳароратларнинг йиғиндиси ҳам энг кам бўлиб, 1895° га етади, холос.

Устюрт округида йиллик ёғин миқдори 100—122 мм бўлиб, фасллар бўйича қуйидагича тақсимланган: қишда 17%, баҳорда 34%, ёзда 23%, кузда 26%. Кўриниб турибдики, энг кўп ёғин баҳорга тўғри келади. Лекин бу округда ёғинлар бошқа округларга нисбатан ёзда ҳам (23%) кўпроқ тушади. Бунга асосий сабаб, округнинг нисбатан шимолда жойлашиб, ғарбдан ва шимоли-ғарбдан эсаётган ҳаво массаларининг таъсири кўплигидир.

Устюрт округида оқар сув йўқ. Лекин баҳорги намгарчилик вақтида берк ботиқлар, пастқамликлар сув билан тўлиб, ёзда улар буғланиб кетади. Лекин округда ер ости сувлари мавжуд бўлиб, улар қум ва Сармат ҳамда палеоген ётқизиклари орасида жойлашган. Уларнинг чуқурлиги 20—50 м атрофида бўлиб, аксарияти шўр. Сўнгги даврларда олиб борилган гидрогеологик тадқиқотлардан маълум бўлишича округ ҳудудида бўр давр ётқизиклари орасида оз миқдорда минераллашган сувлар мавжудлиги аниқланди. Округ ҳудудида ер ости сувларининг динамика миқдори секундига 1,2 кубометрни ташкил этади.

Устюрт округи рельефининг кўп қисми текис бўлганлигидан умумий майдонининг 90 фоизи сур-қўнғир тупроқлидир. Бу тупроқ юпқа бўлиб (50—70 см гача) ундаги чиринди миқдори жуда кам (0,5—0,8%). Лекин тупроқда гипс миқдори кўп бўлиб, шўрлашган (тузлар миқдори 1,5%). Округдаги ботиқларда, хусусан Борсакелмас ботиғида шўрхоқлар, шўрхоқ-ботқоқлар мавжуд, Асакаовдан ботиғида эса тақирли тупроқ, тақир-шўрхоқ тупроқлар учрайди. Борсакелмас ботиғининг шимолий қисмларида эса қум ва қумли тупроқлар мавжуд.

Устюрт округида ўсимликлар сийрак ўсиб, асосан шuvoқ ва шўралардан иборат. Устюрт гилли ва гилли-шағалли чўл ландшафтидан иборат бўлиб, улар орасида шўрхоқлар (ботиқларда) ва қумлар (шимолида) ҳам мавжуд. Округда шuvoқлардан ташқари қирқбўғин, коврак, қора саксовул, бурган, тетир, сарисазон, илоқ кабилар ҳам ўсади. Ботиқларда асосан бўйи 3—4 метрга етувчи қора саксовул, коврак, серсазан ўсади. Округнинг қолган қисмларида баҳорда эфемер ва эфемероид ўсимликлари ўсиб, кун исини билан улар қуриб қолади, сўнгра шuvoқ, бурган, тетир (ертезак), шўра кабилар ўз вегетациясини давом эттиради. Қумли ерларда саксовуллар, улар орасида эса илоқ ўсади.

Устюрт округининг ҳайвонлари чўлга хос бўлиб жайрон, сайғоқ, бўри, тулки, юмронқозиқ, қўшоёқ, қумсичқон яшайди. Округда қўшлардан турғай, қора қарға, хўжасавдогар, қўзғун, сувли ерларда ўрдак, қирғовул кабилар учрайди.

Устюрт округида Ўзбекистон «Қизил китоби»га кирган ва йўқолиш арафасида турган ҳайвонлардан катта шомшапалак, қоплон (гепард), Устюрт қўйи, ноёб турлардан олакўзан, ҳинд асалхўри, қорақўлоқ, жайрон кабилар мавжуд. Устюртда йўқолиш арафасида турган Устюрт қоплонини ва Устюрт қўйини муҳофаза остига олиш мақсадида қўриқхона ташкил этиш зарур. Сайғоқ кенг тарқалган.

Устюрт округида табиий бойликлардан нефть ва газ конлари топилди. Булардан ташқари ер ости сувлари, чорва моллар учун ем-хашак ўсимликлари (тетир, бургун бутаси, шувоқ, саксовул ва бошқалар) ҳам мавжуд.

Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай Устюрт округининг иқлим ва тупроқ, ўсимлик шаронтига қараб Шимолий Устюрт, Ўрта Устюрт, Жанубий Устюрт деб учта табиий-географик районга бўлади.

1. Шимолий Устюрт табиий-географик райони округнинг энг шимолий, мутлоқ баландлиги 150 м бўлган қисмларини ўз ичига олади.

Район давомли совуқ (январнинг ўртача ҳарорати —9—11°) қиш, иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 26—27°) ёз билан тавсифланади. Бу районда вегетацияли қиш кузатилмайди. +10° дан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси 3660°. Оҳактош ва гипс жинслари негизда вужудга келган қумоқ-қумли сур қўнғир тупроқларда бурган, баялич, шувоқ каби ўсимликлар ўсади.

Шимолий Устюрт райони қуйидаги ландшафтларга бўлинади:

1. Район ҳудудининг 90 фоизини эгаллаган, унинг шимолий қисмида жойлашган бурган-баялич формацияси мавжуд бўлган қумоқ ва қумли сур-қўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

2. Бурган ўсувчи шўрхок, сур-қўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

3. Сарисазан ўсувчи шўрхокли мезокайназой негизли берк (Жаринқудуқ ботиғи) ботиқ ландшафти.

4. Бурган билан қопланган сур-қўнғир тупроқли (Устюртнинг шарқий чинклари) чинк ландшафти.

II. Марказий Устюрт табиий-географик райони — округнинг марказий қисмидаги паст мутлоқ баландлиги 71 м (асосан Борсакелмас ботиғини) ва ундан баланд (150 м гача) бўлган жойларни ўз ичига олади.

Район иқлимий хусусиятига кўра Шимолий Устюртдан кам фарқ қилади.

Асосий тупроғи сур-қўнғир тупроқ бўлиб, ботиқларида эса шўрхоклар кенг тарқалган, бинобарин, асосий ўсимлиги шўралар ва бургандир.

Район қуйидаги ландшафтларга бўлинади:

1. Районнинг энг ғарбий қисмида жойлашган бурган ўсувчи қумоқ, сур-қўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

2. Районнинг жанубий қисмида ўрнашган бурган билан банд бўлган шўрлашган сур-қўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

3. Борсакелмас ботиғининг шимоли-ғарбида ва ғарбида жойлашган бурган ўсувчи шўрлашган сур-қўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

4. Борсакелмас ботиғининг шимолий қисмидаги зол қумликлардан иборат бўлиб, оқ саксовул ўсувчи неоген платолар ландшафти.

5. Борсакелмас ботиғининг марказий қисмидаги шўрхок ва ботқоқлар ландшафти.

III. Жанубий Устюрт табиий-географик райони округнинг жанубий қисмида жойлашган. Қорабаур платосини, Асакаовдан ботиғини ва унинг жанубидаги Қоплонқир платосининг бир қисмини ҳамда Сариқамиш ботиғининг шимоли-ғарбий қисмини ўз ичига олади.

Район иқлимий шароитига кўра биринчи ва иккинчи районга нисбатан юмшоқроқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-6,0^{\circ}$), иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $28,5^{\circ}$) ва қуруқ ёз билан тавсифланади. $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунлардаги ҳароратнинг йиғиндиси 4600° , ваҳоланки, бу кўрсаткич биринчи районда 3660° , иккинчи районда 3700° ни ташкил этади.

Районда қуйидаги ландшафт турлари мавжуд:

1. Районнинг шимолидаги бурган ўсувчи шўрлашган сурқўнғир тупроқли баландлик (Қорабаур баландлиги) ландшафти.

2. Шўрлашган тақир тупроқли қора саксовул ўсувчи ботиқ (Асакаовдан ботиғи) ландшафти.

3. Асакаовдан ботиғининг жанубидаги Қоплонқир платосининг бурган ўсувчи шўртанг сурқўнғир тупроқли неоген платолар ландшафти.

4. Асакаовдан ботиғи билан Сариқамиш ботиғи орасида жойлашган оқ саксовул ўсувчи зол қумликлар ландшафти.

5. Сариқамиш ботиғида жойлашган сарисазан ўсувчи шўрхокли берк ботиқ ландшафти.

Савол ва топшириқлар. 1. Ўзбекистон табиий харитаси ёрдамида округ географик ўрнини аниқлаб, уни Қизилқум ва Қуйи Амударё географик ўрнидан фарқини ажратинг. 2. Округ геологик тузилишини ўзига хос томонлари нима-лардан иборат ва у рельефига қандай таъсир этган? 3. Нима сабабдан округ Ўзбекистон текислик қисми округлари ичида қишда энг совуқ, ёзда эса нисбатан салқин эканлиги сабабини тушунтириб беринг. 4. Ўзбекистон атласидан (биринчи жилди) фойдаланиб округда қандай тупроқ ва ўсимлик турлари мавжудлигини ҳамда нима учун ўсимликлар сийрак, тупроқлари шўрлашганлигини тушунтириб беринг. 5. Округда ноёб турга айланган қандай ҳайвонларни биласиз? 6. Округ қандай табиий-географик район ва ландшафтларга бўлинади?

ҚУЙИ АМУДАРЕ ОКРУГИ

Қуйи Амударё табиий-географик округи Қорақум чўли билан Орол денгизи орасида жойлашиб ўз ичига Амударёнинг қадимий ва ҳозирги замон дельтасини олади. Округни ғарбдан Устюрт, жанубдан Унгизорти Қорақум, шарқдан Қизилқум ва Султонвайс тоғлари, шимолдан эса Орол денгизи ўраб туради. Қуйи Амударёнинг ушбу чегара орасидаги майдони 46 минг кв км ни ташкил этади.

Қуйи Амударё округи жануби-шарқдан шимоли-ғарб томонга чўзилган бўлиб, шу томонга кенгайиб, пасайиб боради. Округ жанубда Туямўйин танглигидан бошланиб, Орол денгизигача давом этади. Шу масофада унинг узунлиги 400 км бўлиб, кенлиги бир хил эмас. Энг жанубий қисмида Туямўйин тангли-

гида округнинг кенглиги тахминан 10—12 км бўлиб, шу ердан Амударёнинг қадимий дельтаси бошланади ва шимоли-ғарбга қараб кенгайиб, Хоразм-Тошҳовуз текислигини ҳосил қилади ҳамда кенглиги 75—80 км га етади. Амударёнинг қадимий дельтаси Тахтаташ танглигигача давом этади ва тораяди, сўнгра шимолга томон яна кенгайиб қадимий дельта тугаб, Амударёнинг ҳозирги замон дельтаси бошланади ҳамда Орол денгизигача давом этади. Шу йўналиш бўйича дельта пасаяди ва кенгайиб, баъзи ерларда 140—150 км га етади.

Қуйи Амударё округи антропоген даврнинг аллювиал-дельта ётқизиқларининг аста-секин тўпланиши ва унинг дельтасининг Орол денгизи томонга ўсиши туфайли вужудга келган. Бинобарин, Қуйи Амударёда қуруқликнинг вужудга келиш жараёни жануби-шарқдан, яъни Туямўйин танглигидан шимоли-ғарб, шимол томонга қараб давом этган. Амударёнинг ҳозирги замон дельтасини Орол денгизига туташган минтақасида «энг ёш» дельта бўлиб, унинг майдони Орол денгизи сув сатҳининг пасайиши ҳисобига муттасил кенгайиб бормоқда. Сўнгги 35 йил ичида Орол денгизи сув сатҳининг 15,5 метр пасайиши туфайли унинг суви баъзи жойларида 100 км гача чекиниб, қуруқликка айланиб қолди.

Қуйи Амударё ётқизиқлари ёши ва литологик тузилиши жиҳатидан бир хил эмас. Округдаги энг қадимий жинслар унинг негизини ташкил этувчи бўр давр ётқизиқлари бўлиб, устини палеоген, неоген ва антропоген жинслари қоплаб олган.

Қуйи Амударёнинг қадимий дельтаси антропоген аллювиал ётқизиқларидан (гил, гилли қум, қумоқ, қумлоқ ва бош.) иборат бўлиб, уларнинг қалинлиги (бўр даврнинг туб жинслари устидан) 20 м, баъзи жойларда 100 м. га етади. Шунингдек, қадимий дельта четларида, баъзи кичик ботиқларда кўл ётқизиқлари ҳам учрайди.

Қуйи Амударёнинг ҳозирги замон дельтаси эса, асосан, антропоген давр аллювиал, эол ётқизиқларидан — қумоқ, қумли, гилли қум, гил каби жинслардан ташкил топиб, қалинлиги 80—140 м га етади.

Орол денгизининг қуруқликка айланган қисмида эса ҳозирги замон ётқизиқлари (қумоқ, қумлоқ, гил) бўлиб, улар таркибида ҳар хил тузлар мавжуд, баъзи жойлари эса ботқоқлашган.

Қуйи Амударё округининг қадимдан суғориб деҳқончилик қилинадиган ерлари (Хоразм) да қалинлиги 2—3 м га етувчи агроирригация қатлами вужудга келган.

Қуйи Амударё округи ер усти тузилиши жиҳатидан ясси текислик бўлиб, шимолга ва шимоли-ғарбга қараб бир оз нишабдир. Лекин қиялиги жуда сезиларсиз (қиялиги 0,0017) лиги туфайли Амударё тармоқланиб, илон изи бўлиб, секин оқади. Шунинг учун Амударёнинг қадимий ўзанлари вужудга келиб унинг рельефини анча мураккаблаштирган. Ўша қадимий ўзанлар орасида нисбий баландликлари 60—80 м га етувчи бир неча тепалик-

лар, марзалар ва қолдиқ тоғлар мавжуд. Шулар жумласига Қуянчиқ, Қоратов, Қумбелтов, Жумиртов, Борлитов, Кускантов, Қошқантов, Белтов, Манқир, Тузқир, Таримқия, Зангибобо ва бошқалар киради. Бу тепаликларнинг баъзилари қадим яхлит бўлиб, дарёнинг «тентираб» оқиши туфайли, улар бўлакларга бўлиниб кетган. Дарёнинг ўша қадимий ўзанлари ўрнида эса кичик қўллар вужудга келган.

Қуйи Амударё округи ҳудудидаги энг муҳим қадимий ўзанлари унинг ўнг қирғоғидагилари — Орол томон йўналган Шортонбай, Крейт-Узак, Иткра-Узак, Қора-Узак, Киндиксай, Қоракўлсай ва бошқалардир. Чап қирғоқдан бошланувчи ва Сарикамиш ботиғи томон йўналган энг қадимий ўзани Қўҳнадарё, Дарёлиқ ва Даудан ҳисобланади. Маълумотларга қараганда XVI асргача Амударё сувининг бир қисми вақт-вақти билан (суви кўп бўлганда) Қўҳнадарё орқали Сарикамиш қўлига қуйилиб турган. В. В. Цинзерлингнинг маълумотига кўра 1878 йили Амударё суви тошганда Қўҳнадарё ўзанидан секундига 60 кубометр сув уч ой Сарикамиш ботиғига оқиб турган.

Қуйи Амударё рельефининг табиий ҳолатини ўзгартишда инсоннинг хўжалик фаолияти ҳам муҳим рельеф ҳосил қилувчи омилга айланган. Чунки инсон ўзининг кўп асрлик хўжалик фаолиятида Қуйи Амударё ерларини текислаган, жарларни тўлдирган, ариқ ва зовурлар қўрган, оқибатда округ ер усти табиий ҳолатини ўзгартган.

Қуйи Амударё округи Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбида жойлашганлиги сабабли қиши нисбатан совуқ, ёзи эса иссиқ, қуруқ ва серқуёш. Қишда округ шимоли-шарқий томонидан эсувчи ҳаво массаси таъсирида бўлиб, ҳаракат анча пасайиб кетади. Бу йўналишдаги ҳаво массаси кўпроқ октябрь ойидан май ойигача давом этади. Май ойидан бошлаб шимоли-шарқий томондан етиб келувчи ҳаво массаси кучсизланиб, сўнгра шимолдан ва шимоли-ғарбдан эсувчи ҳаво массаси устунлик қилади ҳамда сентябрь ойигача давом этади. Сентябрь ойидан бошлаб яна шимоли-шарқий йўналишга эга бўлган шамоллар устунлик қилиб, ҳарорат кечалари пасайиб, совуқлар бўлиши мумкин.

Қуйи Амударё юқорида қайд қилганимиздек, Ўзбекистоннинг энг совуқ ҳудудидан бири ҳисобланиб, ўртача йиллик ҳарорат 10—12°C атрофида бўлади.

Қуйи Амударё округида қиш совуқ бўлиб, январнинг ўртача ҳарорати —4,5°—7,6°C атрофида (Хивада —4,5°, Чимбойда —7,6°) ўзгаради. Баъзан шимолдан ва шимоли-шарқдан совуқ ҳаво массаси кириб келиб, туриб қолиб, энг паст ҳароратни —33° (Тахиатошда)га пасайтириб юборади.

Қуйи Амударё округи Ўзбекистоннинг энг қурғоқчил ҳудуди ҳисобланиб, йилига 79—108 мм ёғин тушади. Ёғин миқдори округнинг жанубидан шимолига томон ортиб боради. Агар Хивада йиллик ёғин миқдори 79 мм бўлса, Қўнғиротда 108 мм га етади. Сўнгги йилларда Орол сув сатҳини пасайиши туфайли унинг атрофида ёзги ҳарорат ортиб, қиш совуқлашиб бормоқда. Округ-

да ёғин йил бўйи бир хил тушмайди. Энг кўп ёғин қиш ва баҳор фаслига, энг кам ёғин ёзга тўғри келади. Агар йиллик ёғин миқдори 100% десак, унинг 35—40% қишга, 44—45% баҳорга, 7—17% ёзга, 10—15% кузга тўғри келади. Баҳорда баъзан ёғин жала тарзида ёғиб, қишлоқ хўжалик экинларига, хусусан, гўзанинг ёш ниҳолларига зарар келтиради.

Қуйи Амударёда шамолнинг кучи ва йўналиши ҳамма қисмида бир хил эмас. Орол денгизи яқинида шамолнинг ўртача тезлиги секундига 4—5 м, округнинг жанубида (Хивада) 3 м атрофида. Шамоллар кўпинча шимолий ва шимоли-шарқий томондан эсади. Шимоли-шарқий шамоллар кўпроқ йилнинг совуқ фаслида эсса, шимолий ва шимоли-ғарбий шамоллар йилнинг иссиқ фаслида эсади.

Қуйи Амударёда қиш ноябрнинг биринчи ярмидан бошланиб, март ойигача давом этади. Биринчи совуқ тушадиган кунлар октябрь ойининг иккинчи ярмидан бошланса, охириги совуқли кунлар апрелнинг биринчи ярмигача давом этади. Шундай қилиб, совуқсиз кунлар ўртача 193 кундан 208 кунгача (Чимбойда 193 кун, Хива 208 кун) давом этади. Қуйи Амударё округида кузда биринчи совуқ тушишидан олдинги эффектив ҳароратлар йиғиндиси 1902° дан (Қўнғиротда) 2385° гача (Тўрткўлда) этади.

Қуйи Амударё округида Амударёнинг эски ва янги дельтаси жойлашган. Амударё ўзани бу қисмда гоҳ торайиб, гоҳ кенгайиб тармоқларга бўлиниб оқади. Амударё округ ҳудудида Питнак яқинида торайиб, Туямўйин танглиги ҳосил қилади, водийсининг кенглиги 450—480 м га тушиб қолади, сўнгра яна кенгайиб 10 км га этади. Лекин Султонвайс, Қуянчиқ, Қоратов, Жумуртов каби паст қолдиқ тоғлар орасида Амударё водийси торайиб, тангликлар ҳосил қилади.

Амударё Нукус шаҳаридан қуйида тармоқларга ажралади. Уларнинг энг муҳимлари Қипчоқдарё, Оқдарё Эркиндарё, Қўҳнадарё, Қортабойузоқ, Толдиқдарё, Қозоқдарёдир. Бу тармоқларнинг кўпчилиги ҳозир Амударёнинг суви юқори қисмида суғоришга сарфланиши туфайли қуруқ ўзанга айланиб, уларга фақат ёзда вақт-вақти билан сув юборилади.

Амударё суви суғоришга сарфланиши туфайли округда йил сайин унинг миқдори камайиб, тармоқларида кескин ўзгаришлар юз бера бошлади. Фақат Қуйи Амударё округидагина ерларни суғориш учун йилга дарёдан 24 м³ сув олинмоқда. Натижада Амударё Орол денгизига йил сайин кам сув қуймоқда.

Амударё 1960 йили Оролга 37,8 км³ сув қуйган бўлса, бу миқдор 1965 йилга келиб 25,2 км³ га, 1975 йили 10,0 км³ га, 1980 йили 8,3 км³ га, 1985 йили 2,4 км³ га тушиб қолди. Сўнги йилларда Амударё сувидан халқ хўжаликда тежаб фойдаланиш ҳисобига 1987 йилдан бошлаб Оролга яна кўпроқ сув қуя бошлади ва 1988 йили 16,0 км³ сув оқизди. Натижада Амударё дельтасида кескин ўзгариш юз бериб, кўп тармоқлари қуриб, сув фақат Оқдарё-Ордобайўзак ўзани орқалигина Оролга қўйилмоқда.

Ваҳоланки, 1960 йили Амударё суви Инженерўзак, Ордобайўзак, Ўнг ва Чап Аққай тармоқлари орқали Оролга қўйилар эди.

Округ ҳудудида Амударёнинг оқими унинг умумий оқим тартибига (режимига) ўхшаб, энг кўп сув сарфи Нукус ёнида июль-август ойларига (йиллик оқимининг 35,0%), энг кам сув сарфи эса январь-февраль (йиллик оқимининг 6,9%) ойларига тўғри келади.

Амударё суви зовур, оқова ва бошқа тоифадаги сувларнинг ташланиши туфайли минераллашиш даражаси ортиб, ҳар хил кимёвий моддалар билан ифлосланиб бориши оқибатида (қишда суви камайганда шўрлик ҳар литрда 2,5—3,0 граммгача етади) ундан ичимлик сифатида фойдаланиш давлат стандартига тўғри келмай қолди.

Қуйи Амударё округида 100 дан ортиқ қўллар бўлиб, уларнинг умумий майдони 285 км². Лекин улар округ ҳудуди бўйича нотекис жойлашган. Энг кўп қўллар Хоразм — Сариқамиш дельтасида жойлашиб, (60 дан ортиқ) умумий майдони 127,74 км² га тенг. Қўлларнинг қолган қисми Амударёнинг ҳозирги замон дельтасида жойлашган.

Амударёнинг қадимий дельтасидаги энг катта қўллар қаторига Тўнғизқўл, Шўркўл, Улуғ-Шўркўл, Зийқўл, Оққўл, Абилқўл кабилар киради.

Амударёнинг ҳозирги замон дельтасидаги энг муҳим қўллари — Судочье, Қоратерен, Хўжа қўл, Мошанқўл, Шечекўллари-дир.

Қуйи Амударё округида грунт сувининг хусусияти литологик тузилиши ва рельефига боғлиқ ҳолда бир хил эмас. Амударёнинг қадимий дельтаси ҳисобланган Хоразм-Сариқамиш рельефи текис бўлса-да, жануби-ғарбга, яъни Сариқамиш ботиғи томонга бир оз нишаб. Шу туфайли грунт сувлари ўша томонга қараб силжийди. Лекин Амударёнинг ҳозирги замон дельтасининг рельефи текис бўлганлиги учун грунт сувининг силжиши жуда суст. Чунки унинг атрофини нисбатан баланд бўлган ерлар ўраб олган. Сўнгги йилларда Орол суви сатҳининг пасайиши туфайли грунт сувнинг шу томонга силжиши учун шароит вужудга келди.

Қуйи Амударё округида грунт суви асосан Амударё ва ирригация шохобчаларидан шимилган сув ҳисобиغا, қисман ёғинлардан тўйиниб туради.

Округда грунт суви ер бетига анча яқин бўлиб, унинг ўртача йиллик чуқурлиги суғориладиган зонада 0,83—2,69 м. Шўр ювиш ва вегетация даврида грунт сув сатҳи кўтарилиб, чуқурлиги 0,4—0,6 м ташкил этади. Қишда грунт сувининг сатҳи жуда пасайиб 2,2—3,6 м га тушади. Грунт сув сатҳи суғориладиган зонадан ташқарида чуқурлашиб боради. Суғориладиган зона четларида чуқурлиги 10—15 м бўлса, округнинг чўллар билан туташган қисмида 20—30 м га етади.

Грунт сувнинг минераллашиши даражаси округ ҳудудида бир хил эмас. Дарё ва суғориш шохобчалари атрофидаги грунт су-

вининг бир литрида 2—5 гр ҳар хил тузлар бўлса, дарё ва суғориш шохобчаларидан узоқда бўлган қисмида 5—10 гр, суғориладиган минтақадан ташқаридаги ерларда эса 10—50 гр туз мавжуд.

Қуйи Амударё округида тупроқ ҳосил қилувчи омилларининг (она жинси, рельефи, иқлими, ер ости сувлари, ўсимлик қоплами) хусусиятлари турлича бўлганлиги туфайли унинг тупроқ қоплами ҳам бир хил эмас. Округнинг қўи қисмини ўтлоқ-қайир аллювиал, суғориладиган ўтлоқ (ўтлоқ-воҳа) тупроқлари ташғол қилади. Ўтлоқ-қайир аллювиал ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқ турлари асосан Амударёнинг ҳозирги замон дельтасининг қуйи қисмининг марказида жойлашиб, устки қисмида чирғиди миқдори 2—3% га етади. Бу тупроқ тури ҳамма қисмида шўрлашган эмас, фақат пастқам, грунт суви ер юзасига яқин бўлган жойларда шўрлашган. Бундай жойларда яна ботқоқ-шўрхок тупроқлар ҳам учрайди.

Суғориладиган ўтлоқ (ўтлоқ-воҳа) тупроғи эса асосан Амударёнинг қадимий дельтасида ва ҳозирги замон дельтасининг юқори қисмидаги ўтлоқ-қайир аллювиал ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар тарқалган минтақанинг ўнг ва чап томонларида жойлашган. Бу тупроқ тури инсониятнинг бир неча минг йиллардан бери давом этиб келаётган хўжалик фаолияти таъсирида ўзининг табиий ҳолати ўзгариб, маданий воҳа тупроғига айланган.

Қуйи Амударё округининг кўллари атрофида, Орол денгизи соҳилларида, қадимий дарё ўзанларида ботқоқ, ўтлоқ-ботқоқ, шўрхок, ботқоқ-шўрхок тупроқлар учрайди.

Орол денгизи соҳилларининг шарқий қисмида Оққала бурнидан Қазоҳдарёнинг қуйи қисмигача бўлган ҳудудларда денгиз бўйи шўрхоклари жойлашган.

Қуйи Амударё округида шўрхоклар яхлит лента ҳосил қилмасдан суғориладиган ерлар орасида ҳам «орол» ҳолда учрайди. Шўрхокли тақир тупроқ турлари асосан Амударёнинг ҳозирги замон дельтасида гил ётқизиклари мавжуд бўлган жойларда, хусусан, унинг Устюрт платосига туташ қисмида ҳамда Амударёнинг ўнг соҳилларида жойлашган.

Қуйи Амударё округида чўл қумлоқ тупроқлари Мўйноқ ярим оролида, округнинг Қизилқумга туташган шарқий қисмида ва Амударёнинг қадимий дельтасини Қорақумга яқин қисмларида учрайди.

Қуйи Амударё округидаги қолдиқ қирлар ҳисобланган Қум-белтау, Барлитов, Қашқантов, Белтов, Манқир, Тузқир каби паст тоғларда сур-қўнғир тупроқ тури мавжуд.

Қуйи Амударё ўсимлик қоплами унинг рельефи, иқлими, ер ости сувлари, тупроғи ва бошқа табиий омилларга боғлиқ ҳолда жойлашган. Шу сабабли геоботаник нуқтан назаридан округ ўсимликлари қуйидаги турларга бўлинади; тўқай, галофит ва псаммофит.

Тўқай ўсимликлар Амударёнинг ҳозирги замон дельтасидаги ўтлоқ-аллювиал, ўтлоқ-ботқоқ, ботқоқ ва ўтлоқ-тақир тупроқлар

тарқалган қайирларида катта майдонни ўз ичига олиб, қамишзорлар билан қопланган. Шунингдек, бу ерларда қўға, турангил, ёввойи жийда, тол, юлғун каби ўсимликлар ҳам ўсади. Тўқай ўсимликлари яна Амударёнинг ўзанига яқин ҳар иккала соҳилларида, сув билан тўладиган ўзанларда, қўллар атрофида ҳам учрайди. Тўқайзорлар икки қаватдан (ярусдан) иборат бўлиб, юқориси тол, жийда, турангил ёки қўғалардан, пасти эса юлғун, рувак, қамиш кабилардан иборат.

Амударё дельтасининг ўтлоқ-тақир, тақир тупроқларда ва шўрхокларда жингил формацияси кенг майдонни ишғол қилади. Лекин шўрхокларда ва шўрлашган ерларда тамарис жингил формациясини сиқиб чиқармоқда.

Қуйи Амударё округининг ўтлоқ тупроқлар тарқалган қисмларида рувак, бугдойиқ ва ажриқ каби ўсимликлар ўсади. Шунингдек, Амударё дельтасининг қуруқ ерларида янтоқ ва ажриқ кўп.

Қуйи Амударё округининг баъзи жойларида шўрхоклар ҳам учрайди. Улар асосан Орол денгизининг қуриб қолган шарқий қисмида, Судочье кўлининг жанубида жойлашиб, галофит ўсимликлар ўсади. Уларнинг энг муҳимлари сарисазан, қорабарак, тамарис, поташ, итсегак ва бир йиллик шўра ўсимликларидир.

Қуйи Амударёдаги сур-қўнғир тупроқлар тарқалган паст тоғларда эса бурган, шувоқ кабилар учрайди.

Қуйи Амударёнинг Қизилқум ва Қорақумга туташган қисмида, қум ва қумли тупроқлар тарқалган жойларда чўлга хос псаммофит ўсимликлар — селин, жузғун, оқ саксовул, қуёнсуяк, қизилча, шўра мавжуд.

Қуйи Амударё округининг ўзига хос табиий шароити унинг ҳайвонот оламига ҳам таъсир этган. Бу округда сут эмизувчилар, қушлар, балиқлар бошқа округларга нисбатан кўпроқ тарқалган, Қушларнинг 222 тури, сут эмизувчиларнинг 31 тури (асосан кемирувчилар), балиқларнинг эса 30 тури мавжуд.

Қуйи Амударёнинг антропоген ландшафти (суғорилиб ўзлаштирилган ҳудудларда) мавжуд бўлган катта қисмида уй сичқони, кўрсичқон, пластиксимон тишли каламуш, типратикан ва ҳар хил қушлар (чумчуқ, майна, зарғолдоқ, бедана) яшайди.

Дарё қайирларида, қўлларда қушлардан — қирғовул, ғоз, ўрдак, оққуш, қутон, бирқозон (соқоқуш), чайка, қорабузов, читтак, баклан, пеликан, лайлак, чумчуқлар; сут эмизувчилардан ондатра, тулки, чиябўри, тўқай мушуги, бўрсиқ.

Қуйи Амударё дельтасининг Қизилқум ва Қорақумга туташган қисмларида ва дельта ичидаги ўзлаштирилмаган қумли чўлларда тошбақа, юмронқозиқлар, кул ранг ва тароқ бармоқли геккон, қум сичқони, юмалоқ бошли калтакесак, чўл мушуги, тулки, ўқилон, эфа учрайди.

Қуйи Амударё округида балиқлар кўп бўлиб, улар дарёда ва унинг тармоқларида, қўлларда, ирригация шохобчаларида яшайди. Энг кўп тарқалган лаққа балиқлар, чўрган балиқлари, осётрлар, лососсимон балиқлар ва бошқа балиқлардир.

Қуйи Амударё округида тўқай ландшафти ва у ердаги қушлар ва бошқа ҳайвонларни муҳофаза қилиш учун Бадайтўқай қўриқ-хонаси ҳамда Қуйи Амударё (дельта ландшафти ва у ердаги қуш, балиқларни асрайди), Нурунтбек (тўқай ландшафти ва чўчқа, чия-бўри, қирговул), Хоразм (кўл ландшафти ва у ердаги сув қушлари) каби буюртмалар мавжуд.

Қуйи Амударё округининг табиий бойликлари хилма-хил бўлиб, энг муҳимлари ер-сув ресурсидир. Бу округ ҳудудида 2,4 млн гектарга яқин суғоришга яроқли ерлар мавжуд. Лекин ҳозир 0,6 млн гектар майдондаги ерлар суғорилади, холос.

Иккинчи муҳим ресурси қамишзорлари ва ўтлоқларидир. Округ ҳудудига 0,5 млн га атрофида қамишзорлар мавжуд эди, лекин ҳозир Амударё дельтасига сув кам етиб бораётганлиги учун унинг майдони йил сайин камаймоқда. Қамишзорлар сифатли ем-хашак, силос хом ашёсидир. Маълумотларга кўра 10 т қамишдан 8 т силос олиш мумкин.

Учинчи муҳим ресурси сифатли мўйна берувчи ондатра ҳисобланади. Лекин сўнгги йилларда Амударё дельтасидаги ўзанлар ва кўлларда сув қуриб қолганлиги туфайли ондатра терисини тайёрлаш ҳам, балиқ овлаш ҳам камайиб кетмоқда.

Қуйи Амударё округи табиий шароитига, айниқса, тупроқ-ўсимлик қопламанинг хусусиятига кўра Чимбой-Қўнғирот, Белтов ва Хоразм каби табиий-географик районларга бўлинади.

И. Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай (1964) маълумотига кўра **Чимбой-Қўнғирот табиий-географик райони** Амударёнинг ҳозирги замон дельтаси ва унга ҳар икки томондан ёндошган ҳудудларни ўз ичига олади. Район шимолда Орол денгизи билан, ғарбда Устюрт округи билан, шарқда Белтов райони билан, жанубда Хоразм райони билан чегараланади.

Районнинг қиши совуқ (январнинг ўртача ҳарорати $-7,5^{\circ}$) ва давомлиги (3,5 ой), вегетацияли қиш кузатилмайди, ёз иссиқ (июлнинг ҳарорати 26°). $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунлардаги ҳароратнинг йиғиндиси 3800° дан ошмаслиги билан округдаги бошқа районлардан фарқ қилади.

Район қуйидаги табиий-географик ландшафтларга бўлинади:

1. Орол сув сатҳининг пасайиши туфайли қуруқликка айланган, грунт суви юза ва ўта шўр, ўсимлик деярли ўсмайдиган ёки сийрак ҳолда галофит тур ўсимликлар ўсувчи ботқоқ-шўрхок ва ўтлоқ-шўрхок жойлардан иборат бўлган ландшафт.

2. Бир йиллик шўралар ўсувчи шўрхокли дельта текисликлар ландшафти. Бу түр ландшафт биринчи ландшафтнинг жанубида, Оролнинг қадимий қирғоқларида ҳамда маданий ландшафтлар орасида учрайди.

3. Неғизи мезокайназой ётқиқиқларидан иборат бўлган, шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли паст қолдиқ тоғлар (Қушқантов — мутлоқ баландлиги 123 м, Қизиллар мутлоқ баландлиги 117 м) ландшафти.

4. Амударё дельтасининг ўтлоқ, ботқоқ ва қайир аллювиал тупроқлари тарқалган тўқай ўсимликлари ўсувчи янги қайир ва қайирлар ландшафти.

5. Амударёнинг чап соҳилидаги қора саксовул ўсувчи тақир-шўрхок тупроқли дельта текисликлар ландшафти.

6. Амударёнинг аллювиал дельта текисликларида ва қайирларида жойлашган ўтлоқ-аллювиал ва тақир тупроқли маданий ландшафтлар.

II. Белтов табиий-географик райони Чимбой-Қўнғирот райони-нинг шарқида жойлашиб, жанубда Қизилқум округи билан шимол, шимоли-ғарбда Орол денгизи, шимоли-шарқда Қозоғистон билан чегараланади.

Район кенглик бўйлаб чўзилган Белтовни, Орол бўйини, Белтовнинг жануби, жануби-шарқида жойлашган Оқдарё, Жанадарёларнинг дельта текисликларини ўз ичига олади. Район округидаги энг совуқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-9,2^{\circ}$), ёзи эса энг иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+29^{\circ}$) ҳудуд ҳисобланади. Районда вегетацияли қиш кузатилмайди. Ҳарорати $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси катта бўлиб, 4180 даражага етади.

Район ҳудудида қуйидаги ландшафт турлари учрайди:

1. Денгиз чекиниши туфайли қуруқликка айланган, галофит тур ўсимликлар сийрак ўсувчи шўрхок, ўтлоқ-шўрхок, ботқоқ-шўрхоклардан иборат бўлган Орол денгиз қирғоқ бўйи текисликлар ландшафти.

2. Белтовнинг шимолидаги оқ саксовул ўсувчи марзасимон рельефга эга бўлган эол қумли текисликлар ландшафти.

3. Негизи мезокайназой жинсли, шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли паст қолдиқ тоғ (Белтов) ландшафти.

4. Оқчадарё ва Жанадарё аллювиал-дельтасидаги қора саксовул ўсувчи тақир тупроқли, шўр ҳамда шўрхокли дельта текисликлар ландшафти.

III. Хоразм табиий-географик райони округнинг жанубий, асосан, суғориб маданий ландшафтга айлантирилган Амударёнинг қадимий дельтасини ўз ичига олади. Район ҳудудида Амударёнинг қадимий ўзанлари — Дарёлик (Қўнадарё), Довдан, Чармонияб, Та-нидарё аллювиал текисликлари жойлашган.

Районда қиши нисбатан совуқ бўлмайди (январнинг ўртача ҳарорати -5°), вегетацияли қиши 10% ни ташкил этувчи, ёзи иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $27,5^{\circ}$) ва қуруқ ҳудуддир. Район термик ресурси жиҳатидан округда олдинги ўринда бўлиб, $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси 4250 даражага етади. Лекин йиллик ёғин миқдори энг кам бўлиб, 80 мм ни ташкил этади, ваҳоланки, бу кўрсаткич Чимбой-Қўнғирот районида 90—110 мм дир.

Хоразм табиий-географик районида қуйидаги ландшафт турлари мавжуд.

1. Табiiй-географик районнинг жануби-шарқий қисмида жойлашган, эфемер ўсимликлари билан банд бўлган, сур-қўнғир тупроқли қадимий (плиоцен — эски тўртламчи давр) платолар ландшафти.

2. Амударёнинг аллювиал-дельта текислигидаги қора саксовул ўсувчи тақир-шўрхоқ ва шўрхоқли дельта-текисликлар ландшафти.

3. Амударёнинг қадимий ўзанлари атрофида ва районнинг жануби Унгизорти Қорақумига туташган жойлардаги янтоқ ўсувчи дельта текислигининг эол қумли ландшафти.

4. Амударёнинг янги қайирларида жойлашган тўқай ўсимликлари билан қопланган ўтлоқ ва ботқоқ аллювиал тупроқли қайирлар ландшафти.

5. Қўллар атрофида ва кичик шўрхоқли ботиқларда жойлашган бир йиллик шўралар (соёнка) ўсувчи дельта-текисликларидаги шўрхоқлар ландшафти.

6. Хоразм воҳасининг дельта-текисликларидаги ўтлоқ тупроқли маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Қўйи Амударё Қизилқум округи билан бир географик кенгликда жойлашса-да, ландшафти жиҳатидан тубдан фарқ қилади, сабабини тушунтириб беринг. 2. Ўзбекистон Атласидан (биринчи қисми) фойдаланиб округда қайси давр ётқизиклари кенг тарқалганлигини аниқлаб, сабабини тушунтириб беринг. 3. Округ рельефини ўзгартишда қандай омиллар муҳим вазифани ўйнаган? 4. Нима учун округда ёгин жумҳурият бўйича энг кам тушадди, аксинча, мумкин бўлган бўлганлиги ёгинга нисбатан 20 марта ортиқ? 5. Тупроқ ва ўсимлик хариталарини таҳлил қилиб, округда кенг тарқалган тупроқ-ўсимлик турлари рўйхатини тузиб чиқинг. 6. Орол денгиз сув сатҳининг пасайишини округ табиғатига қўрсатаётган салбий таъсирини тушунтириб беринг. 7. Округда қандай қўриқхона ва буюртмалар бор ҳамда улар қандай мақсадда барпо этилган? 8. Нима учун округ район ва ландшафтларга ажратилди?

ҚИЗИЛҚУМ ОКРУГИ

Турон текислигидаги энг катта қўллардан бири бўлган Қизилқум асосан Амударё билан Сирдарё орасида жойлашган. Лекин Қизилқум округига Қизилқум чулининг Ўзбекистон ҳудудида жойлашган қисми киради.

Қизилқум округи шимоли-ғарбда Қўйи Амударё округи билан, жануби-шарқда Қўйи Зарафшон округи билан, шарқда эса Тошкент-Мирзачўл округи билан чегараланади. Округнинг жануби-ғарби Туркменистон, шимоли-шарқи Қозоғистон билан бўлган давлат чегарасига тўғри келади.

Қизилқум жануби-шарқдан шимоли-ғарбга қараб пасайиб боради. Унинг ўртача мутлоқ баландлиги 200—300 м бўлса, жануби-шарқда 350—400 м, шимоли-ғарбда эса 90—100 м га тушиб қолади.

Қизилқум округи ер усти тузилиши жиҳатидан бир хил эмас. Бу ерда ботиқлар, текисликлар, ясси платолар ва қолдиқ тоғлар мавжуд. Лекин унинг кўпчилик қисмини мутлоқ баландлиги 200 м

гача бўлган қумли текисликлар ишғол қилади. Текисликларнинг кўпчилик қисмини аллювиал сочилма қумлар ишғол қилиб, асосан, эол рельеф шакллари — қум марзалари, дўнг қумлар, камроқ эса барханлар мавжуд. Қум марзалари кўпроқ меридианал йўналишга эга бўлиб, ўсимликлар билан мустаҳкамланган. Уларнинг нисбий баландликлари 15—20 м, баъзан эса максимал баландликлари 60—70 м гача етади. Қизилқумнинг марказий қисмларида эса дўнг қумлари мавжуд бўлиб, улар ҳам мустаҳкамланган. Қизилқум округида барханлар нисбатан кам бўлиб, улар аҳоли яшайдиган жойларда, қудуқлар атрофида, Амударё соҳилларида кўпроқ жойлашиб, уларнинг ҳаракатга келиши инсонларнинг хўжалик фаолияти билан боғлиқ (28^{ра} расмлар).

Қизилқум округида тақирлар кам бўлиб, улар марза қумлар орасидаги паст жойларда учрайди. Тақирлар баҳорда сув билан қопланиб, ёзга бориб сув буғланиб кетиб, қуриб, усти қотиб ёрилиб кетади.

Қизилқум округининг марказий қисмида бир неча берк ботиқлар жойлашган. Ботиқларнинг таги қумдан иборат бўлиб, устки қисми тақир ёки шўрхоқлардан иборат. Ботиқлар Қизилқумнинг марказий қисмидаги қолдиқ тоғлар орасида тектоник ботиқлар мавжуд. Бу ботиқларнинг энг катталари Букантоғнинг жанубида денгиз сатҳидан 12 м пастда жойлашган Мингбўлоқ, Жетимтоғнинг жануби-шарқида жойлашган Муллали, Овминзатоғ билан Қазахтоғ орасида жойлашган Қорахотин, Қулжатоғнинг жануби-шарқида жойлашган Оёқоғитма ботиқларидир. Бу ботиқларнинг ҳар бирининг бўйи 40—50 км га етади.

Қизилқум округидаги энг қадимий қуруқликка айланган қисми бу унинг марказий қисмидаги платолардан кўтарилиб турган палеозой қолдиқ тоғларидир. Бу тоғлар жуда ҳам емирилиб кетган бўлиб, мутлоқ баландликлари 922 м дан ошмайди. Бу тоғларнинг энг муҳимлари Қулжуктоғ (Ирлир чўққиси 764 м), Етимтоғ (568 м), Томдитоғ (Отоғ чўққиси 922 м), Овминзатоғ (635 м), Қулжуктоғ (785 м), Қозахтоғ (394 м), Султон Увайс тоғи (Ашитоғ чўққиси 473 м). Шу сабабли бу қолдиқ тоғлар деярли кенглик бўйлаб йўналиб палеозой эрасининг кристалли сланецлари, кварцли сланецлари ва оҳақтошларидан ташкил топган. Улар орасида эса гранит, диорит, гранодиорит ва бошқа отқинди жинслар ҳам учрайди.

Палеозой қолдиқ тоғлари кейинчалик аста-секин емирилади, емирилган (нураган) жинслар унинг қўйи қисмига тушиб тўпланади, оқибатда тоғлар пасаяди. Натижада денгиз суви ўша емирилиб, пасайиб қолган палеозой тоғларини ҳам босиб олади. Бу жараён неоген давригача давом этади, сўнгра Тетис денгизи чекиниб Қизилқум қуруқликка айланади. Палеозой қолдиқ тоғлари этакларида бўр ва палеоген давр платолари жойлашиб, асосан, қумтош, конгламерат, мергель, гил, қум каби жинслардан ташкил топган.

Қизилқум округининг қолган текислик қисми неоген ва антропоген даврнинг аллювиал текисликларидан, асосан, денгиз ва

Амударё ҳамда Сирдарёнинг ётқизиқларидан иборат, устини эса қалинлиги 10—12 м келадиган қумлар қоплаб олган.

Қизилқум округида, айниқса, палеозой қолдиқ тоғларида олтин, слюда, феруза, асбест, боксит, симоб, графит, вольфрам, тальк, гранат, яшма, исланд шпати каби қазилма бойликлар, текислик қисмида эса газ, нефть, уран, олтингургурт конлари мавжуд.

Қизилқум округида фойдали қазилмалар қазиб олинаётган ва қазिशга тавсия қилинган конларни ўзлаштириш асосида олтин, уран, қурилиш хомашёлари, кейинчалик мис, боксит, стронций конларини ўзлаштириш асосида Зарафшон, Учқудуқ, Томдибулоқ, Кўкпатос ишлаб чиқариш тармоқлари, гранит, олтин, бўёқбоб минераллар, қурилиш хомашёларини ўзлаштириш негизида Тасқазғон ишлаб чиқариш шохобчаси, табиий газларни ўзлаштириш негизида эса Газли ишлаб чиқариш тармоғи вужудга келган.

Қизилқум округи катта ҳудудни эгаллагани учун унинг иқлимий хусусиятлари шимолдан жанубга қараб ўзгариб боради. Қизилқумнинг шимолий қисми иқлими асосан Марказий Осиё антициклони ва ғарбдан келадиган циклонлар таъсирида вужудга келса, жанубий қисми иқлимнинг шаклланишида тропик ҳаво массаларининг таъсири анча каттадир. Шунинг учун Қизилқум округининг қиши совуқ, давомли бўлиб, январнинг ўртача ҳарорати шимолида $-4 - 10^{\circ}$ бўлса, жанубида $-1 - 2^{\circ}$ бўлади. Қизилқум округининг иқлими хусусияти жиҳатидан фарқланувчи шимолий қисми билан жанубий қисми орасидаги чегара тахминан 41° шимолий кенглик ёки -3° январь изотермаси орқали ўтади.

Қизилқумнинг шимолий қисми иқлимнинг қишда шаклланишида Сибирь антициклонидан вужудга келган ҳаво массаси муҳим омил ҳисобланади. Бу ҳаво массаси шимоли-шарқдан эсиб ҳудуд ҳароратини пастга тушириб, қуруқ, лекин очиқ, совуқ об-ҳавони вужудга келтиради. Шунингдек, қишда бу жойларга шимоли-ғарбдан ва ғарбдан келадиган циклон турли ҳаво массаси ҳам таъсир этиб, шимоли-шарқдан эсувчи ҳаво массаси билан тўқнашади. Натижада қиш об-ҳавосининг тез-тез ўзгариб очиқ аёзли об-ҳаво нам, нисбатан илиқ об-ҳаво билан алмашиб туради. Баъзи кунлари Сибирь антициклони билан бирга Қизилқум округининг шимолига Россия текислигининг жануби-шарқидан совуқ ҳаво массаси ҳам етиб келгач, ҳарорат пасайиб, -35° гача тушади.

Қизилқум округида ёз унинг ҳамма қисмида деярли бир хил бўлиб, қуруқ, очиқ, иссиқ. Айниқса, унинг марказий қисми ёзда қизиб кетиб, июлнинг ўртача ҳарорати $28^{\circ} - 30^{\circ}$ га етади. Нисбатан пастроқ, июлнинг 26° ли изотермаси округнинг шимоли-ғарбига тўғри келади. Қолган қисмларида эса июлнинг ўртача ҳарорати $26^{\circ} - 28^{\circ}$ атрофида ўзгаради. Энг иссиқ 46° га етади.

Қизилқум округи Ўзбекистоннинг қурғоқчил қисмларидан бири бўлиб, унинг шимоли-ғарбида, Қўйи Амударё округига туташ қисмларида йиллик ёғин миқдори 75—100 мм атрофида ўзгаради.

Ёғин миқдори округнинг жануби-шарқий қисмига борган сари ортиб, 100—150 мм га, қолдиқ тоғлар ва Нурота тоғларига яқин қисмларида эса 200 мм га етади.

Қизилқум округида ёғин йил фасллари бўйича ҳам нотекис тақсимланган. Йиллик ёғинни 100% десак, унинг 48% баҳорга 30% қишга, 19% кузга, фақат 3% ёзга тўғри келади.

Қизилқумда ёғиннинг бир қисми қор ҳолида ёғса-да, у қалин бўлмасдан (қалинлиги 20 см га етади) узоқ вақт сақланмайди (йилга ўртача 20 кун қор қоплами бўлади). Округ ҳудудининг шимолий қисмида қор октябрдан апрель ойининг охиригача, жанубида эса ноябрнинг бошларидан март ойининг охиригача бўлиши кутилади. Қор қоплами юпқа бўлиб, узоқ вақт сақланмаганлиги туфайли молларни қишда ҳам яйловда боқилади. Лекин баъзан қишда ҳароратнинг тез-тез пасайиб кетиши чорвачиликка анча салбий таъсир этади.

Қизилқум округида йил бўйи шимолий, шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий шамоллар эсиб, тезлиги ўртача секундига 3—4 м атрофида. Лекин қишда ва баҳорнинг бошларида шимоли-шарқдан нисбатан кучли шамоллар эсиб туради.

Қизилқум округи иқлимининг қуруқлиги (ёғиннинг камлиги, ёзги ҳароратнинг юқорилиги туфайли мумкин бўлган буғланишнинг кўплиги) туфайли доимий оқувчи маҳаллий сувлари йўқ. Унинг жануби-ғарбий қисмидан эса транзит Амударё оқиб ўтади, холос. Лекин баҳорда қорлар эриганда, ёмғир кўпроқ ёққанда Қизилқумнинг марказий қисмидаги паст тоғларда вужудга келадиган вақтли сойлардан сув оқиб, сўнгра уларнинг суви қуриб қолади. Ақсинча, Қизилқумда ер ости сувлари анча кўп. Округда грунт сувлари ҳамма қисмида турон свитаси қумликларида учрайди. Бу тур ер ости суви, асосан, ёғинлардан тўйинади, лекин буғланиш катта, бинобарин, шўр (минераллашиш даражаси юқори) бўлиб, тўғридан-тўғри ичиш учун сифатсиз. Рельефи паст ерларда бу тур ер ости сувларидан яйловларни сув билан таъминлашда фойдаланилади. Қалин бархан қумлари остида тахминан 100 м чуқурликларда чучук грунт суви мавжуд бўлиб, минераллашиш даражаси 0,3 дан 1,02 г/л га етади. Марказий Қизилқумдаги қолдиқ тоғлар этакларидаги проллювиал ётқиқиқлар орасида чучук грунт сувларининг катта миқдори мавжуд.

Мезозой давр ётқиқиқлари ва палеоген давр жинслари орасида босимли артезиан ер ости сувининг катта захираси мавжуд. Бу тур сувлар нисбатан чучук бўлиб, баъзи жойларда қовланганда ўзи отилиб чиқиши мумкин. Мингбулоқ, Қорахотин, Оёқоғитма каби ботиқларда бурғилаш пайтида ўша артезиан сувлари ўзи отилиб чиққан. Ҳар литр сувида минераллашиш даражаси 1,0 граммдан, 3,0 граммгача бориши мумкин.

Қизилқум округида ер ости сувининг динамик миқдори секундига 58—60 м³ ни ташкил қилиб, гидрогеологик районлар бўйича қуйидагича тақсимланган: Марказий Қизилқумда 11,0 м³/сек, Қизилқумнинг шимоли-шарқи ва шимолида 4,0 м³/сек, Қизилқумнинг шимоли-ғарбида (Орол бўйида) 43,6 м³/сек.

Қизилқум округининг шимоли-ғарбида сур-қўнғир тупроқ тарқалган. Нисбатан рельефи пастроқ бўлган ерларда эса тақир ва тақирли тупроқлар учрайди. Бундай тур тупроқларда чиринди кам бўлиб, гумус миқдори 0,4—0,5% гача боради.

Қизилқум округи ҳудудининг 3—5 фоиз майдонини ўсимлик деярли ўсмайдиган қумлар эгаллаган. Қолган 95—97 фоиз майдони у ёки бу даражада ўсимликлар билан қопланган.

Қизилқум округи флораси чўлга хос хусусиятларга эга бўлиб, узоқ давом этган жазирама қуруқ ёз шароитига мослашган ксерофит, псаммофит ва эфемер турлидир. Округ баҳорда кўк тусга кириб, эфемер ва эфемероид ўсимликлари — ранг, қўнғирбош, ялтирбош, лолақизғалдоқ, лола, бойғалча, чучмома, коврак кабилар билан қопланади. Лекин ёзнинг бошланиши билан эфемер ва эфемероид ўсимликлари сарғайиб қуриб қолади, сўнгра ўз вегетациясини псаммофит, ксерофит тур ўсимликлари давом эттиради.

Округнинг мустаҳкамлашган қумликларида жузғун, оқ саксовул, қуёнсуяк, қум акацияси, қондим, урғочи (майда) селин каби ўсимликлар ўсади. Қизилқумнинг марказий қисмидаги сур қўнғир тупроқлар тарқалган қолдиқ тоғларда ва тоғ этакларида шувоқ, бурган, терескин, тошбурган, саксовул ўсади.

Округнинг шўрхок, шўртоб ва шўрхок-ботқоқ тупроқлар тарқалган ботиқларида қора саксовул, юлғун, балиққўз, сарисазан, қорабароқ, поташ ва бошқа бир йиллик шўралар учрайди. Тақир ва тақирли тупроқлар мавжуд бўлган ерларда донашўр, бир йиллик шўралар ўсади.

Округ зоогеографик хусусияти жиҳатидан Турон провинциясининг Қизилқум зоогеографик райониға мансубдир. Округ ҳайвонот олами Туркистон чўлларига хос бўлган вакиллар билан тавсифланади. Лекин округда тароқ бармоқли қўшоёқ, хўжасавдоғар каби эндемик вакиллар мавжуд.

Қизилқум округининг кўп қисмини қумли-чўллар ташкил этиб, унда кемирувчилардан ингичка оёқли юмронқозиқ, қум сичқони, шалпангқулоқ, қўшоёқлар, тошбақа, типратикан кабилар яшайди. Судралиб юрувчилардан думалоқ бошли калтакесак, агама, эчкешар, сцинк геккони, ўқилон, қум бўғма илони, эфа илони (чарх илон) яшайди.

Қумли чўлларда сут эмизувчилардан чўл мушуги, жайрон, хонгул, сайғоқ (оқ қуйруқ), бўри, тулки, қуён учрайди. Ҳашаротлардан эса чиён, қорақурт, тарантул, фаланг, чигиртка бор.

Қизилқум округининг Амударё соҳиларида тўқайзорлар ҳам мавжуд бўлиб, унда ғоз, ўрдак, қирғовул, тўнғиз каби ҳайвонлар бор.

Қизилқум округида қушлардан хўжасавдоғар, йилқичи, тентакқуш, сўфитўрғай, йўрға тувалоқ, қум чумчуғи кабилар учрайди.

Қизилқум округидаги Амударё соҳилларида жойлашган тўқай ландшафти ва у ердаги ўсимлик ҳамда ҳайвонларни (хонгул, жай-

рон, тўнғиз, қирғовул, ўрдак, ғоз ва бош.) муҳофаза қилиш учун Қизилқум қўриқхонаси ташкил этилган.

Қизилқум округи табиий бойликларга сероб ҳудуд ҳисобланади. Энг муҳим бойлиги минерал ресурслари (олтин, уран, газ, фосфорит, корунд, графит)дир. Бундан ташқари округда иқлим ресурслари, яйлов-ўтлоқлари, ер ости сувлари, мўйна берувчи ҳайвонлари ҳам мавжуд бўлиб, улар юрт бойлигидир.

Қизилқум округи ўз навбатида Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай (1964) нинг районлаштириш тизими бўйича Султонвайс, Шимолий Қизилқум, Бўкан-Етимтоғ, Жаңубий Қизилқум, Томди — Қулжиқтоғ каби табиий-географик районларга бўлинади.

I. Султонвайс табиий-географик райони шу ном билан аталувчи қолдиқ тоғнинг ва унинг атрофидаги ҳудудларни ўз ичига олади. Султонвайс тоғи емирилган ва ассиметрик тузилган бўлиб, жанубий ён бағрига нисбатан тик. Тоғ Амударёнинг ўнг қирғоғида жойлашиб, кенглик бўйлаб 40—45 км га чўзилган, ўртача кенлиги 10—15 км, энг баланд Ашитоғ чўққиси 475 м га етади. Султонвайс тоғи ғарбга қараб пасайиб бир-биридан ажралган Шайх, Жейли, Қуянчиқ, Зангибобо, Жумуртоғ каби баландликларни ҳосил қилади. Иқлими чўлга хос хусусиятлар билан тавсифланиб, скелетли сур-қўнғир тупроқ тарқалган бўлиб, асосан шувоқ ўсади.

II. Шимолий Қизилқум табиий-географик райони. Бу район Қизилқумнинг 42° шимолий кенликдан шимолда бўлган ерларини, яъни Бўкантоғ ва Етимтоғларнинг шимолий қисмидаги ҳудудларни ўз ичига олиб, асосан, қум массивларидан иборат. Район ҳудудининг кўп қисмини плиоцен — эски тўртламчи давр платоларининг емирилишидан (нурашидан) вужудга келган эол қумликлари, хусусан, қумларнинг ари уясисмон марза, эол рельеф шакллари эгаллайди. Район Қизилқум округининг энг совуқ (январнинг ўртача ҳарорати —7,8°), вегетацияли қиш 0 га тенг бўлган райони ҳисобланади. Ёзи эса округдаги энг паст ҳароратга эга бўлиб, июлнинг ўртача ҳарорати +29° дир. Асосий тупроғи қумли тупроқ бўлиб, унда оқ саксовул ва бошқа ўсимликлар ўсиб қизилқум тур эол қумли ландшафт билан тавсифланади. Шунингдек, баъзи сур-қўнғир тупроқлар тарқалган ерларда эфемер ўсимликлар ўсади. Районнинг ғарбий қисмида Оқчадарёнинг қадимий дельта текисликлари мавжуд бўлиб, у меридиан бўйлаб 75—80 км га чўзилиб, кенлиги 6—7 км га етади. Бу ерлар аллювиал ётқизиқлар билан қопланиб, тақирлар, шўрхоклар мавжуд бўлиб, қора саксовул ва бошқа ўсимликлар ўсади.

III. Бўкан-Етимтоғ табиий-географик райони. Район ўз ичига Бўкантоғ, Етимтоғ, Олтинтоғ ва Кокпатос тоғларини ҳамда тоғ олди пролювиал текисликларини олади. Районнинг шарқдан ғарбга узунлиги 230—340 км. Районнинг асосий қисмини Бўкантоғ эгаллаб бир қанча (Тубаберган, Бўздантоғ) тоғлардан иборат бўлиб, энг баланд Ирлир чўққиси 764 м га етади. Бўкантоғнинг жанубида эса Олтинтоғ (энг баланд ери 522 м) жойлашиб у шарқда Кокпатас баландлигига тутшиб кетади. Районнинг шарқида Етимтоғ

жойлашиб, у Етимтоғ 1 ва 2, Қийиктоғ ва Токтинтоғ каби паст тоғлардан иборат бўлиб, энг баланд ери 565 м га етади. Бу тоғлар палеозой эрасининг ҳар хил чуқинди ва отқинди жинсларидан иборат бўлиб, яланг ҳамда сойлар билан кесилган. Тоғларнинг этагида шағал ва гипсдан ташкил топган пролювиал текисликлар жойлашган.

Тоғларнинг жанубий тоғ олди минтақасида эса тоғ олди текисликлари, қум массивлари, берк туби шўрхоклардан иборат ботиқлар жойлашган. Уларнинг энг муҳими Ўзбекистоннинг энг паст — (12 м) ери бўлган Мингбулоқ ботиғидир.

Район иқлимий хусусиятлари жиҳатидан Шимолий Қизилқум билан Жанубий Қизилқум орасидаги ўткинчи минтақа ҳисобланиб, қиш тоғларда муътадил хусусиятга эга бўлса, ботиқларда совуқ, ёз эса қуруқ ва иссиқ. Иқлимнинг бундай хусусиятлари район тупроқ ва ўсимлик қоплами хусусиятларига таъсир этган. Бинобарин, район қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Букантоғ, Олтинтоғ, Етимтоғ, Қийиктоғ ва Токтинтоғларни ўз ичига олган палеозой негизли, шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли паст тоғлар ландшафти.

2. Сур-қўнғир тупроқли шувоқ формацияси мавжуд бўлган тоғ олди пролювиал текисликлар ландшафти.

3. Оқ саксовуллар ўсувчи паст тоғлардаги эол қум ландшафти.

4. Мезокайназой негизидан иборат бўлган сарисазанли шўрхоклардан ташкил топган берк ботиқлар ландшафти. Бу тур ландшафт Мингбулоқ ботиғини ўз ичига олади.

IV. Жанубий Қизилқум табиий-географик райони.

Қизилқумнинг 42° шм кенглигидан жанубда жойлашган иккита қум массиви — Бузаубой ва Ёмонқумни ўз ичига олади. Ёмонқум Етимтоғ билан Томдитоғ орасида жойлашган. Ёмонқумнинг жануби ва жануби-ғарбида эса Бузаубой қум массиви ўрнашган. Бу икки қумликда ҳам ари уясисимон, маркза қум рельеф шакллари кенг тарқалган. Лекин Амударё соҳилларига яқинлашгач бархан қумликлари ҳам учрайди.

Район Қизилқум округининг қиши нисбатан илиқ (январнинг ўртача ҳарорати —4—4,8°), ёзи эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати +31°) ва қуруқ бўлган қисми ҳисобланиб, ҳарорати +10° дан юқори бўлган даврдаги ҳарорат йиғиндиси 4850° етади.

Район ўз навбатида қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Район ҳудудининг энг кўп қисмини ишғол қилган оқ саксовул ўсувчи қизилқум турли эол қум ландшафти. Бу ландшафт Ёмонқум ва Бузаубой қумликларини ўз ичига олади.

2. Эфемер ўсимликлари тарқалган сур-қўнғир тупроқли плиоцен — эски тўртламчи давр платолар ландшафти.

3. Амударё қайирлари ва қирғоқларидаги ўтлоқ-ботқоқ қайир аллювиал тупроқларда ўсувчи тўқай ва қамишзорлар билан қопланган дельта ҳамда ундаги қайирлар ландшафти.

4. Амударёнинг суғориладиган ўтлоқ тупроқли дельта ва ундаги қайирлар маданий ландшафти.

V. Томди-Қулжиқтоғ табиий-географик райони.

Ўз ичига Томдитоғ, Амунзатоғ, Қулжиқтоғ, Белтоғларни ва улар орасидаги пролювиал текисликларни ҳамда ботиқларни олади.

Район иқлим кўрсаткичлари жиҳатидан Жанубий Қизилқумга яқин. Лекин ундан қишнинг нисбатан бир оз илиқлиги (январнинг ўртача ҳарорати — 4,1°) ва вегетацияли қишнинг баъзан содир (16% дан ошмайди) бўлиб туришлиги, ёғиннинг нисбатан (йиллик миқдори 208 мм) кўплиги жиҳатидан фарқланади.

Район ҳудуди қуйидаги ландшафтларга бўлинди.

1. Томдитоғ, Амунзатоғ, Қулжатоғ ва Белтоғда жойлашган шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли паст тоғлар ландшафти.

2. Шувоқ қоплаган сур-қўнғир тупроқли тоғ олди пролювиал текисликлар ландшафти.

3. Мезокайназой негизли сарсазан ўсувчи шўрхоқлардан иборат бўлган берк ботиқлар ландшафти. Бунга Қорахотин ва Оёқ-оғитма ботиқлари киради.

Савол ва топшириқлар 1. Ўзбекистон табиий харитасидан округ географик ўрнини аниқлаб, уни қишни Қуйи Амударё округи билан таққосланг. 2. Округ қайси геологик давр ётқизиқларидан ташкил топган ва қачон қуруқликка айланган? 3. Ўзбекистон атласидан (биринчи қисми) фойдаланиб, округ рельефига тавсиф беринг. 4. Нима учун ва қандай омиллар таъсирида округ ҳудудининг шимолий қисми билан жанубий қисми иқлим жиҳатидан фарқ қилади? 5. Ўзбекистон тупроқ харитасидан фойдаланиб округда учровчи тупроқ турларини аниқланг. 6. Нима сабабдан округда кўпроқ ксерофит ва псаммофит ўсимлик турлари кенг тарқалган? 7. Харитадан округдаги табиий-географик районларни аниқлаб, улар бир-бирдан қандай табиий хусусиятлари жиҳатидан фарқлашинини тушунтириб беринг.

ҚУЙИ ЗАРАФШОН ОКРУГИ

Бу округ Зарафшон дарёсининг қуйи қисмидаги Бухоро ва Қорақўл дельталарини ўз ичига олиб, шарқда Ўрта Зарафшон округидан кенглиги 2—4 км келадиган Хазар йўлаги орқали ажралиб туради.

Қуйи Зарафшон округини шимолдан ва ғарбдан Қизилқум, округи, жануби-ғарбдан Сандуқли қумлиги, жанубдан Эшакчи қумлиги, шарқдан Қизилтепа, Азкамар, Қуйимозор, Қайноғоч, Қуштепа ва Қумсултон баландликлари ўраб туради.

Қуйи Зарафшон палеозой бурмали негизининг букилган қисмида жойлашиб, унинг устини мезозой ва кайнозой чуқинди жинслар ғилофи қоплаб олган. Бинобарин, округда энг қадимий жинс бу палеозой ётқизиқлари бўлиб, улар 1200—1300 м чуқурликда жойлашиб, устини сўнгги давр жинслари қоплаб олган. Палеозой ётқизиқлари оҳақтошлардан, сланецлардан иборат бўлиб, унинг устини юра, бўр даврининг мергеллари, гиллари ва қумтошлари

қоплаган. Юра ва бўр давр жинсларининг қалинлиги 500—1000 метрга етиб, устини палеоген ва неоген давр жинслари қоплаган. Юра ва бўр даври жинслари фақат округнинг шарқидаги баландликларнинг баъзи жойларида очилиб қолган, холос.

Қуйи Зарафшонда энг кўп тарқалган ётқизиқ бу кайназой даврининг жинсларидир. Лекин палеоген ётқизиқлари округда неогенга нисбатан кам бўлиб, асосан, Газли атрофида, Жарқоқ, Саритош ва Қизилтепа баландликларида очилиб қолган бўлиб, оҳақтош, доломит, қумтош ва гиллардан иборат. Неоген давр жинслари сарғиш, сур, жигар ранг қумлардан, қумтошлардан, гиллардан иборат бўлиб, Бухоро воҳасининг жанубий қисмида, Денгизкўл атрофида ва Қорақўл воҳасида учрайди.

Қуйи Зарафшон округида энг кўп тарқалган ётқизиқлар туртламчи даврга хос бўлиб, улар генетик жиҳатидан аллювиал, пролювиал, дельта-пролювиал, аллювиал-пролювиал, кўл ётқизиғи, эол ва маданий-иригация ётқизиқларидир.

Округ атрофидаги баландликларда ва Бухоро-Қорақўл дельтасининг четларида эллювиал ва пролювиал йўл билан вужудга келган шағал, қум, қумоқ жинслар мавжуд. Дельта-пролювиал ётқизиқлар эса Кўкча ва Азкамар баландликлари атрофида учраб, қумоқ, шағал ва лёссимон жинслардан ташкил топган.

Қуйи Зарафшон округида энг кўп тарқалган жинслар аллювиал-дельта ётқизиқлари ҳисобланиб, Зарафшон дарёси олиб келган шағал, қум, қумоқ кабилардан иборат.

Округдаги Денгизкўл ва бошқа кичик кўллар атрофида кўл ётқизиқлари — тўқ сур рангли гил ва қумоқ жинслар учрайди. Бухоро ва Қорақўл атрофида эол йўл билан вужудга келган қумликлар жойлашган.

Қуйи Зарафшон округининг қадимдан суғорилиб, деҳқончилик қилиб келинаётган қисмида маданий қатлам вужудга келган.

Қуйи Зарафшон округининг рельефи бир хил эмас. У Хазар йўлагига торайиб, сўнг Абумуслим тепалигида Зарафшон водийси кенгайиб, Шоптоли қишлоғида жануби-ғарбга қараб кенгайиб Бухоро дельтасини ҳосил қилади. Бухоро дельтасининг шимолдан ва ғарбдан Қизилқум, ўраб олса, шарқида Қизилтепа (362 м), Азкамар (372 м), Қуйимозор (216 м), Қайнағоч (322 м) баландликлари, Қуштепа ва Қумсултон тепаликлари, жануби-шарқдан эса Қорақўл баландлиги ўраб туради.

Бухоро дельтасининг узунлиги 102 км, ўртача кенлиги 50—55 км, энг кенг ери 70 км га боради. Бу қисмда Зарафшон водийсининг баландлиги ғарбида 200 м, шарқида эса 250 м атрофида ўзгаради. Бухоро дельтаси жануби-ғарбга бир оз нишаб бўлган текислик ҳисобланиб, суғориш шохобчалари орқали бир қанча қисмларга бўлинган. Суғориш шохобчалари ёнида эса нисбий баландликлари 2—8 м га етувчи марзалар вужудга келган.

Бухоро дельтасида Зарафшон дарёсининг тўртта қайири жойлашган. Биринчи қайири дарёнинг ҳар икки қисмида жойлашиб, нисбий баландлиги 1—1,5 м, кенлиги эса 1,5—2 км. Иккинчи қа-

йирнинг нисбий баландлиги (дарё узанидан) 2—5 м бўлиб, кенглиги 6 км дан баъзи жойларда (Бухоро шаҳри меридианида) 50 км га етади. Учинчи қайири эса унча кенг бўлмасдан билинар-билинемас иккинчи қайирдан кўтарилиб турувчи аллювиал текисликлардан иборат. Ниҳоят тўртинчи энг эски қайири Бухоро дельсини ўраб олган Автобач, Қизилтепа, Қуйимозор платоларида жойлашган.

Бухоро дельтаси жануби-ғарбга қараб яна пасайиб, торайиб боради ва Чандир қишлоғи яқинида водий торайиб, ҳар икки томонида Қорақўл платоси яқинлашади. Бу қисмда Қорақўл платосининг нисбий баландликлари 15 м га етади. Лекин Зарафшон дарёси бу платони кесиб, тор (кенглиги 0,5—1,0 км) Қорақўл йўлагини ҳосил қилади. Қорақўл йўлаги ўз навбатида Бухоро дельтасини Қорақўл дельтасидан ажратиб туради.

Бухоро дельтасининг жануби-ғарбида Оғор қишлоғи ёнида Зарафшон дарёсининг қадимий қуруқ ўзани Махандарё ажралиб чиқиб Лукли кўлигача тахминан 80 км га чўзилган. Махандарё ўзанида бир қанча ботиқлар жойлашиб, улар зовур сувлари билан тўлиб, Чуқурқўл, Маханқўл, Ўртақўл ва Чандирқўл ҳосил бўлган. Махандарё ўзанидан Маханқўл ёнида Гужайли ўзани ажралиб чиқиб, ғарбга қараб давом этади ва Қорақўл платосини кесиб ўтиб, Замонбобо кўлигача давом этади. Ҳозир бу эски ўзанлар зовур вазифасини ҳам ўтайди. Махандарё ва Гужайли ўзанлари атрофларида кичик қумликлар ва нисбий баландликлари 7—15 м га етувчи қирлар жойлашган.

Бухоро дельтасининг шарқида ҳам бир неча ботиқлар жойлашиб, улар ҳозир сув билан тўлиб, Тўдақўл ва Қуйимозор сув омборига айланган.

Зарафшон водийси Қорақўл йўлагидан ўтгач жануби-ғарбга қараб яна кенгаяди ва Қорақўл дельтасини ҳосил қилади. Қорақўл дельтаси ғарбдан Қимирек қумлиги, жануби-ғарбдан Сандуқли қумлиги, жанубдан Эшакчи қумлиги, шимоли-шарқдан эса Қорақўл платоси билан ўралган. Қорақўл дельтасининг узунлиги 48—50 км, ўртача кенглиги эса 26—27 км, баъзи жойларда 35—36 км га етади. Ер усти нисбатан текис бўлиб, бир оз жануби-ғарбга, Амударё водийси томон нишаб бўлиб, мутлоқ баландлиги шимоли-шарқида 200 м, жануби-ғарбида, Чигақўл ёнида 185 м, Амударё водийсига туташган жойда 178 м га тушиб қолади.

Қорақўл дельтаси рельефи жиҳатидан Бухоро дельтасидан унча катта бўлмаган, ҳозир шўрхокларга айланган ботиқларнинг ва кичик шўр кўлларнинг кўплиги билан фарқланади. Шунингдек, дельтани эол жараёни натижасида вужудга келган қумликлар ҳар томондан ўраб олган. Бу қумликлар ҳаракатдаги, нисбий баландликлари 5 м га етувчи барханлардан ҳамда мустақкам марза қумлардан ташкил топган (29-расм). Бу қумликлар ичида Зарафшоннинг қадимий ўзанлари ҳам сақланган бўлиб, улар ичида энг муҳими Тойқир ўзанидир.

Қорақўл дельтасида Зарафшон дарёсининг иккита қадимий

қайири жойлашган. Биринчи қайири унча кенг (200 м) эмас, нисбий баландлиги 0,5—1,0 м. Иккинчи қайирининг кенглиги 2—3 км га етиб, нисбий баландлиги 2—3 м. Бу қайирларнинг кўп қисми қишлоқ хўжалик ишларида текисланиб юборилганлиги учун, чегараларини аниқлаш анча қийин.

Қуйи Зарафшон округи ута арид иқлимий шароитга эга бўлиб, жуда қисқа ва беқарор қиш билан, қуруқ, серофтоб, жазирама ёз билан тавсифланади. Округ анча жанубда жойлашганлиги туфайли қуёшдан кўп иссиқ олиб, ҳар кв см юзага йилига 140—150 килокалория иссиқлик тушади. Лекин округ шимолдан тоғлар билан тўсилмаганлиги учун қишда шимолдан эсувчи совуқ, қуруқ ҳаво массалари таъсирида бўлганлиги туфайли январнинг ҳарорати ҳамма қисмида 0° дан паст. Қишда, шунингдек, округ ҳудудига шимоли-ғарбдан ва ғарбдан циклонларнинг кириб келиши туфайли ҳарорат бир оз илиб, ёғин ёғади. Йилнинг совуқ фаслида Қуйи Зарафшонга жануби-ғарбдан тропик ҳаво массалари эсиб, ҳароратни илтиб туради.

Қуйи Зарафшон округига ёзда, асосан, шимолдан ва шимоли-ғарбдан нисбатан салқин, нам ҳаво массалари эсиб турса-да, лекин ҳудуд ҳароратининг юқорилиги туфайли уларнинг конденциялашиш жараёни юз бермайди, оқибатда ёғин ажратмайди.

Қуйи Зарафшон округи Ўзбекистон ҳудудининг энг иссиқ қисмларидан бири ҳисобланиб, ўртача йиллик ҳарорати 14,2—15° атрофида ўзгаради. Июль ойининг (энг иссиқ) ўртача ҳарорати 28—29,6°, январнинг (энг совуқ) ўртача ҳарорати эса —0,4 (Қорақўл), —1,5° (Шофрикон) атрофида ўзгаради.

Қуйи Зарафшон округида баъзан кучли арктика ҳаво массаларининг кириб келиши ва Сибирь антициклонидан эсаётган шимоли-шарқий ҳаво массасининг туриб қолиши оқибатида ҳарорат совиб кетиб, Когонда —25° га, Шофриконда эса —20° га тушади. Аксинча, ёзда қуёш нурининг тик тушиши оқибатида ҳаво қизиб, ҳарорат +45° га кўтарилади, бинобарин, мутлоқ йиллик ҳарорат амплитудаси 74° га боради.

Қуйи Зарафшон округида баҳорги охириги совуқ тушишининг ўртача муддати 24—30 мартларга, кузги биринчи совуқ тушишининг ўртача муддати эса 22—25 октябрь кунларига тўғри келади. Совуқ бўлмайдиган давр 204—214 кун давом этади. Кузда биринчи совуқ тушишидан олдинги эффектив ҳароратнинг йиғиндиси 2640—2668° га, вегетация давридаги ҳароратнинг йиғиндиси эса 5000° га етади.

Қуйи Зарафшон округида ёғинлар ҳудуд ва фасллар бўйича бир хил тақсимланган эмас. Бухоро ва Қорақўл дельтасига бир йилда 114—125 мм ёғин тушса, атрофини ўраб олган қумли чўлларда 90—100 мм ни ташкил қилади. Энг кўп ёғин (йиллик ёғиннинг 90%) декабрь-май ойларига, энг кам ёғин (деярли ёғмайди) июль-сентябрь ойларига тўғри келади. Энг кўп ёғин март-апрель ойларида содир бўлади.

Ёғиннинг кўп қисми ёмғир тариқасида тушади. Бир йилда 30

кун ёмғир ёғса, қор баъзи йиллари деярли ёғмайди, баъзи йиллари 10 кун ёғади. Баъзан баҳорда ёмғир жала тариқасида тушиб, қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтиради, йўл, кўприк, суғориш шохобчаларини бузиб юборади.

Округ ҳудудида қор ҳар йили ёғса-да, узоқ турмай эриб кетади. Қор декабрь-февраль ойларида ёғиб, ўртача 3—5 кун, баъзан эса 10—13 кун эрмай туради. Қор қоплами юққа бўлиб, энг совуқ январь ойидагина қалинлиги 5 см га етади.

Қуйи Зарафшон округи ҳудудига ёзда шимоли-ғарбдан Қизилқум томондан қуруқ қизиган шамоллар эсиб, қумларни учуриб, экинларга катта зарар келтиради. Бу шамол айниқса, Вобкент, Ғиждувон, Бухоро каби туманларга катта таъсир этади. Шу сабабли бу ҳудудлардаги воҳани қум босишидан сақлаш ва ўша иссиқ ва қуруқ шамолларнинг йўлини тўсиш учун ўрмон-иҳота минтақаси барпо этилган.

Қуйи Зарафшон округининг асосий сув манбаи Зарафшон ва Амударё ҳисобланади. Округ ҳудудига Зарафшон дарёсининг ўрта ва қуйи оқими қарайди. Бу қисмда Зарафшон дарёсининг суви 54 га яқин магистрал ариқлар (энг муҳимлари Конимех, Шофрикон, Вобкентдарё, Ромитон, Шахуд) орқали суғоришга сарфланиб, табиий ўзанидан фақат сизот сувлари оқади, холос.

Қадим Зарафшон дарёси Амударёга 20 км етмасдан Эшакчи ва Сандуқли қумликларида шимилиб кетар эди.

Зарафшон дарёси Бухоро дельтасида Вобкентдарё ва Қорақўл дарё деб номланиб икки тармоққа бўлинади. Вобкентдарё ғарбга қараб давом этиб, суви бутунлай суғоришга сарфланади. Қорақўлдарё Қорақўл шаҳари яқинида яна икки тармоққа ажралиб, чапдагиси Тойқир, ўнгдагиси эса Сарибозор деб аталади. Тойқир ўзани Денгизқўлгача, Сарибозор ўзани эса Чигар қўлгача давом этади. Лекин ҳозир Зарафшон суви кўплаб суғоришга сарфланиши туфайли Тойқир ва Сарибозор қуруқ ўзанларга айланиб қолган. Фақат баъзан Зарафшон дарёси серсув бўлган йиллардагина улардан сув оқиши мумкин. Зарафшон дарёси муз-қорларнинг эришидан тўйинади.

Ҳазар йўлагига суви ўлчагич бекати маълумотида кўра Зарафшон дарёсининг ўртача йиллик сув сарфи секундига 116,1 м³ ни, Қорақўлда 14,3 м³ ни, тоғли қисмида (Дупули кўпригида) 155 м³ ни ташкил этади. Кўриниб турибдики, Қуйи Зарафшон округи ҳудудига келгунча Зарафшон дарёсининг сувини бир қисми Эски Тўятортар ариғи орқали Санзар ҳавзасигача, Эскианхор ариғи орқали Қашқадарё ҳавзасига оқизилса, бир қисми Самарқанд ботиғида жойлашган экин далаларини суғоришга сарфланади.

Ҳазар сув ўлчагич бекати маълумотларига кўра Зарафшон энг кўп сувини (йиллик оқимнинг 60% атрофидагисини) май-сентябрь ойларида, энг камини (15,4%) қишда оқизади.

Қуйи Зарафшон округидаги ерларни суғориш ишларини яхшилаш мақсадида Аму-Бухоро ариғи (узунлиги 268 км, йиллик сув сарфи секундига 235 м³) орқали Амударё суви келтирилган.

Ариқ Амударё сувини Олат, Қорақўл ва Ҳамза насос станциялари ёрдамида 66 м.га кўтариб беради. Аму-Бухоро ариғидан яна (узунлиги 40 км, сув сарфи секундига 42 м³) Аму-Қорақўл ариғи ажралиб, сўнгра Қорақўлдарёга бориб туташади. Аму-Бухоро ариғи эса Шоҳруд ариғига ва Қўйимозор сув омборига туташиб кетади. Аму-Бухоро ариғи орқали Амударё суви Тўдакўлга ҳам етиб, уни сув билан таъминлаб туради.

Қўйи Зарафшон округидаги суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида 60 дан ортиқ (энг муҳимлари Денгизкўл, Шўрариқ, Ёмонжар, Шимолий Бухоро, Махан каби зовурлар) зовурлар қазилган.

Қўйи Зарафшон округидаги ерларни суғориш учун йилига Зарафшон ва Амударёдан 4,3—4,5 км³ атрофида сув олинади. Уша олинган 4,3—4,5 км³ сувнинг 0,86 км³ ёки 20—21% юқорида қайд қилинган зовурлар орқали суғориладиган минтақадан ташқаридаги табиий чуқурликларга чиқариб ташланиши туфайли бир неча кўллар вужудга келган.

Қўйи Зарафшон округида эски ўзонларда вужудга келган Денгизкўл, Хожиакоб, Чуқуркўл, Сомонкўлдан ташқари зовур сувларини ташлаш туфайли Тўдакўл, Шўркўл, Каттакўл, Маханкўл, Қорақиркўл, Парсанкўл, Замонбобо каби кўллар ҳам вужудга келган. Бу кўлларда йилига 0,8—1,0 км³ зовур-дренаж шўр сувлари тўпланади. Бу зовур сувларининг бир қисми ҳозир Маханкўл зовури орқали Амударёга бориб қўйилмоқда. Юқорида қайд қилинган кўлларнинг энг каттаси Тўдакўл ҳисобланиб, у ҳозир сув омбори сифатида фойдаланилмоқда. Чунки унга Аму-Бухоро ариғи орқали Амударё суви келиб тўпланмоқда. Тўдакўл сув билан тўлса 1,0 км³ ни ташкил қилади.

Қўйи Зарафшон округидаги кўллардан йилига 510 млн. м³ зовур сувлари бўғланиб кетиб, кўлларда ҳар хил тузлар миқдори йил сайин ортиб бормоқда.

Қўйи Зарафшон округида Қўйимозор сув омбори жойлашган. Бу сув омбор Қўйимозор ботиғида бунёд этилиб, асосан Зарафшондан ҳамда Аму-Бухоро ариғи орқали Амударёдан сув олади. Сув омборининг майдони 6 км², энг чуқур ери 22,8 м, ўртача чуқурлиги 16,8 м, сув сиғими 350 млн. м³.

Қўйи Зарафшон округида ер ости сувлари, хусусан грунт сувлари 1—60 м чуқурликларда жойлашган. Бу энг аввало округ рельефига, неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларининг қалинлигига боғлиқ. Округнинг шарқий қисмида грунт сувлари 10 м чуқурликда жойлашиб, силжиши яхши, бинобарин, нисбатан чучук бўлиб, тўпроқ ҳам шўрлашган эмас. Лекин жануби-ғарбга қараб — Бухоро ва Қорақўл дельтаси томон грунт сувлари ер бетига яқин (2—3 м чуқурда) лашиб, шўрлиги ортиб, бир литр сувида 10 граммгача ҳар хил тузлар учрайди. Энг шўр грунт сувлари Бухоро-Қорақўл дельтасининг ички қисмидаги ботиқларда учраб, минераллашиш даражаси ҳар литр сувида 15 граммгача етади.

Қуйи Зарафшон округининг атрофини ўраб олган Саритош, Тошқудуқ, Денгизқўл, Қорақўл ва Газли платоларида грунт суви энг шўр бўлиб, 60 м чуқурликда жойлашган. Бу ерларда грунт сувининг шўр бўлиш сабаби таркибида туз сақловчи неоген ётқизиқларининг мавжудлигидир.

Қуйи Зарафшон округида нисбатан чучук грунт сувлари Махандарё ва Гурдуш каби қуруқ ўзанларда жойлашиб, чуқурлиги 3—10 м, шўрлиги эса ҳар литрида 1—4 граммни ташкил этади.

Округда жойлашган грунт (сизот) сувлари асосан суғориладиган минтақадан, ариқлардан, Зарафшон дарёсидан шимилиш ҳисобига ҳамда ёғинлардан тўйиниб туради. Маълумотларга кўра Бухоро-Қорақўл дельтасида ҳар йили 1 км³ грунт суви вужудга келиб, шунинг 77 фоизи буғланишга сарфланади. 9% зовурлар орқали суғориладиган минтақадан чиқариб ташланади, 1% Зарафшон ўзанига силжийди, қолган 13% эса дельта ва атрофидаги платолар томон тарқалиб кетади. Кўриниб турибдики, грунт сувининг асосий қисми буғланишга сарфланиб, ундаги ҳар хил тузлар тупроқ таркибида тўпланиб, унинг мелiorатив ҳолатини ёмонлаштирмоқда, бинобарин, Бухоро-Қорақўл дельтасида тупроқ шўрини қочириш учун қўшимча зовур-дренажлар қуришни, тупроқни ювиб туришни тақозо этади.

Қуйи Зарафшон округида яна юра, бўр ва палеоген давр ётқиқиқлари орасида, босимли, минерал ер ости сувлари жойлашиб, Бухоро-Қарши артезиан ҳавзасига киради. Округда қатламлар орасида босимли сувлар 1000—1500 м. чуқурликларда, асосан юра даври оҳактош ва қумтошлари орасида жойлашган бўлиб, минераллашган. Бундай ер ости сувлари Газли, Жарқоқ, Тошқудуқ каби жойларда бурғалаганда ўзи отилиб чиқиб, сарфи баъзи жойларда (Жарқоқ ва Газлида) секундига 20 литргача, минераллашиш даражаси 1—10 граммгача боради. Босимли минераллашган ер ости сувлари аксариятининг минераллашиш даражаси 2 г/л.га бориб, ундан шаҳар ва қишлоқ аҳолисини ичимлик сув билан таъминлашда фойдаланилса бўлади.

Қуйи Зарафшон округида ер усти тузилиши, ётқиқиқлари, ер ости сувининг хусусиятлари каби табиий унсурлар таъсирида турли хил тупроқ турлари жойлашган. Округда энг кўп тарқалган тупроқ турлари сур-қўнғир, қумлоқ, тақир, шўрхоқ, ўтлоқ-тақир, суғориладиган ўтлоқ, суғориладиган ўтлоқ-аллювиал, ўтлоқ ва боткоқ тупроқларидир.

Сур-қўнғир тупроқ турлари Бухоро-Қорақўл дельтасининг баъзи жойларида, дельтани ўраб олган Қизилтепа, Денгизқўл, Азкамар, Тошқудуқ, Қорақир, Қорақўл каби плато ва баландликларда жойлашиб, чиринди миқдори кам (0,5—0,7%), чиринди сақловчи қатлам юпқа (20—70 см), таркибида гипс, ҳар хил тузлар мавжуд.

Қуйи Зарафшон округининг четки қисмларида яъни Қизилқум, Қимирек, Сандуқли, Эшакчи қумликларига туташган жойларида, дельтанинг ички қисмларидаги баъзи кичик ҳудудларда гил қум-

лоқ ва қумли тупроқлари кенг тарқалган. Бу тупроқ турларида чиринди жуда кам бўлиб, 0,3—0,4% ни ташкил этади.

Бухоро-Қорақўл дельтасининг четларида тақир тупроқлари учрайди. Шунингдек, тақир тупроқлар қадимий Дарясой узанида ҳам мавжуд бўлиб, таркибида гилсининг миқдори 7—9% га, гумус миқдори эса жуда кам бўлиб, 0,5% гача боради. Тақир тупроқлари шунингдек, қадимий суғорилган жойларда, хусусан Варахша харобасида ҳам учрайди.

Қуйи Зарафшон округининг деярли ҳамма қисмида шўрхоқлар учрайди. Шўрхоқлар айниқса Бухоро-Қорақўл дельтасининг пасткам, грунт (сизот) суви юза бўлган жойларида хусусан Шўркўл, Денгизкўл, Хожақоб, Тўдакўл ботиқларида, Гурдуш, Маханкўл, Тайқир қуруқ ўзанларида кенг тарқалган. Шўрхоқ тупроқлар шунингдек, суғориладиган минтақа ичида грунт суви юза, лекин зовур-дренажлар яхши ишламайдиган жойларда ҳам учрайди.

Қуйи Амударё округининг воҳа қисмида асосан суғориладиган ўтлоқ (ўтлоқ-воҳа), суғориладиган ўтлоқ-аллювиал тупроқлар жойлашган. Бу тупроқ турлари ишлов берилиши туфайли табиий хусусиятларини ўзгартириб, ўтлоқ воҳа тупроғига айланган. Бундай тупроқ турлари таркибида чиринди миқдори 1,5 дан 4—6% гача боради. Айниқса, суғориладиган ўтлоқ-соз тупроқ турида гумус кўп бўлиб, 6% га етади.

Бухоро-Қорақўл дельтасида ўтлоқ ва ботқоқ тупроқ турлари грунт суви ер бетига яқин (0,5—1,0 м чуқурда) бўлган Зарафшон дарёси қайирида тор лента ҳосил қилиб жойлашган.

Шундай қилиб, юқорида қайд қилинганлардан маълумки, Қуйи Зарафшон округидаги суғориладиган тупроқлар ер ости сувларининг юзалиги, буғланишнинг катталиги туфайли у ёки бу даражада шўрлашган бўлиб, ўз навбатида уларнинг мелиоратив ҳолатини доимо яхшилаб туришни талаб этади.

Қуйи Зарафшон округининг ўсимлиги ҳам табиат унсурларига (рельефи, иқлими, ер ости сувлари ва тупроқ қатлами хусусиятларига) боғлиқ ҳолда бир хил тарқалган эмас. Академик Қ. З. Закиров Зарафшон водийсининг бу қисми ўсимлик қопламини қуйидаги жамоаларга ажратган: қумли, гипсли, шўрхоқ ва тўқай.

Қумли чўллар воҳанинг атрофида жойлашиб, псаммофит ўсимлик турлари учрайди.

Оқ саксовул Қорақўл дельтасининг ғарбида, Сандуқли қумлигидаги мустаҳкамлашган марза ва дўнг қумликларда ўсади. Бундан ташқари бу ерларда жузғун, қуёнсуяк, черказ, илоқ каби ўсимликлар ҳам учрайди.

Оқ ва қора саксовул Бухоро дельтасининг ғарбий қисмида учраб, оқ саксовул қумли ерларда, қора саксовул эса ботиқлардаги шўрхоқ тупроқли ерларда ўсади. Шунингдек, бу жойларда шuvoқ, шўралар ҳам учрайди.

Жузғун жамоаси Бухоро воҳасининг ғарбий ва шарқий қисмидаги, Қорақўл воҳасининг жануби-шарқий қисмидаги кичик марза қумликларда жойлашган. Жузғун билан бирга яна қуёнсуяк, се-лен, оқ шuvoқ, илоқ каби ўсимликлар ҳам ўсади.

Черкез жамоаси Қорақўл дельтасининг жануби-шарқидаги Маҳандарё қуруқ ўзанидаги кичик қум дўнгларида учраб, яна жузғун, қуёнсуяк, эркак селен: Маҳандарё ўзанида эса жингил, бир йиллик шўралар ўсади.

Қуёнсуяк жамоаси Қорақўл воҳасининг жанубидаги ҳаракатдаги қумликларда учрайди. Бундан ташқари оқ саксовул, черкез, жузғун, эркак селен, илоқ: кичик дўнғ қумларда эса сингрэн, партек ўсади.

Округнинг гипсли чўларида сингрэн, партек, шувоқ, боялиш, кейреук, титр (ер тезак) каби ўсимликлар формацияси учрайди.

Сингрэн жамоаси Бухоро воҳасининг шимоли-ғарбий ҳамда жануби-ғарбий қисмида, Қорақўл воҳасининг шимоли-ғарбий қисмидаги сур-қўнғир тупроқ турлари жойлашган ерларида учрайди. Бу қисмда сингрэндан ташқари яна шувоқ, партек, янтоқ ўсади.

Партек жамоаси унча баланд бўлмаган тепаликларда тошлоқли сур-қўнғир тупроқлар тарқалган жойларда ўсади.

Шувоқ жамоаси округда энг кўп тарқалган ўсимлик тури бўлиб, асосан Бухоро-Қорақўл дельтасининг сур-қўнғир тупроқ тарқалган қисмида учрайди. Шунингдек яна жузғун, партек, сингрэн, оқ саксовул ҳам ўсади.

Бухоро воҳасининг ғарбий қисмида боялиш жамоаси тарқалган. Бу қисмда боялишдан ташқари яна жузғун, партек, илоқ ҳам учрайди.

Бухоро воҳасининг қадимий аллювиал текислик қисмида, қадимий суғорилган тақирли тупроқлар тарқалган қисмида кейрек жамоаси тарқалиб, яна шувоқ, ертезак (титр), боялиш каби ўсимликлар ҳам ўсади.

Бухоро дельтасининг шўрлашган сур-қўнғир тупроқлар тарқалган қисмида титр (ер тезак) тарқалган. Шунингдек, яна карабрак, бир йиллик шўралар, янтоқ, қора саксовул ўсади.

Қуйимозор сув омборининг шимоли-шарқий қисмида ва округнинг шўрхоқ жойларида шўрхоқ чўлга мослашган ўсимликлар — сарсазан, жингил, ермак кабилар ўсади. Ўтлоқ-шўрхоқ тупроқлар тарқалган жойларда ажриқ кенг тарқалган.

Зарафшон дарёсининг янги қайирида ва қуйи қайирида, Маҳандарё, Тойқир, Сарибозор каби эски ўзанларида, қўллар атрофларида тўқай ўсимликлар тури мавжуд. Тўқайларда туранғил, жийда, тол, лох, қамиш, чингил, янтоқ, юлғун каби ўсимликлар ўсади.

Қуйи Зарафшон округининг воҳа қисмида суғорилиб, деҳқончилик қилинадиган катта қисмида табиий ўсимликлар йўқ қилиниб, экин далаларига айлантирилган.

Қуйи Зарафшон ҳайвонлари чўлга хос бўлган вакиллар билан тавсифланиб, узоқ давом этган жазирама, қуруқ, серофтоб ёзга мослашган. Округда каламушлар, сичқонлар, қўшоёқлар, илонлар, калтакесаклар, эчкемарлар ҳар қадамда учрайди. Шунингдек, тулки, бўри, бўрсиқ, жайрон, жайра, типратикон; тўқайларда чиябўри, тўнғиз, тўқай мушуги, қирғовул кабилар яшайди. Тўда-

қўл, Қуйимозор сув ҳавзаларида ва қўлларда эса балиқлар, қушлар (ўрдақ, ғоз) яшайди. Округнинг ўзлаштирилмаган қисмида ҳашаротлардан қорақурт, фаланг кабилар ҳам учрайди.

Қуйи Зарафшон округи табиий ресурсларга бой ҳудуд ҳисобланиб газ, туз, ҳар хил қурилиш хом ашёлари конлари мавжуд. Айниқса, округ қўлай иқлимий ресурсларга эга бўлиб, вегетация давридаги ҳарорати $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунларидаги ҳароратнинг йиғиндиси $4600-5150^{\circ}$ га, совуқсиз кунлар ўртача $212-214$ кунга етади. Бундай иқлимий шароитда оддий, ҳатто ингичка толали пахта, ширин-шакар мевалар етказиш мумкин.

Қуйи Зарафшон округида ўтлоқ-воҳа тупроғининг мавжудлиги ундан деҳқончиликда кенг миқёсда фойдаланишга имкон беради.

Қуйи Зарафшон округи ўз навбатида Бухоро-Қорақўл, Газли, Сандуқли табиий-географик районларига бўлинади.

I. Бухоро-Қорақўл табиий-географик райони Зарафшоннинг Бухоро-Қорақўл дельтасини ва унинг биринчи ҳамда иккинчи қайирларини ўз ичига олади. Бу район ҳудуднинг кўп қисми суғорилиб, воҳага айлантирилганлиги туфайли округдаги ёзи энг салқин (июлнинг ўртача ҳарорати $19,5^{\circ}$), қиши эса нисбатан илқ (январнинг ўртача ҳарорати $-0,5^{\circ}$) ҳудуди ҳисобланади. Вегетацияли қиш 50% га яқин, $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси 5150° га етади.

Район таркибида қуйидаги ландшафтлар мавжуд.

1. Суғориладиган ўтлоқ-аллювиал тупроқлар тарқалган ландшафт. Бу ландшафт Бухоро ва Қорақўл дельтасидаги суғориладиган ерларни ўз ичига олади.

2. Тўқай ўсимликлари ўсадиган ўтлоқ-тақир тупроқли дельта текисликли ландшафт. Бу ландшафт ўз ичига Махандарё, Гуджайли ўзанларини ва Қорақўл дельтасининг атрофидаги берк ботиқларини олади.

3. Чўл қум тупроқли жузғун ўсувчи эол жараёнларида ўзгартирилган ландшафт. Бу ландшафт Бухоро-Қорақўл воҳаси орасидаги ва четларидаги қумликларни ўз ичига олади.

4. Бухоро-Қорақўл дельтасининг кичик берк ботиқларини ўз ичига олувчи бир йиллик шўралар ўсувчи шўрхок-ботқоқлик дельта текисликлар ландшафти.

II. Газли табиий-географик райони округнинг жануби-ғарбий қисмидаги Зарафшоннинг қадимий аллювиал-аккумулятив текисликларини ўз ичига олади. Район нисбатан совуқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-1,5^{\circ}$), лекин қуруқ, иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+31^{\circ}$), ёз билан тавсифланади. Вегетацияли қиш эса 41% га боради. Ҳарорати $+10^{\circ}$ бўладиган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси 5130° етади.

Районда қуйидаги ландшафт турлари мавжуд.

1. Шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли, мезокайназой негизли

баландликлар ландшафти. Бу Газли кўтарилмасини ўз ичига олади.

2. Шувоқ тарқалган, сур-қўнғир тупроқли, негизи плиоцен — эски тўртламчи давр жинсларидан иборат бўлган платоли ландшафт. Бу ландшафт асосан Қорақўл платосини ўз ичига олади.

3. Сингрэн ўсувчи, чўл қумоқ тупроғи тарқалган дельта текисликлар ландшафти. Бу ландшафт асосан Кимирек қумлигини ўз ичига олади.

4. Жузғун ва оқ саксовул ўсувчи, чўл қумли тупроғи тарқалган, эол жараёнида ўзгартирилган дельта текисликлар ландшафти.

5. Қўл атрофларида ва кичик ботиқлардаги шўрхокларда ўсувчи бир йиллик шўралар тарқалган дельта текислик шўрхоклар ландшафти.

III. Сандуқли табиий-географик райони.

Район округнинг жануби-шарқий ва шарқий қисми ва у ердаги Сеталитепа, Жарқоқ, Қоровулбозор, Денгизқўл каби платоларини ҳамда Сандуқли қумлигининг бир қисмини олади.

Район Қуйи Зарафшон округидаги қиши илиқ (январнинг ўртача ҳарорати 0° дан юқори) бўлиб, вегетацияли қиш 70% га етади. Ёзи эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+30^{\circ}$) бўлиб, $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндис 5200° .

Район таркибида қуйидаги ландшафт турлари учрайди.

1. Сарисазанли шўрхоклардан иборат, негизи мезокайназой жинслардан ташкил топган берк ботиқлар ландшафти. Бу ландшафт Денгизқўл ботиғини, Қорақўл шаҳри шарқидаги ботиқни ўз ичига олади.

2. Оқ саксовул тарқалган эол қумли ландшафти.

Бу ландшафт дўнг ва бархан қумли жойларни (хусусан Сандуқли қумлигини) ўз ичига олади.

3. Сингрэн ўсувчи, сур-қўнғир тупроқли, эол жараёнлар туйфайли қайта ўзгарган плиоцен — эски тўртламчи давр платолар ландшафти. Бу ландшафтга Денгизқўл платоси ва унинг жанубидаги қумли ерлар киради.

4. Шувоқ тарқалган, сур-қўнғир тупроқли плиоцен — эски тўртламчи давр платолар ландшафти. Бу ландшафтга Қуйимозор ва Тўдақўл шўрхогининг шарқидаги платолар киради.

5. Шувоқ ўсувчи, сур-қўнғир тупроқли, негизи мезокайназой жинсларидан ташкил топган баландликлар ландшафти. Бу ландшафтга Когон кўтарилмаси, Жарқоқ (узунлиги 12 км, кенлиги 3—4 км), Қоровулбозор (узунлиги 11 км, кенлиги 10 км), Сариташ (узунлиги 11—12 км, кенлиги 6—7 км) платолари киради.

6. Суғориладиган тақир тупроқли дельта текислик маданий ландшафти.

Савол ва топшириқлар 1. «Ўзбекистон атласи» (1-жилди)дан фойдаланиб, Қуйи Зарафшон округи геологик тузилиши ва рельефи жиҳатидан Қизилқум округидан фарқланишини тушунтириб беринг. 2. Нима сабабдан Қуйи Зарафшон

округида январнинг ўртача ҳарорати Самарқанд ботиғига нисбатан пастроқ, ёзи эса иссиқ, ёгин миқдори кам? 3. Нима сабабдан Зарафшон дарё сувлари ҳозир Қорақўл воҳасига деярли етиб бормаяпти? 4. Ўзбекистон атласидан фойдаланиб, Қуйи Зарафшон округида кенг тарқалган тупроқ ва усимлик турларини аниқлаб, нима сабабдан тупроқ шўрлашганлигини, усимликларнинг аксарияти галофитлар турига мансублигини тушунтириб беринг. 5. Округ ҳудудида қандай қўриқхоналар, буюртмалар ва парваришхона борлигини аниқлаб, ёзувсиз харитага тушириб, уларнинг барпо этилиш сабабини гапириб беринг. 6. Бухоро-Қорақўл райони қандай табиий хусусиятлари жиҳатидан Сандуқли районида фарқ қилади?

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТОҒОЛДИ ВА ТОҒ ПРОВИНЦИЯЧАСИ

ТОШКЕНТ-МИРЗАЧЎЛ ОКРУГИ

Бу округ Сирдарё водийсининг ўрта қисми, Чирчиқ ҳамда Оҳангарон водийларининг қуйи қисмида жойлашган бўлиб, Тошкент-Мирзачўл ботиғини ўз ичига олади. Округ жануб томондан Нурота, Молгузар ва Туркистон тизмалари билан, шарқдан Мўғултоғ, Қурама тоғлари билан, шимоли-шарқдан Чотқол, Қоржантоғ тизмаларининг тоғ этаклари билан ўралган. Шимол ва ғарб томондан округнинг чегараси шартли равишда Ўзбекистоннинг Қозоғистон билан бўлган давлат чегараси орқали ўтади. Жануби-шарқда эса 8 км кенгликдаги Хўжанд дарвозаси орқали Фарғона водийсидан ажралиб туради.

Тошкент-Мирзачўл округи Сирдарёнинг ўрта қисмидаги қайи ва кўҳна қайирларни, Чирчиқ-Оҳангарон водийсининг қуйи қисмларини ўз ичига олади. Қўшни Қизилқум округидан вужудга келиш тарихи, ер юзасининг тузилиши, иқлими, серсувлиги, унумдор аллювиал ва бўз тупроқларнинг мавжудлиги билан фарқ қилади. Маъмурий жиҳатдан округ ҳудудида Тошкент, Сирдарё ва Жиззах вилоятлари жойлашган.

Тошкент-Мирзачўл округи геологик жиҳатдан Ғарбий Тяньшань ва Туркистон мегоантиклинали орасидаги синклиналда жойлашиб, сўнгра Сирдарё ва унинг доимий ҳамда вақтли ирмоқлари келтирилган жинслар билан тўлдирилган. Округ альп тектоник жараёни таъсирида Ғарбий Тяньшань тоғ тизимининг қайта кўтарилиши туфайли неогеннинг юқори (плиоценда) қисмида қуруқликка айланган. Фақат ҳозирги Мирзачўлнинг пастак ерларида саёз кўллар қолган, холос. Шу сабабли Мирзачўлнинг баъзи ерларида кўл ётқизиқлари ҳам учрайди.

Тошкент-Мирзачўл округи асосан аллювиал жинслардан ташкил топган, чунки Сирдарё Фарғона водийсидан чиқиб, тармоқларга бўлиниб, Мирзачўлда бир неча жойлардан оққан. Шунинг учун ҳам Мирзачўлни Сирдарёнинг кўҳна қайирида жойлашган деса ҳам бўлади. Бу ердаги Шўрўзак, Сардоба, Қораўй, Ёғочота ва бошқа ботиқлар Сирдарёнинг ўша қадимий ўзанларидир.

Тошкент-Мирзачўл округи рельеф хусусиятларига кўра анча мураккаб бўлиб, Сирдарё водийсига томон пасая боради: Мирзачўл жанубий қисми (Ховос — Жиззах темир йўл яқинида) денгиз

сатҳидан 373—385 м баланд бўлса, Гулистон шаҳри 276 м, Сирдарё шаҳри 240 м. баландликдадир. Шарқ ва шимоли-шарққа томон округнинг ер юзаси баландлаша боради: Чиноз 278 м, Янгийўл шаҳри 338 м, Бўзсувда Чирчиқ водийсининг мутлоқ баландлиги 473 м. Тошкент-Мирзачўл округининг ҳозирги рельефини вужудга келишида дарёларнинг иши жуда катта: дарёлар 3 дан 5 тагача (Сирдарё Мирзачўлда 3 та қайир, Чирчиқ дарёси Тошкент яқинида 5 та) қайирлар ҳосил қилиб, рельефини мураккаблаштириб юборган.

Округ, Далварзин чўлининг рельефи асосан Сирдарёнинг ҳамда тоғлардан оқиб келадиган кичик дарёларнинг, сойларнинг ва вақтли сувларнинг иши туфайли вужудга келган бўлиб шағал, қум, гиллардан тузилган. Туркистон, Нурота, Мўғултоғ ва Қурама тоғларининг қуйи қисмига яқинлашган сари ёйилма конуслардан иборат бўлган рельеф шакллари тез-тез учрайди.

Тошкент-Мирзачўл округининг рельефидаги яна бир ўзига хос хусусият Сирдарё соҳилларида дарёга параллел ҳолда йўналган бўйлама берк ботиқларнинг бўлишидир. Бу ботиқлар Сирдарёнинг қадимги ўзанлари бўлиб, ҳозир қуруқ водийларга ёки шўрхок, ё ботқоқ ерларга айланган.

Тошкент-Мирзачўл округида энг паст ерлар Сирдарё қайирларига тўғри келади (240—250 м).

Округнинг жуда катта қисмини Сирдарёнинг чап соҳилида, кўҳна қайирларда жойлашган Мирзачўл текислиги эгаллайди. У ер юзаси тузилишига кўра шимол, шимоли-ғарбга нишаб бўлиб бир неча қолдиқ ўзанлар (Ёғочота, Еттисой, Сардоба, Шўрўзак, Қорауй ва бош.) бор, улар орасида эса кўтарилган ерлар мавжуд. Бу баланд ерларни Боёвут, Мирзаобод, Мирзачўл, Ерижар массивлари деб юритилади. Боёвут массиви Сирдарё билан Еттисой ботиғи орасида, Мирзаобод Ёғочота билан Сардоба ботиғи орасида, Ерижар эса Шўрўзак ботиғи билан Сирдарё орасида жойлашган. Бу массивлар нисбатан баланд бўлганидан ер ости сувлари чуқурда, тупроғи яхши, Мирзачўлда ўзлаштирилган ва ўзлаштирилаётган ерлар асосан ўша массивларга тўғри келади.

Еттисой-Ёғочота қадимий ўзани жануби-шарқда Ховос районида бошланиб, шимоли-ғарбга томон давом этади ва Арнасой ботиғига туташади. Арнасой шимолга Сирдарёгача боради ва Мирзачўлни Қизилқумдан ажратиб туради. Мирзачўлнинг жанубий қисми эса Туркистон-Нурота тоғлари томон баландлашиб, тоғ олди текислигига айланади.

Округнинг иқлими континентал, қиш совуқ, ёз иссиқ ва қуруқ бўлади. Округнинг шимоли-ғарбий қисми очиқ бўлганидан Арктика ҳаво массаси бемалол кириб келади ва натижада қиш ойларида ҳарорат пасайиб кетади. Округда январь ойининг ўртача ҳарорати —1 —3°С бўлади. Округнинг жанубий қисми қуёшдан кўпроқ иссиқлик ва ёруғлик олади, ҳар бир сантиметр ерга қуёшдан 135 катта калория иссиқлик тушади. Шунинг учун ёз ойлари жуда исиб кетади. Вегетация даврида ҳароратларнинг йиғиндиси

4300—5000°C га етиб, пахта каби иссиқсевар ўсимликларнинг ўсиши учун имкон туғилади. Июль ойининг ўртача ҳарорати 27—29°C, ҳароратларнинг йиллик ўртача амплитудаси 30°C га етади.

Округда қиш фаслида баъзан ҳарорат пасайиб, энг паст даража —28° —35°C га тушади, ёзда эса энг юқори даража 41—47°C га етади. Округда 38—55 кун давомида ҳарорат 0°дан паст бўлади, 261—272 кун давомида ҳарорат 5° дан юқори бўлади.

Тошкент-Мирзачўл округида баҳорги охирги совуқ тушишининг ўртача муддати март ойининг охирларигача (21—30 мартларгача), кузги биринчи совуқ тушишининг ўртача муддати эса октябрнинг охирларига (20—29 октябрларга) тўғри келади. Бинобарин, совуқ бўлмайдиган даврнинг ўртача муддати 203—230 кунни ташкил этиб, ўша вақтдаги эффектив ҳароратнинг йиғиндиси 2200—2700°C га етади. Ёғинлар округ ҳудуди бўйича нотекис тақсимланган. Энг кам ёғин округнинг жануби-ғарбий қисмига тўғри келиб, йиллик миқдори 250—300 мм ни ташкил этади. Ёғин миқдори округнинг шимоли-шарқий томонига ортиб бориб, 300—400 мм га етади. Бунга асосий сабаб ўша йўналиш бўйича рельефнинг баландлашиши натижасида ҳароратнинг пасайишидир. Ёғинлар йил фасллари бўйича ҳам бир хил тақсимланган эмас. Агар йиллик ёғин миқдорини 100% десак, ўшанинг 41—42% баҳорга, 21—35% қишга, 18—28% кузга, 6—12% ёзга тўғри келади. Ойлар ичида энг кўп ёғин март-апрель ойларига тўғри келиб 81—130 мм ни ташкил қилади. Ёғиннинг бир қисми қаттиқ ҳолда ёғиб, қор 26 кундан 41 кунгача туриши мумкин.

Тошкент-Мирзачўл округида йил бўйи асосан шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий томондан шамол эсиб туради. Шамолнинг ўртача тезлиги округ бўйича секундига 1,5—4,2 м га етади. Округнинг жануби-шарқида (Ховос яқинида) баҳор ва қиш фаслларида Фарғона водийси томонидан анча кучли шамол эсади. Баъзан бу шамолнинг тезлиги секундига 40 м га етади.

Округ ҳудудидан Сирдарёнинг ўрта оқими, Чирчиқ ва Оҳангарон дарёларининг қуйи қисмлари оқиб ўтади. Бу қисмда Сирдарё секин оқиб баъзи ерларда қирғоқлари тик бўлиб, 15, 16 метрли жарликлар ҳосил қилади, анча серсув бўлади (Бекобод яқинида), ўртача йиллик сув сарфи секундига 568 м³ ни, Чирчиқ дарёсининг қуяр ерида (Қўқбулоқ ёнида) 724 м³ ни ташкил этади. Сирдарёнинг суви апрель-июнь ойларида кўпайиб, максимал сув сарфи Бекобод ёнида секундига 2500 м³ га етади.

Сирдарёнинг ўртача лойқалиги ҳар кубометрда 2,17 кг бўлиб, лойқалиги сув кўпайган даврда (апрель-июнда) ортади ва йиллик оқизикларнинг 72,3 фоизини оқизади, аксинча суви қишда тиниқ бўлади.

Сирдарё округ ҳудудида ноябрнинг ўрталаридан музлаб, март ойининг ўрталарида муздан ҳоли бўлади.

Тошкент-Мирзачўл округидаги Сирдарёнинг энг катта ирмоғи Чирчиқ дарёсидир. У қор-музларнинг эришидан тўйиниб, ўртача йиллик сув сарфи секундига 224 м³. Тўлин сув даври март-июнь

ойларига тўғри келиб йиллик оқимининг 52,4 фоизини оқизади. Чунки бу даврда қорлар ва умумий майдони 173 км² бўлган 222 та кичик музликлар эрийди. Аксинча, энг кам суви декабрь ойига тўғри келади.

Чирчиқ дарёсини тўйинтириб туришда Чотқол ва Писком ирмоқларининг салмоғи каттадир. Чунки Чирчиқ дарёси йиллик оқимининг 55% Чотқол ирмоғи ҳиссасига, 36% Писком ҳиссасига ва 9% Угом дарёси зиммасига тўғри келади.

Оҳангарон дарёси мавсумий қорларнинг эриши ва ёмғир сувларидан тўйинади. Шу туфайли йиллик оқимнинг 75—80% март-май ойларига тўғри келади. Оҳангарон дарёсидаги тошқин сувларни тўплаб қолиш учун унинг қуйи қисмида сув сиғими 250 млн. м³ келадиган Тошкент сув омбори қурилган.

Округнинг жанубий қисмидаги Туркистон-Нурота тоғларининг шимолий ёнбағридан бир неча сойлар бошланади. Лекин бу сой сувларининг кўп қисми баҳорда оқиб, ёзда қуриб қолиши ёки суғоришга сарфланиши туфайли Мирзачўлга етиб келмайди. Фақат Зоминсув ва Сангзор дарёларигина округ ҳудудига етиб келади. Лекин бу дарёлар суви баҳорда ва ёз бошланиши билан кўпайиб, ёзнинг иссиқ даврида камайиб қолади. Шу сабабли баҳорги тошқин сувларни тўплаб қолиш мақсадида Сангзор водийсида сув сиғими 90 млн. м³ бўлган Жиззах сув омбори қурилган.

Тошкент-Мирзачўл округида қўллар кўп эмас, фақат округнинг ғарбий қисмидаги шўрхок, ботқоқлашган ботиқлар ўрнида зовур (дренаж)лар ҳамда ташландиқ сувларнинг тўпланишидан вужудга келган Айдар-Тузкон-Арнасой қўллар тизими вужудга келган. Уларнинг умумий майдони 1678 м² бўлиб, 11,8 км³ сув тўпланган. Қўлларга ҳар йили зовурлар орқали Мирзачўлнинг суғориладиган ерларидан 1,0—1,1 км³, ёғинлардан 0,3—0,4 км³ сув келади, буғланишга эса, аксинча 2,5—2,9 км³ сув сарфланади. Бунинг натижасида қўлларнинг кирими харажатига нисбатан кам бўлиб майдони қисқармоқда.

Қўллар суви шўр, вегетация даврида ҳар бир литр сувда 1,5—5 г, кузда эса 11—16 г гача туз бўлади. Қўлларни балиқчиликдаги аҳамияти катта.

Тошкент-Мирзачўл округи грунт сувларга бой. Лекин уларнинг чуқурлиги ҳамма ерда бир хил эмас: Мирзачўлда грунт суви ер бетига яқин бўлиб, 2—10 м дан, шимоли-шарқда анча чуқурдан — 30—40 м дан ва ҳатто 200—300 м дан чиқади. Ер бетига яқин бўлган грунт сувлари шўр бўлиб, ичишга ярамайди. Олимларнинг фикрига қараганда, Мирзачўлда 200—300 м чуқурликда чучук сувли қатлам жойлашган бўлиб, Чирчиқ-Оҳангарон районидаги аллювиал-шағал жинслари орасида учрайдиган грунт сувининг давомидир. Кейинги пайтларда Тошкент-Мирзачўл ботиғида палеозой ётқиқликлари орасида 1500—3000 м чуқурликда жуда катта минерал термик сув қавати борлиги аниқланди. Бу термик сув майдони 2000—95000 км² бўлиб, унинг чегараси тахминан округ чегарасига тўғри келади. Ҳозир бу минерал сувдан бир қанча ер-

ларда (Тошкент шаҳрида, Каласда ва бошқа жойларда) фойдаланилмоқда ва у «Тошкент минерал суви» номи билан машҳурдир.

Тошкент-Мирзачўл округи чўл зонасида жойлашганлигидан тупроғи бўз тупроқдир. Лекин грунт суви яқин бўлган Сирдарё, Чирчиқ, Оҳангарон дарёларининг қуйи қайирларида чириндиси кам аллювиал ўтлоқ-тупроқ тарқалган. Тошкент-Мирзачўл-Оҳангарон воҳаларида эса таркибида 1—2% чириндиси бор маданий бўз тупроқ учрайди. Лёсс жинслар тарқалган (300—500 м гача бўлган) ерларда оч бўз тупроқ ҳосил бўлган. Оч бўз тупроқ таркибида чиринди кам (1—1,5%). Мирзачўлда оч бўз тупроқлар орасида грунт суви ер бетига яқин ва рельефи унча қия бўлмаган қисмларида шўртоб, шўрхок тупроқлар ҳам тез-тез учраб туради.

Тошкент-Мирзачўл округининг ўсимлик қоплами жойнинг рельефи, иқлими, грунт сувининг хусусияти ва тупроқ таркибига қараб турли жойда турличадир. Рельефи паст, грунт суви сероб бўлган ерларда — Сирдарё ва унинг Чирчиқ, Оҳангарон ирмоқларининг қайирларида ҳамда эски биринчи қайирларда тўқайлар кўп учрайди. Бундай ерларда турангил, терак, жийда, тол, юлғун, қамиш, янтоқ ва бошқа ўсимликлар ўсади.

Округнинг суғориб деҳқончилик қиладиган воҳаларида табиий ўсимликлар кишиларнинг хўжалик фаолияти натижасида анча сийраклашиб қолган. Шундай бўлса-да, ҳайдалмай қолган ерларда табиий ўсимликларни учратиш мумкин. Баҳорда бу районлар кўм-кўк ўтлар билан қопланади: кўпроқ ранг (қорабош), шайтонковуш, лола, лолақизғалдоқ ўсиб, ёзда қуриб қолади. Сўнгра янтоқ, шувоқ; буталардан жийда, дарахтлардан оқ акация, чинор, сада ва бошқа ўсимликлар ҳам учрайди. Округнинг Мирзачўл қисмидаги шўрхок ерларда ўсимликлардан кейровук, татир, терескан, бурган, шўражриқ, сарсазон, шохилак, юлғун ва бошқалар ўсади.

Тошкент-Мирзачўл округида табиий шароитнинг ўзгаришига қараб турли жойда турлича ҳайвонлар: тўқайзорларда (Сирдарё, Чирчиқ ва Оҳангарон қайирларида) тўқай мушуги, ёввойи чўчқа, чиябўри, ўрдак, гоз, қирғовул, қуён, сув каламуши, сичқон, лойхўрак, бақа, сувилонлар яшайди. Округнинг қолган ерларида эса тулки, бўри, бўрсиқ, кўрсичқон, калтакесак, илон, сўфитўрғай, тувалоқ, чумчуқ, Мирзачўлда қушоёқ, юмронқозиқ, қумсичқон, жайрон, тошбақа, чаён, фаланг ва бошқа ҳайвонлар бор.

Кейинги йилларда Чирчиқ дарёсининг қуйи қисмида (Чиноз яқинида) ондатра ҳам урчитилмоқда. Қимматбаҳо мўйнали бу ҳайвон жуда тез кўпаяди.

Тошкент-Мирзачўл округи табиий ресурсларидан энг муҳимлари — кенг майдонни эгаллаган бўз тупроқли унумдор ерлари: пахтачилик учун зарур бўлган иссиқ — қуёшли ва қуруқ давомли ёзи; ичиш ва суғориш учун яроқли ер ости ҳамда даволаниш учун зарур бўлган минерал-термик сувлари; туз олиш ва даволаниш учун муҳим аҳамиятга эга бўлган шўр кўллардир.

Тошкент-Мирзачўл округи ўз навбатида Фориш-Жиззах, Мирзачўл, Чирчиқ-Оҳангарон табиий-географик районларига бўлинади.

I Фориш-Жиззах табиий-географик райони ўз ичига Фориш-Жиззах чўллари ва тоғ олд пролювиал текисликларини олиб, жанубда Нурота-Қуйтош тизмаларининг тоғ олди текисликлари (Туркистон-Нурота округи) билан, шарқда Қизилқум округи билан, шимолда ва шарқда Мирзачўл райони билан чегараланади.

Район рельефга кўра паст-баландликлардан иборат бўлган аллювиал-пролювиал текислик ҳисобланиб, жанубдан шимолга қараб пасайиб боради. Уни Нурота-Қуйтош тоғларидан бошланувчи Темирбулоқ, Каттаич, Соп, Сентоб, Мажрум, Ухум, Ҳаёт, Фориш, Янгиқишлоқ каби сойларнинг келтирма-ёйилмалари қоплаб олиб, рельефни анча мураккаблаштирган.

Иқлимий хусусиятларига кўра қиш унча совуқ (январнинг ўртача ҳарорати -1° атрофида) бўлмасдан вегетацияли қиш 45% атрофида, ёз эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорат $+27,8^{\circ}$ $+28,5^{\circ}$) ва қуруқ, $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунлардаги ҳароратнинг йиғиндиси 4700° атрофида.

Районда асосан бўз тупроқ тарқалган, қисман эса мустаҳкамланган ва ярим мустаҳкамланган қумликлардан иборат, бинобарин уларда асосан эфемер, шувоқ, қисман эса жузғун, саксовул каби ўсимликлар ўсади.

Район қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Айдар ва Тузкон кўллари жанубида жойлашган асосан саксовул ва жузғун ўсувчи, мустаҳкамланган ва чала (ярим) мустаҳкамланган қумликлар ландшафти.

2. Шувоқ, қорабош ва қўнғирбош ўсимликлари ўсувчи, шағалқум негизига эга бўлган, оч бўз тупроқли тоғ олди пролювиал текисликлари ландшафти.

3. Эфемер ўсимликлари ва шувоқ ўсувчи, чақиртошли оч бўз тупроқ тарқалган тоғ олди текисликлар ландшафти.

4. Молгузор тоғининг шимолида жойлашган эфемер ўсимликлари ўсувчи оч бўз тупроқ тарқалган лёссли тоғ олди текисликлар ландшафти.

5. Районнинг ўзлаштирилган қисмларини ўз ичига оловчи маданий ландшафт.

II. Мирзачўл табиий-географик райони ўз ичига шу ном билан аталувчи ҳудудларни олиб, шарқда Сирдарё билан, жануби-шарқдан Туркистон-Нурота округи билан, жануби-ғарбда Фориш-Жиззах райони билан, ғарбда Қизилқум округи билан, шимолда эса Қозоғистон билан чегараланади.

Район асосан Сирдарё қайирларида жойлашиб, уни Туркистон тоғларидан бошланувчи сойларнинг келтирма-ёйилмалари қоплаб олган. Шунингдек, районда шўрхок, кўл ботиқлари ҳам мавжуд бўлиб, уларнинг энг муҳимлари Шўрузак, Етисой, Сордоба ва бошқалар.

Район қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Тузкон ва Арнасой кўлларининг шарқий қисмида жойлашган қамишзорлардан иборат бўлган ўтлоқ-ботқоқ ва боқтоқ-шўрхок тупроқлар тарқалган пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

2. Мирзачўлнинг ўзлаштирилган маданий ландшафтининг ғарбида ва шимоли-ғарбида жойлашган ялтирбош, қўнғирбош ва боялич ўсувчи кам шўрланган оч бўз тупроқли, пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

3. Шўрўзак, Еттисой ва Сардоба каби ботиқларида жойлашган, бир йиллик шўралар ўсувчи, шўрхокли дельта текисликлари ландшафти.

4. Мирзачўлнинг жануби-шарқий қисмида жойлашган ялтирбош, қўнғирбош ва шuvoқ ўсувчи, бўз тупроқли пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

5. Районнинг ўзлаштирилган қисмидаги маданий ландшафт.

III. Чирчиқ-Оҳангарон табиий-географик райони Чирчиқ водийсини Ғазалкент шаҳридан қуйи қисмини, Оҳангарон водийсини эса Оҳангарон шаҳридан қуйи қисмини ўз ичига олади.

Район шимоли-шарқдан, шарқдан Ғарбий Тяньшань округи билан, жануб ва жануби-ғарбдан Мирзачўл райони билан, шимоли-ғарбда Қозоғистон билан чегараланади.

Район Чирчиқ ва Оҳангарон дарёларининг янги ва эски эрозия-аккумулятив қайирларини ўз ичига олиб, уни жуда кўп сойлар ва вақтли сувлар кесиб, рельефини анча мураккаблаштириб юборган. Шунингдек, районга Ғарбий Тяньшань тизимига кирувчи тоғларнинг тоғ олди аллювиал-пролювиал текисликлари ҳам киради.

Район иқлимий хусусиятлари жиҳатидан Мирзачўл райониға нисбатан илиқроқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-0,9$ — $-1,5^{\circ}$ атрофида) ва салқинроқ ёз (июлнинг ўртача ҳарорати $26,7$ — $27,8^{\circ}$ атрофида) билан тавсифланиб, ёғин миқдори кўпроқ (йиллик ёғин миқдори 360 — 400 мм атрофида).

Район бўз тупроқли минтақада жойлашиб, асосан эфемер, эфемероид ва бошоқли ўсимликлар ўсади.

Чирчиқ-Оҳангарон табиий-географик райони қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Сирдарёнинг ўнг қирғоғидаги қайирларида жойлашган, қуриган кўллар ботиғи ҳисобланган шўрхоклардан иборат бўлиб, бир йиллик шўралар ўсувчи дельта текисликлар ландшафти.

2. Қўнғирбош ва қорабош ўсувчи, шағалли оч бўз тупроқли, парчаланган тоғ олди текисликлар ландшафти. Бу ландшафт Қурама ва Мўғултоғларнинг ғарбий ёнбағрининг қуйи қисмидаги текисликларни ўз ичига олади.

3. Чирчиқ водийсининг ўнг томонидан жойлашган эфемер ва буғдайиқ ўсувчи, бўз тупроқли лёссли тоғ олди текисликлар ландшафти.

4. Эфемер ва буғдайиқ ўсувчи, бўз тупроқли лёсс кенг тарқал-

ган ўр-қирдан иборат бўлган тоғ олди текисликлар ландшафти. Бу ландшафт ўз ичига Оҳангарон-Чирчиқ водийларининг қуйи қисмидаги тоғ олди текисликлари, хусусан Тошкент-Олмалиқ автомобиль йўлининг атрофидаги ўзлаштирилмаган ҳудудларни олади.

5. Чирчиқ ва Оҳангарон дарё водийларида жойлашган қамиш ва тўқай ўсимликлар ўсувчи ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли янги қайирлар ландшафти.

6. Районнинг асосий қисмини ишғол қилган, хўжаликда ўзлаштирилган маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Ўзбекистон атласидан фойдаланиб округ географик ўрнини билиб олинг, чегараларини аниқланг. 2. Округ геологик тузилиши жиҳатидан Фарғона округидан қандай фарқ қилади? 3. Округ ер усти тузилишининг ўзига хос хусусиятлари нимадан иборат? 4. Қандай омиллар таъсирида округда қиш нисбатан совуқ, ёз иссиқ ва қуруқ бўлади? 5. Нима учун округда энг кўп ёғин баҳор фаслига туғри келиб, ёзда деярли ёғмайди? 6. Чирчиқ дарё сувининг лойқалиги апрель-июнь ойлари ортиб, қишда тиниқ бўлади, сабабини тушунтириб беринг. 7. Харитадан округдаги энг катта кўллارни топиб, улар қандай йўллар билан вужудга келганлигини, нима учун суви шўр эканлигини тушунтириб беринг. 8. Нима учун округ ҳудудидаги Мирзачўл ва Жиззах чўл қисмида тупроқлар нисбатан шўрлашган, ўсимликлар сийрак ўсиб, кўпроқ галофитлар турига мансуб?

ФАРҒОНА ОҚРУГИ

Фарғона табиий географик округи Ўзбекистоннинг энг шарқида, Тяньшань ва Олой тоғ тизимлари орасидаги Фарғона водийсида жойлашган. Бу округнинг атрофи тоғлар билан ўралган.

Фарғона округини жанубдан Туркистон ва Олой, шарқдан Фарғона ва Отўйноқ, шимолдан Чотқол, шимоли-ғарбдан эса Қурама ва Қорамозор тоғ тизмалари, ғарбдан Мўғултоғ ўраб туради. Фақат ғарб томондан округ торгина (8—9 км) «Фарғона» ёки «Хўжанд» дарвозаси орқали Далварзин ва Мирзачўл текисликлари билан туташиб кетади.

Фарғона водийсининг узунлиги ғарбдан шарққа 370 км, ўртача кенглиги 80—100 км, энг кенг жойи эса шарқий қисмида бўлиб, 150 км га етади. Фарғона водийси бодом шаклига ўхшайди.

Маъмурий жиҳатдан Фарғона водийсида Ўзбекистоннинг Андижон, Наманган, Фарғона вилоятлари, Қирғизистоннинг Ўш вилоятининг бир қисми ва Тожикистоннинг Хўжанд вилоятининг бир қисми жойлашган.

Фарғона водийсининг текислик қисми Фарғона ботиғи дейилади, унинг атрофини геологик хусусиятлари ва рельефи жиҳатидан бир-биридан фарқланадиган адир ва тоғлар ўраб туради. Биз Фарғона округи деганда водийнинг Ўзбекистонга қарайдиган қисмини тушунамиз ва чегарани шартли равишда республиканинг давлат чегараси орқали ўтказамиз.

Фарғона округи тектоник ботиқдан иборат бўлиб, асосан пролювиал-аллювиал жинслар билан тўлгандир. Округнинг атрофини

эса ёш (антропоген) бурмалардан иборат минтақа ўраб олган. Бу ёш структурани «адир» ёки «адир бурмаси» деб юритадилар (30° - расмлар). Фарғона ботиғи эса еш чуқинди жинслардан иборат бўлиб, неоген даврининг охири ва қуйи антропоген даврида денгиздан бўшаган. Лекин водийда қуруқлик ҳамма ерда бир вақтда пайдо бўлмаган. Фарғона округини ўраб турган тоғларда қуруқликнинг пайдо бўлиш жараёни палеозой эрасидан бошланса, адирлар қисмида мезозой эрасидан бошланган. Антропоген даврда эса водийнинг текислик қисми қуруқликка айланган. Шу сабабли адирлар заминида бўр давр жинслари учраса, водийнинг марказий қисмида ёки Фарғона округида асосан аллювиал-пролювиал, кўл-ботқоқлик ётқизиқлари — қум, гил, қумоқ ва қум тошлар асосий ўринни эгаллайди.

Фарғона округи қуруқликка айлангач, атрофидаги тоғлардан бошланадиган дарёлар текисликка оқиб чиқиб, ўзи билан олиб келган жинсларни ётқизиб, тош-шағаллардан ташкил топган бир қанча ёйилма конуслар ҳосил қилинган. Бунга Исфара, Сўх, Исфайрамсой, Оқбура, Шоҳимардон каби дарё ва сойларнинг қуяр жойларидаги ёйилма конуслар яққол мисол бўлади. Округнинг чекка қисмларидаги дарёлар келтирган шағал-тошлардан ташкил топган ётқизиқлари вақт ўтиши билан конгломератларни ҳосил қилган. Сўнгра унинг устини лёсс жинслари қоплаб олган. Бу юмшоқ лёссимон жинслар оқар ва вақтли сувлар таъсирида ювилган, водий атрофидаги баландликларни бўлақларга бўлиб юборган.

Фарғона округида денгиз суви чекингандан сўнг унинг марказий қисмларида бир неча саёз кўллар ва ботқоқликлар қолган. Сўнгра улар заминида оз миқдорда бўлса-да, кўл ва ботқоқ ётқизиқлари вужудга келган.

Фарғона округининг атрофида тўпланган ер ости суви рельефнинг нишаб томонига, яъни Фарғона водийсининг марказий қисмига тўхтовсиз ҳаракат қила бошлаган. Натижада Марказий Фарғонада тўпланган ер ости сувлари текин-аста юзага сизиб чиқа бошлаган ва шўрхок, ботқоқ ерларни ҳосил қилган.

Қуруқ иссиқ иқлим шаронтида буғланиш кўп бўлиб, сув таркибидаги тузлар юзада чуқиб қолган ва катта майдондаги ерлар шўрланган.

Фарғона водийси қуруқликка айлангач, шағал, қум, лой ва лёссимон жинслардан иборат бўлган пролювиал-аллювиал ётқизиқлар шамол таъсирида тўзиб, кучма қумлар ҳосил бўлган.

Фарғона округида мезозой эрасида саёз денгиз суви ва ботқоқликлар мавжуд бўлиб, атрофида қалин ўрмонлар ўсган. Сўнгра бу ўсимликлар қолдиқлари асосида кўмир қатламлари вужудга келган, палеоген давридаги сув ҳавзаларида яшаган ҳайвон организмларининг қолдиқлари асосида нефть, газ вужудга келган. Шунингдек, чуқинди жинслар билан боғлиқ ҳолда бу округда олтингурут, тоғ муми ҳам пайдо бўлган.

Фарғона округи марказий қисмига томон пасая боради, округни ўраб олган адирларнинг баландлиги 600—1200 м бўлса, Исфа-

ра дарёсининг ёйилма конуси 540 м, Андижон шаҳри 496 м ва Наманган шаҳри 449 метрдир. Водий шарқдан ғарбга томон нишабдир: шарқда, Учқурғон қишлоғи яқинида 500 м бўлса, Балиқчи қишлоғи (Норин билан Қорадарё қўшилган ер)да 393 м., Хужанда (округдан ташқарида) бор-йўғи 320 м.

Округнинг марказий пасттекислик қисмида чўл ландшафти ҳукмрон, баъзан қум массивлари ва барханлар ҳам учрайди. Энг катта қум массивлари Қўқон-Марғилон темир йўлининг шимолий қисмида, Қорақалпоқ, Ёзёвон чўллари номи билан машҳурдир. Бу ерларда кўча қумлар ҳам бор. Бундай қумликлар Сирдарёнинг чап томонида Қўқон-Наманган темир йўлининг ғарбида ҳам учрайди. Қумли ерлар Сирдарёнинг ўнг томонида кам бўлиб, фақат Қайроққумда учрайди. Бу қумликлар шимолда Оқбел ва Оқча тоғлари билан жанубда Сирдарё орасида жойлашгандир.

Округда типик барханлар жуда кам. Ўсимликлар билан мустаҳкамланган дўнг қумлар асосий ўрин тутди. Дўнг қумлар Қорақалпоқ чўлида айниқса кўп. Бу ерда қум дўнгликларининг баландликлари 5—8 м, баъзан 15 м га етади. Дўнглار орасида эса шўрхоқлар, ботқоқли ерлар учрайди. Марказий Фарғонада ғарбдан эсувчи кучли шамоллар таъсирида тузиб юрадиган қумлар ҳам учраб туради.

Сўнгги йилларда Марказий Фарғонанинг тезкорлик билан ўзлаштирилиши натижасида қумли ерлар майдони қисқариб бормоқда. Бу ердаги гил тупроқли ерлар ўзлаштирилмоқда. Тузима қумлар мустаҳкамланиб, қумларнинг кўчиши тўхтатилади. Мавжуд кўча қумлар усти юлғун, черказ, саксовул ўсимликлари билан мустаҳкамланган.

Марказий Фарғонанинг табиий ландшафти одамларнинг ҳужалик фаолияти туфайли бугунги кунда бутунлай ўзгартирилди. Рельеф паст-баланд бўлган ерлар текисланди, канал ва ариқлар қазилиб, сув келтирилди. Натижада илгариги қумли чўллар ўрнида ҳозир пахта далалари, боғлар, полизлар барпо этилди.

Фарғона округининг иқлими қуруқ, давомли, ёзи иссиқ, қиши муътадил, шу кенгликда жойлашган қўшни Тошкент-Мирзачўл округидан бироз фарқ қилади: округнинг атрофини ўраб олган тоғлардан эсадиган совуқ ҳаво қишда Фарғона ботиғининг марказий қисмида тупланиб қолади, натижада январнинг ўртача ҳарорати —3°C бўлади.

Баъзи йиллари шимол ва шимоли-шарқдан совуқ ҳаво массаси эсиб, тоғлардан ошиб ўтади ва округ ҳароратини жуда пасайтириб юборади. Ана шундай пайтларда энг паст ҳарорат —30, —31°C га тушади. Аммо қиш фаслида совуқлар билан бирга, баъзан +15°C иссиқ кунлар ҳам бўлиб туради.

Фарғона округида баҳор қисқа бўлиб, об-ҳаво тез-тез ўзгариб, гоҳ исиб, гоҳ совиб кетади. Ҳарорат баъзан апрель ойларида +27, +36°C гача кўтарилса, баъзан —3, —5°C гача пасайиб кетиши мумкин. Баҳорда об-ҳавонинг бундай тез-тез ўзгариб туриши эрта гуллайдиган ўсимликларга салбий таъсир этади. Баҳорда охир-

ги совуқ тушадиган кунлар 1 апрелгача (Қувада) давом этади. Оқругда баҳорнинг охирларида кучли шамоллар эсиб, жала тарзида ёмғирлар ва ҳатто, дўл ҳам ёғиб, экинларга ва меваларга зарар етказади. Тоғ ва адирларга ёққан жалалар туфайли селлар ҳам вужудга келиб, халқ хўжалигига зарар келтиради. Шу сабабли ҳозир селга қарши курашиш учун вужудга келиши мумкин бўлган сойлар тўсилиб, кичик сув омборлари ва ҳовузлар қурилмоқда, тоғ ёнбағирларида зинапоясимон ихота ўрмонзорлари ташкил этилмоқда.

Май ойининг иккинчи ярмидан бошлаб ҳаво исиб кетади, ёғин миқдори кескин камаяди, ҳақиқий иссиқ, қуруқ ёз фасли бошланади. Фарғона округида ёз иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 26—27°С, максимум ҳарорат 40—42°С бўлиб, узоқ давом этади, вегетация даври 235—240 кун, ижобий ҳароратларнинг йиғиндиси 4000—4800°. Бу эса округда пахта каби техника экинларининг, анор, анжир каби субтропик ўсимликларнинг ўсиши учун қулай имконият беради. Бир йилда фақат 50—62 кун давомида ҳарорат 0 дан паст бўлади.

Фарғона округида куз фасли ўртача ҳароратнинг сезиларли (октябрда ўртача ҳарорат 12—13°С атрофида) пасайиши, булутли кунларнинг тез-тез такрорланиб, ёғинларнинг бўлиб туриши билан тавсифланади. Кузнинг иккинчи ярмидан ҳарорат кескин пасаяди ва биринчи кузги совуқ тушиши (ўртача) 15—17 октябрлардан бошланади.

Оқругда ёғин миқдори 98—226 мм. Лекин ёғин миқдори ҳудуднинг ҳамма ерида бир хил эмас. Агар оқругнинг ғарбий қисмида (Қўқон) 98 мм ёғин тушса, шарқий қисмида (Андижон) 226 мм ёғин ёғади. Бунинг асосий сабаби шуки, оқруг рельефи ғарбдан шарққа баландлашиб боради.

Фарғона округининг Тошкент-Мирзачўл округидан яна бир фарқи шундаки, у ерда нисбий намлик кўп (август ойида соат 13 да 32—39 фоииз) ва йиллик ёғин миқдорининг 10—16 фоиизи ёзда ёғади. Ваҳоланки, Тошкент-Мирзачўл округида ёзда йиллик ёғин миқдорининг фақат 6—12% тушади.

Йиллик ёғин миқдорининг 35% декабрь-февраль ойларига, қолган қисми эса баҳор ва куз ойларига тўғри келади. Қиш ойларида баъзан қор ёғса-да, лекин у жуда юпқа бўлиб, узоқ сақланиб турмайди. Оқругда бир йилда 30—48 кун қор эримаи туриши мумкин.

Оқругда кучли шамоллар тез-тез такрорланиб туради. Айниқса баҳорда эсан кучли шамоллар тупроқ қатламининг устки қисмини учуриб, чанг-тўзон вужудга келтиради. Бу кучли шамоллар ичида «Қўқон» ва «Бекобод» деб аталадиган шамоллар характерлидир. Бу шамолар оқругда октябрь ойидан март ойигача ҳукмронлик қилади. Шамол айниқса қишда водийнинг совиб кетиши натижасида, унинг шарқида антициклон, ғарбда — Мирзачўлда циклон турганда кучаяди. У Фарғона округидан Мирзачўл томонга (Бекобод) қараб секундига 15—40 м тезликда эсади.

Баҳор ва куз ойларида эса Мирзачўл томондан Фарғона округига томон эсган (Қўқон) шамолнинг тезлиги секундига 25 м га етади. Фарғона округида тоғ-водий ҳамда фён каби шамоллар ҳам мавжуд. Қиш ва баҳор фаслида фён тоғлардан пастга қараб эсади. Тоғлардан пастга эсаётган ҳаво зичлашиб, исийди, натижада ҳавонинг ҳарорати 20—24°C гача кўтарилиб, қорлар тез эрий бошлайди.

Фарғона округида ёз ойлари эсган шамоллар баъзан гармсел характерига эга бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтиради. Шу сабабли округда шамолларнинг кучини ва зарарини камайтириш мақсадида катта майдонларда ихота дарахтзорлари барпо этилган. Фарғона округидаги дарё ва сойларнинг барчаси атрофини ўраб олган тоғ тизмаларидан бошланади. Бу дарёларнинг кўпчилиги Фарғона водийсида бутунлай суғоришга сарф бўлиб, Сирдарёга етиб кела олмайди. Округдаги энг катта ва серсув дарёлар Норин, Қорадарё ва Сирдарёдир.

Норин дарёси Марказий Тяньшань тоғларидан бошланувчи Кичик ва Катта Нориннинг қўшилишидан вужудга келади. Норин қор ва музларнинг эришидан тўйинади. Шу сабабли Учқўрғон шаҳри ёнида бир йилда ўртача секундига 427 м³ сув оқса, шунинг 44,9% март-июнь ойларида тўғри келади. Йиллик оқимнинг 35,9% июль-сентябрга, 19,2% октябрь-февраль ойларида тўғри келади. Норин дарёси Наманган вилоятининг Балиқчи қишлоғида Қорадарё билан қўшилиб, Сирдарё номини олади.

Қорадарё Фарғона ва Олой тоғларидан бошланувчи Тор ва Қорағўлжа дарёларининг қўшилишидан вужудга келади. Қорадарё қор ва музларни эришидан тўйинади. Унинг йиллик ўртача сув сарфи Балиқчи қишлоғи ёнида секундига 123 м³ бўлиб, шунинг 46,4 фоизи март-июнь ойларида, 14,4 фоизи июль-сентябрь ойларида ва 39,2 фоизи октябрь-февраль ойларида тўғри келади.

Сирдарё Норин ва Қорадарёнинг қўшилишидан вужудга келиб, уни 300 км қисми Фарғона округи ҳудудидан оқиб ўтади. Унинг йиллик ўртача оқими Қалқишлоқ ёнида секундига 503 м³ бўлса, Қизилқишлоқда (округнинг энг ғарбий қисмида) секундига 570 м³. Йиллик оқимни 100 фоиз десак, шундан (Қалқишлоқ ёнида) 45,3 фоизи март-июнь, 27,4 фоизи июль-сентябрь, 27,3, фоизи октябрь-февраль ойларида тўғри келади.

Фарғона округини ўраб олган тоғлардан жуда кўп сой ва дарёлар оқиб, суғоришга сарфланиши туфайли Сирдарёга етиб келмайди. Бу дарёлар сув режимида кўра 3 туркумга бўлинади:

а) Фарғона тизмасининг ғарбий ёнбағридан бошланиб, вақтиқча қорлардан тўйинадиган дарёлар (Ясси, Кўгарт, Қораўнгул, Мойлисув дарёлари). Бу турли дарёларнинг суви май ойида кўпаяди, июль-сентябрь ойларида эса суви камайиб қолади, йиллик сув миқдорининг 19—21 фоизи ана шу ойларга тўғри келади.

б) Қурама ва Чотқол тоғларидан бошланадиган дарёлар. Бу ердан 30 га яқин дарё ва сойлар бошланади, улардан энг муҳимлари — Ғовасой, Косонсой, Поччаота, Сумсарсой, Қорасув, Чодоқ-



1- расм. Жанубий Фарғонадаги адирлар.



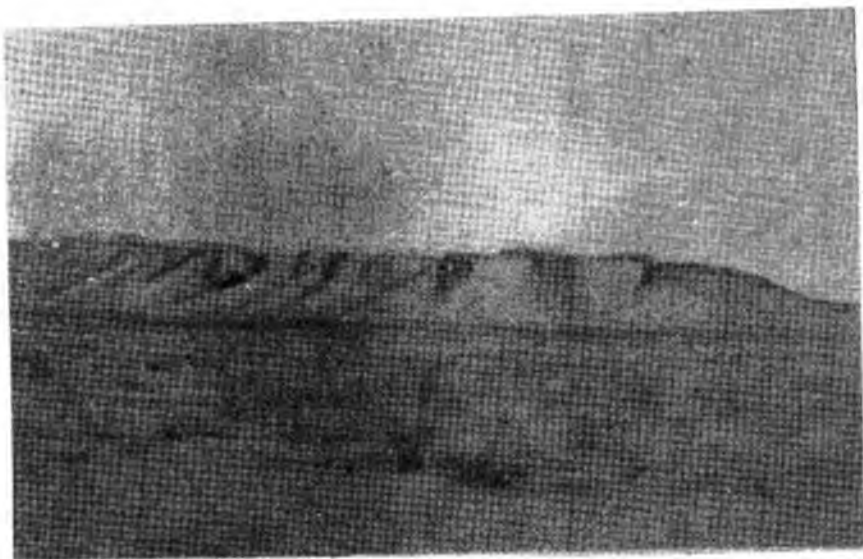
5- расм. Писком тизмасы сув айиргич қисмининг умумий кўриниши.



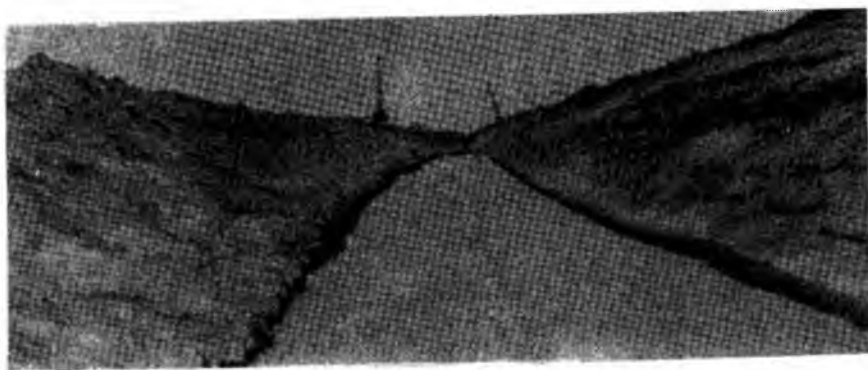
6- расм. Бойсунтоғ тизмасы.



7- расм. Қизилкум чўлида тарқалган рельеф шакллари.



8- расм. Мингбулок ботиғининг ости.



12- расм. Аму-Бухоро канали.



14- расм. Айдар-Арнасой кўллари.



14^a - расм. Сарикамиш ва Судовье кўллари. *



— 2 —



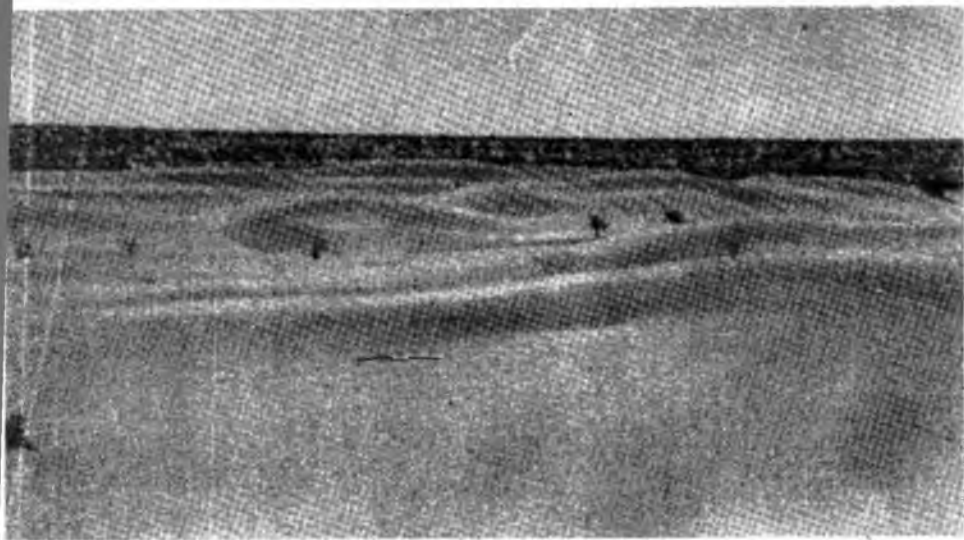
19- расм. Қумли чўлларда ўсувчи ўсимликлар.



25- расм. Канал тубига полиэтиленли плёнка ётқизиш.



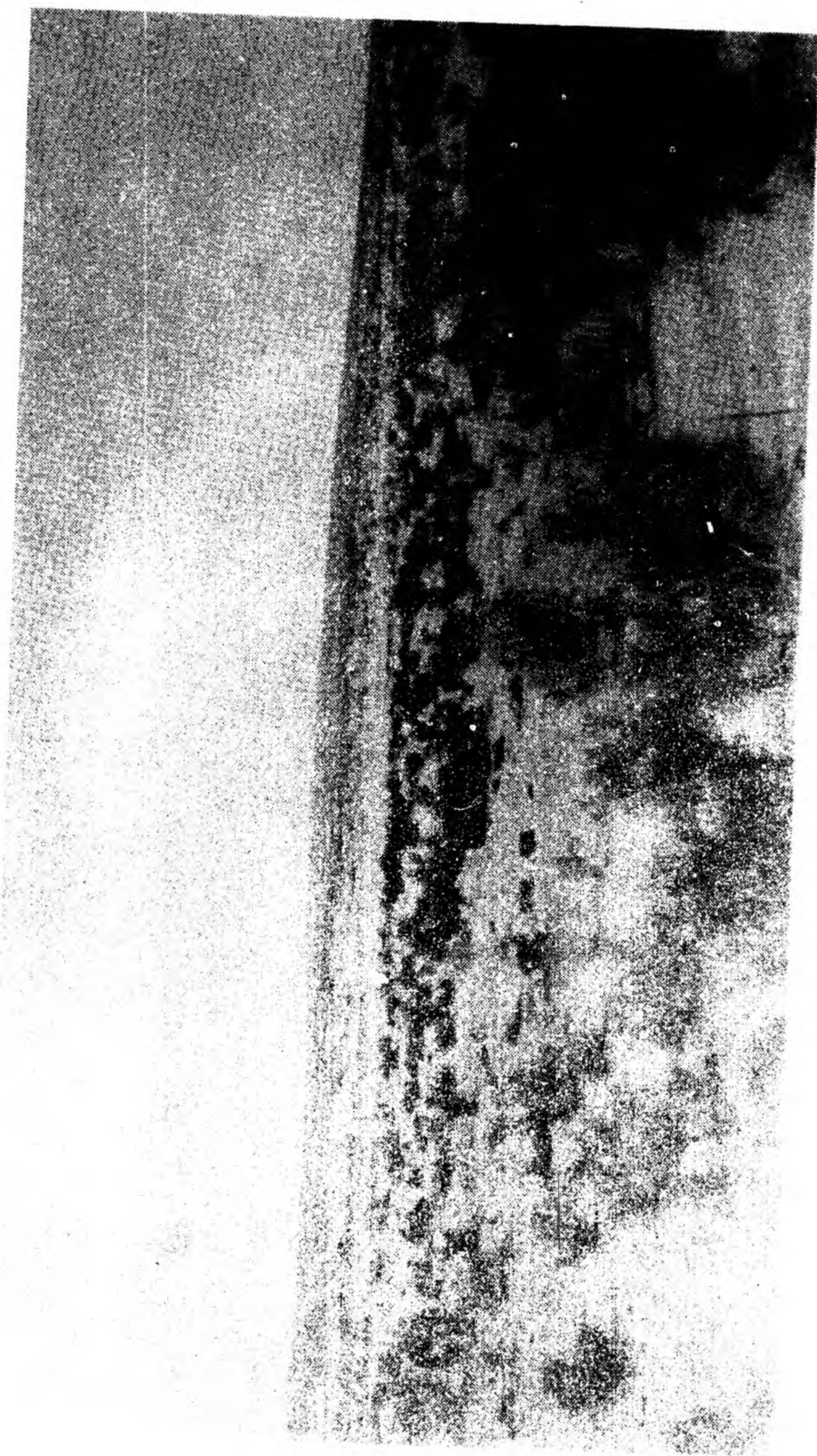
26- расм. Полиэтиленли найчалар билан сугориш.



28- расм^а. Қизилқумдаги барханлар.



28- расм^б. Қудуқ атрофидаги қучма қумлар.



20- расм. Мустахкамдан Сабилли кум ичида ўсувчи ўсимликлар.



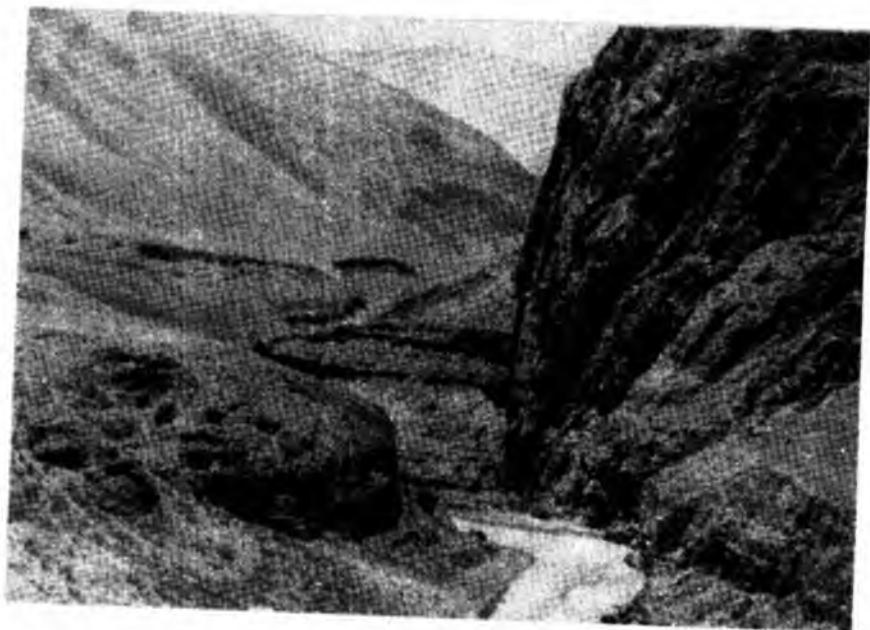
30^a - расм. Фарғона адирлари.



30^b - расм. Жанубий Фарғона адирлари.



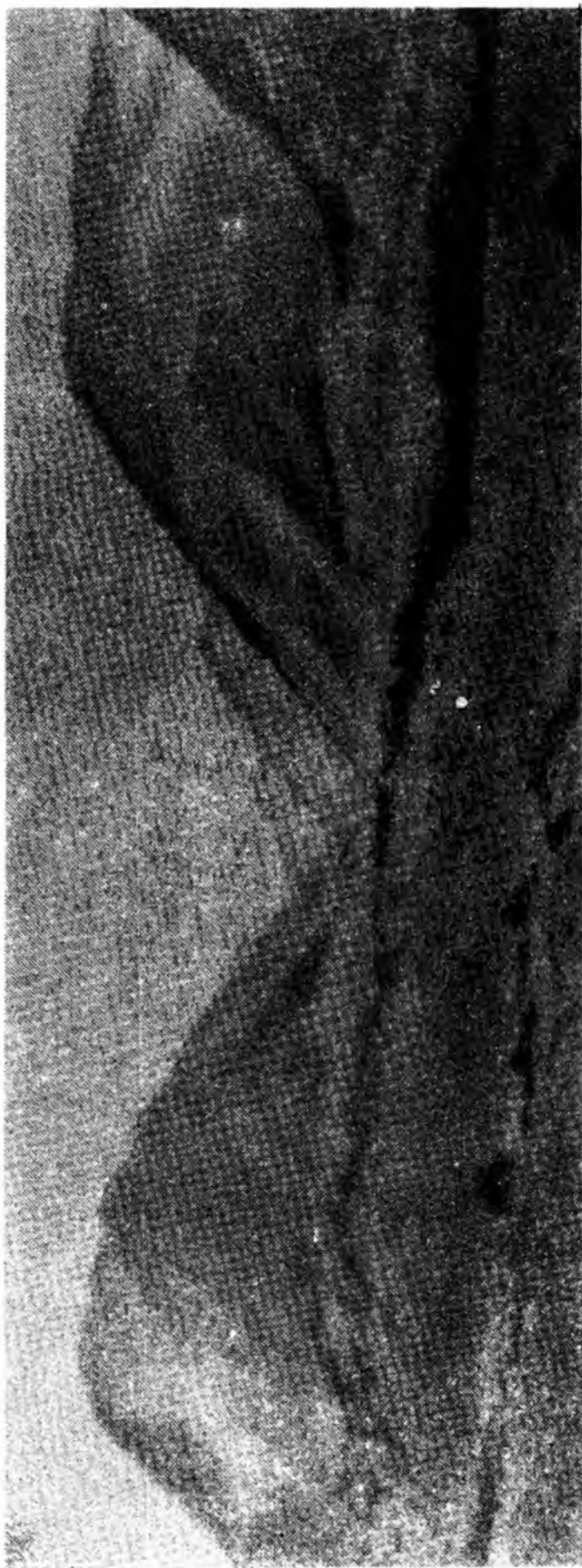
31- расм. Косонсойнинг юкори оқими.



32- расм. Сўх дарёси.



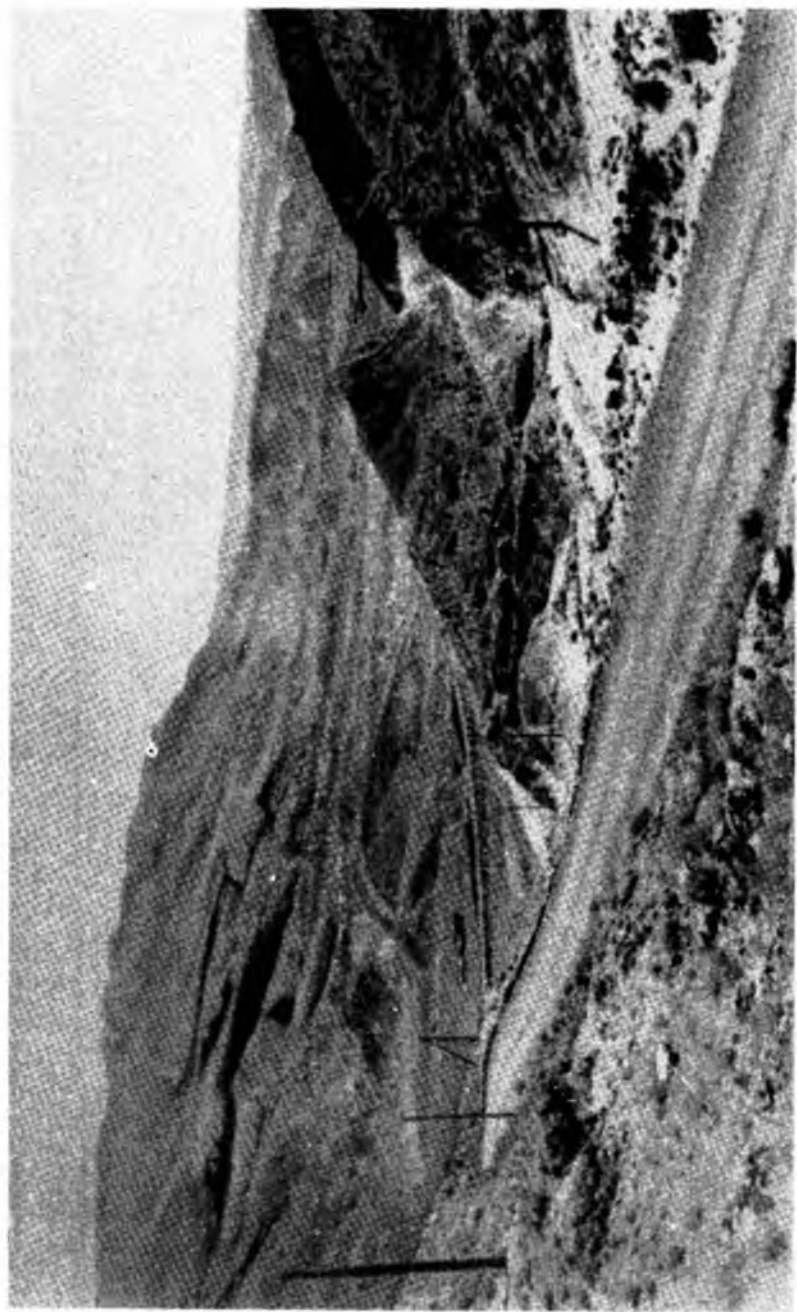
33- расм. Сурхон-Шеробод водийси.



35- расм. Пистали тоғ.



38- расм. Сувсизтоғ.



39- расм. Шеробод ботиғи.

сой (31- расм). Бу дарёлар тоғларнинг баланд қисмларидан бошланганлигидан сувлари май-июнь ойида кўпаяди.

в) Туркистон ва Олой тоғларидан бошланадиган дарёлар. Булардан энг катталари — Хўжабақирғон, Исфара, Сўх, Шохимардонсой, Исфайрамсой, Аравонсой, Оқбура, Қуршоб (32- расм). Бу дарёларнинг кўпчилиги Олой тизмасининг доимий қор, музликларидан тўйинганлигидан суви июль-август ойларида тўлиб оқади, март-апрелда эса саёз бўлиб қолади. Июль-сентябрь ойларида йиллик сув миқдорининг 40 фоизи, баъзи дарёларда Сўх, Исфара сувнинг ҳатто 60 фоизи оқади.

Текширишлар шуни кўрсатадики, округда жуда катта ер ости сув ҳавзаси бўлиб, бу сув турли хил жинслар (айниқса антропоген даврининг қум, шағал, конгломератлари) орасида қатлам-қатлам бўлиб жойлашган. Бу сув қатламлари округнинг рельефига, сув сақловчи жинсларнинг қалин-юқалигига қараб бир неча метрдан 100—150 м гача, баъзан 300—350 м гача ва ҳатто 450—500 м гача чуқурликда жойлашган. 500—600 м чуқурликлардан ҳам ҳозир яхши сифатли сув чиқарилмоқда.

Айниқса Марказий Фарғона ер ости сувига жуда бой бўлиб, кучли босимга эга. Шу сабабли, у пармаланса ер бетига ўзи отилиб чиқиши мумкин. Шунинг учун ҳам бу ерда 400 дан ортиқ артезиан қудуқлари қазилган.

Гидрогеологларнинг маълумотига кўра, Фарғона округида ер ости сувларининг динамик запаси катта бўлиб, секундига 257 м^3 ни ташкил этади. Лекин ҳозиргача шундан фақат секундига $13,0 \text{ м}^3$ миқдордагиси фойдаланилмоқда.

Фарғона округининг 1500—3000 м чуқурликларидан иссиқ минерал сувлар: Чортоқ, Чуст, Гўртепа, Қизилтепа каби жойларидан чиқади. Бу ердаги термал ер ости сувларининг ҳарорати 40—75°C га етади. Минераллар миқдори жуда кўп (хилма-хилдир). Таркибида йод, бром, сульфид, радон ва бошқа моддалар бор. Бу эса округ ер ости сувларидан фақат суғоришда, шаҳар ва ишчи посёлкаларни, қишлоқларни, коммунал хўжаликни сув билан таъминлашдагина эмас, балки даволанишда ҳам фойдаланиш учун имкон беради (Чортоқ курорти). Округ Ўзбекистондаги энг муҳим обикор деҳқончилик райони бўлиб, тупроқ қадим замонлардан бери ишлаб келинганидан маданий воҳа тупроғига айланган. Шу сабабли, тупроқлар табиий ҳолда кўпроқ округнинг чекка қисмидаги ўзлаштирилмаган ерларда ва айтиқса Марказий Фарғонадаги Қорақалпоқ чўлида қисман сақланиб қолган. Қорақалпоқ чўлида кўчиб юривчи қумлар ва соз (гилли), шўрхок тупроқлар ҳамда тақирлар учрайди.

Округнинг Сирдарё водийсида эса шўртоб, аллювиал-ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар ҳам мавжуд. Округнинг адир билан туташган қисмларида оч ёки типик бўз тупроқ бўлиб, воҳани ҳалқа каби ўраб олган. Округнинг ўсимлик қоплами ҳам табиий ҳолатини жуда кам сақлаб қолган. Суғорилиб деҳқончилик қилинадиган жуда катта ҳудудларда табиий ўсимлик жуда кам бўлиб, фақат округ

нинг марказий қисмида ва адирларга яқин районларда озми-қўпми учрайди.

Фарғона округининг адирларга туташган ерларида ранг, қўн-ғирбош, шайтонковуш каби ўсимликлар ўсади. Қўп йиллик ўсимликлардан оқ куврак, оқ шувоқ, мингбош, баъзан қизил бурган кабилар ҳам мавжуд.

Округнинг марказий қисмидаги шўрхок ерларда нашмак, ба-лиққўз, сета, шўра қўп бўлади. Булардан ташқари, бу қисмда юлғун ва айрим эфемерлар ҳам ўсади. Қатор-қатор қўм тепалари бўлган ерларда эса жузғун, қўёнсуяк, қизилча, тариқбош, қизилчўп, урғочи селин ўсади. Сирдарё қайирларида янтоқ, юлғун, грунт суви ер бетига яқин бўлган жойларда ҳамда ариқ бўйларида қамишзорлар қўп. Деҳқончилик қилинадиган ҳудудларда янтоқ, эшакшўра, какра каби ўсимликлар ўсади.

Округда энг қўп учрайдиган ҳайвон турларидан каламуш, қўшоёқ, кўрсичқон, бўрсиқ, бўри, тулки, жайра, илон, калтакесаклар, қушлардан эса чумчуқ, чуғурчуқ, сўфитўрғай; тўқай ҳайвонларидан чиябўри, ғоз, лойхўрак, ўрдак, қирғовулларни айтиб ўтиш мумкин.

Фарғона округининг табиати ғўзал, шифобахш ва табиий ресурслари хилма-хил бўлганлигидан уни Туркистоннинг «дурдонаси» деб айтишади. Фарғона округининг муҳим табиий ресурсларидан бири, унинг қазилма бойликларидир. Бу ерда қазилма бойликлар қўп бўлиб, энг муҳимлари нефть, табиий газ, олтингугурт, тоғ муми, вольфрам, молибден, рух, марганец, дала шпати, ўтга чидамли гил, ҳар хил қурилиш материаллари, калий тузи ва шифобахш ер ости сувларидир.

Округнинг иккинчи муҳим табиий ресурслари унинг иқлими ва ҳосилдор ерларидир.

Округдаги дарё ва сойлар ҳам унинг муҳим табиий ресурсларидир. Бу табиий ресурслардан унумли фойдаланиш мақсадида округда Шимолий Фарғона (узунлиги 133 км, суғориладиган майдони 70 минг га), Жанубий Фарғона (узунлиги 93 км, суғорадиган майдони 71 минг га), Катта Фарғона (узунлиги 249 км, суғорадиган майдони 270 минг га), Катта Андижон (узунлиги 109 км, суғорадиган майдони 141 минг га) каби магистрал каналлар ҳамда Фарғона (Қувасойда, сув сиғими 216,5 млн. м³), Косонсой (Косонсойда, сув сиғими 160 млн. м³) сув омборлари қурилган.

Сув ресурсларидан янада самарали фойдаланиш мақсадида Қорадарёнинг Кампировот дарасида Андижон сув омбори, Поччаота сойида Заркат сув омбори қурилган. Водийда Чортоқ, Чимён, Жанубий Оламушук, Полвонтош, Ширмонбулоқ, Қўтирбулоқ каби шифобахш ва маъданли сувлар бўлиб, ундан фойдаланиш учун санаторий ва даволаниш муассасалари қурилган.

Фарғона округи ўз навбатида Марказий Фарғона ва Адирлар деб иккита табиий-географик районга бўлинади.

I. Марказий Фарғона табиий-географик райони ўз ичига водийнинг аккумулятив текислик қисмини олиб, атрофини адирлар ўраб олган.

Район ер усти тузилиши жиҳатидан текислик бўлиб, унда Сирдарёнинг янги ва учта эски қайирлари жойлашган ҳамда аллювиал ётқиқиқлардан (шағал, қум, лёссимон, қумоқ) ташкил топган. Текисликнинг марказий қисмида эол қумликлар, тақирлар ва шўр-хоклар учрайди.

Районда жойлашган Сирдарёнинг учинчи эски қайири эса тоғлардан бошланувчи дарё ва сойлар келтирган ёйилмали пролювиал текисликларга тутшиб кетади.

Иқлимий шароити жиҳатидан атрофини ўраб олган адир табиий-географик районида кам фарқ қилиб, киши унча совуқ (январнинг ўртача ҳарорати — 2°) эмас, лекин ёзи иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 26—26,8°) ва қуруқ бўлиб, округдаги энг кам ёғин тушадиган (йиллик ёғин миқдори 100—150 мм) ҳудуд ҳисобланади.

Район ҳудудида фақат Сирдарёнинг янги қайири ва марказий қисмидаги кичик қумликлар ҳамда шўрхок жойларгина ўзлаштирилмаган, холос.

Марказий Фарғона табиий-географик райони қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Районнинг марказий қисмида жойлашган оқ саксовул ва бошқа қумда ўсадиган псаммофит ўсимликлар мавжуд бўлган дельта текисликларда жойлашган эол қумлик ландшафти.

2. Районнинг марказий қисмидаги бир йиллик шўра ўсувчи пастқам жойлардан иборат бўлган шўрхокли дельта текисликлар ландшафти.

3. Сирдарёнинг қайирларида жойлашган, қамиш ва тўқай ўсимликлари ўсувчи ўтлоқ-аллювиал, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли текисликлар ландшафти.

4. Районнинг асосий қисмини ташкил этган маданий ландшафт.

II. Адирлар табиий-географик райони ўз ичига Марказий Фарғона табиий-географик райониинг атрофини ўраб олган адирларни олади.

Ади́рлар палеоген-неоген ва антропоген даврларининг тоғ жинсларидан ташкил топган бўлиб, мўтлоқ баландликлари 400—500 м дан 1000—1200 м гача боради. Адирлар асосан конгломерат ва чақир жойлардан иборат бўлиб, баъзи жойлари лёсс билан қопланган. Адирлар паст-баланд бўлиб, кўп жойларини сой ҳамда жарлар кесиб ўтиб, алоҳида-алоҳида қисмларга бўлиниб кетган. Адирлар курғоқчил хусусиятига эга бўлиб, кўп жойлари шағал ва чақир тошли, ўсимликлар жуда сийрак ўсадиган бэдленд жойларни эслатади.

Водийнинг жанубий қисмидаги адирларни (Сўх дарёсидан ғарбда бўлганини) Қоратоғ, Ғузан, Бурганней (Сўх дарёсидан шарқдагисини) Чимён, Қопчиғай, Наймон, Полвонтош, Жанубий Оламушук каби номлар билан танишади.

Марказий Фарғона табиий-географик райониинг шимолий қисмидаги адирлар Дигмай, Исписор, Супатоғ, Оқбел, Оқчоп, Чуст, Поп, Наманган, Майлисой каби номлар билан аталади.

Иқлимий хусусиятларига кўра водийнинг шимолий ва жанубий қисмидаги адирлар бир-биридан фарқ қилади. Жанубдаги адирларда ёзги ҳарорат шимолдаги (Қуёшга қараган адирларга нисбатан) адирлардан бир оз паст, ёғин камроқ.

Адирлар табиий-географик районида қуйидаги ландшафт турлари учрайди.

1. Фарғона водийсининг шимоли ва жанубида жойлашган, асосан шувоқ ўсувчи, кўп қисмлари шағалдан иборат бўлган чақир тошли ва скелетли типик бўз тупроқлар тарқалган адирлар ландшафти.

2. Фарғона водийсининг шимоли, шимоли-шарқда жойлашган эфемер ва эфемероид ўсимликлари ўсувчи, енгил механик таркибга эга бўлган оч бўз тупроқли адирлар ландшафти.

3. Фарғона водийсининг шимоли-ғарбида жойлашган, сийрак ҳолда шувоқ ўсувчи, чақир тошли типик бўз тупроқ тарқалган адирлар ландшафти.

4. Адирлар орасида жойлашган ва хўжаликда ўзлаштирилган маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Фарғона округи география ўрнига кўра Тошкент-Мирзачўл округидан қандай фарқ қилади? 2. Округдаги Фарғона ботиғи билан адирлар орасида геологик тузилиши жиҳатидан қандай фарқ бор? 3. Ўзбекистон табиий харитаси ёрдамида округ ер усти тузилиши ҳақида маълумотлар тўплаб, Марказий Фарғонадаги чўллар рельефи қандай ўзгартирилганлигини тушунтириб беринг. 4. Нима сабабдан округ ҳудуди қишда Тошкент-Мирзачўл округига нисбатан совуқроқ бўлиб, ёғин миқдори кам тушади? 5. «Бекобод», «Қўқон» шамоллари ҳақида нималарни биласиз? Уларни вужудга келиш сабабларини тушунтириб беринг. 6. Округ атрофидаги тоғлардан қўллаб дарёлар бошланади, лекин улар Сирдарёга келиб қўшилмайди. Бунинг сабабини тушунтириб беринг. 7. Қандай сабабларга кўра округда ер ости сувларининг миқдори катта? 8. Ўзбекистон атласидаги тупроқ ва ўсимлик хариталаридан фойдаланиб, округда қандай тупроқ-ўсимлик турлари борлигини аниқлаб, нима учун Марказий Фарғонада тупроқ шўрланганлигини тушунтириб беринг. 9. Фарғона округидаги табиий-географик районлар ва ландшафтлар ҳақида гапириб беринг.

ЎРТА ЗАРАФШОН ОКРУГИ

Бу округ Туркистоннинг марказий ер пўстининг тектоник жараёнлар натижасида чўккан қисмида жойлашган Зарафшон водийсининг ўрта қисмини ўз ичига олади.

Зарафшон водийси деярли кенглик бўйича шарқдан ғарбга 766 км чўзилган бўлиб, ғарб томони очиқ ва нишабдир. Лекин, биз Ўрта Зарафшон округи деганда фақат Ўзбекистон ҳудудидаги Самарқанд ботиғи деб аталувчи қисминингига тушунамиз. Бу қисмда округ аниқ табиий чегаралар билан ўралган бўлиб, ғарбда Қуйи Зарафшон округидан Хазар йўлаги орқали ажралиб туради. Ўрта Зарафшон округи шимол томондан Чумқартоғ, Ғўбдинтоғ, Қароқчитоғ, Оқтоғ ва Қоратоғ, жанубдан Қоратепа, Зиёвуддин ва Зирабулоқ тоғлари билан ўралган, шарқий чегараси эса шартли равишда Тожикистон билан бўлган чегара орқали ўтади.

Округнинг ер юзаси асосан палеоген, неоген ва антропоген давр чўкинди жинсларидан таркиб топган. Бу жинсларнинг устки қисмини эса Зарафшон дарёси ва унинг irmoқлари олиб келган ал-

лювиал ётқизиқлар қоплаб олган. Бу ер неоген давригача денгиз бўлган. Неоген давридаги альп орогенетик жараён таъсирида водий қуруқликка айланган, Зарафшон дарёси ўз ўзинини чуқурлаштириб, қатор қайирлар ҳосил қилган. Оқруғнинг шарқий қисмида 6 та қайири бор. Бу қайирлар тўртламчи даврнинг аллювиал, пролювиал, эол жараёнлари туфайли вужудга келган шағал, конгломерат, қумоқ, қум, гил ва лёсс каби жинслардан ташкил топган.

Оқруғнинг энг баланд тоғ олди қисмларида ва Зарафшон дарёсининг 5—6 қайирларида кўпроқ қуйи тўртламчи даврнинг шағал, конгломерат каби жинслари учраса, 3—4 қайирларида ўрта ва юқори тўртламчи даврнинг қумоқ, қумли ва лёссимон ётқизиқлари жойлашган. Зарафшоннинг 1—2 қайирларида ва энг янги қайирларида ҳозирги замон юмшоқ жинслари кенг тарқалган.

Оқруғнинг марказий қисмидан оқиб ўтувчи Зарафшон дарёси неоген даврида шаклланган бўлиб, узоқ геологик тарихга эга. У вужудга келгандан сўнг антропоген даврига қадар Турон текислигининг ўрта қисмида оққан. Антропоген даврнинг бошларида, Зарафшон дарёси ҳозирги Қизилқумнинг жанубий қисмини кесиб ўтиб, жануби-ғарбга қараб анча масофада оқиб, Қорақумнинг маркази орқали унинг жанубий қисмидан ўтувчи Кўҳна Амударёга қуйилган. Чунки бу даврларда Зарафшон дарёсига Қашқадарё, Сангзор дарёлари ҳам ирмоқ сифатида қўшилганлиги сабабли у жуда серсув бўлган. Антропоген даврининг ўрталарида Амударё ўз йўналишини шимоли-ғарбга қараб ўзгартириб, ҳозирги Орол денгизи ўрнидаги чуқурликка сувини қую бошлаган, Зарафшон дарёси эса ўша даврда ҳам Амударёга ўз сувини қуйган. Лекин Зарафшон дарёсининг суви илгаригига нисбатан анча камайган эди. Сабаб, бу даврга келиб Зарафшон дарёсининг энг катта ўнг ирмоғи ҳисобланган Сангзор дарёси ўз йўлини шимолга буриб, ҳозирги Мирзачўл орқали Сирдарё ҳавзасига қўшилган. Зарафшон дарёси неолит даврининг охириларигача ҳозирги Махондарё ва Хўжайли ўзанлари орқали Амударёга қўшилиб турган. Сўнгра Зарафшон водийсида суғорма деҳқончиликнинг ривожланиши туфайли сув камайиб (милоддан аввалги I минг йилликнинг бошларида Махондарё, Хўжайли, Тойқир каби тармоқларида сув жуда кам бўлиб, Амударёга етмай), қумлар орасида қуриб қолган.

Ҳозир Зарафшон суви Самарқанд воҳасида, шунингдек Тўятортар ариғи орқали Сангзор водийсида, Эски Анҳор ариғи орқали Қарши чўлида суғоришга сарфланиши туфайли Бухоро воҳасида тугаб қолмоқда.

Ўрта Зарафшон оқруғининг рельефи асосан ясси текислик бўлиб, шарқдан ғарбга томон нишабдир: Самарқанд шаҳри яқинида мўтлоқ баландлик 727 м, Каттақўрғонда 450 м, Навоийда 347 м. Иккинчи томондан, оқруғ марказий қисмидан шимолга ва жанубга — водийни ўраб турган тоғларга томон баландлаша боради. Бу қисм рельефи ўнқир-чўнқир ерлардан иборат тоғ олди текисликларидадир. Зарафшон водийси рельефининг ўзига хос хусусиятлари шундаки, у гоҳ кенгайди, гоҳ тораяди.

Зарафшон водийсининг ана шундай кенгайган жойида Самарқанд ботиғи жойлашган. Самарқанд ботиғи анча кенг, рельефи га кўра ўр-қир қирлардан иборат бўлиб, ғарбда то Хазар йўлагигача 220 км га чўзилади. Унинг кенглиги 50—60 км га етади. Ботиқнинг жанубида унча баланд бўлмаган Қоратепа, Зиёвуддин, Зирабулоқ тоғлари, шимолда эса Қароқчитоғ, Оқтоғ ва Қоратоғлар жойлашган. Бу тоғларнинг Зарафшон округига қараган ёнбағирлари сойлар ва вақтли сувлар таъсирида емирилган. Округнинг бу қисмида Зарафшон дарёсининг учта кўҳна қайирлари бўлиб, улар лёссимон юмшоқ жинслардан тузилган. Шу сабабли оқар сувлар натижасида улар ювилиб, жуда кўп жарлар ҳосил қилган. Бундай жарлар, айниқса Самарқанд шаҳрининг жануби-шарқида ва жануби-ғарбида кўп. Ҳатто Самарқанд ботиғининг шимолий қисмидаги Оқтепа ва Андан сойлари орасидаги 220 квадрат километр ҳудудда 100 дан ортиқ жарлар вужудга келган. Демак, Самарқанд ботиғида рельефнинг характерли хусусияти-ридан бири — бу сув эрозиясидир. Ҳозирда жарларни вужудга келишига чек қўйиш, борларини кенгайтирмаслик учун бундай ерларга кўп йиллик экинлар (жар чеккаларига) дарахтлар ўтказилмоқда.

Самарқанд ботиғи ғарбга томон торайиб боради. Натижада Зиёвуддин ва Қоратоғнинг ғарбий давоми бўлган Абтобач, Азкалор, Хазар платолари бир-бирига жуда яқинлашади ва Хазар йўлагини ҳосил қилади. Бу ерда Зарафшон водийси торайиб, унинг кенглиги 8—10 км бўлиб қолади. Хазар қишлоғидан ғарбга ўтгач, Зарафшон водийси яна кенгайди ва пасаяди ҳамда Бухоро воҳасини ҳосил қилади.

Ўрта Зарафшон округининг ҳозирги рельефини вужудга келишида Зарафшон дарёси ва унинг шимолий ҳамда жанубий қисмидаги тоғлардан бошланадиган сойлар катта роль ўйнаган. Зарафшон дарёси округнинг ўрта қисмида қатор қайирлар ҳосил қилган. Тоғлардан бошланадиган вақтли дарёчалар ва сойлар Зарафшон қайирини перпендикуляр кесиб, жуда кўп жарлиқлар ҳосил қилган ҳамда парчалаб юборган.

Округнинг иқлими Туркистоннинг текислик қисмидагига ўхшаш — ёз жазирама иссиқ ва қуруқ, қиш совуқ, ёғин кам бўлади.

Лекин округ жанубий кенгликларда бўлганлигидан ва қисман бўлса-да, шимол, шимоли-шарқ ва шарқ томондан тоғлар билан ўралганлигидан қишда ҳаво ҳаддан ташқари совиб кетмайди. Январ ойининг ўртача ҳарорати -0° — $-1,3^{\circ}$ бўлади. Баъзан Арктика ҳаво массаси кириб келганда энг паст ҳарорат -24° — -35°C гача пасаяди. Ёзда эса, аксинча, ҳаво очик бўлиб, жуда исиб кетади. Натижада июлнинг ўртача ҳарорати 26° — 28°C атрофида бўлиб, энг юқори ҳарорат эса 40° — 44°C га етади.

Округга баҳор ва кўзда баъзан Арктика ҳаво массалари бостириб келиб, ҳавони совитиб юборади. Баҳорда бўладиган охириги совуқлар тахминан март ойининг учинчи ўн кунлигига, кузги биринчи совуқлар эса октябрь ойининг учинчи ўн кунлигига тўғри келади. Округда бир йилда 213—215 кун совуқ бўлмайди. Ҳаро-

рат $+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлган кунлар сони 212—215, вегетация давридаги ижобий ҳароратларнинг йиғиндиси эса 4300° — 5050° ни ташкил этади.

Ўрта Зарафшон округида ёғин кам — ғарбдан шарққа томон ортиб боради: Навоийда (мутлоқ баландлиги 347 м) йиллик ёғин миқдори 177 мм, Каттақўрғонда (мутлоқ баландлик 465 м) 282 мм, Самарқандда (мутлоқ баландлиги 695 м) 328 мм. Йиллик ёғиннинг кўп қисми (44—49%) баҳор ва қишга тўғри келади, ёзда бор-йўғи 2,0—4,0 фоиз ёғин ёғади.

Ёғиннинг бир қисми қор тарзида тушади, лекин ҳароратнинг юқори бўлиши туфайли қор қоплами узоқ турмайди, тез эриб кетади. Қишда қор қоплами ўртача 7—15 см қалинликда бўлиб, 15—20 кун эримай туради.

Қуйи Зарафшон округида йил бўйи шимолдан, шимоли-ғарбдан ва шимоли-шарқдан шамоллар эсиб туради. Шамолнинг ўртача тезлиги секундига 2,0—2,2 м га тенг. Шамолнинг тезлиги округнинг ғарбий қисмида баҳор ва ёз ойларида ортса, кузда сустлашади, шарқий қисмида эса баҳорда шамолнинг тезлиги ортиб, қишда секинлашади. Бунга асосий сабаб Ўрта Зарафшон округининг шарқий қисмини шимолдан нисбатан баланд тоғлар билан ўралганлиги туфайли шимолий ва шимоли-шарқий шамолларнинг йўлини қишда тўсиб қолишлигидир.

Округнинг асосий дарёси Зарафшондир. У Туркистоннинг катта сув артерияларидан бири бўлиб, Кўксув тоғ тугунида жойлашган Зарафшон музлигидан бошланиб, Амударёга 20 км етмасдан Сандиқли ва Эшакчи қумлари орасига сингиб кетади. Шу масофада унинг узунлиги 781 км, ҳавзасининг катталиги 43 минг кв/км дир. Лекин шундан фақат 12,3 минг кв/км бўлган тоғли қисмидагина сув йиғилади, холос.

Зарафшон дарёси ўзининг юқори қисмида Зарафшон музлигидан Мастоҳ номи билан бошланади. У Айний қишлоғи ёнида чап irmoғи Фандарё билан қўшилгач, Зарафшон номини олади. Зарафшон дарёси тоғли қисмида кўпириб, тошларга урилиб, секундига 15—17 м тезликда оқади. Бу қисмида Зарафшон 200 га яқин irmoқларни қўшиб олади. Бу irmoқлар ичида энг муҳимлари чапдан қўшилувчи Фандарё, Киштутдарё ва Мағиёндарёдир. Қолган irmoқлари кичик. Зарафшон дарёсини Панжакент шаҳридан ўтгандан кейин, округ ҳудудида биронта ҳам доимий оқадиган irmoғи йўқ. Лекин суғориш натижасида суви камайиб, Зарафшон дарёсига қуйилмайдиган 120 та сой бор. Шу сойларнинг 50 таси Нурота-Оқтоғдан, қолгани Қоратепа, Зирабулоқ ва Зиёвуддин тоғларидан бошланади. Бу сойларнинг энг муҳимлари Зарафшон тизмасидан бошланувчи Ургутсой, Омонқўтонсой, Камангарансой, Оғалисой, Сазангансой, Оқсой ва Нурота-Оқтоғдан бошланувчи Тусунсой, Оқтепасой, Тасмачисой, Лангарсой, Кўкарасой ва бошқалар.

Зарафшон дарёси округ ҳудудида секин оқиб, кенглиги 3—4 км келадиган қайирлар ҳосил қилган. У Самарқанд шаҳридан 8 км ўтгач, Оқдарё (узунлиги 130 км) ва Қорадарё (узунлиги 127

км) номи билан икки тармоққа бўлинади. Хатирчи қишлоғида эса бу икки тармоқ яна бирлашиб, орасида ҳосилдор Миёнкол оролини ҳосил қилади. Оролнинг узунлиги 100 км, кенглиги 15 км, майдони эса 1200 кв. км дир.

Зарафшон дарёси Хатирчи қишлоғидан ўтгач ғарбда Хазар йўлагидан оқади. Бу қисмда унинг ўзани яна тораяди, оқими эса бир оз тезлашади. Хазар йўлагидан ўтгач Зарафшон дарёси Бухоро воҳасида секин, илонизи шаклида оқиб, кенгайиб, бир неча тармоқларга ажралади ва Бухоро дельтасини ҳосил қилади.

Зарафшон дарёси серсув бўлиб, Зарафшон, Туркистон ва Ҳисор тоғларида жойлашган умумий майдони 556,7 кв км бўлган 424 га яқин музликлардан ва доимий қорлардан сув олади. Зарафшон дарёсининг йиллик оқимини 100 фоиз десак, шунинг 65 фоизи муз ва қорларнинг эришидан, 34 фоизи қор сувларидан ва атиги 1 фоиз ёмғир сувларидан иборат. Демак, Зарафшон дарёсининг суви айни кун исиган ёз фаслида (июнь-сентябрь ойлари), қишлоқ хўжалик экинлари учун сув керак бўлган даврда кўпаяди. Бу ойларда Зарафшон дарёси йиллик оқимининг 61,1 фоизини ўтказди. Энг кам сув сарфи (30—35 м³/сек) эса қиш фаслига тўғри келади. Аксинча, суви энг кўпайган давр ёзга тўғри келиб, июлда баъзан секундига 930 м³ гача сув оқизади. Зарафшон дарёсининг ўртача йиллик сув сарфи секундига 165 куб метрни ташкил этади. Зарафшон дарёси ёзда лойқаланиб оққанлиги сабабли округнинг суғориладиган ҳар гектар ерига 10—20 тоннагача лойқа келтирилади. Келтирилган лойқа таркибида фосфор ва калий Амударё ва Сирдарёга нисбатан 1,5—2 марта кўп бўлади.

Зарафшон дарёсининг суви декабрь ойининг охирларидан февраль ойининг ўрталаригача музлаши мумкин.

Ўрта Зарафшон округидаги сойлар паст тоғлардан бошланиб, эрта баҳорда эриган қор ва ёмғир сувларидан тўйинади. Ёзда эса уларнинг суви жуда камайиб, баъзилари қуриб ҳам қолади. Сойларда кўпинча йиллик оқимнинг қарийб 50 фоизидан ортиғи баҳорга тўғри келади. Натижада халқ хўжалигига зиён етказувчи селларни ҳам вужудга келтиради. Маълумотларга кўра, Зарафшон водийсининг ўрта қисмида сўнгги юз йил ичида 500 га яқин сел бўлган. Сел бўлганда сойларнинг суви (баҳорда) бир неча мартаба кўпайиб кетиб, сой тўлиб оқади. Агар Тусунсойнинг йиллик ўртача сув сарфи секундига 1,5 м³ бўлса, Каттасойники секундига 0,268 м³ ни ташкил этади. Лекин сел бўлганда Тусун дарёси секундига 200 м³ гача, Каттасой эса ҳатто секундига 609 м³ гача сув оқизади. Бундай катта оқим ўз йўлида учраган қишлоқларни, экин далаларини, кўприк ва йўللарни бузиб, вайрон қилиб, тупроқни ювиб, жарларни вужудга келтиради. Шунинг учун асосий вазифа ўша сой сувларидан оқилона фойдаланиш мақсадида баҳорги ортиқча сувларни ҳовуз, кичик сув омборлари қуриб, ушлаб қолиб, ёзда экин далаларига оқизишдир. Ҳовузларда эса паррандачилик, балнқчиликни ривожлантириш мумкин. Мутахассисларнинг маълумотларига қараганда округдаги ўша 120 сойнинг 50 фоизигагина ўртача 25 млн. м³ сув сиғадиган ҳовузлар қурил-

са, 1 млрд. 600 млн. м³ сел сувларини тўплаб қолиш имконияти туғилади.

Округда сувлардан оқилона фойдаланиш мақсадида Каттақўрғон сув омбори қурилган.

Каттақўрғон сув омбори Каттақўрғон шаҳри яқинидаги тектоник ботиқда барпо этилган. У Зарафшон водийсининг тармоғи Оқдарёдан 28,2 км узунликдаги канал орқали сув олади. Бу каналдан секундига 100 м³ сув оқиши мумкин. Сув омборининг сув сифими 1 млрд. м³ ни ташкил этади. Вегетация даврида экин далаларини суғориш учун каналдан секундига 140 м³ сув чиқади. Натижада 65 минг гектар янги ерни суғориб, 384 минг гектар ернинг сув таъминоти яхшиланди. Шунингдек, сув омборидан йилга 240—250 центнергача балиқ овланмоқда.

Урта Зарафшон округида ер ости сувлари бўр, палеоген, неоген ва антропоген даврларининг гил, қум, шағал, қумтош ва конгломерат каби жинслари орасида учрайди.

Бўр давр ётқизиқлари орасида учрайдиган сувлар 400—500 м гача бўлган чуқурликларда жойлашган бўлиб, қазилганда ўзи отилиб чиқади. Сувнинг таркибида кўпроқ сульфат-натрий бор.

Округдаги ер ости сувларининг бир қисми палеоген ва неоген давр ётқизиқлари орасида 90—100 м гача бўлган чуқурликларда учрайди. Сувининг таркибида сульфат-натрий ёки гидрокарбонат кўпдир.

Антропоген жинслари орасида учрайдиган ер ости сувлари 1—20 м чуқурликларда учраб, минераллашиш характериға кўра гидрокарбонатлидир.

Палеоген, неоген ва антропоген ётқизиқлари орасида учрайдиган ер ости сувлари Зарафшон дарёсидан, суғориш шохобчаларидан, зовурлардан ва экин далаларидаги шимилган сувлардан ҳамда атмосфера ёғинларидан тўйинади. Шу сабабли ер ости сувининг сатҳи май-август ойларида кўтарилиб, октябрь-апрель ойларида пасаяди. Чунки май-август ойларида экин далалари суғорилади.

Маълумотларға кўра округ ҳудудида ҳар йили 914 млн. м³ ер ости суви тўпланади. Унинг асосий қисми (52%) суғориш шохобчаларидан, экин далаларидан бўладиган шимилиш ҳисобига, 26% Зарафшон водийсининг юқори қисмидан сизиб келиш ҳисобига, 10% округнинг ўзида дарёдан шимилиш ҳисобига, 3% атмосфера ёғинларидан, 3% атрофни ўраб олган тоғлардан ва 6% Каттақўрғон сув омборидан сизиб келган сувлар ҳисобига тўғри келади.

Урта Зарафшон округида тўпланган ер ости сувининг 50% буғланишға, 30% атрофидаги сувсиз қия жойларға силжийди, 10% Зарафшон ўзаниға силжиса, қолган 10% Бухоро воҳаси томон ҳаракат қилади.

Урта Зарафшон округидаги ўша ер ости сувлари нисбатан чуқук бўлиб, уларни кучли сўргичлар (насослар) ёрдамида тортиб олиб, суғоришда ва маиший-коммунал хўжаликда фойдаланса бўлади.

Урта Зарафшон округининг суғориладиган қисмида чириндиси

1—2% бўлган маданий ўтлоқ-воҳа тупроғи тарқалган. Зарафшон дарёсининг юқори қайирларида эса қадимдан суғориладиган бўз тупроқ тараққий этган. Дарёнинг қуйи қайирларида грунт суви ер бетига яқин бўлганидан ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар ривожланган. Баъзи ерларда бу тупроқлар шўрланган.

Ўрта Зарафшон округининг тоғ олди текисликларида асосан оч бўз тупроқ тарқалган, баъзи ерларда эса оддий бўз тупроқлар учрайди. Округнинг тоғларга туташган қисмларида эса оч бўз тупроқлар тўқ бўз тупроқлар билан алмашинади. Оч бўз тупроқ таркибида бор-йўғи 0,5—1,5% чиринди бўлади.

Ўрта Зарафшон округининг табиий ўсимликлари кишиларнинг хўжалик фаолияти туфайли анча ўзгартирилган. Шу сабабли маданий воҳа тупроғи тарқалган обикор ерларда асосан маданий ўсимликлар ўстирилади.

Зарафшон дарёсининг қуйи қайирларида ва эски қайирларида ҳамда қадимий ўзанларида қамиш, рўвак, жингил, тол, ёввойи жийда, янтоқ, шўражриқ, кампирсоч, итгунафша, сувранг, юлғун ўсади.

Зарафшон округининг бўз тупроқли лалмикор районларида қозиқулоқ, шувоқ, буғдойиқ, оқ қуврак, кампирчопон ўсади. Шунингдек, бу жойларда баҳорда эфемер ва эфемероид ўсимликлар, айниқса ранг, қўнғирбош, лолақизғалдоқ, чучмома кабилар кенг тарқалган.

Округ Туркистондаги аҳоли зич яшайдиган районлардан бири бўлганлиги сабабли, унинг табиий фаунасига катта таъсир кўрсатилган. Бу ерларда Туркистонга хос ҳайвонларнинг баъзи турлари учрайди: бўри, тулки, қуён, чиябўри, жайрон ва жайра, тўқайзорларда эса қирғовул, лойхўрак, ўрдак яшайди. Бу ерда қушлардан яна сўфитўрғай, чумчуқ, зарғалдоқ, судралиб юрувчилардан геккон, калтакесак, тошбақа, сариқ илон, эчкемар; кемирувчилардан кўрсичқон, кичик қўшоёқ, қумсичқон, типратикан, каламуш ва бошқалар учрайди.

Ўрта Зарафшон округидаги тўқай ландшафтини ва у ердаги ўсимликларни, хусусан жирғаноқни ҳамда ҳайвонларини табиий ҳолича сақлаб қолиш мақсадида 1975 йили Булунғир ва Жомбой туманлари ҳудудида майдони 2,5 минг гектар келадиган Зарафшон қўриқхонаси ташкил этилди. Бу қўриқхонада муҳофаза остига олинган жирғаноқ (чаканда) ўсимлигининг майдони қисқариб кетган эди. Бу ўсимликнинг майда мевасидан тиббиётда ишлатиладиган облепиха мойи олинади.

Ўрта Зарафшон округида табиий ресурслар хилма-хил бўлиб, уларнинг энг муҳимлари иқлим ресурслари, ер-сув ресурслари ва ҳоказолардир.

Ўрта Зарафшон округининг муҳим ресурси иқлимидир. Бу ерда иссиқ севувчи ўсимликлар, хусусан пахта, узум ва бошқа мева-ларнинг пишиб етишиши учун зарур бўлган термик ресурслар етарлидир.

Чунки ҳарорати +10° дан юқори бўлган кунлардаги ҳарорат-

нинг йиғиндиси 4500° дан ортиқ: ҳарорати 0°C дан паст бўлган кунлар бир йилда 40—50 кун атрофида.

Ўрта Зарафшон округининг яна бир ресурси бу ер-сув бойликларидир. Округ ҳудудида суғоришга яроқли ўтлоқ, ўтлоқ-аллювиал, бўз каби тупроқлар мавжуд бўлиб, уларни сув билан таъминловчи Зарафшон дарёси ва атрофидаги тоғлардан бошланувчи сойлар мавжуд. Бунинг устига округнинг неоген ва антропоген давр ётқизиқлари орасида умумий миқдори $1,0 \text{ км}^8$ га яқин ер ости сувлари мавжуд. Келажакда кучли сўргичлар (насослар) ёрдамида ўша нисбатан чучук ер ости сувларини тортиб олиб, халқ хўжалигининг турли соҳаларида фойдаланиш мумкин.

Ўрта Зарафшон округи ўз навбатида Каттақўрғон ва Самарқанд табиий-географик районига бўлинади.

I. Каттақўрғон табиий-географик райони округнинг марказий ва ғарбий қисмини ишғол қилади. Район жанубда Зиёвуддин-Зирабулоқ тоғларининг қуйи этаклари билан, ғарбда Бухоро-Қоракўл райони билан, шимолда Оқтоғ ва Қоратоғларнинг қуйи қисми билан, шарқда эса Самарқанд табиий-географик райони билан чегараланади.

Район ўз ичига Зарафшон дарёсининг янги ва эски қайирларини ва юқорида қайд қилган тизмаларнинг тоғ олди текисликларини олади.

Район округдаги қиши энг совуқ (январнинг ўртача ҳарорати $-0,5$ — 2°), ёзи эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 27 — 28°), ёғин энг кам (йилига 180—280 мм) тушадиган қисми. Лекин $+10^{\circ}$ даражадан юқори бўлган даврдаги ҳароратнинг йиғиндиси энг катта бўлиб, 4500 — 4600° етади, вегетацияли қиш эса 40—50% ни ташкил этади.

Районда қуйидаги ландшафт турлари учрайди.

1. Зарафшон қайирларида жойлашган оч бўз, ўтлоқ ва ботқоқ-ўтлоқ тупроқли маданий ландшафт.

2. Қамиш ва тўқай ўсимликлари ўсувчи, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли қайирлар ландшафти.

3. Эфемер ва шuvoқ-эфемер, ўсувчи бўз тупроқли тоғ олди лёссли текисликлар ландшафти. Бу ландшафт Зирабулоқ-Зиёвуддин ҳамда Оқ-Қоратоғларнинг тоғ олди лёссли текисликларини ўз ичига олади.

II. Самарқанд табиий-географик райони округнинг шарқий қисмида жойлашиб, шимолда Ғубдинтоғ, Қароқчитоғ ва Оқтоғларнинг жанубий ёнбағрини қуйи қисми билан, шарқда Тожикистон давлат чегараси билан, жанубда Чақилкалон ва Қоратепа тоғларининг этаклари билан, ғарбда эса Каттақўрғон райони билан чегараланади.

Район ўз ичига Зарафшон дарёсининг янги ва эски қайирларини, тоғ олди лёссли текисликларини олиб, қишининг нисбатан илиқлиги (январнинг ўртача ҳарорати $-0,2$ — $0,5$), ёзининг эса нисбатан салқинлиги (июлнинг ўртача ҳарорати $+24,5$ — $+25,9^{\circ}$),

ёғинларнинг кўплиги (йиллик ёғин миқдори 450—500 мм) билан Каттақўрғон районида фарқ қилади.

Район ўз навбатида қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Чақилкалон, Қоратепа тоғларининг пролювиал текисликларида жойлашган эфемер ўсимликлари ўсувчи, типик бўз тупроқли текисликлар ландшафти.

2. Ғубдинтоғ, Қароқчитоғ ва Оқтоғларнинг эфемер ўсимликлари ўсувчи, бўз тупроқли тоғ олди лёссли текисликлар ландшафти.

3. Тўқай ўсимликлари мавжуд бўлган, ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ тупроқли қайирлар ландшафти.

4. Суғориладиган ўтлоқ-аллювиал, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли янги қайирлардаги маданий ландшафт.

5. Суғориладиган бўз тупроқлар тарқалган текисликлардаги ва Зарафшоннинг кўҳна қайирларидаги маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Ўрта Зарафшон округи географик ўрнининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат, уни Фарғона округи билан таққослаб, ўхшашлик томонлари ва тафовутларини гапириб беринг. 2. Нима сабабдан округ ҳудуди асосан палеоген, неоген ва антропоген давр чўкинди жинсларидан ташкил топган? 3. Қандай омиллар таъсирида Ўрта Зарафшон округида қиш Қўйи Зарафшон округига нисбатан илиқ, ёз салқин, йиллик ёғин миқдори кўпроқ? 4. Ўрта Зарафшон округи атрофидаги тоғлардан бошланувчи сойларда баҳорда суви кўпайиб, сел ҳодисаси содир бўлиб туради, сабабини тушунтириб беринг. 5. Нима учун округ ҳудудида Қўйи Зарафшон округига нисбатан ер ости сувлари нисбатан чуқурда жойлашган ва чуқуқ? 6. Қандай сабабларга кўра округ тупроқлари Қўйи Зарафшон округи тупроқларига нисбатан шўрлашган эмас, ўсимлик турлари кўп ва зич ўсади? 7. Округда қайси кўриқхона жойлашган ва нима мақсадда ташкил этилган? 8. Округда қандай табиий географик районлар ва ландшафтлар мавжуд?

ҚАШҚАДАРЁ ОКРУГИ

Округ Ўзбекистон ҳудудининг жанубий қисмидаги Қарши ботиғини ўз ичига олади. У шимолда Қоратепа, Зирабулоқ, Зиёвуддин тоғлари билан, шарқда Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий қисмининг қўйи этаклари билан ўралган. Қашқадарё округининг жанубидан Ўзбекистоннинг Туркменистон билан бўлган давлат чегараси ўтади. Ғарбда эса округ Қўйи Зарафшон округи билан чегарадош. Жарқоқ ва Денгизкўл платолари бу иккала округни бир-биридан ажратиб туради.

Округ ўзининг вужудга келиши ва ер юзасининг тузилиши жиҳатидан шимоли-шарқдаги Ҳисор-Зарафшон округидан фарқ қилади. Чунки Ҳисор-Зарафшон округи палеозой ва мезозой чўкинди ва отқинди ётқиқиқлари билан қопланган, герцин ва альп орогенетик жараёни таъсирида бурмаланган. Қашқадарё округи эса қалли аллювиал, пролювиал ва эол-аккумулятив жинсларидан иборат бўлиб, уларнинг тагида тўб жинслар ётади. Аллювиал-пролювиал жинслар комплекси ўзларининг ёшига кўра ўрта ва юқори антропоген даврига хосдир. Округнинг ўрта қисмидаги қирлар

ва қолдиқ тоғлар эса бўр, палеоген ва неоген давр жинсларидан ташкил топган.

Қашқадарё округининг ер юзаси ўр-қир текисликдан иборат бўлиб, шимолдан, шарқдан ва жануби-шарқдан ғарбга томон чўзилгандир, жануби-ғарбга томон эса пасайиб боради. Бироқ бу округ худудида онда-сонда (пастроқ) қолдиқ тоғлар ва платолар ҳам учраб туради. Қарши шаҳрининг шимолида Қўнғиртоғ (517 м), Косон шаҳрининг жанубида Косонтоғ, Маймоқтоғ (500 м), Сандиқли қумлигининг шарқида Оловуддинтоғ (485 м), округнинг ғарбида Жарқоқ платоси (397 м) ва Денгизкўл (380 м) платоси, Қарши, Нишон, Қарноб, Малик чўллари ва Сандиқли қум чўли каби қатор чўллар бор.

Округнинг марказий қисмида аллювиал жинслар билан қопланган Қарши воҳаси жойлашган.

Қарши воҳасининг ғарби Сандиқли қумлиги билан туташиб кетади. Сандиқли қум чўлининг юзаси қатор-қатор қум тепалари ва марзалардан иборат. Бундан ташқари, бу ерда кўчма қумлар ва тақирлар ҳам учрайди.

Округнинг ғарбида жуда катта Қарши чўли бор; унинг ер юзаси Қарши воҳасига нисбатан паст (300—250 м) бўлса-да, лекин унда ўнқир-чўнқир ерлар кўп. Паст ерларда Дўлатлишўр, Шўрсой, Оқжайронсой, Сўхташўр, Чорбойшўр, Ёмбошишўр ва бошқа шўр-хоқлар, тақирлар ҳосил бўлган.

Қарши чўли шимол ва шимоли-ғарбга давом этиб, Қарноб ва Малик чўлларига қўшилади.

Қарноб чўлининг мутлоқ баландлиги 250—300 м бўлиб, шимолда Зиёвуддин тоғига туташади, ғарб томонга пасайиб, Тошлоққум ҳамда Учқум қумликларига айланади. Қарноб чўли тошлоқ, тақир ва шўрхоқ ерлардан иборатдир. Унинг жануби Малик чўлига туташиб кетади. Малик чўли ғарбдан шарққа 65 км чўзилган.

Қарши чўлининг жанубида Нишон чўли жойлашиб, ер усти тузилиши жиҳатидан текисликдан ва улар орасида платосимон баландликлардан иборат. Ўша баландликларнинг энг муҳимлари Қорақир (мутлоқ баландлиги 500 м), Дўлталитоғ (514 м), Оловуддинтоғ (485 м) ва бошқалар. Булар ичида Қорақир сув эрозияси натижасида жуда ҳам парчаланиб, жарликлар вужудга келган. Шу сабабли ерли халқ Қорақирнинг ўша жарлар жуда кўп бўлган шарқий қисмини «Саксон дара» деб аташади.

Қашқадарё округининг иқлими континентал иқлим бўлиб, ёзи иссиқ, қуруқ ва узоқ давом этади, қиши эса унча совуқ эмас. Округнинг қиши илиқ (январнинг ўртача ҳарорати $0^{\circ}+2^{\circ}\text{C}$) бўлиб, ўсимликлар деярли йил бўйи ўса беради. Лекин баъзан Арктика ҳаво массаси кучайиб кетганда тоғлардан ошиб ўтиб, округ ҳароратини пасайтириб юборади. Натижада айрим вақтларда энг паст ҳарорат $-22^{\circ}-29^{\circ}\text{C}$ га тушиб кетади. Ёз эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+28^{\circ}+29^{\circ}\text{C}$) ва узоқ бўлиб, энг юқори ҳарорат $43^{\circ}-47^{\circ}\text{C}$ га чиқади. Округда 0—24 кун давомида ҳарорат 0°C дан паст бўлиб, 284—298 кун давомида ҳарорат $+5$ дан юқори бўлади. Қашқадарё округида баҳорги охириги

совуқ тушишнинг ўртача муддати 16—25 мартга, кузги биринчи совуқ тушишнинг ўртача муддати эса 21 октябрь—14 ноябрлар орасига тўғри келади, бинобарин, совуқсиз кунларнинг ўртача муддати 209—242 кун атрофида бўлиб, ўша даврдаги фойдали ҳароратнинг йиғиндиси 2564° — 2864°C га, вегетация давридаги ҳароратнинг йиғиндиси эса 4900° — 5300°C га етади.

Бундай иқлим шароити ингичка толали пахта ва бошқа иссиқ-сеवार ўсимликларни етиштиришга тўла имкон беради. Лекин ёзда округ ҳудудига гармсел эсиб, қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар етказади. Сўнгги йилларда Қарши чўлининг ўзлаштирилиши туфайли, иҳота дарахтзорларини кўпайиши сабабли гармсел кучи заифлашмоқда.

Округда ёғин миқдори унинг рельефига кўра ғарбдан шарққа томон ўзгаради. Энг кам ёғин — 180 мм, унинг ғарбий, текислик қисмига тўғри келади ва шарқда, тоғ олди қия текисликларида 550 мм ёғин ёғади. Ёғиннинг асосий қисми куз-қиш-баҳор фаслларида ёғади. Йиллик ёғин миқдорининг 45—50 фоизи баҳорга, 37—40 фоизи қишга, 10—15 фоизи кузга тўғри келади. Ёз округда қурқоқчил бўлиб, йиллик ёғин миқдорининг фақат 0—3% и тушади. Ёғиннинг бир қисми қаттиқ ҳолда тушиб, бир йилда ўртача 2 кундан 17 кунгача қор эримай туради ва қорнинг қалинлиги январь-февраль ойларида ўртача 5—7 см га етиши мумкин.

Қашқадарё округида қишда энг кўп шамол шарқий томондан, ёзда эса шимоли-ғарбий, ғарбий томондан эсади. Шамолнинг йиллик ўртача тезлиги секундига 1,9—3,0 м атрофида бўлади. Лекин ёзда шимоли-ғарбдан ва ғарбдан қуруқ шамоллар эсганда тезлиги ўртача секундига 3,7 дан 4,2 м га етади.

Округда иқлим қуруқ ва ер юзаси текис бўлиб, оқар сувлар кам. Қашқадарёдан ташқари доимий оқувчи дарё йўқ. Округнинг шимолий қисмидаги тоғлардан бошланадиган сойлар эса Қашқадарёга етмасдан йўл-йўлакай бутунлай сўғоришга сарф бўлиб кетади ёки ёзда бутунлай қуриб қолади.

Қашқадарё (322 км) Ҳисор тизмасининг Тоғтош доғи яқинидан, 3000 м баландликдан бошланиб, Муборак шаҳридан 10 км шимоли-шарқда қумлар орасида ғойиб бўлиб кетади.

Қашқадарёнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у тоғлардан сув йиғиб, округга келганда бутунлай сўғоришга сарф бўлади. Қашқадарё текисликка чиққач, Жиндарё, Оқсув, Танхоз, Яккабоғдарё, Ғуздордарё каби ирмоқларни қўшиб олади. У тоғли қисмида тор водийда тез оқса, текислик қисмида эса дарё водийси кенгайиб, секин оқади ва қуйи қисмида бир неча тармоқларга бўлинади. Буларнинг энг муҳимлари Маймандарё, Қамашидарёдир.

Қашқадарё текисликка чиққач секундига 50 м^3 ёки йилига 1575 млн. м^3 миқдорда оқим ҳосил қилади. Лекин бу сув округ ҳудудида сўғоришга бутунлай сарфланади.

Қашқадарё округининг шимолий қисмида жойлашган Қоратепадан 20 га яқин сойлар бошланади. Баҳорда бу сойларда сув кўпайиб тошади. Ёзда бу сой сувлари камаяди ҳамда сўғоришга

сарфланади. Бу сойларнинг энг муҳимлари Шўрабсой, Макридсой, Оёқчисой, Қалқамасой ва бошқалар.

Қашқадарё тоғлардаги қорлардан ва кичик-кичик музликлардан, баҳорги ёғинлардан тўйинади, шу сабабли унинг суви баҳорда кўпайиб, ёзда ва қишда камайиб қолади. Йиллик сув миқдорининг 64,0 фоизи март-июнь ойларига, 11,7 фоизи июль-сентябрь ойларига тўғри келади. Шу сабабли, ҳавзадаги баҳорги тошқин сувларни тўплаб, сўнгра ёзда экин далаларига оқизиш мақсадида Қашқадарёда сув сифими 500 млн. м³ бўлган Чимқўрғон, сув сифими 18 млн. м³ бўлган Қамаш (Лўқликўл), Ғуздорларда сифими 283 млн. м³ бўлган Пачкамар сув омборлари қурилган. Шунингдек, округ ҳудудида Амударёдан сув олувчи Шўрсой ва Толимаржон сув омборлари ҳам бор. Қарши чўли яна Эски Анҳор канали орқали Зарафшон дарёсидан ҳам сув олади. Бу ишлар Қарши чўлида асрлар оша қақраб ётган қўриқ ерларни ўзлаштиришга имкон беради.

Қашқадарё округининг ер юзасида сув кам бўлса-да, лекин ер ости сувининг катта заҳираси бор. Бу ерда тўртламчи давр ётқиқиқлари орасидан чиқувчи сувлар ҳозирги пайтда чорвачиликни сув билан таъминлашда катта роль ўйнамоқда. Шунингдек, бўр, палеоген, неоген давр ётқиқиқлари орасидан шифобахш иссиқ маъданли сувлар топилган.

Округдаги жуда кўп қишлоқ, ишчи посёлкалари ва шаҳарларининг сув қувурлари ўша ер ости суви ҳисобига ишлайди.

Қашқадарё гидрогеологик районида ер ости сувининг ишлатилиш миқдори секундига 9,8 кубометрни ташкил этади.

Қашқадарё округи тупроқ қоплами унинг она жинсига, рельефига, ер ости сувларининг хусусиятига ва иқлимга боғлиқ ҳолда ҳудуд бўйича бир хил тарқалган эмас. Қашқадарё қайирларида аллювиал-ўтлоқ, қисман ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар мавжуд бўлса, суғориладиган ерларда ўтлоқ-воҳа, бўз-воҳа тупроқлари тарқалган. Округнинг ғарбида шўрлашган сур-қўнғир, қум ва қумли тақир, тақир шўрхоқ тупроқлар жойлашган. Қарши чўлида оч бўз тупроқлар, чўлнинг шарқий баландроқ қисмида эса типик ва тўқ бўз тупроқлар тарқалган. Қарши чўлидаги Дўлталишўр, Шўрсой, Сухташўр каби ботиқларда шўрхоқ тупроқлар учрайди.

Округда асосан ксерофит ўсимликлар ўсади. Округнинг жануби-ғарбида, яъни Когон-Қарши темир йўлининг жанубидаги мустаҳкамланган, қумли ерларда шувоқ, илоқ, қора саксовул, қуёнсуюк, қизил қандим, эфемерлардан сариқбош, ёлиқора; бир йиллик ўсимликлардан қирққиз, қумтариқ; кўп йиллик ўсимликлардан эса чайир, урғочи селин, туяпайпоқ ўсади. Округнинг шимоли-шарқидаги оч бўз тупроқли ерларда қўнғирбош, ранг ва ксерофит ўсимликлардан темир жусан, шувоқ, оқ қуврак; шўрхоқ ўсимликлардан пашмак, шўра, Қарши воҳасининг атрофидаги тақирли ерларда бузоқбош, ҳар хил шўралар ўсади. Округнинг шарқий тоғ олди қисмида эса буғдойиқ, каврак, қарғаоёқ, Қашқадарё қайирларида қамиш, юлғун, янтоқ учрайди.

Округнинг жануби-ғарбидаги қумли чўлларда (Сандиқли қум-

лигида) Қизилқумга хос ҳайвонлардан геккон ва думалоқбош калтакесаклар, қум бўғма илони, эчкемарлар, гилли чўлда эса каспий геккони, кемирувчилардан қўшоёқ, юмронқозиқлар учрайди. Аҳён-аҳёнда жайрон, жайра ва бошқа ҳайвонлар учраб қолади.

Қашқадарё округининг табиий ресурслари хилма-хилдир. Бу ерда табиий газ, нефть, мрамар ва бошқа қазилмаларнинг муҳим конлари бор.

Қашқадарё округида пахтачилик ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши ҳамда чорвачиликни ривожланиши учун қулай иқлим ва ер ресурслари мавжуд. Бу ерда суғоришга яроқли 1,5 млн. гектар қўриқ ер бор бўлиб, шундан Қарши магистрал каналининг ишга туширилиши муносабати билан 200 минг гектари ўзлаштирилиб, суғорилмоқда. Округдаги қўриқ ерларни ўзлаштириш учун ҳозир Қарши магистрал канали орқали Амударёдан сув оладиган Толимаржон (сув сиғими 1033 млн. м³ сув тўпланади) ва Шўрсой сув омборлари (сув сиғими 2,5 млрд. м³ га мўлжалланган) қурилган.

Қашқадарё округи ўз навбатида Қўйи Қашқадарё ва Қарши каби табиий-географик районга бўлинади.

1. Қўйи Қашқадарё райони округнинг жануби-ғарбинини ва Сандиқли қумлигининг шарқий қисмини ўз ичига олиб, қумли ҳамда тўртламчи давр аллювиал текисликларидан, туби шўрхоқ ёки тақирлардан ташкил топган берк ботиқлардан иборат.

Район округдаги қиши энг совуқ (январнинг ўртача ҳарорати 0° атрофида), ёзи иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати +30°) ва қуруқ (йиллик ёғин миқдори 200 мм) ҳудуд ҳисобланади. Бундай иқлимий шароитда сур-қўнғир, қумли чўл ва ўтлоқ, шўрхоқ тупроқлар вужудга келиб, шувоқ-шўра, эфемер-шўра, янтоқ ва туқай ўсимликлар ўсади.

Район қўйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Сур-қўнғир тупроқларда жузғун, бурган ва оқ саксовул каби ўсимликлар ўсувчи дўнг, марза ва бархан қумликлардан иборат бўлган аллювиал текисликлар ландшафти. Бу ландшафт Сандуқли қумлигини ўз ичига олади.

2. Юлғун ўсадиган тақир ва шўрхоқ тупроқли аллювиал текисликлар ландшафти.

3. Бир йиллик шўралар ўсувчи, шўрхоқли дельта текисликлар ландшафти. Бу ландшафт берк Шўрсой ботиғини эгаллайди.

4. Қашқадарёнинг қўйи қисмидаги суғориладиган тақир тупроқли аллювиал текисликлар ландшафти.

II. Қарши табиий-географик райони ғарбда Қўйи Зарафшон округи, жануби-ғарбда Қўйи Қашқадарё табиий-географик райони билан, шарқда эса Ҳисор-Зарафшон округи билан чегараланади. Район ўз ичига Қарши, Қарноб ва Нишон чўллари олади. Рельефи жиҳатидан текис бўлса-да, уни Қашқадарё ва унинг ирмоқлари ва вақтли сойлар кесиб, нураган. Текисликларда қадимий қолдиқ тоғлар — Майманоқтоғ, Косонтоғ, Қўнғиртоғ ва бошқа баландликлар жойлашган.

Район Қашқадарё округидаги қиши нисбатан илиқ (январнинг

ўртача ҳарорати 0° атрофида), ёзи эса иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 28—29°), ёғин миқдори нисбатан кўпроқ (200—400 мм) ҳудуд ҳисобланади. Булар ўз навбатида районда оч бўз тупроқ тарқалиб, ҳар хил ўтлар, хусусан эфемер ва эфемероид ўсимликларнинг ўсишига имкон берган.

Район ҳудудида қуйидаги ландшафт турлари мавжуд.

1. Пролювиал-аллювиал йўл билан вужудга келган ҳамда қўнғирбош ва ранг-қорабош ўсувчи оч бўз тупроқли тоғ олди текисликлар ландшафти.

2. Қўнғирбош ва ранг-қорабош ўсувчи оч бўз тупроқли пролювиал текисликлар ландшафти. Бу ландшафт асосан ўз ичига Қарноб чўлини олади.

3. Қўнғирбош ва қорабош ўсувчи оч бўз тупроқ тарқалган ва емирилган (нураган) паст тоғлар ландшафти. Бу ўз ичига Майма-ноқтоғ, Косонтоғ, Қўнғиртоғ ва бошқа қолдиқ тоғларни олади.

4. Суғориладиган оч бўз тупроқли пролювиал-аллювиал текисликларнинг маданий ландшафти.

Савол ва топшириқлар 1. Қашқадарё округи географик ўрнининг ўзига хос томонлари нималардан иборат ва Қуйи Зарафшон округидан қандай фарқ қилади? 2. Ўзбекистон табиий харитаси асосида округ ер усти тузилишини гапириб беринг ва у ерда учровчи қолдиқ тоғлар, баландликлар, чўллар ва шўрхокли ботиқларни билиб олинг. 3. Округ иқлимининг ўзига хос томонлари нималардан иборат ва нима учун қишки ҳарорати Қуйи Зарафшон округига нисбатан илқироқ? 4. Нима учун Қашқадарё округи Қуйи Зарафшон округи билан деярли бир хил кенгликда жойлашса-да, йиллик ёғин миқдори кўпроқ? 5. Нима учун округда ер усти суви кам, аксинча ер ости суви кўп? Харитадан энг муҳим сув омборларни, катта ариқларни топиб, қурилиш сабабини тушунтириб беринг. 6. Ўзбекистон тупроқ ва ўсимлик харитасидан фойдаланиб, округда қандай тупроқ-ўсимлик турлари борлигини билиб олинг. 7. Ўзбекистон табиий харитасидан округдаги табиий географик районларни топиб, улар ҳақда гапириб беринг.

СУРХОНДАРЕ ОКРУГИ

Округ Ўзбекистоннинг энг жанубий қисмидаги Шеробод-Сурхон водийсининг текислик қисмларини эгаллайди. Сурхондарё округи ғарбда Келиф-Шеробод-Сариқамиш паст тоғлари ва Сурхон тоғларини, шимоли-шарқда Ҳисор тизмасининг жанубий ёнбағри, шарқда эса Боботоғнинг ғарбий ёнбағирларининг қуйи қисми билан ўралган. Унинг жанубий чегараси эса Амударё орқали ўтади (33-расм).

Округ геологик тузилиши жиҳатидан Ҳисор-Зарафшон округидан фарқ қилади, у синклинал ботиқда жойлашган ҳамда неоген ва антропоген даврининг қалин аллювиал ва пролювиал ётқизиклари билан тўлган. Бу ботиқда ҳозир ҳам неотектоник жараёнлар давом этмоқда, округ атрофидаги тоғлар кўтарилиб, ботиқ чўкиб бормоқда.

Округнинг ғарбий қисмида жойлашган, Амударёдан Шеробод шаҳригача чўзилган Келиф-Шеробод ва Шеробод водийсидан шимоли-шарққа чўзилган Шеробод-Сариқамиш паст тоғлари жуда

ҳам емирилган бўлиб, бўр даврининг гиллари, палеогеннинг оҳак-тошлари ва доломитларидан тузилган.

Амударё, Сурхондарё ва Шеробод дарёсининг қайир ва кўҳна қайирлари антропоген даврининг қум ва шағалларидан ташкил топган бўлиб, уларнинг устини анча қалин қумоқ, лёссимон жинслар қоплаб олган.

Сурхондарё округи шимоли-шарқдан жануби-ғарбга тахминан 170 км чўзилган. Округнинг шакли учбурчакка ўхшайди, жануби-ғарбий қисмида эса кенгайди ва 110—115 км га етади, шимоли-шарқий қисмида эса кенглиги атиги 15—20 км дир.

Округда баландлиги 270—550 м келадиган қия текисликлар кўп. Лекин тоғлардан оқиб тушадиган кўпдан-кўп дарёлар, сойлар текисликни парчалаб, ўнқир-чўнқир жарлар ҳосил қилган. Сурхондарёнинг ўнг қирғоғида Эски Термиз, Учқизил (414 м), Занг, Ховдоғ (557 м), Оққўрғон ва чап қирғоғида Жайронхона, Кўкайди, Лалмикор (500 м), Оқтоғ (750 м) каби марзалар бор.

Ховдоғ марзаси шимолга қараб давом этади ва Қизириқдара чўлига туташиб кетади. Бу чўл лёссли жинслардан иборат бўлиб, мутлоқ баландлиги 400—500 м га етади. Қизириқдара чўли ва Ховдоғ марзаси Сурхондарё воҳасини Шеробод воҳасидан ажратиб туради. Шеробод воҳаси Шеробод дарёсининг жуда катта ёйилма конусида жойлашган бўлиб, марказий қисмида ботқоқ босган пастроқ ерлар ҳам бор. Бу ёйилма конуслар қум ва шағаллардан ташкил топган. Округнинг энг паст ерлари Амударё қайирларида жойлашгандир. Бу қайир ва кўҳна қайирлар устини қумоқ, қумлар ва шағаллардан иборат бўлган аллювиал ётқизиклар қоплаган.

Округнинг жанубий қисмида қумликлар бор. Булардан энг муҳими Ховдоғ ва Учқизил марзаларининг шарқидаги Каттақумдир. Округда тақир, шўрхоқлар, Амударё соҳилларида эса ботқоқ босган ерлар учрайди. Округнинг ўрта қисмидан Сурхондарё оқиб ўтиб, бир неча қайир ва кўҳна қайирларни ҳосил қилган. Бу кўҳна қайирларнинг нисбий баландликлари 3—12 м га етади ва баъзи ерларда тикка кўтарилиб кетади. Улар устини эса қалин (30—90 м) қумоқ ва лёссимон жинслар қоплаб олган. Бу юмшоқ жинслар оқар ва вақтли сувларнинг иши туфайли ювилиб, жарлар ҳосил қилган.

Сурхондарё округини ғарбдан, шимолдан ва шарқдан ўраб турган тоғлар ёзда ҳам, қишда ҳам ҳаво массаларининг округга ўтишига анча тўсқинлик қилади. Шунинг учун ҳам округ бутун республикамиздаги энг иссиқ ўлкадир (йиллик ўртача ҳарорати +17°C). Ёз қуруқ ва жазирама иссиқ, қиш юмшоқ ва илиқ келади; шунинг учун ҳам субтропик ўсимликлар ўса олади. Январнинг ўртача ҳарорати +1°, +4°C бўлади. Лекин баъзан қиш ойлари анча совиб кетиб, энг паст ҳарорат —20°, —27°C га тушади. Июлнинг ўртача ҳарорати +28°, +32°C, энг юқори ҳарорат эса +42, +48 даража бўлади. Термиз шаҳрида ёз кунларида ҳарорат ҳатто +50°C гача кўтарилади.

Ҳарорати $+5^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлган кунларнинг сони бир йилда 290—320 га етади. Вегетация даврида ҳароратлар йиғиндиси 5500° — 5960° бўлади.

Сурхондарё округида баҳорда охирги совуқ тушишнинг ўртача муддати 2—15 мартларга, кузги биринчи совуқ тушишнинг ўртача муддати эса 20—25 октябрларга тўғри келиб, совуқ бўлмайдиган кунлар миқдори 227—266 га тенг.

Округда ҳарорати 0°C дан пастга тушмайдиган давр нолга тенг, бинобарин вегетацияли қиш 94—100% ни ташкил этади. Ваҳоланки, бу кўрсаткич Қашқадарё округида 51—66%, Қуйи Зарафшон округида 41—55%, Тошкент-Мирзачўл округида 33—46%, Қуйи Амударё округида 0—4%.

Сурхондарё округидаги бундай қулай иқлимий шароит субтропик ўсимликларни ўстириш, ингичка толали пахта, шакарқамиш каби иссиқсевар ўсимликлар экишга имкон беради.

Округ тоғлар орасидаги берк ботиқда жойлашганлигидан ёғин кам (133—360 мм). Ёғин миқдори ҳудуд рельефининг тузилишига боғлиқ бўлиб, жануби-ғарбдан шимоли-шарққа томон кўпайиб боради: округнинг жануби-ғарбий текислик қисмида (Термизда) бир йилда 133 мм ёғин тушса, шимоли-шарқий қисмида (Денов районида) 360 мм га етади. Ёғиннинг асосий қисми баҳор ва қишда (88% и) ёғади, ёзда эса ёғин жуда кам (2%) тушади. Ёғиннинг бир қисми қор ҳолида ҳам тушади, лекин у узоқ сақланмайди. Қор округда баъзи йиллари умуман ёғмайди, баъзи йиллари эса 15 кундан 23 кунгача қор ёғиб, қалинлиги 1—2 см га етиб, 5—7 кун эримаё туриши мумкин. Бундай қишлар камдан-кам бўлиши мумкин. Округда ғарбий, жануби-ғарбий ва шимоли-шарқий шамоллар энг кўп эсади. Шамолларнинг тезлиги бир хил эмас, ўртача тезлиги секундига 2,6 м. Аммо баъзан тезлиги секундига 15 м дан ошадиган кучли шамоллар ҳам бўлиб туради. Округ жануби-шарқий қисмининг иқлимига жануби-ғарбдан эсувчи қуруқ, чанг-тузонли «афғон» шамоли салбий таъсир кўрсатади. Баъзан бу шамол соатлаб, ҳатто суткалаб эсиб, қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар еткази.

Сурхондарё округининг ер усти сув ресурслари унча кўп эмас.

Округнинг асосий дарёси Сурхондарё бўлиб, Тўполондарё ва Қоратоғдарёларнинг қўшилишидан вужудга келади. Ўша икки дарёнинг қўшилган еридан Амударёгача Сурхондарёнинг узунлиги 169 км бўлиб, секундига ўртача 120 м^3 ёки йилига 3,78 млрд. м^3 сув оқизади.

Тўполондарё Қоратоғдарёга нисбатан серсув. Унинг ўртача йиллик сув сарфи секундига 52 м^3 бўлса, Қоратоғдарёники 23 м^3 дир.

Сурхондарё Тўполондарё ва Қоратоғдарёнинг қўшилган еридан Амударёгача бўлган қисмида 60 га яқин сойларга қўшилади. Бу сойларнинг энг муҳимлари: Тошкўприксой, Оққопсой, Шўрчисой, Қуруқсой, Лалмикорсой ва Ловловсойлардир. Бундан ташқари, уни Сангардоқ ва Хўжайпок каби катта ирмоқлари бор.

Округнинг иккинчи муҳим дарёси Шерободдарёдир. У Амударёнинг унғ охирги ирмоғи ҳисобланиб, Ирғали ва Қизилсой дарё-

ларининг қўшилишидан ҳосил бўлади. Дарёнинг умумий узунлиги 186 км, ўртача кўп йиллик сув сарфи тоғдан оқиб чиққач, 7,5 м³/сек га тенг.

Округ дарёлари асосан округ атрофини ўраб турган тоғлардаги қорларнинг эришидан ва ёмғир сувларидан тўйинади. Шу сабабли дарёларнинг суви баҳорда кўпайиб, йиллик оқимнинг 58—68% ини ўтказди. Ёзда дарёларнинг суви камайиб қолади ва йиллик оқимнинг фақат 11—15 фоизи оқади, холос.

Округ дарёларининг баҳорги тошқин сувларини тўплаб қолиш мақсадида Сурхондарёда Жанубий Сурхон (сув сигими 800 млн. м³), Учқизил (сув сигими 165 млн. м³) сув омборлари қурилган. Округдаги сув танқислигига барҳам бериш мақсадида Аму-Занг машина канали ҳам қурилган.

Гидрогеологик жиҳатдан округ Шеробод-Сурхондарё артезиан ҳавзасига кириб, ер ости сувларига жуда бой. Ер ости сувларининг ишлатилиш миқдори секундига 33,9 м³ ни ташкил этади. Ер ости сувлари бўр, палеоген, неоген ва антропоген давр ётқизиқлари орасида учрайди.

1000—2000 м чуқурликдаги ер ости сувлари бўр даври ётқизиқлари орасида учраб, минераллашган, термик сувлардир. Уларнинг ҳарорати 60°—70°С гача бўлиб, қазилганда ўзи отилиб чиқади.

Палеоген ва неоген ётқизиқлари орасидан сув 140—150 м чуқурликдан чиқиб, минераллашган ва иссиқ. Антропоген давр ётқизиқлари орасидаги сувлар кам минераллашган бўлиб, чучук ва ҳарорати ҳам пастдир.

Округнинг текисликлар қисмида оч бўз тупроқ бўлиб, таркибида 1—1,5% чиринди бор. 500 м дан баланд жойларда оддий бўз тупроқ учрайди. Оддий бўз тупроқ оч бўз тупроққа нисбатан чириндига бой (1,5—2%). Округнинг грунт суви ер бетига яқин бўлган жануби-ғарбий районларда шўрланган тупроқ, гил (соз) жинслардан иборат бўлган ерларда эса тақир бўз тупроқ учрайди. Округнинг жанубий қисмидаги қўм массивларида қўмли чўл тупроқлар кўпчиликти ташкил этади. Баъзи ерларда кўчиб юрвчи кичик-кичик қўмликлар ҳам учрайди. Сурхондарё, Амударёнинг қуйи қайирларида эса аллювиал ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар ҳам мавжуд.

Округнинг Сурхондарё, Шеробод воҳаларидаги бўз тупроқлар табиий хусусиятларини йўқотиб, суғориладиган маданий воҳа тупроқларига айланган. Шу сабабли табиий ўсимликлар ҳам жуда кам. Табиий ўсимликлар кўпроқ ҳайдаб экин экилмайдиган жойларда учрайди. Округда қўнғирбош — ранг ўсимли жамоаси кўп тарқалган; долақизғалдоқ, нўхатак каби бир йиллик эфемерлар ҳам ўсади: кўп йиллик ўсимликлардан келинсупурги, оқ қўврак ва бошқалар, шўрхоқ ерларда эса сета ва саған кабилар учрайди.

Округнинг қўмликларида (Каттақўм) ўсимликлардан қандим, оқ саксовул, черказ, тароқбош, ялтирбош ўсади, дарё водийларининг қуйи қайирларида ва айниқса Амударёнинг ўнг қирғоқларида

юлғун, жийда, туранғил, терак, қамиш, савағич ұсадиган тұқайлар бор.

Округда бўри, тулки, жайрон, каламуш, қушоёқ, юмронқозиқ, кўрсичқон каон ҳайвонлар билан бирга Ҳиндистон майнаси, қалдирғоч, кўршапалак каби субтропик зонага хос бўлган вакиллар ҳам бор.

Тұқайзорларда буғу, тұқай мушуги, қирғовул, бухоро буғуси (хонгул), ёввойи чўчқа, чиябўри, тулки, ғоз, ўрдак учрайди.

Округда ўқилон, геккон калтакесағи, туркистон кобраси (кўз-ойнакли илон), жайра, тасқара, суфитўрғай, чил, каклик ҳам бор.

Сурхондарё округи табиатнинг ажойиб қисмини, хусусан Амударё тұқайзорларини ва Кўхитанг тоғ ландшафтининг ва у ердаги ўсимлик ва ҳайвонларнинг баъзи турларини ҳимоя қилиш мақсадида Сурхондарё қуриқхонаси ташкил этилган. Қуриқхона майдони 28014 гектар бўлиб, икки қисмдан иборат. Биринчи қисми 1960 йили ташкил этилган собиқ Пайғамбаророл қуриқхонасини ўз ичига олади. Бу қисм Термиз шаҳридан 20 км масофада, Амударё ўртасидаги, эни 5 км, бўйи 15 км, майдони 4 км² бўлган оролда жойлашиб, унда тұқай ландшафти ва у ердаги ўсимликлар (баланд бўйли қамишзорлар, илонпечак, ёввойи жийда, тол, тераклар) ҳамда ҳайвонлар (хонгул, тўнғиз, тулки, тұқай мушуги, чиябўри, қуён, тождор тустовуқ, илонлар) ҳимоя қилинади.

Сурхондарё қуриқхонасининг иккинчи қисми собиқ Кўхитанг буюртмасини ўз ичига олиб, тоғ ландшафти ҳамда морхўр, Бухоро тоғ қўйи, бургўт ҳимоя остига олинади. Шунингдек, бу қуриқхона ҳудудида Зароудкамар археологик ёдгорлиги ҳам жойлашган.

Сурхондарё округининг энг муҳим табиий ресурслари унинг қазилма бойликлари, сувлари, иссиқ иқлими ва унумдор тупроқларидир.

Округдаги энг муҳим қазилма бойликлар нефть ва табиий газдир.

Округдаги иккинчи муҳим табиий ресурс бу ер ости сувларидир. Гидрогеологларнинг маълумотига кўра Сурхондарё ва Шеробод артезиан ҳавзасидан фақат неоген ётқизиқлари орасидагина катта сув заҳиралари бор. Округдаги фақат антропоген жинслари орасидаги сувлардан фойдаланилса, қўшимча яна 30 минг гектар ерни суғориш мумкин. Лекин бу ер ости сувларидан ҳозирча кам фойдаланилмоқда. Фақат Жайронхона, Қўкайди, Лалмикор каби жойларда қазилган минерал-термик сувлардан даволашда фойдаланилмоқда.

Округ Ўзбекистондаги ягона қуруқ субтропик иқлимли райондир. Бу ерда ингичка толали пахта учун иссиқ етарли бўлган давр 240—250 кун. вегетация давридаги ижобий ҳароратлар йиғиндиси 5960° га етади, қиш илиқ (январнинг ўртача ҳарорати +1°, +4°C). Шу сабабли, округнинг Денов районида қуруқ субтропик илмий-текшириш институтининг Жанубий Ўзбекистон зонал тажриба станцияси жойлашган бўлиб, у ерда шакарқамиш, цитрус ўсим-

ликлари, хурмо, чой, анор, анжир, пекан ёнғоғи каби ўсимликлар ўстирилмоқда.

Сурхондарё округи ўз навбатида Термиз-Денов, Шеробод табиий-географик районларига бўлинади.

I. Термиз-Денов табиий-географик райони ўз ичига Сурхондарё водийсини, хусусан унинг ҳозирги замон ва кўҳна қайирларини олади. У шарқдан ва жануби-шарқдан Боботоғ этаклари билан, шимолдан Мачитли тоғи билан, шимоли-ғарбдан Сурхонтоғ билан, ғарбдан Хоудоғ-Учқизил марзалари билан, жанубдан эса Амударё билан чегараланади.

Район атрофи тоғлар билан ўралиб, қуруқ субтропик иқлим билан тавсифланади. Унинг қиши илиқ (январнинг ўртача ҳарорати $2, 8^{\circ}$), ёзи эса қуруқ ва иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+29 +31^{\circ}$), $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунлардаги ҳароратнинг йиғиндиси $5100—5700^{\circ}$ га етади, ўсимликлар йил бўйи вегетациясини давом эттиради.

Районда қуйидаги ландшафтлар учрайди.

1. Қамиш ва тўқай ўсимликлари ўсувчи, ўтлоқ-ботқоқ, аллювиал тупроқли қайирлар ландшафти.

2. Сугориладиган бўз, аллювиал ўтлоқ ва тақир тупроқлари тарқалган маданий ландшафт.

3. Эфемер ўсимликлари билан қопланган, оч бўз тупроқли, лёссли сертепа текисликлар ландшафти. Бу ландшафт Лалмикор ва Оққопчиғай даштини ўзлаштирилмаган ерларини ўз ичига олади.

4. Илоқ-бутасимон псаммофит тур ўсимликлар ўсувчи аллювиал текисликларнинг эол қум ландшафти. Бунга дўнг ва марзасимон қумлардан ташкил топган Сурхондарёнинг ўнг қирғоғидаги Каттақум ва чап қирғоғидаги Улоққирилди қумлари киради.

5. Мезокайназой негизига эга бўлган, шувоқ ўсувчи сур-қўнғир тупроқли паст тоғлар ва баландликлар ландшафти. Бунга Сурхондарёни нуйи қисмининг ўнг соҳилида жойлашган Ховтоғ, Учқизил баландликлари ва чап соҳилида жойлашган. Жайронхона ва Оқтоғ киради.

II. Шеробод табиий-географик райони асосан Шеробод чўлини ўз ичига олиб, шарқдан Ховтоғ ва Учқизил баландликлари орқали Термиз-Денов районидан ажраб турса, жанубда Амударё билан, шимоли-ғарбда Келиф-Шеробод марзаси билан, шимолида эса Шеробод-Сариқамиш марзаси билан чегараланади.

Район Шеробод дарёсининг ёйилма конусини ва дельтасини ҳамда Амударёнинг янги ва иккита эски қайирини ўз ичига олиб, Ўзбекистондаги энг илиқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $+4,0^{\circ}$) ва энг иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати $+32,1^{\circ}$) ёз бўладиган ҳудуди. Районда ёғин кам (йиллик ёғин миқдори $150—160$ мм) тушиб, вегетацияли қиш 100% га етади. $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган кунларидаги ҳароратнинг йиғиндиси энг кўп бўлиб, $5700—5960^{\circ}$ ни ташкил этади.

Район ўз навбатида қуйидаги ландшафтга бўлинади.

1. Қамиш ҳамда тўқайзорлардан иборат, ўтлоқ ва ботқоқ қайир аллювиал тупроқлари тарқалган ҳозирги замон дельта ландшафти. Бу ландшафт Амударёнинг янги ва иккита эски қайирини ўз ичига олади.

2. Шувоқ ўсувчи, сур-қўнғир тупроқли тоғ олди пролювиал текисликлар ландшафти. Бу ландшафт Келиф-Шеробод марзасининг тоғ олди текисликларини ўз ичига олади.

3. Тақир ва ўтлоқ тупроқли аллювиал текисликлар маданий ландшафти.

4. Шеробод чўлининг асосий қисмини эгаллаган маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Сурхондарё округи географик ўринининг ўзига хос томонлари нималардан иборат ҳамда қандай сабабларга кура қуруқ субтропик ландшафт вужудга келган? 2. Ўзбекистон табиий харитаси ёрдамида округ ер усти тузилишини гапириб беринг. 3. Нима учун ва қандай сабабларга кура округда қиш илқ бўлиб, вегетацияли қиш 94—100% ни ташкил этади? 4. Маълумки округда ер ости сувлари кўп бўлиб, ишлатилиш миқдори секундига 33,9 м³ ни ташкил этади, сабабини тушунтириб беринг. 5. Округда қандай қўриқхона жойлашган ва у қандай мақсад учун ташкил этилган? 6. Табиий шароитлари жиҳатидан Термиз-Денов райони билан Шеробод районининг ўхшаш томонлари ва тафовутлари нималардан иборат?

ҒАРБИЙ ТЯНШАНЬ ОКРУГИ

Бу округга Ғарбий Тяньшань тоғ тизмасининг Ўзбекистон ҳудудидаги қисми қиради.

Округ мустақил табиий-географик ўлка сифатида ғарбда Тошкент-Мирзачўл округи билан ўралган, шимолда, шарқда ва жанубда унинг чегараси шартли равишда Ўзбекистоннинг Қозоғистон, Қирғизистон ҳамда Тожикистон билан бўлган давлат чегарасига тўғри келади. Бу чегара шимоли-ғарбда Қоржантао, шимолда Талас Олатоғи, шарқда Писком тоғларининг ўқ қисмлари, жанубда эса Қурама, Мўғул тоғларининг сувайирғич қисмлари орқали ўтади.

Ғарбий Тяньшань округи ўзининг геологик ривожланиш тарихи, ер юзасининг тузилиши ва географик муҳитнинг бошқа хусусиятлари жиҳатидан Тяньшань тоғ тизимининг қолган қисмларидан фарқ қилади.

Округ республикамизда биринчи пайдо бўлган қуруқлик бўлиб, палеозой оҳақтошлари, қумтошлари ва сланецларидан иборат. Улар орасида эса гранит, габброидит ва порфир каби откинди жинслар ҳам учрайди. Тоғларнинг ёнбағирларида ва қўйи этакларида ҳамда дарё водийларида қиш мезо-кайнозой ётқизиқлари, айниқса палеоген ва неоген давр шағал ва гил қатламлари ҳам бор. Округдаги тоғларнинг вужудга келишида аввало каледон, сўнгра эса герцин орогенетик жараёнларининг роли жуда катта бўлган ва бу тектоник жараёнлар таъсирида денгиз сувлари че-

киниб, кўп ерлар қуруқликка айланган. Бироқ Чирчиқ-Оҳангарон водийлари ўрнида эса неоген давригача денгиз суви турган ва қўлтиқ бўлган.

Пенепленлашган ерлар альп тектоникаси таъсирида қайта қўтарилган ва рельефи ҳозирги қиёфага келган.

Ғарбий Тяньшань округининг ҳозирги замон рельеф шакллари-нинг вужудга келишида антропоген давр музланиш ва неотектоник жараёнларнинг ҳамда дарёларнинг ишлари катта роль ўйнаган. Округда неотектоник жараён ҳозир ҳам давом этмоқда. Зилзилалар ва дарё қайирларининг ўзгариб туриши бунинг ёрқин далилидир.

Ғарбий Тяньшань округи рельеф хусусиятлари жиҳатидан Тяньшаннинг бошқа қисмларидан фарқ қилади, Чунки, округда тоғлар панжасимон, шимоли-шарқдан жануби-ғарбга қараб параллел ҳолда йўналган бўлиб, бир-биридан чуқур ва тор дарё водийлари орқали ажралиб туради ва шимоли-шарқда кенглик бўйлаб чўзилган Талас Олатоғига бориб туташади.

Талас Олатоғи Ғарбий Тяньшань тоғ тизимининг асосий тизмаси бўлиб, уни Қирғизистон Олатоғидан Туяошув (3856 м) довони яқинида Талас дарёсининг юқори оқими ажратиб туради. Талас Олатоғи Ўтмак (3330 м) довонигача жануби-ғарбга сўнгра эса ғарбга йўналгандир. Тоғ анча баланд бўлиб, бир қанча чўққилари доимий қор чегарасидан баландда туради. Лекин округга Талас Олатоғининг ҳаммаси эмас, балки фақат Майдонтол довони билан Сандалаш дарёсининг юқори оқими орасидаги энг баланд қисмигина киради. Бу қисмда тизманинг ўртача баландлиги 3000—3500 м. Энг баланд чўққиси — Манас 4488 м га етади ва бутун Талас Олатоғининг энг баланд нуқтаси ҳисобланади. Тизманинг иккинчи баланд чўққиси Майдонтол 3521 м га етади. Талас Олатоғи ассиметрик тузилган бўлиб, шимол томондаги тармоқлари у кадар катта эмас. Аксинча, жанубга қараб эса Қоржантоғ, Угом, Писком ва Кўксув каби тизмалари ажралиб чиққан (34-расм).

Қоржантоғ тизмаси округнинг энг ғарбий қисмидаги чегара бўлиб, жануби-шарққа йўналган ва Угом дарё водийси орқали шарқдаги Угом тизмасидан ажралиб туради. Қоржантоғ ассиметрик тузилган бўлиб, шимоли-ғарбий ёнбағри ётиқ ва кенг, жануби-шарқий ёнбағри эса қисқа ва тикдир. Тизма умуман анча емирилган ва ҳамон текисланиб бормоқда. Шу сабабли, бу ерда қояли, қиррали баланд чўққилар жуда кам, ўртача баландлиги 2000 м, айрим чўққилари эса 2500—2800 м га етади. Энг баланди Мингбулоқ (2834 м) чўққисидир. Қоржантоғ жануби-ғарбий томонга аста-секин пасая бориб, қатор-қатор қирларга айланиб кетади. Бу қирлар орасида баландлиги 1768 м бўлган Қозиқурт тоғи бўлиб, бу тоғ шимоли-шарққа томон баландлашиб боради ва Қоржантоғга туташиб кетади. Қоржантоғ эса Угом дарёсининг юқори оқими яқинида Угом тизмаси билан бирлашиб кетади.

Угом тизмаси Писком ва Угом дарёлари орасида бўлиб, 115 км га чўзилган. Бу тизма Манас тоғ узели яқинида Талас Олатоғи билан туташади. Угом тизмаси Қоржантоғқа нисбатан анча ба-

ланд ва қояли, ёнбағирлари тик, чуқур сойлари кўп. Угом тизмасынинг ўртача баландлиги 3000 м бўлиб, айрим чўққилари 3500—4000 м га етади. Энг баланд жойи Сайрам чўққисидир (4238). Угом тизмасы шимоли-шарққа борган сари баландлашади ва қояли, қиррали кўпгина чўққиларни ҳосил қилади. Чўққилар орасидаги водийларда эса қор уюмлари ва кичик-кичик музликлар ҳам учрайди. Сайрам чўққисидан шимоли-шарққа борган сари тизма бир қанча тармоқларга ажралади. Бу тармоқлардан энг муҳимлари Тупроқбел ва Майдонтолдир. Тупроқбел тоғи Отаўлган ва Ойғайин дарёлари орасидадир. Бу тоғлар анча баланд бўлиб, баъзи чўққилари 4300 м га етади (Тупроқбел чўққиси 4234 м.) Шу сабабли бу ерда қор уюмлари ва музликлар кўп. Дарёлари эса шўх бўлиб, тор жойларда остона ва шаршаралар ҳосил қилиб оқади.

Писком дарёсининг юқори оқимида Талас Олатоғи Угом тизмасыга параллел йўналган ва Писком-Кўксув дарёларининг сув айирғичи бўлган Писком тизмасыни ажратиб туради. Писком тизмасы округнинг шимоли-шарқий чегараси ҳисобланади. Бу тизма палеозой оҳактошлари ҳамда гранит, сиенит жинсларидан таркиб топганлигидан жуда ҳам қояли, қиррали, ёнбағирлари тик, чўққилари эса анча баланд ва ўткирдир. Тизманинг ўртача баландлиги 3200 м. Аммо айрим чўққилари 4300 м га ҳам етади. Писком тизмасыдаги асосий чўққилар: Пиёзак—3718 м, Оқтуяўлган 4224 м, Опалитов—4216 м, Бештор—4299 м.

Писком тизмасыда кичик-кичик музликлар бор. Умуман тизмада 47 та музлик бўлиб, энг катталарининг узунлиги 4—5 км келади.

Писком тизмасы жануби-ғарбга бир оз пасая боради ва Чотқол водийсига етмасдан Кўксув дарёсининг юқори оқими орқали жануби-ғарбга Кўксув тизмасы ажралиб чиқади. Кўксув тизмасынинг узунлиги 80 км бўлиб, Писком тизмасыга нисбатан паст бўлса-да, оҳактошлардан тузилганлиги сабабли жуда қояли, чиқиш қийиндир.

Кўксув тизмасы жануби-ғарбга пасайиб, Алом довони (2700 м) яқинида Мингтўқим тоғини ажратиб чиқаради.

Кўксув тизмасы шарқдаги Чандалаш тизмасидан шу ном билан аталувчи дарё водийси орқали ажралади. Чандалаш тизмасы шимоли-шарқдан жануби-ғарбга 50—60 км чўзилган бўлиб, энг баланд жойлари 3500—4000 м га етади. У Чотқол тизмасидан шу номли дарё водийси орқали ажралади.

Чандалаш тизмасы жануби-шарқда Чотқол тизмасидан Чотқол дарё водийси орқали ажралиб туради. Лекин Чотқол тизмасынинг фақат Чапчама довонидан жануби-ғарбдаги қисмигина Ғарбий Тяньшань округига қарайди. Шу сабабли биз асосан шу округга кирадиган қисминингина кўриб ўтамыз. Умуман Чотқол тизмасы жануби-ғарбга қараб 250 км га чўзилган. У Чапчама довонигача анча баланд (4000 м) бўлиб, яхлит тизма ҳисобланади. Довондан жануби-ғарбдаги қисми (Ўзбекистондаги қисми) анча кенгайди ва Оҳангарон, Косонсой, Ғовасой, Чимён дарёларининг юқори

оқимлари ва бошқа сойлар орқали бўлиниб-бўлиниб кетади. Булар ичида энг муҳимлари Қумбел, Саргардон, Қизилнура, Арашон ва бошқа тоғлардир. Бу тоғлар Оҳангарон платосини шимолдан ўраб туради. Булар ичида энг баланди ва ўр-қирли Қизилнура тоғи бўлиб, унинг Қирчанди чуққисининг баландлиги 4045 м га етади. Бу ерда мореналар, трогсимон водийлар тез-тез учраб туради. Қизилнура тоғи жануби-ғарбга, яъни Тошкент олди текислигига (айниқса, Заркент-Сўқоқ атрофларига) қараб аста-секин пасайиб тушади. Қизилнура тоғи шимолга қараб давом этади ва унча катта бўлмаган платога¹ тикка тушади. Бу платони Оқсоқота ва Оқбулоқ (Жанубий Майдонтол) дарёлари бир қанча қисмларга бўлиб юборган. Оқсоқота платосининг шимоли-шарқида оҳақтошлардан иборат Катта Чимён (3266 м) тоғи жойлашган. Бу тоғнинг шарқида ботиқсимон Чимён водийси бўлиб, унда машҳур Чимён курорти жойлашган. Чимён водийсининг шарқида эса Кичик Чимён тоғи (2100 м) бор. Чимён тоғлари жануби-шарқда ясси чуққилардан иборат бўлган Пулатхон тоғлигига айланади, жануби-ғарбга қараб ёнбағирлари ётиқ арчазор ва мевали дарахтлар билан қопланган Майқашқа ва Суранота тоғларига туташиб кетади.

Оҳангарон платосининг шарқида кристалл жинслардан тузилган Қўкали тоғи жойлашган. Бу массивда эни 0,5 км, бўйи 1,5 км бўлган Қўкали кўли бор.

Оҳангарон платоси палеозой жинсларидан иборат бўлиб, баландлиги 1000—2000 м. Лекин атрофини ўраб турган тоғларга туташган ерларида баландлик 3400 м га етади. Платони Оҳангарон дарёси жуда ҳам парчалаб, чуқур водийлар ҳосил қилган. Оҳангарон платоси жануби-ғарбга томон баландлашиб боради ва Қурама тизмасига туташиб кетади.

Қурама тизмаси жануби-ғарбга йўналган бўлиб, анча емирилган ва уни Оҳангарон дарёсининг чап ирмоқлари (Арашонсой, Тошсой, Қамчисой ва бошқалар) ўйиб-ўйиб юборган. Тизманинг ўртача баландлиги 1800—2000 м, энг баланд қисми Оҳангарон шаҳри кенглигидаги Бобонёб чуққисидир (3769 м.) Қурама тизмасининг жануби-ғарбга давом этган қисми Қорамозор тоғи деб аталади. Бу тоғ Далварзин чўлига яқинлашгач, жуда пасайиб 600—500 м га тушиб қолади.

Қорамозор тизмасининг жануби-шарқида паст, жуда емирилган ва қуруқ сойлар ўйиб юборган Мўғултоғ жойлашган. Мўғултоғнинг узунлиги 35 км бўлиб, Қорамозор тизмасидан Мирзаработ ботиғи орқали ажралиб туради, унинг ўртача баландлиги 1000—1200 м, энг баланд жойи 1628 м га етади. Мўғултоғ Сирдарё водийси томонга давом этади ва Фарҳод-Ширин қирларини ҳосил қилади. Ана шу ерда Сирдарё остоналар ҳосил қилган. Бу остоналар Фарҳод ГЭС қурилиши натижасида сув остида қолган.

¹ Биз бу платони Оқсоқота дарё номи билан атаб, Оқсоқота платоси дейишни маъқул топдик.

Ғарбий Тяньшань округидаги антиклинал тоғлар орасида қатор ботиқлар ҳам жойлашган. Булар ичида энг муҳимлари Чирчиқ, Оҳангарон, Чотқол ботиқлари бўлиб, улар асосан ёш чўкинди жинслар билан тўлгандир. Дарёлар уларни кесиб ўтиб, бир қанча қайирлар ҳосил қилган.

Чирчиқ водийсининг атрофлари тоғлар билан ўралган бўлиб, фақат жануби-ғарб томони очиқдир. Водий Бўзсув яқинида кенгайди ва Тошкент-Мирзачўл округи билан тутшиб кетади. Аксинча, юқори қисмида Писком, Кўксув, Чотқол ва Угом водийларига бўлиниб, жуда тораяди ва дарёлар анча чуқур зовлар ҳосил қилиб оқади. Чорвоқ ботиғида Писком, Чотқол ва Кўксув водийлари тутшиб, анча кенг, қозонсимон водий ҳосил қилади. Бу ботиқ палеоген, неоген ва антропоген ётқизиқлари билан тўлгандир. Хўжакент яқинида Чирчиқ водийси жуда тораяди ва ҳар иккала томондан тоғлар бир-бирига яқинлашади, худди ўша ерда Чорвоқ ГЭСи ва сув омбори (тўғони) қурилган. Хўжакентдан ўтгач, водий аста-секин кенгая бошлайди. Ғазалкент яқинида Чирчиқ водийси кенгайди ва бу ерда дарё қайирлари ҳам бор.

Оҳангарон водийси ҳам фақат жануби-ғарбга очиқ бўлиб, юқори қисми тор ва чуқурдир. Дарё тез оқиб, остоналар ҳосил қилган. Водий Ангрен шаҳри яқинида кенгайди. Облиқ қишлоғи ёнидан бошлаб дарё текисликдан оқиб, кенг қайирлар ва эски қайирлар ҳосил қилади.

Ғарбий Тяньшань округининг иқлим хусусиятлари тахминан шу кенгликда жойлашган Тошкент-Мирзачўл округининг иқлимидан кескин фарқ қилади: қиш совуқ, ёз эса салқин ва сернам бўлади. Январнинг ўртача ҳарорати -3° , -14°C (Чорвоқда -2° , 7° , Чимёнда $-4,7^{\circ}$, Чотқолда $14,2^{\circ}$). Қиш ойларида шимолий ва шимоли-шарқий ҳаво массалари таъсирида энг паст ҳарорат -32°C дан пастга тушиши мумкин. Округда ёз ойлариининг ҳарорати Тошкент-Мирзачўл округига нисбатан бир оз паст — июль ойининг ўртача ҳарорати 20° — 26°C (Ангренда $+26,4^{\circ}$ Чимёнда $+20^{\circ}\text{C}$). Энг юқори ҳарорати эса айрим жойларда 30° — 40°C га етади. Округда совуқсиз кунларнинг сони бир йилда 200 га боради.

Округ ер юзасининг тузилиши ёғин тақсимотига ҳам таъсир кўрсатади. Тоғларнинг ғарбий ҳаво массаларига очиқ бўлган ёнбағирларида йилга 1000 мм гача ёғин тушади. Аксинча, берк водийларда ва тоғларнинг шарқий ёнбағирларида эса йилга 200 мм гача ёғин ёғади. Ёғиннинг асосий қисми баҳор ва қишда ёғади, ёз ойларида эса ёғин кам ёғади. Округда кўпинча қор ёғади.

Ғарбий Тяньшань округининг асосий дарёси — Чирчиқ ва Оҳангарондир. Чирчиқ дарёси Чотқол, Писком дарёларининг қўшилишидан вужудга келади. Сўнгра ўнг томондан Угом, Қизилсув, Қорақия, Оқтош, Шўралисой, чап томонидан Қорамқулсой, Ғалава-сой, Оқсоқотасой, Паркентсой, Бошиқизилсой каби ирмоқларни қўшиб олади.

Чирчиқ дарёси қор-музларнинг эришидан тўйинади. Дарё суви

март-июль ойларида қўпаяди. Энг қўп сув июнь ойида сарф бўлади, қишда эса суви жуда камаяди.

Чирчиқ дарёсининг ўртача сув сарфи (Хўжакентда) 224 м³/сек.

Баъзан баҳорда жала бўлиб сел келганда (1959 йил 9 апрелда) секундига 2160 м³/сек. сув оқса, қишда (1956 йил 23 февралда) 22 м³/сек. сув ўтказди, холос.

Чирчиқ дарё ҳавзасида умумий майдони 173 км² бўлган 222 та кичик музликлар мавжуд бўлиб, улар асосан Чотқол ва Писком дарё ҳавзаларида жойлашган. Ўша музликларнинг энг каттаси (Писком ҳавзасида) Аютур-3 музлиги бўлиб, майдони 5,6 км² га тенг.

Чирчиқ дарёсининг (Хўжакент ёнида) 55% суви Чотқол, 36% суви Писком, 9% суви Угом дарёларининг зиммасига тўғри келади.

Чотқол дарёси Қорағулжа билан Қорақасмоқ дарёларининг қўшилишидан вужудга келиб, узунлиги 223 км, сув йиғадиган ҳавзасининг майдони 6870 км². Дарё тор ўзанда шиддат билан оқиб, баъзи водийси кенгайган қисмида қайирлар ҳосил бўлади.

Чотқол дарёси ўнг ва чапдан бир неча ирмоқлар қўшиб олади, уларнинг энг муҳимлари (ўнг томондан) Чандалаш, Кўксув, (чап томондан) Терс ва Оқбулоқдир.

Чотқол дарёси қор-музларнинг эришидан тўйинади, шу сабабли йиллик оқимнинг (ўртача қўп йиллик сув сарфи қўйи қисмида секундига 124 м³) 55% март-июнь ойларида оқизади.

Писком дарёси Майдонтол билан Оғайин дарёларининг қўшилишидан вужудга келиб, узунлиги 70 км, сув йиғадиган майдони 2840 км². Писком дарёсига 40 дан ортиқ ирмоқлар келиб қўйилади. Дарё қор-муз сувларидан тўйиниб, ўртача йиллик сув сарфи қўйи қисмида секундига 82,2 м³. Ўшани 47% март-июнь ойларида, 38% июль-сентябрда, қолган 15% октябрь-февралга тўғри келади.

Чирчиқ дарёсининг энг йирик ирмоғи Угом дарёсидир. У Талас Олатоғининг жанубий ёнбағридан Оқбурхон номи билан бошланади ва Хўжакент ёнида Чирчиққа қўйилади. Угом дарёсининг узунлиги 70 км, ҳавзасининг майдони 889 км². Угом дарёсининг қўп йиллик сув сарфи секундига 23,9 м³ бўлиб, ўшани 63% март-июнда, 22% июль-сентябрда, 15% октябрь-февралда оқизади.

Чирчиқ дарёси оқимини тартибга солиш учун сув сифими 2 млрд. м³ бўлган Чорвоқ ҳамда Хўжакент ва Ғазалкент сув омборлари қурилган.

Округнинг иккинчи муҳим дарёси Оҳангарондир. У тоғли қисмида тор водийда оқади. Ангрен шаҳридан ўтгач, унинг водийси кенгайди, кенг қайирлар вужудга келади.

Оҳангарон дарёсини Яккаарчасой, Ертошсой, Серкақирилдисой, Дукент, Қарабов, Ниёзбош каби ирмоқлари бор. Дарё қор-ёғир сувлари билан тўйинади. Шу сабабли унинг суви апрель-май ойларида қўпаяди ва йиллик оқимнинг 51% ини, май ойида эса йиллик оқимнинг 32% ини ўтказди. Қишда дарё суви жуда ҳам камаяди.

Оҳангарон дарёсининг кўп йиллик ўртача сув сарфи (Турк қишлоғи ёнида) 22,8 м³/сек, барча ирмоқлари билан эса 43 м³/сек. ни ташкил этади.

Оҳангарон дарёсининг тошқин сувларини тўплаш мақсадида сув сифими 80 млн. м³ бўлган Турк (Оҳангарон) сув омбори қурилган.

Фарбий Тяньшань округида кўллар кўп, лекин кичик бўлиб, маҳаллий аҳамиятга эга. Уларнинг энг муҳимлари Писком дарё ҳавзасидаги Шовўлкўл (майdonи 0,40 км², сув ҳажми 3,89 млн. м³, ўртача чуқурлиги 9,7 м), Катта Ихнач (майdonи 0,330 км², сув ҳажми 4,800 млн. м³, ўртача чуқурлиги 14,5 м), Юқори Урунғач (майdonи 0,120 км², сув ҳажми 1,500 млн. м³, ўртача чуқурлиги 12,6 м), Бодакўл (майdonи 0,310 км², сув ҳажми 4,200 млн. м³, ўртача чуқурлиги 13,5 м); Чотқол дарё ҳавзасидаги Қоратака кўли (майdonи 1,070 км², сув ҳажми 48,8 млн. м³, ўртача чуқурлиги 45,6 м); Оҳангарон дарё ҳавзасидаги Катта Арашон кўли (майdonи 0,12 км², сув ҳажми 0,56 млн. м³, ўртача чуқурлиги 4,7 м), Арашондумалоқ (майdonи 0,18 км², сув ҳажми 1,43 млн. м³, ўртача чуқурлиги 9,7 м) ва бошқалар.

Фарбий Тяньшань округининг тупроқ-ўсимлик қоплами баландлик минтақалари бўйича: чўл минтақасидан бошлаб доимий қор ва музликлар билан қопланган нивал минтақасигача учрайди.

Округнинг 450—500 м баландликда бўлган ва лёссимон қумоқ жинслардан тузилган ерларида асосан оч ва типик бўз (чириндиси 1—2% бўлган) тупроқлар тарқалган. Бундай жойларда кўпроқ эфемер ва эфемерондлардан лола, лолақизғалдоқ, ранг ва қўнғирбошлар ўсади. Бу минтақанинг юқори қисмларида оқ қуврак, буғдойиқ, тактак каби ўсимликлар тез-тез учрайди.

450 (500)—1200 м баландликлардаги адирларда типик ва тўқ бўз тупроқлар (чириндига анча бой —4—6% бўлган) тарқалган. Бундай ерларда қўнғирбош, ранг, буғдойиқ, какра, бўтакўз, мармарак, сариқчой ўсади. Эрта баҳорда эса бойчечак, қоқи, лола, лолақизғалдоқ барқ уриб ётади. Буталардан эса дўлана, тоғолча, аччиқбодом учрайди.

Округнинг 1200—2500 (3000) м баландликдаги қисмларида иқлим нам, у ерларда баланд бўйли ўтлар, буталар ва кенг баргли дарахтлар ўсади. Булар тагида эса қўнғир тоғ-ўрмон тупроғи пайдо бўлган. Бу тупроқ чириндига бой (10%). Лекин шу баландликдаги баъзи қўрғоқчил районларда, чунончи, Оҳангарон платосида жигар ранг тоғ-ўрмон тупроғи учрайди.

Ўсимликлар қават-қават бўлиб ўсади. Энг пастки қаватда ўтлар — буғдойиқ, чалов, бетага, чайир, ширач, гулхайри ва бошқалар ўсади; иккинчи қаватида тиканли бодом, дўлана, зирк каби буталар ва ўтлар баланд бўлиб ўсиб ётади. Ниҳоят, учинчи қават мевали ва мевасиз дарахтлардан иборат бўлиб, арча, ёнғоқ, заранг, Тяньшань ели, қайин, қайрағоч, тол, терак, олма, нок, олча ва бошқалар ўсади.

3000—4000 м баландликда иқлим анча совуқ. Бу ерларда барра ўтлардан иборат субальп, альп ўтлоқлари ҳукмронлик қилади.

Бу жойларда тоғ-ўтлоқ, тошлоқ-шағал тупроқлар, торфли тоғ-ўтлоқ тупроқлар, Оҳангарон платосида эса жигарранг тупроқ кенг тарқалган. Ўсимликлардан қўнғирбош, мушук қуйруқ, герань, тараң, қизилтикан, каврак, Альп лоласи, ёввойи пийёз ва бошқалар энг кўп ўсади.

Округнинг 3500 (4000) м дан юқори қисми яланг қоялардан, тош ва шағаллардан ёки доимий қор ва музликлардан иборат нивал минтақадир.

Ғарбий Тяншаннинг ҳайвонот дунёси турли-тумандир. Ўрмонларда чўчқа, бўрсиқ, олмахон, каламуш, юмронқозиқ, сиққон ва илонлар, тоғларнинг баланд қисмларида эса кийик, қор қоплони, силовсин, бўри, айиқ, тулки; қушлардан каклик, каптарлар, бойқуш, булбул, чумчуқ, қирғий, лочин, калхат, сўфитўрғай кабилар кўп.

Ғарбий Тяншань округининг қизиқарли ландшафти, нодир ўсимлик ва ҳайвонларини муҳофаза қилиш учун Чотқол давлат тоғ-ўрмон қўриқхонаси ва Оқча буюртмаси ташкил этилган.

Чотқол давлат тоғ-ўрмон қўриқхонасида тоғ-ўрмон ландшафти ва у ерда яшовчи ҳайвонлар муҳофаза қилинади. Қўриқхонанинг асосий қисми Тошкентдан 70 км шарқдаги Қизилнура тоғида жойлашган. Бу ерда ЮНЕСКО нинг «Қизил китоб»ига кирган қор барси, Мензбир суғури ва каклик ҳам қўриқланади.

Оқча буюртмаси эса Оҳангарон дарёсининг тўқайларида ташкил этилган бўлиб, у ерда тўқай ландшафти ва қирғовул сақланади.

Ғарбий Тяншань округида табиий ресурслар хилма-хил бўлиб, энг муҳимлари қазилма бойликлари, сув-энергия ресурслари, шифобахш иқлимли курортлари, мевали ва доривор ўсимликларидир.

Тошкент вилоятидаги ерларни суғоришда, саноат ва аҳолини сув билан таъминлашда Чирчиқ, Оҳангарон дарёларининг аҳамияти жуда каттадир. Чирчиқ дарёси муҳим гидроэнергия манбаига эга. Чирчиқ дарёсининг потенциал энергия ресурси 2,3 млрд. кВт бўлиб, ҳозир шунинг фақат 31% фойдаланилмоқда. Бу дарё водийсида 17 та ГЭС қурилган, энг каттаси Чорвоқ ГЭСдир. Унинг қуввати 660 минг кВт. Келажакда Юқори Чотқол (қуввати 340 минг кВт), Ўрта Чотқол (500 минг кВт), Кичик Баркраун (250 минг кВт) ва Писком ГЭС лари ва сув омборлари қурилади.

Ғарбий Тяншань округида минерал бойликлардан мис (Қолмақар ва Саричеқув), қалай (Саргардон-Чирчиқ водийсида, Оҳангарон платосида) қўрғошин (Қурама тоғида), кўмир, коалин (Оҳангарон кўмир ҳавзасида), алунит (Қурама, Чотқол ва Қаржантоғда), симоб (Оқчада), флюорит (Чотқол, Қурама тоғида), кварц қумлари (Майск ва Озодбошда), мрамар (Чотқол тоғида) ва бошқалар мавжуд.

Округнинг яна бир муҳим бойлиги Чирчиқ ва Оҳангарон дарё сувлари, гўзал манзарали, соф иқлимли шифобахш жойлари (Чимён, Оқтош, Бурчмулла, Хумсон каби ерларидаги дам олиш масканлари). Булардан ташқари округ ҳудудида кўплаб мевали ва

доривор ўсимликлар мавжуд бўлиб, кўплаб ёнғоқ, олича, бодом, зирк мевалари йиғиб олинади.

Чирчиқ водийсининг тоғли қисмидаги ажойиб табиат манзараларини ўз ҳолича сақлаб қолиб, у ердаги ўсимлик, ва ҳайвонларни ҳамда табиат ёдгорликларини муҳофаза қилиб, қайта бойитиб бориш мақсадида Чотқол-Угом халқ боғи ташкил этилди.

Ғарбий Тяньшань округи ўз навбатида Тоғли Чирчиқ ва Юқори Оҳангарон табиий-географик районларга бўлинади.

1. Тоғли Чирчиқ табиий-географик райони Чирчиқ дарё ҳавзасининг Ғазалкент шаҳридан юқорида жойлашган Ўзбекистон ҳудудидаги қисмини ўз ичига олади.

Район Тяньшань тоғ тизимининг ғарбий давоми бўлган Талас Олотоғи, Чотқол, Угом, Писком, Қаржантоғ каби тоғлардан ва улар орасидаги Чотқол, Кўксув, Писком, Угом каби водийлардан иборат бўлиб, ўртача баландликлари 2500 м, энг баланд ерлари 4000 м. га етади.

Иқлимий хусусиялари жиҳатидан район нисбатан совуқ қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-2-9^{\circ}$ атрофида) билан тавсифланади.

Районда ҳудуднинг баландлашуви туфайли ҳарорат пасайиб, ёғин миқдори ортиб, тоғларнинг жануби-ғарбий ёнбағирларида ҳатто 1000 мм. гача ёғин тушади, бинобарин қорнинг қалинлиги 1,0 м. дан ошади.

Район қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Мевали дарактлар, ҳусусан олма, ёнғоқ, дўлана, олча ўсадиган, жигарранг тупроқли, ўртача баландликка эга бўлган тоғ ёнбағирлар ландшафти. Бу ландшафт Писком, Угом, Қаржантоғларнинг ёнбағирларини ўз ичига олади.

2. Буғдойиқ ўсувчи, тўқ бўз ва жигарранг тупроқ тарқалган, парчаланган ўртача баландликдаги тоғ ландшафти. Бу ландшафт Қизилнура тоғининг шимоли-ғарбий ёнбағирини эгаллайди.

3. Кавил-тинчоқ ва арчалар ўсувчи, жигарранг баъзан эса кўнғир тоғ-ўрмон тупроқли ўртача баландликдаги тоғларнинг ёнбағирлар ландшафти. Бу ландшафт Чотқол, Кўксув, Писком ва Угом тоғларининг 1200—1400 м. дан 2000—2500 м. гача бўлган баландликларини ўз ичига олади.

4. Кўксув, Писком ва Угом тизмаларининг тоғ-ўтлоқ, торфли тоғ-ўтлоқ тупроқли баланд тоғли ландшафти. Бу ландшафт тоғларини 3000—3500 м. баландликкача бўлган қисмини ўз ичига олади.

5. Районнинг энг баланд (3000—3500 м. дан баланд бўлган) қисмларидаги криофит ўтлоқлар ва бошқа ўсимликлар ўсувчи, баланд тоғли-ўтлоқ, торфли ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар тарқалган, баъзи жойлари қоялардан доимий қор ва музликлардан иборат баланд тоғли ўтлоқ ҳамда гляциал-нивал ландшафти.

6. Чирчиқ ва унинг irmoқлари — Угом, Писком, Чотқол каби дарё водийларида, сойларда жойлашган, хўжаликда ўзлаштирилган маданий ландшафт.

II. Юқори Оҳангарон табиий-географик райони асосан шу ном

билан аталувчи водийнинг юқори қисмини ва уни ўраб олган тоғларни олиб, шимол ва шимоли-ғарбдан Тоғли Чирчиқ райони билан, шарқдан Фарғона округи билан, жануби-шарқдан Тожикистон билан, ғарбдан эса Чирчиқ-Оҳангарон райони билан чегараланади.

Район ҳудудида Чотқол, Қизилнура, Қурама тизмалари, Оҳангарон платоси ва водийси жойлашган. Кўриниб турибдики, район рельефи жиҳатидан бир хил бўлмасдан, баландлиги 3000—4000 м.га етувчи тоғ тизмалари билан бирга улар орасида Оҳангарон каби платолар ва водийлар жойлашган.

Иқлимий хусусияти жиҳатидан Тоғли Чирчиқ райониға яқин бўлса-да, ундан қишининг бир оз илиқлиги (январнинг ўртача ҳарорати —2,5 —4,5° атрофида), ёзнинг иссиқлиги (июлнинг ўртача ҳарорати +19,5 +24,5° атрофида), ёгининг нисбатан камлиги (йиллик ўртача ёгин миқдори 300—500 мм атрофида) билан фарқ қилади. Район иқлимининг нисбатан қуруқлиги унинг ўсимлик қопламига ҳам таъсир этиб, буғдойиқ ўсимлиги тоғ ёнбағирлаб анча баландга кўтарилиб, кенг баргли дарахт турлари деярли учрамайди. Аксинча, жигарранг, тупроқ турлари тарқалиб, арчалар мавжуд. Арчазорлардан сўнг яйлов минтақаси бошланиб, унда асосан тоғ ксерофат тур ўсимликлар ўсади.

Район қуйидаги ландшафтлардан ташкил топган.

1. Қизилнура ва Қурама тоғлари ёнбағирларининг энг паст қисмларидаги буғдойиқ ўсувчи, тўқ бўз тупроқ тарқалган лёссли тоғ олди ландшафти.

2. Қурама ва Қизилнура тизмалари ёнбағирларидаги жигарранг тупроқли, буғдойиқ ўсувчи кучли парчаланган тоғлар ландшафти.

3. Чотқол, Қурама ва Қизилнура тизмаларининг тоғ минтақасидаги (1400—2200 м.дан 2500 м.гача) арчазорлар мавжуд бўлган жигарранг тупроқли анча парчаланган ўртача баландликлардаги тоғлар ландшафти.

4. Қурама тоғларининг энг баланд қисмидаги типчоқ ва ксерофит тур (кўпроқ тиканли ўсимликлар) ўсимликлар ўсувчи, жигарранг ва оч-қўнғир тупроқли баланд тоғли ландшафт.

5. Оҳангарон платосида жойлашган, ҳар хил бошоқли ўтлар ўсувчи, жигарранг тупроқ тарқалган плато ландшафти.

6. Кривофит ўтлоқлар тарқалган ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли баланд тоғ ландшафти. Бу ландшафт Чотқол тоғининг энг баланд (яйлов минтақасини) қисмини ўз ичига олиб, баъзи ерларида қоялар, қор-музликлар билан банд бўлган гляциал-нивал ландшафти ҳам мавжуд.

Савол ва топшириқлар 1. Ушбу ўқув қўлланмасидаги округнинг орографик харитасидан фойдаланиб, қандай тоғлар, чўққиқлар, платолар борлигини билиб олиб, ёзувсиз харитаға туширинг. 2. Округдаги тоғлар қайси тектоник босқичда бурмаланган ва қайси давр ёғқизиклари кўпроқ тарқалган? 3. Нима сабабдан округ Тошкент-Мирзачўл округи билан деярли бир кенгликда жойлашса-да, қиши нисбатан совуқ, ёзи салқин, ёгин миқдори кўп? 4. Нима учун тоғларнинг жа-

нуби-ғарбий ёнбағрига ёгин кўп тушади-ю, шарқий ёнбағрига кам тушади? 5. Нима сабабдан Чирчиқ дарёсининг Чотқол ва Писком ирмоқлари серсув? 6. Оқругда ландшафтнинг қандай баландлик минтақаланиши мавжуд ва уларнинг бир-бирларидан ажралиб турадиган тафовутлари нималардан иборат? 7. Оқругдаги энг муҳим табиий бойликларга нималар киради ва нима учун халқ боғи ташкил этилди? 8. Юқори Чирчиқ табиий-географик районининг Юқори Оҳангарон районидан фарқ қилувчи табиий шароитларини гапириб бериш.

ТУРКИСТОН-НУРОТА ОҚРУГИ

Оқруг Туркистон тизмасининг ғарбий қисмини ва Нурота тизмасини ўз ичига олиб, жанубда Ўрта Зарафшон, ғарбда Қизилқум, шимолда Тошкент-Мирзачўл оқруглари билан чегарадош. Оқругнинг фақат жануби-шарқий қисмида чегара шартли равишда Ўзбекистоннинг Тожикистон билан бўлган давлат чегараси орқали ўтади.

Оқруг ҳудуди республикадаги қадимий қуруқликлардан бири бўлиб, асосан палеозой даврининг гилли сланецлари, қум ва оҳактошларидан таркиб топган. Бу ётқизиклар герцин орогенетик жараёнлари таъсирида бурмаланган ва метаморфиклашиб, мәрмар ва кристалл сланецларга айланган. Шунингдек, оқругда мезозой ва кайназой даврларининг кварцлари, қумтошлари, мергеллари ва гиллари ҳам учрайди. Дарё водийларида ва ботиқларида эса антропоген конгломератлари, шағаллари, қум, қумлоқ ва лёссимон жинслари учрайди. Герцин тоғ бурмаланиш даврида оқругда кучли вулкан жараёнлари рўй берган. Шу сабабли чўкинди ётқизиклар орасида отқинди (диорит, гранит) ва эффузив жинслар учрайди, оқругнинг ҳозирги рельефини вужудга келишида альп тектоникаси айниқса катта роль ўйнаган. Тоғлар бу даврда қайтадан кўтарилган (4000 метрга етган).

Туркистон тизмаси Мастчоҳ тоғ тугуни яқинида Олой тизмасидан ажралиб чиқади ва кенглик бўйлаб 350 км га чўзилади. Унинг эни ўрта ҳисобда 60 км, баландлиги эса 3600—4000 м. Баъзи ерларда унинг баландлиги 5580 метрга етади (Пирамида чўққиси).

Туркистон тизмасининг Мастчоҳ тоғ тугунидан Шаҳристон довонигача бўлган қисмининг рельеф шакллари альп турида бўлиб, чўққилари қояли, қиррали, баландлиги эса 5000 метрдан ҳам ортиқ. Лекин тизманинг Шаҳристон (3351 м) довонидан ғарбда бўлган қисми анча паст, альп турли рельеф шакллари жуда кам учрайди.

Туркистон тизмасини Шаҳристон довонидан ғарбда Сангзор дарёси водийсининг юқори оқими иккига ажратиб туради. Сангзор водийсининг жанубий қисмидаги тизма Чумқортоғ деб, шимолдагиси Молғузар тоғи деб юритилади. Молғузар тоғи Темурланг дарвозаси ёки Илонўтди дараси орқали Нурота тизмасидан ажралиб туради.

Туркистон тизмасининг оқруг ҳудудидаги ғарбий қисми анча паст бўлганлигидан бу ерда музликлар йўқ. Лекин тоғлар орасидаги чуқурликларда қор уюмлари ёзгача эримай туради.

Туркистон тизмасининг Шаҳристон довонидан Гуралаш (2710 м) довонигача бўлган қисми паст бўлса-да, бироқ баъзи нуқталари 4000 метрдан ҳам ортиқ (Шовқортоғ 4033 м). Бу қисмда Туркистон тизмасидан шимолга қараб қатор-қатор тоғ тизмалари ажралиб чиқади. Улардан энг муҳими Уратепа тоғи, у Зоминсув сойи орқали Молғузар тоғидан ажралиб туради.

Чумқортоғ Туркистон тизмасининг бевосита ғарбий давоми бўлиб, узунлиги 70 км, баъзи чўққилари 3000 м дан баланд (Бозорхоним 3405 м). Чумқортоғ Қўштепа довоми яқинида жануби-ғарбга бурилиб пасайиб қолади ва Латтабанд (2035 м) довонига етгач, икки қисмга ажралади: жанубий қисм Қизилқанор тоғи деб аталиб (ўртача баландлиги 1000 м), бутунлай Тожикистон ҳудудида жойлашган; шимолий қисм эса Латтабанд тоғи дейилади. У Қизилқанор тоғидан баланд (2200 м). Ана шу Латтабанд тоғининг сувайирғич қисмидан округнинг чегараси ўтади.

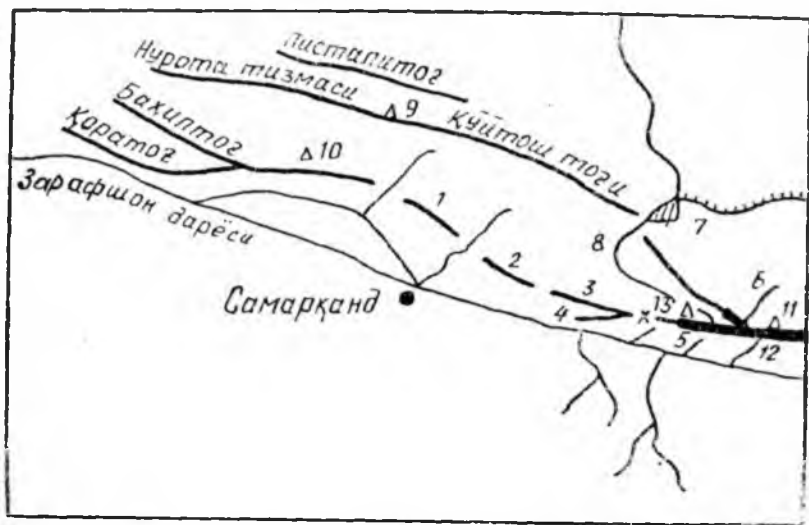
Чумқортоғ ғарбда Муғул қишлоғи яқинида тугаб, сўнгра тепаликларга айланиб кетади. Бу тепаликларнинг баландлиги 700—800 м бўлиб, бир-бирларидан сойлар орқали ажралиб туради. Чумқортоғ шимоли-ғарбга давом этиб, унча баланд бўлмаган Ғўбдунтоққа туташиб кетади. Бу тоғнинг ўртача баландлиги 800—900 м (энг баланд ери эса 1666 м), Ғўбдунтоғ билан Чумқортоғ орасида эса лёссли қумли жинслардан тузилган баланд (750—800 м) текислик жойлашган. Зарафшон дарёсини Сангзор дарёси билан бирлаштирган Туятортар канали шу текисликдан ўтади. Ғўбдунтоғ шимоли-ғарбга қараб аста-секин пасайиб, Маржонбулоқ баландлигига айланиб, энг баланд ери 948 метрга етади. Бу баландликдан олтин кони топилган. Маржонбулоқ баландлиги ғарбда Оқтепа дарё водийси орқали Қароқчитоғдан ажралиб туради.

Молғузар тоғи Шовқортоғ чўққисидан то Темурланг дарвозасигача 75 км га чўзилган. Бу тоғнинг шимолий ёнбағри аста-секин пасайиб, Тошкент-Мирзачўл округига туташиб кетади. Молғузар тоғининг ўртача баландлиги 1500 м бўлиб, марказий қисми 2622 м га етади. Ана шу баландликнинг ўрта қисмидан Молғузар тоғи ғарбга ҳам, шарққа ҳам пасаяди.

Молғузар тоғи Илонўтди (Темурланг) дарвозасида Сангзор дарёсига қояли, яланғоч тик ёнбағирлар ҳосил қилиб тушади. Бу ерда водийнинг кенлиги 120—130 м чамасидадир.

Нурота тизмаси Туркистон тизмасининг шимоли-ғарбга чўзилган давомидир. Тизманинг узунлиги Темурланг дарвозасидан Нурота қишлоғигача 200 км, энг кенг ери марказий қисмида (75 км) бўлиб, ундан ғарбга ва шарққа борган сари тораяди. Ўртача баландлиги 1500 м, энг баланд ери — марказий қисмидаги Ҳаётбоши ёки Заргар чўққиси 2165 метрга етади. Нурота тизмасининг шарқий қисми Қўйтош тоғи деб аталади.

Нурота тизмаси асимметрик тузилган, жанубий ёнбағри узун, кен, Нурота чўқмасига аста-секин пасайиб тушади, шимолий ёнбағри эса қисқа, Мирзачўлга тикка тушади ҳамда параллел йўналган паст тоғларни ҳосил қилади. Буларнинг катталари Пистали ва Балиқчи тоғидир (35-расм).



36- расм. Туркистон-Нурота округининг орографик чизмаси:

1. Қароқчитоғ, 2. Ғўбдунтоғ, 3. Латтабанд тоғи, 4. Қизилқанор тоғи, 5. Чумқартоғ, 6. Зоминтоғ, 7. Жиззах сув омбори, 8. Сангзор дарёси, 9. Хаётош чўққиси — 2165 м, 10. Оқтоғнинг Тахну чўққиси — 2003 м, 11. Туркистон тизмасининг Шовроқтоғ чўққиси — 4033 м, 12. Туркистон тизмаси, 13 — Чумқортоғнинг Бозархоним чўққиси — 3405 м.

Нурота тизмаси жанубдаги Нурота-Қўйтош ботиғи орқали Бахилтоғ, Оқтоғ, Қароқчитоғ ва Ғўбдинтоғлардан ажралиб туради (36- расм).

Чумқортоғнинг ғарбий давоми бўлган Ғўбдунтоғ ғарбда Оқтепа дарё водийси орқали Қароқчитоғдан ажралиб туради. Бу тизманинг энг баланд жойи марказий қисмида бўлиб (1200 м), те-варак-атрофга секин-аста пасая боради ҳамда ғарбдаги Тусун дарё водийси орқали Оқтоғдан ажралиб туради. Оқтоғ бир неча кичик тоғларнинг йиғиндисидан иборат бўлиб, уларни энг муҳим-лари Оқтош, Қизқўрган, Жўлташ ва Бахил тоғлардир.

Оқтоғ ўзининг катталиги жиҳатидан Нурота тизмасидан ки-чикроқ бўлиб, ғарбга қараб давом этади ва Нурота қишлоғи яқи-нида пасайиб (600 м), сўнгра текисликка айланиб кетади. Бу тоғ-нинг ўртача баландлиги 1000—1200 м, энг баланд ери — Тахну чўққиси 2003 м. Бу тоғ оқ мрамардан тузилганлиги учун шундай ном олган.

Оқтоғ жануби-ғарбга қараб пасаяди ва ундан Қоратоғ ажра-либ чиқади. Бу тоғ жуда ясси бўлиб, атрофга аста-секин пасайиб тушади. Унинг баландлиги 1000—1200 м.

Туркистон-Нурота округидаги бундай антиклинал тоғлар ора-сида синклинал ботиқлар ҳам бор. Булардан энг катталари Санг-зор, Қўйтош, Нурота ботиқларидир.

Сангзор водийси Чумқортоғ билан Молгузар тоғлари орасида бўлиб, юқори қисми тордир. У Балх қишлоғи яқинида анча ке-нгайиб, текислик характериға эга бўлади, сўнгра шимолга қараб бурилиб тораяди ва Темурланг дарвозасини ҳосил қилади. Водий

Темурланг дарвозасидан ўтгач аста-секин кенгаяди ва Жиззах воҳасига қўшилиб кетади. Сангзор водийси Ғаллаорол қишлоғи яқинида анча кенгаяди ва ғарбга томон баландлаша бориб Қўйтош текислигига тутшиб кетади. Қўйтош текислиги эса Ғубдунтоғ, Қароқчитоғ ва Қўйтош орасидаги ботиқда жойлашган, баландлиги 600 м. Бу текислик ғарбга томон қараб давом этади ва Қўшрабoт қишлоғи яқинида Нурота ботиғи билан туташади. Нурота ботиғи Нурота антиклиналлари орасидаги синклиналда жойлашиб, ўрта қисмида баландлиги 520 м га боради. Лекин у ғарбга томон пасая боради ва шу йўналишда кенгайиб, сўнгра Қизилқумга туташиб кетади.

Округнинг пастроқ жойларида ёз қуруқ ва иссиқ, қиш эса у қадар совуқ бўлмайди. Баландроқ жойларида ёз салқин, қисқа, қиш эса совуқ бўлиб, узоқ давом этади. Шу сабабли январнинг ўртача ҳарорати округнинг текислик қисмларида 0,2°C бўлса, тоғ тепаларида — Шаҳристон дово̀нида —11,4°, энг паст ҳарорат эса —25°—34°C гача этади. Туркистон — Нурота округи баланд бўлганидан ёз ойлари атрофга нисбатан салқин бўлади. Шунинг учун июль ойининг ўртача ҳарорати текислик жойларда 26°, 25°C бўлса, баландроқ жойларда 25°—15°C бўлади. Энг юқори ҳарорат 23°—45°C орасида ўзгаради.

Туркистон-Нурота округида совуқсиз кунлар Тошкент-Мирзақўл округига нисбатан камроқ. Чунки тоғли ўлка бўлганлигидан баҳорда охириги совуқ тушишининг ўртача муддати апрелнинг биринчи ярмига, кузги биринчи совуқ тушишининг ўртача муддати октябрнинг иккинчи ярмига тўғри келади, бинобарин совуқ бўлмайдиган давр 100—200 кун атрофида бўлади. Округда кузги биринчи совуқ тушишигача фойдали (эфектив) ҳароратнинг йиғиндиси 1500—2300°C ни ташкил қилади, ваҳоланки бундай давр Тошкент-Мирзақўл округида 230 кунгача бўлади.

Округда ўртача йиллик ёғин миқдори 250—450 мм, тоғларнинг ғарбий ҳаво массасига қараган ёнбағирларида 600—700 мм, текислик қисмларида ва берк ботиқларда 250—350 мм. Ёғиннинг кўп қисми баҳорда (41—48%) ва қишда (34—43%), кам қисми ёзда (2—5%) ёғади. Лекин тоғ ёнбағри бўйлаб юқорига кўтарилган сари ёзги ёғин миқдори ортиб боради. Округ тоғли ўлка бўлганлигидан ёғинларнинг бир қисми қор ва дўл шаклида ёғади. Шу сабабли қор қопламнинг қалинлиги 15—30 см, айрим жойларда 1 м бўлиб, март ойигача ва баландроқ жойларда май ойигача эримай туради.

Округда шамолнинг ўртача тезлиги секундига 2,0—3,2 м ни ташкил этади. Йил бўйи шамол кўпроқ шимолдан, шимоли-шарқдан ва шимоли-ғарбдан эсади. Округнинг жануби-шарқий қисмида (Ғубдунтоғ ва Қароқчитоғлар атрофида) шимоли-шарқдан ва шарқдан, яъни Сангзор водийси томонидан «Илон ўтди» номи билан аталувчи шамол эсиб, тезлиги баъзан секундига 28 метрга этади. Бу шамол ёзда ва кузда чанг-тузон аралаш эсиб, қишлоқ хўжалигига зарар етказади.

Округ дарёлари тоғ дарёлари бўлиб, эрозия жараёни кучли.

Улар тез оқиб ўз йўлида остоналар ҳосил қилади. Лекин дарёлар кичик бўлганидан, сувлари маълум ҳавзага қуйилмасдан текисликка чиққач, бутунлай суғоришга сарфланиб кетади.

Округдаги Туркистон тизмасининг шимолий ёнбағридан бир қанча сойлар бошланади. Уларнинг энг муҳимлари Босмандисой (узунлиги 46 км, ўртача кўп йиллик сув сарфи секундига $2,13 \text{ м}^3$), Каттасой (ўртача кўп йиллик сув сарфи секундига $1,15 \text{ м}^3$), Шаҳристонсой (узунлиги 34 км, ўртача кўп йиллик сув сарфи $1,27 \text{ м}^3$). Бу сойлар суви йил бўйи кам ўзгаради. Чунки улар асосан ер ости сувларидан (булоқлардан) тўйинади. Маълумотларга қараганда Босмандисой ҳавзасида 130 та, Каттасой ҳавзасида 170 та, Шаҳристонсой ҳавзасида 220 та булоқ мавжуд. Лекин бу сойларда баъзан баҳорги жалалар туфайли сел вужудга келиб туради. Шу сабабли Каттасойда (округдан ташқарида) сел сувини тўплаб қолиш мақсадида Каттасой сув омбори қурилган.

Туркистон тоғидан яна Сангзор ва Зоминсув ҳам бошланади. Сангзор округнинг энг катта дарёси ҳисобланиб, Катта Қорақишлоқ сойи билан Гуралаш сойининг қўшилишидан вужудга келади. Унинг кўп йиллик ўртача сув сарфи Қорақишлоқ ёнида секундига $2,0 \text{ м}^3$ ни, Эски Туятортар ариғи билан қўшилгач Жиззах воҳасига чиқаверишда секундига $4,0 \text{ м}^3$ сув ўтказди. Сангзор қорларнинг эришидан ва ёмғир сувларидан тўйиниб, тўлин сув даври март-июнь ойларига тўғри келади. Сангзор дарёсининг баҳорги тошқин сувларини тўплаб қолиш мақсадида Жиззах сув омбори (майdonи $12,7 \text{ км}^2$, чуқурлиги 26 м, сув ҳажми $87,5 \text{ млн. м}^3$) қурилган.

Зоминсув Туркистон тизмасининг шимолий ёнбағридан бошланувчи Ўриклисой билан Еттикечув сойларнинг қўшилишидан вужудга келиб, узунлиги 42 км. Зоминсув қорларнинг эришидан, ёмғир сувларидан тўйиниб, ўртача кўп йиллик сув сарфи секундига $2,6 \text{ м}^3$. Унинг тўлин сув даври май-июнь ойларига тўғри келади. Зоминсув ҳавзасидаги тошқин сувларини тўплаб қолиш мақсадида Зоминсув омбори барпо этилган.

Округнинг Нурота тоғининг шимолий ёнбағридан 45 та сой бошланиб, уларнинг энг муҳимлари Осмонсой (узунлиги 13 км, ўртача йиллик сув сарфи секундига $0,200 \text{ м}^3$) Қўлбасой (узунлиги 10 км, ўртача кўп йиллик сув сарфи секундига $0,140 \text{ м}^3$), Учмасой (узунлиги 10 км, ўртача сув сарфи секундига $0,200 \text{ м}^3$), Мажрумсой (узунлиги 15 км, ўртача сув сарфи секундига $0,140 \text{ м}^3$), Ухумсой (узунлиги 40 км, сув сарфи секундига $0,430 \text{ м}^3$), Сентабсой (узунлиги 16 км, ўртача йиллик сув сарфи секундига $0,170 \text{ м}^3$). Бу сойлар асосан ер ости сувларидан тўйинганлиги сабабли сув миқдори йил давомида кам ўзгаради. Лекин жала ёққанда ва қор тез эриганда сел вужудга келиши мумкин.

Нурота тизмасининг жанубий ёнбағри ва Оқтоғдан бир неча сойлар бошланади. Уларнинг энг муҳимлари Тусунсой, Оқтепасой, Кўксаройсой, Оқчопсой, Қорасув ва бошқалар. Сойлар асосан баҳорги эриган қор ва змғир сувларидан тўйиниб, баҳорда суви жуда ҳам тошиб кетади, баъзан эса сел ҳодисаси ҳам содир бўлади.

Ёзда сойларнинг суви жуда камайиб, баъзилари қуриб қолади. Масалан, Тусунсойнинг ўртача йиллик оқими секундига $1,5 \text{ м}^3$ бўлса, баъзан баҳорда суви тошиб, секундига 200 м^3 сув оқизади. Кўксаройсойнинг ўртача кўп йиллик сув сарфи секундига $1,1 \text{ м}^3$ бўлса, баъзан баҳорда сел келиб, секундига $77,5 \text{ м}^3$ сув оқизади. Шу сабабли ўша сойларнинг баҳорги тошқин сувини ушлаб қолиш учун унинг водийсида кичик сув омборлари қуриш яхши натижа беради.

Тоғ ёнбағирларида олдин оч тусли бўз тупроқ, сўнгра оддий бўз тупроқ, ундан ҳам юқорида тўқ бўз тупроқ учрайди. Оч тусли ва оддий бўз тупроқли ерларда ранг, ялтирбош, чалов, буғдойиқ, каррак, оққуврак гулхайри, бетага, баҳорда эфемерлар ўсади. Бу талардан дўлана, pista учрайди.

Денгиз сатҳидан 1800 (2000)—3000 м баланд ерларда (айниқса Туркистон тизмасида) арчазорлар кўп, арчазорлар тагида эса тоғ-ўрмон жигарранг тупроғи тарқалган. Арчалардан ташқари яна pista, ирғай, зирк, қўрғоқчил ерларда эса (Нурота-Оқтоғда) қоратикан, чия, бадамча учрайди. Шунингдек, бу қисмда баланд бўйли дашт ўтлари ҳам ўсади.

Нихоят, округнинг 3000 м дан юқорида бўлган қисмларида субальп ўтлоқлари (қўнғирбош, ранг, таран, анжабар, тактак) бошланади, бу ерларда тоғ-ўтлоқ-дашт тупроғи ҳукмронлик қилади. Бироқ баъзи тоғларнинг энг юқори қисмларидаги намгарчилик кўпроқ бўлган ерларда тоғ-ўтлоқ тупроғини ҳам учратиш мумкин.

Округда нураш жараёни кучли бўлганлиги сабабли ёнбағирларининг кўп ерларида тупроқ ювилиб, она тоғ жинси очилиб қолган. Бундай жойларда ўсимлик сийрак бўлади.

Округнинг ҳайвонлари турли-тумандир. Тоғларнинг юқори қисмларида кийик, архар, қоллон, бўри, силовсин, айиқ, тулки, дарё водийларида ва арчазорларда чўчқа, бўрсик, учрайди. Булардан ташқари округда каламуш, ўрмон сичқони, юмронқозиқ ва илонлар; қушлардан эса каклик, булдуруқ, чумчуқ, қирғий, лочин, бургут, калхат кўп.

Туркистон-Нурота округидаги арчазорлар ва у ердаги ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида Зомин давлат тоғ-ўрмон қўриқхонаси ташкил этилган. Қўриқхона Туркистон тизмасининг шимолий ёнбағрида жойлашган, майдони 20,5 минг кв. км. Қўриқхонада тоғ ландшафти, хусусан арчазорлар ва у ерда яшовчи каклик, алқор, тўнғиз, савсар, жайра кабилар муҳофаза қилинади. Округда яна Нурота тоғ-ўрмон қўриқхонаси мавжуд бўлиб, тоғ ландшафти ва у ерда ўсувчи ёнғоқзорлар, олма, олча ҳамда ҳайвонлардан муфлон, тўнғиз, жайра, каклик, бургут муҳофаза қилинади. Булардан ташқари Ўзбекистонда биринчи Зомин халқ боғи ҳам ташкил этилган.

Туркистон-Нурота округи табиий бойликларга сероб бўлиб, Нурота тоғидан қўрғошин ва рух, вольфрам ва молибден, қалай, боксит, флюорит, дала шпати; Молғузар тоғидан симоб, Оқтоғдан мармар, Маржонбулоқдан олтин конлари топилган. Булардан таш-

қари округда шифобахш иқлим бойликлари, сув, мевали ва доривор ўсимликлар мавжуд. Туркистон — Нурота округи Туркистон ва Нурота каби табиий-географик районларга бўлинади.

I. Туркистон табиий-географик райони ўз ичига Туркистон, Молгузар тизмаларини ва Сангзор водийсини олиб, шимолда Тошкент-Мирзачўл округи билан, шарқда ва жанубда Тожикистон билан, ғарбда эса Сангзор водийси орқали Нурота райони билан чегараланади.

Рельефи бир хил эмас. Унинг жанубида мутлақ баландлиги 3400 м. га етувчи Туркистон тоғи ва унинг ғарбий давоми ҳисобланган Чумқортоғ ва Қизилқанар тоғлари жойлашган, районнинг шимолида эса Молгузар тоғлари жойлашиб, шимолга ётиқ, жанубга — Сангзор водийсига тик ёнбағир ҳосил қилади. Туркистон тоғи билан Молгузар тоғи орасида Сангзор водийси жойлашиб, унинг юқори қисмида баландлиги 3000 м га етади.

Туркистон райони Нурота районидан округнинг энг баланд қисмларини эгаллаганлиги, қишнинг нисбатан совуқлиги (январнинг ўртача ҳарорати —3—4° атрофида), ёзнинг салқинлиги (июлнинг ўртача ҳарорати 22—23° атрофида), ёғиннинг кўплиги (ўртача йиллик ёғин миқдори 420—450 мм), қурғоқчиликни кузатишмаслиги билан фарқ қилади. Шунингдек, Туркистон районида ўрмонлар, хусусан арчазорлар катта майдонни ишғол қилади.

Район қуйидаги ландшафтларга бўлинади.

1. Сангзор водийсининг ўрта қисмини ўз ичига олувчи қўнғирбош ва қорабош ўсувчи типик (асосий) бўз тупроқли лёссли ўрқирдан иборат бўлган текисликлар ландшафти.

2. Бодомча ва буғдойиқ ўсувчи тўқ бўз ва жигарранг тупроқли Туркистон ва Молгузар тоғларининг қуйи ёнбағир ландшафти.

3. Туркистон ва Молгузар тоғларининг 1400—2800 м (тоғ минтақаси) баландликларини ўз ичига олган, арчазорлар мавжуд бўлган қорамтир тоғ ўрмон ва жигарранг тупроқли тоғлар ландшафти.

4. Туркистон тизмасининг энг баланд (яйлов минтақаси) қисмларида жойлашган альп ўтлоқлардан иборат бўлган тоғли ландшафт. Бу ландшафт ҳудудида қояли, муз-қорлар қоплаган жойлар ҳам учрайди.

5. Районнинг халқ хўжалигида ўзлаштирилган қисмларидаги маданий ландшафт.

II. Нурота табиий-географик райони ўз ичига Қўйтош-Нурота, Ғубдунтоғ, Қароқчитоғ, Оқтоғ ва Қоратоғларни ҳамда улар орасидаги Нурота, Қўшрабод-Қўйтош, Ғаллаорол ботиқларини олади. Район шарқдан Туркистон райони билан, шимолдан Тошкент-Мирзачўл округи билан, жанубдан Ўрта Зарафшон округи билан, ғарбдан эса Қизилқум округи билан чегараланади.

Район рельефи жиҳатидан бир хил эмас. Унинг шимолидан баландлиги 2165 м. га етувчи Нурота тизмаси, жанубида эса баландлиги 2000 м. га етувчи Оқтоғ ва Қоратоғлар жойлашган. Бу тоғлар орасида юмшоқ лёссимон ва лёсс ётқизикларидан иборат бўлган сержар ботиқлар ва баланд текисликлар мавжуд.

Иқлимий хусусиятлари жиҳатидан Нурота райони округидаги киши нисбатан илиқроқ (январнинг ўртача ҳарорати —2—3° атрофида), ёзи иссиқ (июлнинг ўртача ҳарорати 27—28° атрофида) ва қуруқ (ўртача йиллик ёғин миқдори 200—400 мм) ҳудуд ҳисобланади. Бу ўз навбатида район тупроқ-ўсимлик қопламанинг хусусиятига таъсир этиб, асосан буғдойиқ, типчоқ, ковул каби ўсимликлар ўсиб, типик (асосий) тўқ ва жигарранг тупроқ турлари вужудга келган.

Район таркибида қуйидаги ландшафтлар мавжуд.

1. Парчаланган, марзасимон тепаликлар мавжуд бўлган, қўзиқулоқ ўсувчи асосий (типик) ва тўқ бўз тупроқли тоғлар орасидаги ботиқлар ландшафти. Бунга Қўшработ—Қўйтош ботиғи киради.

2. Қўнғирбош ва қорабош ўсувчи чақир тошли бўз тупроқ тарқалган ботиқлар ландшафти. Бунга Нурота ҳамда Қоратоғ билан Бахилтоғ орасида жойлашган Орасой ботиғи киради.

3. Қўнғирбош ва қорабош ўсувчи тўқ бўз тупроқли, лёссли тўлқинсимон текисликлар ландшафти. Бунга Ғаллаорол ботиғи киради.

4. Қозиқулоқ, оққуврак ва шувоқ ўсувчи типик ва тўқ бўз тупроқли паст тоғлар ландшафти. Бунга Ғўбдунтоғ, Қароқчитоғ, Қоратоғлар киради.

5. Буғдойиқ ва типчоқ ўсувчи типик бўз ва жигарранг тупроқли ўртача баландликдаги тоғлар ландшафти. Бунга Нурота, Қўйтош тоғлари киради.

6. Шувоқ ва ксерофит буталар ўсувчи жигарранг тупроқли тоғлар ландшафти. Бунга Нурота ва Оқтоғнинг энг баланд қисмлари киради.

7. Ўзлаштирилган ҳудудлардаги маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Ўзбекистон табиий харитасидан Туркистон-Нурота округининг географик ўрнини аниқлаб, ушбу қўлланмадаги округ орографик харитасидан фойдаланиб, унга қайси тизмалар, тоғлар, чўққилар, баландликлар ва ботиқлар киришлигини билиб олиб, ёзувсиз харитангизга туширинг. 2. Округ ҳудудида нима учун оҳактош ва сланецлар кўп тарқаган ва улар қайси орогенetik жараён таъсирида бурмаланган ҳамда ўз хусусиятларини қандай ўзгартирган? 3. Нима сабабдан округ Қизилқум округи билан бир хил географик кенгликда жойлашса-да, ёзи нисбатан салқин, ёғин миқдори кўп? 4. Ўзбекистон атласидан фойдаланиб, ёзувсиз харитангизга округдаги дарё ва сойларни туширинг ҳамда улар қандай манбалардан тўйинишини билиб, йил давомида сувининг ўзгариб туриш сабабини тушунтириб беринг. 5. Округдаги баландлик минтакалинишини билиб олиб, ҳар бир минтақа учун хос бўлган тупроқ ўсимлик турларини рўйхатини тузиб чиқинг. 6. Округда қандай қўриқхоналар ва халқ боғи мавжуд ва улар қандай мақсадлар учун барпо этилган? 7. Округда табиий бойликларни қандай турлари мавжуд? 8. Округдаги Туркистон табиий-географик райони қандай табиий хусусиятлари жиҳатидан Нурота районида фарқланади?

ҲИСОР-ЗАРАФШОН ОКРУГИ

Округ республикамизнинг жанубий қисмидаги Ҳисор ва Зарафшон тизмаларининг ғарбий ва жануби-ғарбий қисмини ўз ичи-

га олиб, шимолда Зарафшон, шарқда Сурхондарё, жанубда Амурдарё ва ғарбда Қашқадарё ботиқлари билан ўралган.

Ҳисор-Зарафшон округи Помир ва Тяньшань тоғ тизмалари орасидаги оралиқ ландшафт зонасида жойлашган, геологик тузилиши жиҳатидан ҳам Туркистоннинг шимолий ва жанубий тоғ ёйлари ўртасидаги контакт региондир. Шу сабабли округда Туркистоннинг шимолий ёйида жойлашган Тяньшань тоғларидагига нисбатан палеозой жинслари кам бўлиб, кўпроқ мезозой ва кайназой ётқизиклари учрайди; палеозой (силур, девон, карбон) оҳактошлари, сланец ва қумтошлари жуда кам бўлиб, фақат округнинг шимоли-шарқий ва марказий қисмидаги антиклинал тоғларининг заминини ишғол қилади. Лекин бу жинслар герцин бурмаланиш таъсирида мармарсимон оҳактошларга ва метаморфиклашган сланецларга айланиб кетган. Округдаги асосий ётқизиклар эса мезозой қумтошларидан, гилли сланецларидан, оҳактошларидан, қизил гил ва мергелларидан иборат бўлиб, сўнгги тектоник жараёнлар таъсирида структуралари ўзгарган.

Округдаги Ҳисор, Чақилкалон ва Қоратепа тоғларида чўкинди жинслар орасида интрузив ётқизиклар ҳам учрайди. Булар гранит, диорит, порфирлардан иборат бўлиб, герцин орогенетик жараёни билан боғлиқ ҳолда пайдо бўлган.

Герцин орогенетик жараёнида вужудга келган тоғлар кейинчалик текисланган ва анча пасайиб, типик тоғлик хусусиятларини йўқотган. Бироқ пасайиб, текисланиб қолган тоғлар альп тектоник жараёнининг бу районга кучли таъсир этиши туфайли (чунки округ Помир тоғларига яқин жойлашган) яна қайта кўтарилган. Лекин кейинчалик турли кучлар таъсирида тоғлар емирилиб, ҳозирги ҳолатига келиб қолган.

Округ орографиясининг ўзига хос хусусияти шундаки, бутун тоғлар Ҳисор ва Зарафшон тизимларига киради ва ғарбга ҳамда жануби-ғарбга томон пасая бориб, қатор тоғларга айланиб кетади. Бу тоғ даҳалари бир-бирларидан чуқур дарё водийлари орқали ажралиб туради. Округнинг мутлоқ баландлиги 500—4500 м, айрим чўққилари эса 4600 м га етади. Бу эса округнинг альп туридаги баланд тоғли ўлка эканлигидан далолат беради. Дарҳақиқат, округнинг ер юзаси жуда паст-баланд бўлиб, тоғларнинг ўқ қисми дарё водийларидан 1500—3000 м тик кўтарилиб туради ва чўққилари қояли, қирралидир.

Ҳисор-Зарафшон округи рельефининг бунчалик мураккаб бўлишига унинг геологик тузилиши ҳам жуда катта таъсир кўрсатган: ҳудудда сланец ва оҳактошли жинсларнинг кўп бўлиши тоғ ёнбағирларининг қояли, дарё водийларининг эса тор, чуқур ва тик бўлишига олиб келган. Аксинча, округнинг ғовак, бўш чўкинди жинслардан иборат бўлган адир қисмининг рельефи унча мураккаб эмас. Бу қисмида дарёлар денудация жараёнида ўзан тагини эмас, балки ён томонини ҳам ювиб, чуқур бўлмаган кенг водийлар ҳосил қилган.

Зарафшон тизмаси округнинг шимолида бўлиб, унинг Эгрибугри довонидан ғарбда бўлган қисми шу округга қарайди. Зараф-

шон тизмасининг бу қисми анча паст бўлиб, энг баланд ерлари 2500 м га етади.

Зарафшон тизмаси шарқдан ғарбга қараб бир неча бўлақларга бўлиниб, Чақилкалон, Қоратепа, Зирабулоқ, Зиёвуддин тоғлари номи билан аталади.

Зарафшон тизмасининг Мағиёнларё водийсидан ғарбдаги қисми Чақилкалон тоғи деб аталади, у деярли кенглик бўйлаб чўзилган. Бу тоғнинг шарқий қисми баланд (Зебон чўққиси 2336 м). Чақилкалон тоғи асимметрик тузилган, шимолий ёнбағри қисқа ва тикдир. Бу ерда тоғ Зарафшон водийсидан бирданига кўтарилиб кетади, жанубда эса аксинча, Фароб-Мағиён ва Қашқадарё водийларига қия бўлиб, аста-секин пасайиб боради. Бу тоғ девон оҳақтошларидан тузилганлиги сабабли воронкасимон, конуссимон — карст шакллари кўп, баъзи карст конусларининг диаметри 80 м, чуқурлиги эса 35—40 м келади.

Чақилкалон тоғининг ғарбий қисмидаги Қоратепада бир неча ғорлар мавжуд. Сўнгги пайтда Чақилкалон тоғининг ғарбдаги Қирқтоғ платосида Туркистондаги энг чуқур Кили ғори (чуқурлиги 1082 м) топилди.

Чақилкалон тоғи Тахтақорача (1630 м) довонида тугайди, шу ердан ғарбга қараб Қоратепа тоғи давом этади. Бу тоғ интрузив жинслардан тузилган бўлиб, энг баланд жойи Камқўтон чўққиси бўлиб, 2195 м. га етади. Бу тоғ шимолга қараб аста-секин пасая боради ва баланд текисликларга айланади. Лекин тоғнинг жануб томони тикдир. Қоратепа тоғи ғарбга қараб давом этади ва Каттақўрғон шаҳри жанубида яна баландлашиб, Зирабулоқ тоғини ҳосил қилади. Зирабулоқ тоғи ғарбга қараб тахминан 100 км чўзилган (нисбий баландлиги 500—600 м). Энг баланд жойи шарқий қисмидаги Зиндонтоғ чўққисидир (1116 м). Зирабулоқ тоғи ғарбда Қарноб йўлаги орқали Зиёвуддин тоғидан ажралиб туради. Бу тоғ Зарафшон тизимининг энг ғарбий қисми бўлиб, нисбий баландлиги 300 м, мутлақ баландлиги эса 900 м. га етади. Зиёвуддин тоғининг энг баланд ери Навоий шаҳридан шарқдаги Дарткўл чўққисидир (914 м).

Зиёвуддин ва Зирабулоқ тоғлари денудация жараёнида пасайиб, яссиланиб қолган, уларда қуруқ сойлар кўп. Ҳар иккала тоғ ҳам аста-секин шимолда ўрта Зарафшон ва жанубда Қашқадарё округларига туташиб кетади.

Чақилкалон тоғининг жанубида Қашқадарё, Жиннидарё ва Оқсув дарёларини бир-биридан ажратиб турадиган қатор тоғлар бор, улар Зарафшон тизмасини Ҳисор тизмаси билан қўшиб туради. Бу тоғлар ичида Жиннидарё билан Оқсув дарёси орасидаги Сумсар ва Шертоғ тоғлари анча баланд бўлиб, 2500 м дан ортиқдир. Ҳисор округидаги асосий тизма ҳисобланади. Лекин унинг фақат Мура (3799 м) довонидан ғарбда бўлган қисмигина Ўзбекистон худудидадир. Ҳисор тизмаси тахминан 68° шарқий узунликда Киштут дарёсининг (Тўполон дарёсининг ирмоғи) юқори оқими орқали 2 қисмга ажралади;

1) жануби-ғарбга қараб йўналган ва Киштут ҳамда Қоратор

дарёлари орасида сувайирғич ҳисобланадиган Мачитли тоғи. Бу тоғнинг фақат ғарбий қисмигина шу округ доирасидадир (энг баланд ери 3476 м);

2) шимоли-ғарбга томон чегара бўйлаб йўналган қисми — Ҳазрати Султон тоғи Ҳисор тизмасининг бевосита давомидир. Ҳазрати Султон тоғи Оқсув дарё водийсининг юқори оқимиғача давом этиб, сўнгра Сумсар ва Шертоғ тоғлари орқали Зарафшон тизмаси билан туташади ҳамда бу ерда ундан жануби-ғарбга қараб қатор тармоқлар ажралиб чиқади.

Ҳазрати Султон тоғи анча баланд бўлиб, 4000 м дан ортиқ, қояли, қиррали, музликлар ва донмий қорликлар билан ўралган чўққилари бор. Ҳазрати Султон тоғининг марказий қисми (Тўполон дарёсининг юқори оқими билан Мура доvonининг орасидаги қисми) жуда баланд; бу ерда Ҳарбитоғ—4395 м, Ҳазархон—4496 м, Ҳожипирях—4424 м, Ҳожи Қаршавар—4304 м, Заррак—4299 м, Ғова—4145 м ва бошқа чўққилар бор. Бутун округнинг ҳамда Ўзбекистоннинг энг баланд нуқтаси Ҳазрати Султон номли чўққидир (4643 м), у Ҳисор тизмасининг ўша Ҳазрати Султон тоғидан бошланадиган Диохондарё (Тўполон дарёсининг чап ирмоғи) билан Бодомистон (Қоратоғ дарёсининг ўнг ирмоғи) дарёларининг юқори оқимидадир.

Умуман, Ҳисор тизмасининг Ҳазрати Султон тоғи альп турли рельеф шакллари билан округнинг бошқа қисмларидан фарқ қилади, бу ерда бир неча кичик-кичик музликлар бор.

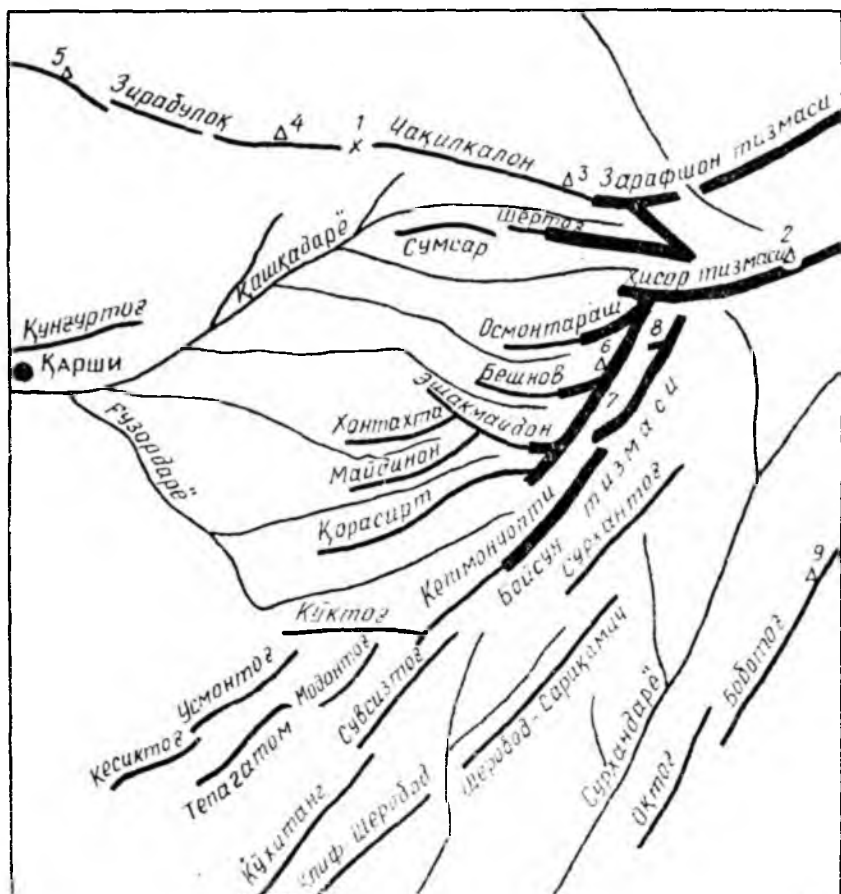
Ҳисор тизмасидан (Ҳазрати Султон тоғида) Оқсув дарё водийсининг юқори оқимида жануби-ғарбга қараб бир-бирига параллел қатор тармоқлар ажралиб чиқади. Бу тармоқлар Қашқадарё билан Сурхондарё орасида сувайирғич ҳисобланади, улардан энг муҳимлари Чақчар, Бойсун, Осмонтарош, Бешнов тоғларидир. Булар ичида энг каттаси Чақчар тизмасидир (Хуросон чўққиси—3744 м).

Чақчар тоғи жанубга давом этиб, ундан жануби-ғарбга Осмонтарош (3700 м) тоғи ажралиб чиқади. Бу тоғ Оқсув ва Танхоз дарёлари орасидадир. Осмонтарош билан Чақчар туташган ерда (Ғова доvони атрофида) қатор музликлар бор. Булар ичида энг катталари Северцев ва Ботирбой музликларидир. Северцев музлигининг бўйи 2,3 км, энг 550 м, майдони 1,38 км², Ботирбой музлигининг бўйи эса 2,2 км, майдони 1,3 км².

Осмонтарош тоғининг жанубида Бешнов тоғи бўлиб, уларни Танхоз дарёси ажратиб туради. Бешнов шимоли-шарққа давом этади ва Чақчар тоғига бориб туташади.

Чақчар тоғидан жануби-ғарбда Эшакмайдон, Тойдала, Хонтахта, Майданон каби тармоқлар ажралиб чиқади. Бу тоғлар биридан Қизилдара, Гулдара (Қашқадарёнинг чап ирмоғи) дарёлари орқали ажралиб туради (37-расм).

Чақчар тоғининг шарқида унга параллел ҳолда йўналган Бойсун тоғи жойлашган. Бу тизма Ҳисор тоғ тизимининг энг узун тармоғи бўлиб, у шимоли-шарқда Қўштанг (3273 м), ўрта қисмида Кетмончопти (3168 м) ва жанубида эса Сувсизтоғ тоғлари деб



37- расм. Ҳисор-Зарафшон округининг орографик чизмаси:

1. Тахтақорачи довони. 2. Ҳазрати Султон чўққиси —4648 м. 3. Чақилкалон тоғининг Зебон чўққиси —2336 м. 4. Қоратепа тоғининг Камқутон чўққиси —2595 м. 5. Зиёвулдин тоғининг Дардқул чўққиси —914 м. 6. Хуросон чўққиси —3744 м. 7. Чақчар тизмаси. 8. Қўштанг тоғи. 9. Заркоса чўққиси 2230 м.

аталади (38-расм). Бойсун тоғининг жанубида Қўхитанг тоғи бор. Бу тизма жануби-ғарбга 50 км чўзилган ва баландлиги 3137 м га етади, бу ерда карст жараёни ривожланган. Қўхитанг тоғида узунлиги 4 км га етадиган ғорлар бор.

Бойсун тоғининг шарқида унга параллел ҳолда Сурхонтоғ жойлашган, у кичкина, лекин анча баланд (3722 м) тизмадир. Бу тоғининг жанубида шимоли-шарқдан жануби-ғарбга йўналган Клиф-Шеробод паст тоғлари ўрнашган. Клиф-Шеробод паст тоғларининг ўртача баландлиги 900—1000 м, энг баланд ери эса 1126 м. Бу тоғлар Шеробод дарё водийсида тугаб, сўнгра шимоли-шарққа қараб Шеробод-Сариқамиш паст тоғлари бошланиб кетади. Бу паст тоғларнинг энг баланд ери 1216 м га етади ва жануби-ғарб-

дан шимоли-шарққа қараб Газлафон, Бешқиз, Қорабунадир, Та-касакради, Етимкалас тоғлари деб аталади (39- расм).

Ҳисор-Зарафшон округининг иқлими ўзига хос бўлиб, ҳам паст-дан юқорига, ҳам шимолдан жанубга ўзгариб боради. Шу сабаб-ли округ шимолининг қуйи қисмида ўртача йиллик ҳарорат 12° — 13°C бўлса, жанубининг қуйи қисмида 14° — 15°C . Лекин тоғлар-нинг энг баланд қисмларида ўртача йиллик ҳарорат паст бўлиб, 0° — 6°C атрофида бўлади.

Ёз округнинг қуйи қисмида иссиқ ва қуруқ бўлиб, июлнинг ўр-тача ҳарорати 24° — 28°C , тоғларнинг баланд қисмида эса 12° — 17°C га тушиб қолади. Энг юқори ҳарорат қуйи қисмида 40° — 45°C , баланд қисмида 25° — 30°C атрофида бўлади. Округда қиш унинг қуйи қисмида нисбатан илиқ бўлса, юқори қисмида совуқ ва давомли бўлиб, январнинг ўртача ҳарорати пастки қис-мида $0,5^{\circ}$ — 2° , юқори қисмида эса -6° — 10°C . Энг паст ҳарорат округнинг пастки қисмида -25° — 26°C , юқори қисмида -30° — 35°C . Округда совуқсиз давр унинг қуйи қисмида 200—220 кун бўлса, юқори қисмида 100—110 кунга тушиб қолади.

Ҳисор-Зарафшон округида ёғин рельефнинг таъсирида ҳудуд бўйича бир хил тақсимланган эмас.

Тоғларнинг қуйи қисмларида, берк водийларда йиллик ёғин миқдори кам (200—400 мм) бўлса, баландроқ қисмларида ва ай-ниқса ғарбий ҳаво оқимларига қараган ёнбағирларда ёғин кўп (400—1000 мм) бўлади.

Йиллик ёғиннинг анча қисми (45—50%) баҳорда, (34—40%) қишда, оз қисми (8—10%) кузда ва (2—3%) ёзда ёғади. Қор қоп-ламанинг қалинлиги 80—90 см га етади.

Тоғ этакларида ва водийларда қор қоплами юпқа, узоқ тур-майди, тоғ тепаларида эса қалин, баланд қисмларида баъзан ёз-гача эримай ётади.

Ҳисор-Зарафшон округида ёғин кўпроқ ёққанлигидан Туркист-он-Нурота округига нисбатан дарёлари кўп ва нисбатан серсув-дир. Округдаги дарёлар асосан Қашқадарё, Сурхондарё ва Шеро-бод ҳавзаларига киради. Округдан бошланувчи Жиннидарё, Оқсув, Танхоз, Яккабоғ ва Ғузордарёлар Қашқадарё ҳавзасига киради.

Ж и н н и д а р ё Қашқадарёнинг биринчи анча серсув ирмоғи ҳисобланиб, Ҳисор тизмасининг Оқота ва Шердоғ чўққилари ора-сидаги булоқ ва жилғалардан бошланиб, узунлиги 57 км, сув йи-ғадиған ҳавзаси 367 км^2 . Бу дарё қор ва муз эришидан тўйиниб, унинг суви март-июнь ойларида кўпаяди. Дарёнинг ўртача йиллик сув сарфи Паландар қишлоғи ёнида секундига $1,50\text{ м}^3$. Ушани 68,3% март-июнь ойларига, 11,4% июль-сентябрга, 20,3% эса ок-тябрь-февраль ойларига тўғри келади.

О қ с у в дарёсининг узунлиги 115 км, сув йиғадиған ҳавзаси-нинг майдони 1050 км^2 бўлиб, Ҳисор тизмасидаги Ботирбой ва Се-верцев музликларидан бошланувчи Ботирбой ва Хонакасув ирмоқ-ларининг қўшилишидан вужудга келади. Ҳисорак қишлоғигача тор ўзанда тез оқади, сўнгра водийси кенгайиб, қайирлар ҳосил

қилади. Оқсувга чап томондан Гиляндарё, Қизилчамчак, Томшуш, Сутшар; унг томондан Қорасув каби ирмоқларни қўшиб олади. Оқсув қор-музларни эришидан тўйинади. Унинг ўртача йиллик сув сарфи Ҳазаринов ёнида секундига 12,3 м³ бўлиб, ўшани 48,3% март-июнда, 36,1% ни июль-сентябрда, 15,6 ни эса октябрь-февралда оқизади.

Танхоздарё — узунлиги 104 км, сув йиғадиган майдони 459 км². Дарё Ҳисор тоғидаги Ғозикўлдан бошланиб, Сартуғай ирмоғигача бўлган юқори оқими Қаранкул номи билан юритилади. Танхоздарё юқори қисмида тор ўзанда шиддат билан оқади. Унинг энг муҳим ирмоқлари Саритуқай, Шўрсой, Қизилсув ҳисобланади. Танхоздарё ҳам қорларнинг эришидан ва ер ости сувларидан тўйиниб, ўртача сув сарфи секундига 4,23 м³ ни ташкил этиб, ўшани 63,6% март-июнь ойларида, 25,4% июль-сентябрда, 11% эса октябрь-февралда оқизади.

Яккабоғдарё. Узунлиги 108 км, ҳавзасининг майдони 1060 км². Дарё Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий тармоқларидан бошланиб, Танхоз дарёсига келиб қўшилади. Унинг асосий чап ирмоқлари Шилхазор, Катта Хурсон, Қалон, Турнабулоқ ҳисобланади. Яккабоғдарё қорларнинг эришидан тўйиниб, ўртача йиллик сув сарфи секундига 6,73 м³, ўшани 61,6% март-июнда, 27,8% июль-сентябрда, 10,6% октябрь-февралда оқизади.

Ғузордарё. Узунлиги 86 км, ҳавзасининг майдони 3220 км². Ғузордарё Чақчар тоғидан бошланувчи Каттауру ва Кичикуру, Улмас тоғидан бошланувчи ирмоқларни қўшилишидан вужудга келади. Дарё қорларнинг эришидан ва ер ости сувларидан тўйиниб, йиллик сув сарфи секундига 5,90 м³, ўшани 63,9% март-июнда, 14,7% июль-сентябрда, 21,4% октябрь-февралда оқади.

Сурхондарё ҳавзасига кирадиган асосий дарёлар Тўполон, Қоратоғ, Сангардак, Хўжайпоқ дарёларидир.

Тўполондарё Ҳисор тоғидаги Ҳазрати Султон (4643 м) чўққиси яқинидан Қорасув номи билан бошланиб, сўнгра Тамшуш номини олади ва Гова ирмоғини қўшиб олгач Тўполондарё деб аталади. Сўнгра унга Шатрут ва Дашнобод ирмоқлари қўшилади. Тўполондарёнинг узунлиги 112 км, ҳавзасининг майдони 2200 км². Дарё қор-муз сувидан тўйиниб, ўртача йиллик сув сарфи секундига 51,9 м³. Ўшани 60,8% март-июнда, 28,6 июль-сентябрда, 10,6% октябрь-февралда оқади.

Қоратоғдарё — Ҳисор тизмасининг жанубий ёнбағридан бошланиб, узунлиги 95 км, ҳавзасининг майдони 682 км². Дарё қор ва музларнинг эришидан тўйиниб, йиллик ўртача сув сарфи секундига 56,5 м³. Ўшани 56,5% март-июнда, 32,2% июль-сентябрда, 11,3% ни октябрь-февралда ўтказади. Дарёнинг асосий ирмоқлари Шеркент ва Оқжарсой ҳисобланади.

Сангардак Ҳисор тоғидан Тегиқонор номи билан бошланиб, Қизилсой ирмоғини қўшиб олгач Қизилсув, сўнгра Сангардак номини олади. Дарёнинг узунлиги 114 км, ҳавзасининг майдони 948 км² бўлиб, қор ва ёмғир сувларидан тўйинади, ўртача йиллик сув сарфи секундига 17,1 м³. Ўшани 68,0% март-июнда, 19,2%

июль-сентябрда, 12,8% октябрь-февралда оқиб ўтади. Асосий ўнг ирмоқлари — Қизилсой, Шурчисой, Молянғур; чап ирмоқлари — Хондиза, Нилу.

Хўжаипок Хўжабўзборак тоғидан бошланиб, узунлиги 97 км, ҳавзасининг майдони 765 км². Ўртача йиллик сув сарфи секундига 8,17 м³. Ушани 79,4% март-июнда оқизади. Асосий ирмоқлари Шотут ва Чўлدارа.

Шеробод (186 км) Амударёнинг ўнг ирмоғи бўлиб, Бойсун тизмасининг шимоли-ғарбидаги Белаўта тоғидан бошланади. Дарёга ўнг томондан Қизилсой, Ўриклисой, Сариқия, Шўроб, Сайроб, Лайлайхонсой, Майдон, чапдан эса Қўкамир, Чақмоқ, Жугун, Шаршар каби ирмоқлар қўшилади. Дарёнинг ўртача йиллик сув сарфи секундига 7,53 м³, суви баҳорда ва ёзнинг бошларида кўпаяди. Йиллик сув сарфининг 62% и шу даврга тўғри келади. Бу дарёлар тоғларда чуқур, тор водийлардан остона ҳам шаршаралар ҳосил қилиб оқади. Текисликка чиққандан кейин эса секинлашиб, суғоришга сарфланади.

Ҳисор-Зарафшон округининг ғарбидаги Чақилкалон ва Қоратепа тоғларининг шимолий ёнбағридан 70 га яқин сойлар бошланади. Бу сойларда сув баҳорда қорларнинг эриши ва ёмғир сувларидан тошиб, ёзда улар қуриб қолади. Бундай сойларнинг энг муҳимлари Бурғутсой, Омонқўтонсой, Оҳаклисой, Сазағонсой, Оқсой ва бошқалардир. Сой сувлари баҳорда кўпайиб, ўртача йиллик оқимига нисбатан 10—20 марта кўп сув ўтказади. Омонқўтон сойининг йиллик оқими секундига 0,63 м³ бўлган ҳолда, баҳорда тошиб, секундига 10,0 м³ сув ўтказади. Келажакда ўша сел сувларини тўсиб қолиш ва ундан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш мақсадида сой водийларида бир неча кичик сув омборлари ёки ҳовузлар қуриш зарур. Натижада сой сув ресурсларидан унумли фойдаланишга эришилади.

Ҳисор-Зарафшон округида бир неча кичик кўллар мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари Шеробод дарё ҳавзасидаги Конбешбулоқ кўли (майдони 0,24 км², сув ҳажми 4,84 млн. м³, узунлиги 0,690 км, ўртача кенглиги 0,350 км, ўртача чуқурлиги 20,4 м) ва Қўхитанг тоғидаги Каттакўл (майдони 0,14 км², сув ҳажми 1,69 млн. м³, узунлиги 0,480 км, ўртача кенглиги 0,310 км, ўртача чуқурлиги 12,0 м) дир.

Ҳисор-Зарафшон округининг тупроқлари турли-тумандир. Ҳатто бир хил баландликдаги тоғларда шимолий ёнбағир билан жанубий ёнбағир тупроқлари бир-биридан фарқ қилади. Қуёш кўпроқ ёритадиган жанубий ёнбағирда нураш жараёни кучли бўлиб, тошлоқ ва шағаллар кўп.

Тоғларнинг 800 м гача бўлган ва лёсс ҳамда лёсси қумлоқ жинслардан тузилган қисмларида оддий ёки типик бўз тупроқлар тарқалган.

Бугдойиқ-қўнғирбош жамоаси ривожланган районларда эса (800—1500 м) тўқ бўз тупроқ кўп учрайди. Тўқ бўз тупроқ чириндига бир оз бой (4%). Округнинг баъзи бир жойларида (Ғуздордарёнинг юқори оқимидаги Бобосурхон, Қорасирт тоғларида)

буғдойиқ, ҳар хил ўтлар ва буталар ўсади, улар тагида жигар ранг тупроқ учрайди. Хонтахта, Эшакмайдон ва Бешнов тоғларининг ғарбий ёнбағирларида эса тўқ бўз тупроқ тарқалган. Жигар ранг тупроқда чиринчи 3—4,5% бўлса, тўқ бўз тупроқда 4—7% га етади.

1500—2500 м баландликларда тоғ-ўрмон минтақаси бошланиб, заранг, ёнғоқ, арча, бодом, қатранғи; буталардан pista, дўлана, итбурун, чия ўсади. Бу ерларда тоғ-ўрмон жигар ранг ва тоғ жигар ранг қўнғир тупроқлар мавжуд. Бу тупроқлар лёссли, тошлоқли жинслар устида вужудга келган. Заранг, олча, ёнғоқ, дўлана каби ўсимликлар тагидаги тоғ-ўрмон жигар ранг тупроғида чиринди 3—6% га етади. Лекин арчазорлар (Қоратепа, Ҳазрати Султон тоғларида) тагида эса жигар ранг қўнғир тупроқлар таркиб топган, таркибида 14% чиринди сақлайди.

Ҳисор-Зарафшон округида 2500—3000 (3500) м баландликларда субальп минтақаси ҳукмронлик қилади ва мушукқуйруқ, қўнғирбош, оқсўхта, ксерофитлардан эса тиканли каврак, бетага, чой-ўт ўсади.

Ниҳоят, округнинг 3000 (3500) м дан баланд қисмида альп минтақаси бўлиб, асосан тўқ қўнғир ва қўнғир тоғ-ўтлоқ, торфли тоғ-ўтлоқ ва ўтлоқ тупроқлар тарқалган. Асосий ўсимликлари оқ момиқ, тўнғизсирт, сувранг, чойўт, тошлоқ ерларда чалов, бетага, қизилтикан ва астрагалдир.

Округнинг энг баланд жойлари тошлоқ, доимий қор ва музликлардан иборат бўлган ерларида нивал минтақа жойлашган.

Округнинг ҳайвонот дунёси турли-тумандир. Округнинг ўрмон ва буталари орасида чўчқа, ўрмон каламуши, ўрмон сояси (олмахонга ўхшаш ҳайвон) учраса, альп минтақасида қизил думли суғур, қизил пишчуха, кул ранг сассиққўзан, Тибет бургути, каптар, тош сувсари яшайди. Шунингдек, катта кўршапалак, жанубий кўршапалак, сувсар, силовсин, сичқонлар, жайра, ёввойи эчкилар учрайди.

А округда Ҳисор ва Китоб қўриқхоналари мавжуд. Ҳисор қўриқхонасида баланд тоғ ландшафти ва у ердаги ўсимликлар (арча, зира, наъматак, итбурун, зирк) ҳамда ҳайвонлар (айиқ, қор қоплони, силовсин, тоғ такаси) ҳимоя қилинади.

Китоб палеонтологик-стратиграфик қўриқхонасида геологик даврларда вужудга келиб, очилиб қолган тоғ жинслари муҳофаза қилинади. Округда табиий ресурслар хилма-хилдир. Бу ерда газ (Одамтош), мармар (Омонқўтон), вольфрам, марганец, симоб (Қоратепада), олтин, қалай (Зирабулоқ-Зиёвуддин), қурилиш материаллари борлиги аниқланган. Шунингдек, шифобахш иссиқ булоқлар, соф иқлимли, хушманзарали оромгоҳ ерлар, арчазорлар, мевали ва доривор ўсимликлар кўп.

Ҳисор-Зарафшон округи ўз навбатида Зарафшон ва Ҳисор табиий-географик районга бўлинади.

I. Зарафшон табиий-географик райони ўз ичига округнинг ши-моли-ғарбий қисмида жойлашган Зарафшон тизмасининг ғарбий давоми ҳисобланган Чақаликалон, Қоратепа, Зирабулоқ ва Зиё-

вуддин тоғларини олади. Район шимолда Ўрта Зарафшон, ғарбда Қуйи Зарафшон, жанубда Қашқадарё округлари билан, жануби-шарқда Ҳисор табиий-географик райони билан, шарқда эса Тожикистон билан чегараланади.

Район рельефи жиҳатидан паст ва ўртача баландликка эга бўлган тоғларни ҳамда улар орасидаги ботиқларни олиб, энг баланд Чақилкалон тоғининг Зебон чуққиси 2336 м. етади.

Район иқлимий хусусиятлари жиҳатидан унча совуқ бўлмайдиган қиш (январнинг ўртача ҳарорати $-1-2^{\circ}$ атрофида), унча иссиқ бўлмаган ёз (июлнинг ўртача ҳарорати $25-28^{\circ}$ атрофида) билан тавсифланиб, йиллик ёғин миқдори ортиб, 400 мм. дан 880 мм. га етади.

Район паст ва ўртача баландликдаги тоғларни ўз ичига олганлиги туфайли типик, тўқ ҳамда жигарранг тупроқлар тарқалиб, ўрмонлар унинг фақат шарқий қисмидагина учраб, асосий қисмини чул ва адирга хос бўлган ўсимликлар қоплаб олган.

Р а й о н д а қ у й и д а г и л а н д ш а ф т л а р м а в ж у д .

1. Зиёвуддин ва Зирабўлоқ тоғларининг шимолий ёнбағирларини ўз ичига олувчи қорабош, қўнғирбош ўсувчи, типик (асосий) бўз тупроқли паст тоғлар ландшафти.

2. Қоратепа ва Чақилкалон тоғларининг шимолий ёнбағирларини ўз ичига олувчи қўнғирбош ва қорабош ҳамда буталар (бодамча) ўсувчи типик ва тўқ бўз тупроқли ўртача баландликдаги тоғлар ландшафти.

3. Қоратепа ва Чақилкалон тоғларининг энг баланд қисмларини эгаллаган арчалар ўсувчи ва жигарранг тупроқли парчаланган тоғлар ландшафти.

4. Чақилкалон тоғининг оҳактошлари тарқалган жигарранг тупроқли ҳар-хил ўтлар ўсувчи карст жараёни мавжуд бўлган платолар ландшафти. Бунга Қирқтоғ платоси киради.

5. Қўнғирбош ва қорабош ўсувчи, типик ва тўқ бўз тупроқ тарқалган ўр-қирли лёссимон текислик ландшафти. Бу ландшафт Жом ботиғини, Қоратепа тоғининг жануби-ғарбий ёнбағирларини, Зирабўлоқ-Зиёвуддин тоғларининг жанубий ёнбағирларини ўз ичига олади.

6. Чақилкалон ва Қоратепа тоғларининг жанубий ёнбағирларини ўз ичига олувчи эфемероидли буғдойиқ ва қисман арчалар ўсувчи, тўқ бўз тупроқли парчаланган тоғлар ландшафти.

II. Ҳисор табиий-географик райони ўз ичига Ҳисор тизмаси ва унинг жануби-ғарбга қараб йўналган тармоқлари — Шертоғ, Сумсар, Осмонтараш, Бешнов, Эшонмайдон, Хонтахта, Майдонон, Чақчар, Бойсун, Сурхонтоғ, Мачитли, Кўҳитанг тоғларини ва Клиф-Шербод марзасини олади.

Район шимолда Тожикистон билан, шимоли-ғарбда Зарафшон райони билан, шарқда Сурхондарё округи билан, ғарбда Қарши райони билан, жанубда эса Туркменистон билан чегараланади.

Районнинг ер усти тузилиши бир хил эмас. Унинг ҳудудида Ўзбекистоннинг энг баланд Ҳисор (Ҳазрати Султон — чуққиси

4643 м.) тизмаси ва унинг тармоқлари ҳамда улар орасида Қашқадарё ирмоқларининг тор ва чуқур водийлари жойлашган.

Район иқлимий хусусиятлари жиҳатидан Зарафшон районидан кам фарқ қилиб, қиши Ҳисор тоғидан истисно илиқроқ (январнинг ўртача ҳарорати $0,5-1,5^{\circ}$ атрофида), ёзи эса иссиқ ($28-29^{\circ}$ атрофида) ва нам (йиллик ёғин миқдори тоғларнинг жануби-ғарбий ёнбағирларида 500—1000 мм, аксинча, шарқий ёнбағирларида камроқ).

Районда асосан жигарранг, қўнғир-тоғ-ўрмон ва тоғ-ўтлоқ тупроқлар тарқалиб, баланд бўйли бошоқли ўтлар, арча, бодом, pista каби дарахтлар ўсади.

Район қуйидаги табиий-географик ландшафтларга бўлинади.

1. Районнинг ғарбий қисмида жойлашган қўнғирбош ва қорабош ўсувчи типик бўз тупроқли адирлар ландшафти.

2. Клиф-Шеробод ва Шеробод-Сариқамиш марзаларини ўз ичига олувчи ўта нураган, қорабош ва қўнғирбош ўсувчи, скелетли бўз тупроқ тарқалган паст тоғлар ландшафти.

3. Тоғларнинг 1200—1500 м. баландликларини ўз ичига олувчи бугдойиқ ўсувчи, тўқ бўз тупроқли, анча парчаланган паст тоғлар ландшафти.

4. Тоғларнинг 1400—1500 м.дан 2000—2500 метр баланд қисмларида жойлашган, арчазорлардан иборат жигарранг ва тоғ ўрмон-қўнғир тупроқли парчаланган тоғлар ландшафти.

5. Тоғларнинг энг баланд (2400—2500 м.дан юқори қисми) қисмида жойлашган субальп ва альп ўтлоқлари мавжуд бўлган оч-қўнғир ва тоғ-ўтлоқ тупроқлар тарқалган баланд тоғли ландшафт. Бу ландшафт ҳудуднинг энг баланд қисмида қоялар, қор-музликлар билан қопланган гляциал-нивал ландшафтлар ҳам учрайди.

6. Ўзлаштирилган жойлардаги маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Округ географик ўрни жиҳатидан Ғарбий Тяньшань округидан қандай фарқ қилади? 2. Округдаги тоғлар қайси тектоник босқичда бурмаланган ва қайси ётқириқлар кенг тарқалган? 3. Ўзбекистон атласидаги рельеф харитасидан ва ўшбу қўлланмадаги округнинг орографик харитасидан фойдаланиб, ёзувсиз харитангизга асосий тоғ тизмаларини, тоғларни, чуққиларни, баландликларни, марзаларни, дарё водийларини, дарё ва қўлларни тушириб, библи олини. 4. Нима сабабдан округ ҳудудида карстлар, ғорлар мавжуд ва улар қайси тоғларда жойлашган? 5. Округ иқлимнинг ўзига хос томонлари нималардан иборат ва нима учун округнинг жанубий қисми (Сурхон-Шеробод водийси томон) шимолий қисмига нисбатан қиши илиқ ва совуқсиз давр узун? 6. Ўзувсиз харитангизга ҳарорат ва ёғинларнинг ҳудудий тақсимланишини тушириб, нима учун тоғларнинг жануби-ғарбий ёнбағрига нам кўп тушиш сабабини тушунтириб беринг. 7. Округда қандай баландлик минтақалари борлигини библи олиб, ҳар бир минтақага хос бўлган тупроқ-ўсимлик турлари рўйхатини тузиб кичинг. 8. Округда қандай қўриқхоналар мавжуд ва улар нима мақсад учун барпо этилган? 9. Нима учун округ Зарафшон ва Ҳисор табиий-географик районига ажратилди?

БОБОТОҒ ОҚРУГИ

Боботоғни ғарбдан Сурхондарё, шимолдан Ҳисор, шарқдан Кофирниҳон, жанубдан эса Амударё водийлари ўраб туради. Биз округнинг шарқий чегарасини шартли равишда Ўзбекистоннинг Тожикистон билан бўлган давлат чегараси орқали ўтказамиз. Боботоғ округида бўр ва палеоген, неоген давр ётқизиқлари ривожланган бўлиб, улар альп тектоникаси таъсирида кўтарилиб қолган.

Боботоғ республикамизнинг тоғли округлари ичида ўзининг геологик тузилиши ва ривожланиш тарихи жиҳатидан энг ёш ўлка ҳисобланади, бу ердаги кекса тоғ жинслари бўр даврига хос бўлиб, тоғнинг энг баланд қисмлари ва замини қизил гил, қизил қумтош, қизил мергель, конгломерат ҳамда оҳактошлардан иборатдир. Тоғларнинг қуйи қисмларида эса палеоген ва неоген давр оҳактошлари, мергеллари, қизил қумлари ва конгломератлари учрайди. Округнинг тоғ этакларида, дарё водийларида ва ботиқларда антропоген даврнинг аллювиал-пролювиал ётқизиқлари, лёсс-ли қумлоқ, шағал ва бошқа ётқизиқлари кўп учрайди.

Боботоғ округи рельефига кўра ҳам Ҳисор-Зарафшон округидан фарқ қилади; бу ерда қояли, қиррали баланд чўққилар учрамайди. Тоғлар паст бўлиб, емирилган ва бир неча массивларга бўлиниб кетган. Булар ичида энг муҳими Боботоғдир.

Боботоғ Ҳисор тоғидан Ҳисор водийси орқали ажралган бўлиб, жанубда то 37° 30' шимолий кенгликкача тахминан 100 км чўзилган. Тоғнинг жанубий қисми Тусунтоғ, Туртоғ сўнгра Қакитоғ деб аталиб то Амударё водийсигача чўзилиб тушади. Лекин округ худудига Боботоғнинг фақат ўзи киради, унинг жанубий қисми Тожикистонга қарайди.

Округ худудида Боботоғнинг ўртача баландлиги 1200—1500 м. Энг баланд қисми эса 38° шимолий кенгликдаги Заркоса чўққисидир (2290 м). Боботоғ бу чўққидан шимолга ва жанубга пасая боради, 1900—1800 м га тушиб қолади. Тоғ ассиметрик тузилган, шарқий ёнбағри тик бўлиб, Кофирниҳон водийсига бирданга пасайиб тушади. Аксинча, ғарбий ёнбағри кенг ва узун бўлиб, Сурхондарё округига томон аста-секин пасайиб боради.

Округ кучли денудация жараёнига дучор бўлган, уни дарёлар, сойлар жуда ўйиб юборган. Бунинг устига карст жараёни тоғ рельефини анча мураккаблаштирган.

Боботоғнинг гипсли жинслар тарқалган ва оҳак ётқизиқларидан ташкил топган шарқий ёнбағрида карст жараёни ғарбий ёнбағрига нисбатан кенг тарқалган. Аксинча, лёсс ва лёссимон жинслардан иборат бўлган ғарбий ёнбағрида эса суффозион рельеф шакллари мавжуд.

Боботоғ ўзининг геоморфологик тузилиши жиҳатидан анча парчаланган поставли ҳудуд ҳисобланса-да, лекин унинг уқ қисми вақтли сувлар иши натижасида вужудга келган чуқур каньонсимон водийлар орқали бир неча қисмларга бўлиб юборилган. Бунинг устига Боботоғнинг шимолий қисмини баланд жойларига ёғиннинг

нисбатан кўпроқ тушиши туфайли вужудга келган сувлар ҳар ҳил ётқизиқлар ва тупроқларни ювиб она жинсларни очилиб қолишига сабабчи бўлган.

Боботоғнинг ғарбий ёнбағри ва тоғ олди текисликлари рельефи жихатидан сув ва шамол эрозияси туфайли анча парчаланган ўр — қирлардан иборат. Бундай рельеф шакллари айниқса лёсс ва лессимон жинслардан ташкил топган Жончекка ва Пайзов қишлоқлари орасидаги тоғнинг ғарбий ёнбағирларида кенг тарқалган. Агар бу ҳудудларда содир бўлаётган эрозияни олди олинмаса у ҳолда бэдлендга айланиб қолиши ҳам мумкин.

Боботоғнинг жанубий давоми ҳисобланган Дўсмон тоғ ва Оқтоғ (яйловлардан нотўғри фойдаланиш, ўсимликларга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш, ерларни илғор агротехника қоидаларига риоя қилмай ҳайдаш, йўл ва бошқа қурилишлар туфайли) эрозияга, айниқса шамол эрозиясига дучор бўлган. Бинобарин, бу тоғлар паст бўлсада ер усти емирилган, ўйилган ҳамда жарлар вужудга келган бўлиб рельефи нисбатан мураккаб.

Боботоғнинг шимолий қисмини шарқий ёнбағри билан Қофирниҳон дарёси орасида аллювиаль пролювиаль текисликлар жойлашиб, кўпроқ гипсли жинслардан ташкил топган. Шу сабабли текислик карстсуффозион жараёнга дучор бўлиб унда ҳар ҳил шаклдаги ўқонлар, ўралар, жарлар тез-тез учраб туради.

Округ тоғли ўлка бўлишига қарамай, қиши илиқ, ёзи эса жуда иссиқ бўлади. Бунинг асосий сабаби ўлканинг жанубий кенгликларда жойлашганлиги ва шимолдан, шарқдан катта-катта тоғлар билан ўралганлигидир. Шу сабабли округда йилнинг ҳамма ойларининг ўртача ҳарорати 0°C дан юқори бўлади. Фақат Заркоса чўққиси атрофида январь-февраль ойларининг ўртача ҳарорати 0°C дан паст. Округнинг қуйи қисмида январнинг ўртача ҳарорати $+2^{\circ}$, $+1^{\circ}\text{C}$ бўлса, баланд қисмларида $+1^{\circ}$, -1°C га яқин бўлади. Лекин энг паст ҳарорат баъзан -25°C га тушади. Ёз ойлари эса жуда иссиқ ва қуруқ, июлнинг ўртача ҳарорати 20° — 28°C бўлади.

Вегетация давридаги ҳароратнинг йиғиндисини Л. Н. Бабушкин маълумотига кўра округнинг 500 м. гача бўлган баландликларида 5200° ни ташкил этса, 650 м. баландликларда 4700 — 5000° , 900 м. баландликда 4000 — 4700° , 1100 м. баландликларда эса 4200 — 4400° га тушиб қолади. Ҳарорати $+10^{\circ}$ дан юқори бўлган давр тоғнинг қуйи қисмида 235—240 кун атрофида бўлса 1200 м. дан баландликларда 220 кунга тушиб қолади.

Ёғин округда ҳудуд ва йил фасллари бўйлаб нотекис тақсимланган. Округнинг унча баланд бўлмаган жанубий қисмида ёғин кам — 250—300 мм, баланд ерларида 500 мм га етади. Ёз жуда қурғоқчил келади. Округда доимий оқар дарёлар йўқ. Асосий сойлари Файзова, Хўжагулсум, Арғамчи ҳисобланиб, баҳорги намгарчилик вақтида сувлар кўпайиб, ёзда камайиб ёки бутунлай қуриб қолади.

Округнинг лёссли жинслардан иборат бўлган (600 м баландликкача) паст ерларида оч бўз тупроқлар кўп, лёсс қавати юви-

либ кетган ҳудудларда эса тошлоқ, шағалли бўз тупроқ учрайди.

Боботоғнинг 600—900 м баландликдаги қумоқ ва қумлоқ жинсли ерларида оддий бўз тупроқ тарқалган. 900 (1000 м) дан юқорида эса тошлоқ ерлар кўп бўлиб, ксерофит буталар кўп ўсади. Улар тагида карбонатли жигар ранг тупроқ тарқалган.

Округ ўсимликлари таркибида кўп йиллик ксерофит ва бутасимонларнинг кўп бўлиши билан фарқ қилади. Бу ерда кўп йиллик ўсимликлардан қизилқулоқ, оққуврак, мингбош, жавдар кўп учрайди. Округнинг юқори қисмидаги тошлоқ ва палеоген ва неоген даврининг гилли жинслари ҳукмронлик қилган ерларида пистазорлар, тиканли буталардан итбурун кўплаб учрайди, улар орасида бетагали чўллар ҳам мавжуд. Округнинг юқори қисмларида яна арча, заранг ва писта, бодом ҳам ўсади.

Округда сариқ юмронқозиқ, суғур, ёввойи чўчқа, Бухоро бўғиси, ўқилон, агама калтакесаги, кўзойнакли илон, каклик, калхат ва бошқа ҳайвонлар яшайди.

Боботоғ бошқа округлардан бодом ва пистазорларнинг кўплиги билан ажралиб туради. Боботоғ пистаси жуда ҳам сифатли бўлиб, таркибида ёғ моддаси кўпдир. Шу сабабли ҳозир Боботоғ округи писта ва бодом меваси етиштиришда олдинги ўринда туради.

Боботоғ округи кичик ҳудудни ўз ичига олганлиги туфайли уни районларга ажратмай унда мавжуд бўлган қуйидаги ландшафтларни бердик;

1. Асосан шувоқ ўсувчи типик бўз тупроқли тоғ олди аллювиаль-пролювиал текисликлар ландшафти.

2. Боботоғнинг қуйи қисмидаги қорабош, қўнғирбош ва шувоқ ўсувчи, тўқ бўз тупроқ тарқалган лёссли паст тоғлар ландшафти.

3. Боботоғнинг баланд қисмларида жойлашган пистазорлар мавжуд бўлган тўқ бўз ва жигар ранг тупроқли, тоғлар ландшафти.

4. Ўзлаштирилган жойлардаги маданий ландшафт.

Савол ва топшириқлар 1. Округ географик ўрнини ва геологик тузилишини Ҳисор-Зарафшон округига ўхшаш томонлари ва тафовутлари нималардан иборат? 2. Боботоғ округи рельефининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат? 3. Округ ҳудудида қиш илиқ, ёз иссиқ, ёғин миқдори кам, сабабини тушунтириб беринг. 4. Нима учун округда доимий дарё ва сойлар йўқ? 5. Округ қандай табиий бойлиги билан жумҳуриятимизда машҳур?

ИЛОВАЛАР

1-жадвал

Қуёш нур сочиб турадиган давр, соат ҳисобида

Мақалалар	Қуёш нур сочиб турадиган давр, соат ҳисобида												Ҳамаи
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тошкент	114	125	170	235	316	361	395	372	305	236	156	104	2889
Фарғона	96	130	143	200	286	312	347	344	302	221	115	103	2599
Самарқанд	105	132	162	217	309	363	392	370	306	233	167	121	2877
Қитоб	127	136	139	191	263	322	344	325	283	216	138	119	2603
Термиз	144	149	186	244	326	362	390	358	312	264	183	141	3059
Тўртқўл	95	133	180	235	328	373	347	374	316	234	173	114	2952
Чимбой	94	125	171	237	314	362	384	360	302	244	163	94	2850

Ўзбекистон худудида ҳароратнинг тақсимланиши

Манзиллар номи	Денгиз сатҳидан баланд- лиги, м	Уртача ойлик ва йиллик ҳарорат, градус										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чиноз	278	—3,1	0,0	7,4	14,6	20,3	25,0	26,5	24,6	18,5		
Гулистон	276	—2,3	1,0	8,1	15,3	21,3	25,9	27,2	24,9	19,0		
Янгийул	338	—2,6	0,2	7,4	14,4	20,6	25,4	27,4	25,2	19,2		
Ховос	356	—0,8	1,8	8,6	16,0	22,2	27,6	29,9	28,2	22,3		
Запорожская	301	—1,4	1,2	8,3	15,4	21,0	25,8	27,7	26,1	20,4		
Бузув												
(Тошкент)	473	—1,1	1,4	7,8	14,7	20,2	24,9	26,7	24,8	19,2		
Далварзин	290	—2,4	1,4	8,7	15,6	21,6	26,5	27,8	25,6	19,8		
Оққовоқ	556	—0,9	1,6	7,4	14,3	19,8	24,9	27,1	25,6	20,1		
Облиқ	847	—2,0	0,4	6,6	13,2	18,5	23,8	26,4	24,5	19,4		
Чорвоқ	892	—2,1	0,2	5,2	12,2	17,2	22,6	24,5	23,5	18,6		
Киров	404	—2,4	0,4	8,0	16,2	21,9	26,2	28,0	26,3	20,2		
Қўқон	405	—2,2	1,0	8,4	16,2	21,4	25,4	26,8	25,1	19,6		
Ултарма	476	—2,3	0,0	7,8	15,8	21,1	25,3	27,2	25,3	19,4		
Фарғона	578	—2,7	0,2	7,5	15,2	20,4	24,5	26,4	24,8	19,0		
Қува	469											
Асака	542											
Андижон	496	—3,5	0,3	8,1	15,8	21,2	25,4	26,7	24,9	20,1		
Толлиқ-												
Яккатут	514	—3,7	—0,4	8,0	15,6	21,3	25,5	27,4	25,7	19,8		
Косонсой	890	—1,1	—0,7	6,8	14,0	18,5	23,0	25,8	25,2	20,7		
Наманган	449	—2,3	0,2	9,0	16,4	20,7	25,0	26,3	25,1	20,2		
Пахталикўл	605	—3,2	0,3	7,9	15,6	20,8	25,8	27,5	25,9	20,1		
Қизилдровот	481	—3,6	—0,5	7,6	15,0	20,8	25,6	27,4	25,4	19,8		
Нурота	501	—1,0	1,5	7,2	14,2	20,3	25,4	27,8	25,8	19,8		
Наримонов	611	—1,2	1,3	7,1	14,1	19,9	24,4	27,0	25,2	20,2		
Ғаллаорол	736	—1,8	0,6	6,3	13,2	18,9	24,4	27,2	25,4	20,0		
Богарная	580	—4,0	—0,4	5,6	12,7	18,4	23,9	26,5	24,4	17,8		
(Милютинск)												
Жиззах	392	—1,1	1,7	8,0	15,0	20,9	26,2	28,5	26,8	21,0		
Сангзор	1307	—3,3	—1,4	4,1	10,4	15,1	19,7	23,0	21,9	17,0		
Зарбдор	398	—2,2	1,4	7,7	14,8	20,8	26,4	29,0	27,2	21,5		
Каттакўрғон	485	—1,9	1,8	7,2	13,9	20,0	24,9	27,2	25,1	19,1		
Корақўл	196	—0,4	2,9	8,9	16,2	22,8	27,0	29,1	26,8	21,4		
Шофиркон	240	—1,5	2,1	8,1	15,4	22,1	26,9	29,1	27,1	21,0		
Когон	222	—0,6	3,0	8,8	16,2	23,2	27,6	29,6	27,6	22,0		
Навойй	347	—0,4	3,2	8,2	15,0	21,7	25,8	28,3	25,9	20,1		
Томди	220	—4,1	0,2	6,6	14,4	22,1	27,2	30,0	27,6	21,0		
Қарши	378	—0,2	3,8	9,4	15,7	22,0	26,6	28,8	26,6	20,4		
Ғузор	524	1,9	5,1	10,2	16,0	22,3	27,1	29,4	28,3	22,8		
Бойсун	1243	0,8	2,6	7,9	13,7	19,6	25,2	27,8	26,9	21,7		
Самарқанд	695	—0,2	2,5	7,9	14,4	19,9	24,0	25,9	24,2	19,3		
Ургут	995	—0,5	1,6	6,8	12,3	17,5	21,9	24,4	23,0	16,0		
Дехқонобод	874	0,6	3,6	8,7	14,3	20,8	26,1	28,4	27,3	21,3		
Китоб	658	0,8	3,6	9,0	15,0	20,6	25,1	28,0	26,7	20,6		
Шеробод	444	3,6	0,3	11,0	18,1	24,5	29,4	32,1	30,2	24,6		

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
				Энг юкори ҳаро- рат, градус	Энг паст ҳаро- рат, градус	Баҳорда охирги совуқ тушиши- нинг ўр- тача муддати	Кузда бирин- чи совуқ тушиши- нинг ўр- тача мудда- ти	Совуқ бўлма- диган давр, кун	Кузда бирин- чи со- вуқ ту- шишидан олдинги фойдали ҳарорат- лар йиғиндиси, градус
11,9	5,0	-0,3	12,5	42	-33	2 IV	18 X	198	2176
12,6	5,8	1,0	13,3	44	-34	28 III	20 X	205	2364
12,2	5,6	0,6	13,0	43	-32	31 III	28 X	203	2321
14,2	7,7	2,5	15,0	47	-28	21 III	7 IX	230	3768
13,4	6,8	1,8	13,9	42	-30	25 III	28 X	216	2445
12,6	6,6	1,8	13,3	42	-29	25 III	28 X	216	2330
12,8	6,3	1,8	13,8	44	-35	24 III	23 X	212	2437
13,6	7,5	2,2	13,6	41	-30	26 III	29 X	216	2313
12,4	6,0	1,4	12,6	42	-32	31 III	29 X	211	2079
12,1	6,0	1,0	11,6	40,0	-29	—	—	—	1804
12,6	5,5	0,9	13,6	44	-24	29 III	21 X	205	2500
12,2	5,7	1,0	13,4	42	-23	25 III	21 X	209	2364
12,0	5,3	1,1	13,2	42	-24	30 III	20 X	203	2336
11,8	5,4	0,6	12,8	42	-27	25 III	25 X	213	2223
				42	-30	1 IV	17 X	198	2248
				42	-30	26 III	22 X	209	2224
12,7	5,6	0,2	13,1	40	-26	26 III	30 X	217	2359
12,4	5,2	0,8	13,1	42	-29	1 IV	15 X	196	2180
12,2	6,8	0,5	12,7	40	-26	29 III	4 XI	219	2163
13,2	6,4	0,2	13,4	42	-26	20 III	5 XI	229	2386
12,8	6,2	0,3	13,3	41	-27	24 III	30 X	219	2416
12,9	5,7	0,2	13,0	42	-31	31 III	21 X	203	2379
12,4	6,3	1,5	13,4	43	-29	1 IV	21 X	202	2310
13,1	7,0	2,5	13,4	45	-28	3 IV	17 X	190	2252
12,9	6,0	1,4	12,9	42	-30	1 IV	29 X	209	2206
10,4	4,0	-0,3	11,6	45	-35	11 IV	30 IX	171	2008
13,8	7,0	2,0	14,2	46	-32	22 III	27 X	218	2525
10,2	4,8	0,0	10,1	39	-30	15 IV	17 X	184	1484
13,9	6,3	1,4	14,0	46	-30	29 III	30 X	214	2577
11,9	5,9	1,4	13,0	44	-35	10 IV	25 X	177	2159
13,7	7,2	1,6	14,8	45	-27	25 III	22 X	213	2668
13,1	6,3	0,7	14,2	45	-29	31 III	5 X	204	2640
14,2	7,4	1,8	15,1	45	-25	24 III	25 X	214	—
13,0	7,1	2,3	14,2	44	-24	26 III	25 X	212	2449
12,5	4,7	-1,1	13,4	44	-31	4 IV	27 X	205	2610
13,6	7,5	3,2	14,8	47	-27	25 III	21 X	209	2564
16,3	9,6	4,7	16,1	46	-23	16 III	14 XI	242	2864
15,3	9,0	3,9	14,5	40	-23	22 III	15 XI	237	2458
13,1	7,2	3,0	13,4	34	-26	26 III	28 X	215	2332
11,8	6,7	3,0	12,2	40	-25	2 IV	24 X	205	1820
14,5	8,1	3,8	14,8	43	-29	25 III	28 III	216	2535
14,1	8,6	4,4	14,7	43	-26	24 III	30 X	219	2453
17,6	11,7	6,8	18,0	48	-20	2 III	24 XI	266	3559

2-жадвалнинг давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Термиз	302	2,8	5,7	11,5	18,5	24,5	29,3	31,4	29,6	23,3
Қумқўрғон	438	1,3	5,0	10,5	16,7	22,9	26,8	29,0	27,3	21,4
Денов	523	2,8	4,7	10,1	16,1	21,3	25,8	28,4	26,4	21,1
Хива	97	4,5	-1,5	5,6	14,5	21,0	25,3	27,4	24,9	18,8
Урганч	151	-5,1	-2,2	5,0	13,8	21,0	25,3	27,3	25,1	18,8
Қўнғирот	63	-7,1	-4,9	2,5	11,5	19,0	23,0	25,8	23,9	17,6
Нукус	76	-6,9	-4,0	4,1	13,1	20,5	25,0	27,1	24,7	18,3
Чимбой	66	-7,6	-5,0	2,8	11,9	19,4	23,7	26,0	23,9	17,7
Тўрткўл	109	-4,9	-1,7	5,6	14,3	21,7	26,2	28,2	25,9	19,6
Чурук	124	-11,1	-8,9	0,0	9,6	18,1	23,7	27,3	24,9	17,3

2-жадваллинг давоми

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
16,9	10,1	4,8	17,4	48	—21	12 III	2 XI	234	3227
15,4	9,8	5,2	15,9	46	—25	17 III	30 X	226	2742
14,9	10,1	—5,5	15,6	46	—23	15 III	29 X	227	2675
11,1	4,0	—1,5	12,1	44	—31	30 III	25 X	208	2260
10,8	3,4	—2,0	11,8	43	—32	31 III	22 X	201	2215
9,5	2,4	—3,1	10,0	41	—29	7 III	20 X	195	1902
10,4	2,1	—3,0	11,0	44	—32	4 IV	18 X	196	2147
9,6	2,0	—3,8	10,0	42	—31	6 IV	17 X	193	1958
11,5	3,8	—1,8	12,4	44	—32	29 III	25 X	209	2385
7,3	5,5	—4,8	8,6	44	—37	14 V	5 X	153	1896

Ўзбекистон ҳудудида ёғиннинг тақсимланиши

Манзиллар	Ўртача ойлик ва йиллик ёғин миқдори, мм																Йил фасллари бўйича тақсимланиш, % ҳисобида			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Йил- лик	Киш	Баҳор	Ез	Куз			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Чиноз	31	26	41	40	24	10	3	1	3	20	26	31	256	34	41	7	18			
Гулистон	32	24	50	39	32	14	6	1	4	19	33	41	295	33	41	8	18			
Ховос	28	21	44	45	42	24	10	1	4	27	29	37	312	28	42	12	18			
Янгийул	33	28	45	40	24	10	3	1	3	19	29	33	268	35	41	6	18			
Бекобод (Запоро- жская)	29	22	45	41	39	22	9	1	4	24	30	38	304	29	41	12	18			
Бўсув (Тошкент)	47	40	63	49	29	12	4	1	4	23	40	47	359	40	41	6	13			
Давларзин	21	16	32	30	28	16	7	1	3	17	22	27	220	29	41	12	18			
Оққовоқ	49	41	66	60	36	15	4	1	5	29	42	49	397	35	41	6,0	18			
Облиқ	53	43	72	58	34	14	3	1	3	28	46	53	408	35	41	6	18			
Ангрен	73	86	121	111	64	26	10	5	8	52	82	96	734	27	34	35	14			
Чорвоқ	12	9	16	12	13	8	4	1	2	8	11	12	108	34,5	40,0	5,5	20,0			
Қаров	11	12	15	9	7	7	4	2	1	5	12	12	98	30	38	14	18			
Қўқон	10	11	14	9	7	8	4	1	2	3	9	12	96	35,7	32,6	14	17,7			
Улгарма	21	15	27	19	21	11	5	2	3	12	18	20	174	62	39	12	17			
Фарғона	22	17	28	20	22	12	6	2	3	12	26	22	196	33	38	13	16			
Қува	32	23	42	20	23	12	5	2	3	12	26	31	234	38	36	10	16			
Асака	24	19	32	30	31	16	8	3	3	17	20	23	226	29	41	13	17			
Андижон																				
Толлиқ- Яккабут	19	24	22	20	21	8	11	2	6	18	14	16	171	32	35	15	18			
Қосонсой	30	25	40	42	46	23	12	3	3	23	25	28	300	27	43	14	16			
Наманган	24	19	30	19	20	8	6	2	4	18	19	19	188	33	37	10	20			
Пахталикўл	21	16	25	21	22	8	6	2	5	20	16	18	180	31	38	11	20			
Қизилроғат	27	20	35	26	18	8	5	10	5	11	21	22	208	33	38	14	15			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Нурута	32	28	40	37	16	4	0	0	0	5	16	28	206	43	45	2	10
Каттақўрғон	42	42	56	43	22	4	0,5	0	1	11	23	33	282	41	45	2	12
Самарқанд	41	34	59		36	4	3	0	1	17	30	35	328	33	49	4	14
Урганч	58	48	82	90	50	11	4	0	2	24	42	48	459	34	48	4	14
Ғаллаорол	51	42	68	80	45	11	4	0	3	24	36	42	406	34	47	4	15
Багарная	41	39	74	51	31	9	2	0,6	2	17	27	31	325	34	48	4	14
Жиззах	64	51	72	65	37	12	4	1	4	27	42	46	425	38	41	5	16
Санъзор	67	53	76	52	46	10	3	2	2	21	44	48	424	40	40	4	15
Зарбдор	47	37	22	65	37	12	4	1	4	27	31	33	351	33	44	6	17
Қорақўл	18	16	24	19	9	12	0	0	0	3	9	16	114	44	44	2	10
Шофрикон	16	14	25	22	12	3	1	0	0	5	10	13	120	36	48	3	13
Когон	20	18	19	20	9	3	0	0	0	3	10	18	125	45	43	2	10
Томли	15	14	35	23	10	3	0	0	0	8	8	13	108	39	48	3	10
Навоний	28	25	105	30	13	4	0	0	0	4	14	25	177	44	44	2	10
Омонқўтон													881	38,3	44,7	5,7	11,3
Китоб	76	62	46	91	51	11	4	0	2	24	54	65	546	37	45	3	15
Қарши	31	26	56	35	20	4	1	0	0	10	25	26	225	37	45	2	16
Ғузур	39	33	44	47	26	6	2	0	0	13	29	33	285	37	45	3	15
Деҳқонобод	44	33	64	52	29	7	2	0	1	15	20	30	277	38	45	3	14
Шэробод	25	26	34	20	13	1	0	0	0	3	11	21	154	47	44	1	8
Термиз	21	23	30	19	10	1	0	0	0	3	9	17	133	46	45	1	8
Қумқўрғон	26	27	36	21	14	1	0	0	0	4	11	24	164	45	45	1	9
Денов	53	50	70	62	35	7	2	0	1	1	24	40	350	40	46	3	11
Бойсун	73	73	99	67	48	7	1	0	2	6	28	58	445	42	48	3	7
Хива	10	9	18	10	6	3	1	1	1	2	7	10	79	37	43	8	12
Урганч	11	10	20	9	6	3	1	1	1	2	7	11	82	40	41	7	9
Нукус	6	9	13	14	10	6	5	1	2	4	5	7	82	27	45	17	11
Чурук	8	5	8	17	17	15	8	0,5	5	20	11	8	122	17	34	23	26

Ўзбекистон дарёлари ҳақида умумий маълумот

Дарёлар ва сув бўлачани жойи	Ҳавзасининг майdonи, ми ²	Узунли- ги, км.	Уртача кўп йил- лик сув сарфи, м ³ /сек	Дарёлар	Ҳавзаси- нинг май- donи, ми ²	Узунли- ги, км	Уртача кўп йил- лик сув сарфи, м ³ /сек
Амударё (Қарқи)	199,4	1437	1990	Ғовасой (Ғова)	0,69	92	8,29
Сирдарё (Қўқубулоқ)	150,1	2137	732	Қосонсой	1,4	154	8,50
Норин (Учқўрғон)	58,4	534	429	Пошпаота	0,39	122	6,13
Қорадарё (Қампирровот)	24,1	177	270	Зомин (Қўриқ	0,7	58	2,0
Чирчиқ (Хўжакент)	119,4	174	221	қашлоқ)			
Зарафшон (Дупули)	123	781	132	Санғзор (Баҳмал)	3,22	198	2,72
Сурхондарё (Арпаоя)	8,23	196	86,6	Идаксай	0,56	76	1,78
Чотқол	6,87	223	124	Чортқосой	0,71	67	11,6
Писком	2,84	73	80,4	Уғом	0,87	68	6,8
Охангарон (Турк)	4,01	236	23,5	Оқтепасой	0,72	77	1,2
Тўлоғондарё (Зарчи)	2,20	112	52,7	(Оқтепа)	0,4	130	6,13
Қоратогдарё (Қоратог)	0,68	95	22,8	Почаота			
Шерободдарё (Шеробод)	2,96	171	7,49	Санғардак	0,93	106	14,7
Қашқадарё (Варганзи)	8,78	310	5,14	(Кенгузор)	1,1	76	2,0
Ғузлардарё (Ертеле)	3,4	86	5,93	Тусунсой (Хожа- кент)	0,76	91	3,79
Соҳ (Сариканла)	2,47	94	41,8	Хўжангон			
Исфара (Тошқўрғон)	1,58	130	15,8				
Оқбўра (Папан)	2,53	148	19,7				
Исфайрамсой (Учкарган)	2,28	107	22,9				
Шоҳимардон (Повулгон)	1,48	77	9,72				

**Ўзбекистон ҳудудидаги энг муҳим каналлар (Ирригация Ўзбекистана
ва бошқа манбалар асосида тузилган)**

Каналлар номи	Фойдала- нишга топширил- ган йили	Қайси дарё- дан сув олиш- лиги	Узунли- ги, км	Сув сарфи, м³/сек
1. Моргуенков номли	1930	Чирчиқ	45	26
2. Хандам	1973	Чирчиқ-Чоп- қирғон Қора- сув	65	30
3. Тошкент	1941	Чирчиқ	54	87
4. Далварзин	1930	Сирдарё	46,6	78
5. Қиров номли (собиқ)	1900	Сирдарё	120	230
6. Жанубий Мир- зачўл	1960	Сирдарё	127	300
7. Охунбобоев номли	1940	Сирдарё	50	50
8. Жанубий Фар- ғона	1940	Қорадарё	162	63
9. У. Юсупов номли Катта Фарғона	1940	Норин-Қора- дарё	270	240
10. Шимолий Фарғона	1940	Норин	162	103
11. Савай	1930	Қорадарё	53	22
12. Катта Андижон	1969	Норин	109	200
13. Катта Наманган	1970	Норин	135,3	—
14. Дарғом	1931	Зарафшон	92	120
15. Нарпай	1934	Зарафшон	105	60
16. Ўнг қирғоқ Зарафшон	1938	Зарафшон	72	107
17. Чап қирғоқ Зарафшон	1938	Зарафшон	—	120
18. Миёнкал — Хатирчи	1964	Зарафшон	97	60
19. Эски Анҳор	1955	Зарафшон	300	60
20. Дарғом	1931	Зарафшон	110	10
21. Аму-Бухоро ма- гистрал канали	1965	Амударё	197	290
22. Аму-Қорақўл	1963	Амударё	52	42
23. Аму-Қарши ма- гистрал канали	—	Амударё	200	200
24. Аму-Занг канали	1972	Амударё	56	200
25. Қиличбой	1935	Амударё	58	81
26. Тошсоқа	1940	Амударё	34	205
27. Қизкетган	1935	Амударё	25	214
28. Пахта Арна	1931	Амударё	38	65
29. Ленин номли (собиқ)	1940	Амударё	108	120
30. Шеробод машина канали	1971		27	110
31. Хазарбор	1929	Тўполанг	49	48
32. Кумқўрғон	1932	Сурхондарё	76	27
33. Занг	1966	Сурхондарё	90	85
34. Конимех	—	Зарафшон	28	16
35. Вобкент	—	Зарафшон	35	70
36. Шоҳруд	—	Зарафшон	36	123

Ўзбекистон сув омборларининг морфологик тавсифи

Сув омбор-лар	Қайси дара-да қурилган	Қурилган йили	Тула сув сирғим, млн. м ³	Фойдаланув сув сирғим, млн. м ³	Майдони, кв. км	Узунлиги, км	Энг кендиги, км	Энг чуқур жойи, м.	Фойдаланиш мақсади
Чорвоқ	Чирчиқ	1970	2000,0	1596,0	40,0	22,0	10,0	148,0	Ирригация, энергия
Жанубий Сурхон	Сурхондарё	1962	800,0	710,0	65,0	20,0	5,0	27,0	Ирригация
Қаттақўрғон	Зарафшон	1941	840,0	817,8	83,6	15,0	10,0	28,0	Ирригация
Чимқўрғон	Қашқадарё	1963	449,0	410,0	44,4	15,7	5,5	30,0	Ирригация
Қуйимозор	Зарафшон	1957	313,5	254,5	16,9	5,25	5,0	34,0	Ирригация
Пачкамар	Ғузордарё	1967	28,0	279,8	12,4	4,3	3,9	65,0	Ирригация
Оҳангарон	Оҳангарон	1974	255,0	242,0	6,3	3,74	3,0	90,0	Саноат, ирригация
Туябўғиз	Оҳангарон	1960	210,0	188,2	20,0	8,0	2,2	34,0	Ирригация
Уқинзил	Сурхондарё	1967	165,0	80,0	10,0	5,5	3,5	40,0	Ирригация
Жиззах	Санғор	1965	90,0	88,4	11,0	3,3	5,12	22,4	Ирригация
Андижон	Қорадарё	—	1730	1600,0	55,2	—	—	—	Ирригация
Толимағжон	Аму-Қарши магистрал канал	—	1033	874	—	—	—	—	Ирригация
Туямуйин	Амударё	—	7800	8600	—	—	—	—	Ирригация
Каркидон	Исрайрам-сой	1963	218,4	211,5	9,5	—	—	23	Ирригация
Чордара	Сирдарё	—	—	5700	900	—	—	22	Ирригация
Қайроққум	Сирдарё	—	—	4200	510	55	—	23	Ирригация

Ер ости сувларининг гидрогеологик районлар бўйича миқдори

№	Гидрогеологик районлар	Динамик миқ- дори, (запа- си) м³/сек	Ишлатилиш миқдори, м³/сек
1.	Фарғона	294,0	289,0
2.	Тошкентолди	157,0	128,2
3.	Мирзачўл	65,7	31,7
4.	Нурота-Туркистон	12,4	7,1
5.	Зарафшон	93,1	81,8
6.	Қашқадарё	22,4	9,8
7.	Сурхондарё	61,4	33,9
8.	Бухоро-Туртқул	153,8	149,2
9.	Марказий Қизилқум	11,0	8,9
10.	Шарқий, Шимоли-Шарқий Қи- зилқум	4,0	4,0
11.	Оролбўйи	43,6	43,6
12.	Амударёнинг чап қирғоқ дель- таси	118,5	118,5
13.	Устюрт	1,2	1,2
	Ўзбекистон бўйича ҳаммаси	1038,1	906,9

Ўзбекистон тупроқлари (Ирригация Ўзбекистана,
том 1, Тошкент, 1975)

Тупроқ турлари	Майдон	
	минг.га	% ҳисобида
Баланд тоғ оч қўнғир тусли	540	1,19
Ўртача баландликдаги жигар ранг ва қўнғир тусли	1662	3,68
Тўқ тусли бўз тупроқ	1055	2,33
Типик бўз тупроқ	3051	6,77
Оч тусли бўз тупроқ	2592	5,74
Ўтлоқ-бўз ва бўз-ўтлоқ	781	1,72
Ўтлоқ (бўз тупроқли минтақа)	670	1,47
Ботқоқ-ўтлоқ (бўз тупроқли минтақа)	78	0,17
Сур-қўнғир	11408	25,30
Чўл-қумли	1372	3,04
Тақир тупроқ ва тақирлар	1784	3,96
Ўтлоқ-тақир ва тақир-ўтлоқ	465	1,02
Ўтлоқ (чўл зонаси)	1796	3,97
Ботқоқ-ўтлоқ (чўл зонаси)	58	0,15
Шўрхоқлар	1272	2,81
Қумликлар	12413	27,54
Бошқа ерлар (сув ҳавзаси, тоғ, қоя ва бошқ.)	4118	9,12
Ҳаммаси	45115	100

**Ўзбекистонда муҳофаза остига олинган ва келажакда
олиниши зарур бўлган ҳудудлар.**

Қўриқхона, миллий боғ, бўйортма ва парвариш- хоналар номи	Географик ўрни	Ташкил этилган йили	Майдони, гектар ҳисобида	Муҳофаза қилинадиган объектлар
1	2	3	4	5
1. Қўриқхоналар				
Чотқол тоғ-ўр- мон қўриқхона си	Тошкент ви- лоятдаги Чотқол тиз- масида	1947	35000	Тоғ ландшафти ва у ердаги ўсимликлар (арча, ёнғоқ, хан- дон писта, қайин, жирғаноқ) ҳамда ҳайвонлар (тоғ такаси, оқ тирноқли айиқ, тўнғиз, тул- ки, Мензбир суғури, қор қоп- лони) муҳофаза қилинади.
Зомин тоғ-ўр- мон қўриқхо- наси	Жиззах ви- лоятига қар- ашли Тур- кистон тиз- масининг Гуралаш до- вони атро- фида	1926	10500	Тоғ ландшафти ва у ердаги арчазорлар ҳамда тоғ эчкиси, тоғ қўйи, оқ тирноқли айиқ, Сибирь такаси каби ҳайвон- лар муҳофаза қилинади.
Нурота тоғ ён- ғоқзор-мева қў- риқхонаси	Жиззах ви- лоятига қар- ашли Нур- ота тизма- сида жой- лашган	1975	22500	Тоғ ландшафти ва у ердаги ўсимликлар (ёнғоқзорлар, ол- ма, олича, тут) ҳамда ҳайвон- лар (Сибирь қўйи — муфлон, тўнғиз, тулки, жайра, каклик, бургут) муҳофаза қилинади.
Хисор (собик Мироқи ва Қи- зилсув) тоғ арча қўриқхо- наси	Қашқадарё вилоятига қарашли Хисор тиз- масининг ғарбий ён- бағрида жойлашган	(1975, 1976) 1985	76800	Баланд тоғ ландшафти ва ар- ча, зирк, наъматак, итбурун, айиқ, қор қоплони, силовсин, тоғ такаси, тўнғиз, жайра, қи- зил суғур муҳофаза қилинади.
Зарафшон қў- риқхонаси	Самарқанд вилоятига қарашли Зарафшон дарёсининг қайирлари- да жойлаш- ган	1975	2500	Туқай ландшафти ва у ерда- ги ўсимликлар (жийда, туран- ғил, жирғаноқ, маймунжон) ва ҳайвонлар (Зарафшон тусто- вуғи, тулки, шоқул, қуён) му- ҳофаза қилинади.
Қизилқум қў- риқхонаси	Бухоро ви- лоятига қар- ашли Аму- дарёнинг ўнг соҳили- да	1971	3500	Туқай ва чул ландшафти ун- даги ўсимлик ва ҳайвонлар (Бухоро бугўси — хонгул, тўн- ғиз, қирғовул) муҳофаза қи- линади.
Болайтўқай қў- риқхонаси	Қорақалпо- ғистонга қар- ашли Қуйи Амударё- нинг ўнг со- ҳилида	1971	6500	Амударё қайирларидаги ту- қай ландшафти ва у ердаги ҳайвонлар (Хива қирғовули, тўнғиз, бўрсиқ, қуён, олачи- пор, қизилиштон, Бухоро бу- ғуси) муҳофаза қилинади.

1	2	3	4	5
Сурхондарё	Сурхондарё вилоятига қарашли Пайғамбар-орол қуриқхонаси билан Қўхитанг буюртмаси ҳудудида жойлашган	1960	3043	Туқай ландшафти ва у ердаги яшовчи хонгул, тўнғиз, тўқай мушуги; X-XI асрга оид архитектура ёдгорликлари. Собиқ Қўхитанг буюртмаси қисмида эса тоғ ландшафти ва у ердаги мархар, Бухоро тоғ қўйи, бургут ҳамда Зароудкамар археологик ёдгорлиги ҳимоя қилинади.
Варданза	Бухоро вилоятининг Шофрикон ўрмон хўжалиги ҳудудида	1955	324	Қумли чўл ландшафти ва у ердаги ўсимлик-ҳайвонлар ҳамда тарихий ёдгорлик — Варданза шаҳар харобалари муҳофаза қилинади.
Қитоб давлат геологик қуриқхонаси	Қашқадарё вилоятида, Ҳисор тоғ тизимининг ғарбий қисмида	1979	5600	Юра даврига хос бўлган жинсларнинг табиий қолда очилиб қолган жойларини сақлаш.

2. Халқ (миллий) боғлари

Жиззах халқ (миллий) боғи	Жиззах вилояти, Зомин тумани ҳудудида	1977	31503	Рекреация ҳудуди.
Чотқол — Угом халқ боғи	Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ туманида жойлашган	1992		Тоғолди ва тоғ табиий комплексларини сақлаш ва рекреация ҳудуди.

3. Буюртмалар

Арнасой	Жиззах вилоятида	1977	63000	Арнасой фаунасини бойитиб бориш.
Бухоро-Тўдакўл	Бухоро вилоятида	1960	30000	Тўдакўл флора ва фаунасини бойитиб бориш.
Оқбулоқ	Тошкент вилоятида	1973	12500	Чотқол қуриқхонасининг муҳофаза минтақаси.
Денгизкўл	Бухоро вилоятида	1973	8620	Сув ва ботқоққа мослашган қушларни сақлаш.
Хоразм	Хоразм вилоятида	1974	11000	Қўчиб юрвчи қушлар ва бошқа ҳайвонларни сақлаш.
Абдусамат	Фарғона вилоятида	1967	2500	Сирдарёнинг ўрта оқимида жойлашган кичик ороллардаги ҳайвонларни сақлаш ва бойитиб бориш.
Нукумтүбек	Қорақалпоғистон жумҳуриятида	1971	2900	Қувонишдарё ариғи бўйидаги флора ва фаунани сақлаш.
Амударё дельтаси	Қорақалпоғистон жумҳуриятида	1974	36000	Амударё дельтасидаги фаунани сақлаш.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Парваришхоналар

Бухоро жай-рони	Бухоро вилоятининг Қоровулбозор хўжалигида	1976	5145	Жайронни кўпайтириш.
Сирдарё қирғовули	Сирдарё вилояти ҳудудида	1983	260	Қирғовулни кўпайтиради.

5. Келажакда муҳофаза қилинадиган ҳудудлар

Устюрт қум-чинк қўриқхонаси	Қорақалпоғистон жумҳуриятида	—	—	Орол денгизининг ғарбий қисмидаги Устюртнинг чинклар комплексини сақлаб, муҳофаза остига олиш.
Боботоғ қўриқхонаси	Сурхондарё вилоятида	—	—	Тоғолди, тоғ ландшафтини ва у ердаги пистазорларни сақлаш ва муҳофазага олиш.
Марказий Фарғона қўриқхонаси	Фарғона ва Наманган вилоятларида	—	—	Марказий Фарғона қумли чўлларини сақлаб қолиб, муҳофаза қилиш.
Марказий Қизилқум қўриқхонаси	Қизилқум марказида	—	—	Қизилқумнинг марказий қисмидаги қум экосистемасини сақлаб, муҳофаза остига олиш.
Қирқтоғ қўриқхонаси	Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларида	—	—	Қирқтоғдаги карст жараёнларни ва ғорларни сақлаб муҳофаза қилиш.
Нурота коризлари	Навоний вилоятида	—	—	Кориз қолдиқларини сақлаб қолиш мақсадида уларни табиат ёдгорлиги сифатида асраш.
Сангжумон табиат ёдгорлиги	Навоний вилояти Нурота туманида	—	—	Оқтоғнинг жанубий ён бағрида жойлашган шамол таъсирида тебраниб турувчи баҳайбат харсанг тошни ўз ҳолича сақлаш.
Қирққиз табиат ёдгорлиги	Жиззах вилоятида	—	—	Молғузор тизмаси Гуролаш сойининг юқори қисмидаги Қизилтўри тоғида жойлашган табиат яратган ҳар хил шакллар, жумладан «Қирққиз» қалъасини табиий ҳолича сақлаш.
Пулиҳокин табиат ёдгорлиги	Сурхондарё вилояти	—	—	Ҳисор тизмасининг Кетмончопти тоғининг жануби ёнбағридаги (Бойсун атрофида) табиат яратган нодир геоморфологик обида ҳисобланган, эни 3,5 метр, узунлиги 7 м. келадиган Пулиҳокин кўпригини табиий ҳолича сақлаш.

1	2	3	4	5
Чорчинор	Самарқанд вилояти	—	—	Ургут яқинидаги 1000 ёшдан катта чинорлар ва у ердаги булоқларни табиий ҳолича сақлаш.
Балиққўл	Наманган вилоятида	—	—	Қўллар тизими ва ундаги балиқлар, атрофидаги табиий манзарани сақлаш.
Чинор	Тошкент вилояти Бўстонлиқ тумани	—	—	Хўжакент қишлоғидаги чинор, булоқлар, шаршаралар ва улар атрофидаги манзарани табиий ҳолича сақлаш.
Султон Вайс	Қорақалпоғистон жумҳуриясида	—	—	Кембрий ва токембрий тоғ жинслар очилмаларини табиий ҳолича сақлаш.
Сайраб	Сурхондарё вилоятида	—	—	Сайраб қишлоғидаги кекса чинор ва у ердаги булоқларни муҳофаза остига олиш.
Обираҳмат ғори	Писком тоғ тизмасининг жанубий қисмида			Қарст ғори ва ундаги палеолит даври археологик ёдгорликларини муҳофаза остига олиш.
«Ўзбекгидрогеология» ғори	Уғом тоғ тизмасининг жануби-ғарбий қисмида			Уч қаватли қарст ғори, унинг ичидаги ер ости дарё ва қўлларини муҳофаза қилиш.
Омонқўтон ғори	Зарафшон тоғ тизмасида (Чақилкалон тизмаси).			Қарст ғори, унинг ичидаги ер ости дарё-қўллари, ғор ётқиқларини сақлаш.
Ғунтак ғори	Зирабулоқ-Зиёвуддин тоғ тизмасида			Қўп қаватли қарст ғори ва унинг ичидаги сталактит, сталакмит ва устунларни сақлаш.
Темурланг ғори	Зарафшон тизма тоғларида			Қарст ғори, унинг ичидаги ер ости дарё ва қўлларини табиий ҳолича сақлаш.
Хўжаипок ғори	Ҳисор тизмаларида			Қарст ғори ва ундан чиқаётган олтингугуртли булоқ ва унинг атрофидаги табиий ландшафтларни сақлаш.
Арашан булоғи	Оҳангарон платосида			Иссиқ булоқ ва унинг атрофидаги манзараларни табиий ҳолича сақлаш.

Ф О И Д А Л А Н И Л Г А Н А Д А Б И Е Т Л А Р :

- Агроклиматический справочник по Узбекской ССР. Вып. I. Л., 1957.
- Балашов Е. Н., Житомирская О. М., Семенова О. А. Климатическое описание республик Средней Азии. Гидрометеоздат. Л., 1960.
- Баратов П. Урта Осиё дарёлари ва уларнинг ҳўжалик аҳамияти. Тошкент. «Фан», 1967.
- Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент. «Ўқитувчи», 1991.
- Баратов П., Югай Р. Л. ва бош. Табиатни муҳофаза қилиш ва ўзгартиш. Тошкент. «Ўқитувчи», 1980.
- Баратов П. Урта Осиё чулларининг эртанги кўни. Тошкент. «Фан», 1980.
- Бельская Е. М. Животные Узбекистана. Учпедгиз, УзССР, Т., 1951.
- Бедер Б. А. Артезианские воды Юго-Западного Узбекистана. Т., 1961.
- Богданов О. П. Животные Узбекистана. Ташкент, 1961.
- Гвоздецкий Н. А. Природные районирование Средней Азии. Физико-географическое районирование СССР. Изд-во МГУ, 1960.
- Гранитов И. И., Бельская Е. М. Узбекистон ўсимликлари. Т., 1961.
- Зоҳидов Т. З., Мекленбурцов Р. Н., Богданов О. П. Природа и животный мир Средней Азии. Т., 1971.
- Использование минерально-сырьевых ресурсов. Изд-во «Узбекистан», Т., 1977.
- Қашқадарьинская область, Труды САГУ. Том I. Т., 1959.
- Кенесарин Н. А. ва Султонхўжаев А. Н. Ер ости сувлари ва улардан халқ ҳўжалигида фойдаланиш. Т., 1962.
- Коровин Е. П., Розанов А. Н. Почвы и растительность Средней Азии как естественно-производительные силы. Труды САГУ, серия ХП-а. География. вып. 17, 1938.
- Коровин Е. Н. Естественно-историческое районирование Средней Азии с точки зрения геоботаники. Научная сессия УзССР. 1947.
- Коровин Е. П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. Т., 1961.
- Корженевский Н. Л. Природа Средней Азии. Т., 1960.
- Мавлонов Г. О., Кенесарин Н. А. Ер ости хазинаси. Т., 1960.
- Пославская О. Ю. Геоморфологическое районирование Южного Узбекистана. Изд-во САГУ, География, 1948.
- Скворцов Ю. А. Элементы новейших тектонических движений Узбекистана. Изд-во САГУ, выпуск 12а, геолого-географич. науки, кн. I. Т., 1960.
- Средняя Азия. Изд-во «Наука», М., 1968.
- Суслов С. А. Физическая география СССР. (Азиатская часть). М., 1947, 1954.
- Сурхандарьинская область. Изд-во ТашГУ. 1961.
- Труды ТашГУ. Материалы совещания по вопросам физико-географического районирования Средней Азии и Казахстана. Т., 1961.
- Флоринский В. Е. Узбекистон илонлари. Т., 1958.
- Четыркин В. М. Средняя Азия. Т., 1960.
- Шульц В. Л. Гидрография Средней Азии. Т., 1968.
- Шульц В. Л., Машрапов Р. Урта Осиё гидрографияси. «Ўқитувчи», Т., 1969.
- Қориев М. В. Урта Осиё табиий географияси. Т., 1968.
- Бабаев А. Г., Фрейкин З. Г. Пустыни СССР вчера, сегодня, завтра. М., 1977.
- Заповедные территории Узбекистана. Тошкент, 1980.

- Ибеков Р. У., Донцова З. Н. Урта Осиё табиятини географик ўрганиш Тошкент. «Ўқитувчи», 1982.
- Ибеков Р. У. Среднеазиатская эколого-географическая школа. Тошкент. 1986.
- Исов П. Н. География ва табиятдан фойдаланиш. Тошкент. «Ўқитувчи», 1990.
- Исмаилов С. Мадад сўрайди. Тошкент, 1987.
- Исмаилов С. Тавассути ва таълим в Узбекистане и борьба с ним. Ташкент, 1988.
- Исмаилов В. И., Петров Н. П. ва бошқ. Ўзбекистоннинг минерал-хон ашё ре- ва уларни ўзлаштириш проблемалари. Тошкент. «Фан», 1975.
- Исмаилов Г. Ф., Маматкулов М. М., Батунская. Некоторые аспекты рацио- нального использования и охраны неживой природы Узбекистана. Тошкент. 1987.
- Исмаилов С. ССР. Главная редакция УСЭ. Т., 1981.
- Исмаилов С. ССР. Часть первая. М. Тошкент, 1982.
- Исмаилов С. ССР. Том I, 1983, Том II, 1984.
- Исмаилов М. В. ва бошқ. Ўзбекистон ССР табиий географияси. Тошкент. «Ўқитувчи», 1981.
- Исмаилов Л. А., Нишанов С. А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурс- рационал фойдаланиш. Тошкент. «Ўқитувчи», 1982.
- Исмаилов С. Ўзбекистоннинг табиий атроф-муҳитини муҳофаза қилиш ва табият манба- ни самарали фойдаланишнинг 2006 йилгача бўлган даврга дастури (лойи- ха ва иқтисод) журнали. 1991 йил, 2-сон.
- Исмаилов Л. Н., Коган Н. А. Физико-географическое районирование Узбек- ССР. Научные труды ТашГУ. Вып. 231, Тошкент, 1964.
- Исмаилов А. А. Природные условия осушающегося южного побережья южного моря. «Фан», Ташкент, 1982.
- Исмаилов А. А. Оценка природно-мелиоративных условий земель Южного моря. «Фан», Ташкент, 1984.

МУНДАРИЖА

Муаллифдан : :

Биринчи бўлим. Ўзбекистоннинг умумий табиий-географик тавсифи

Географик ўрни, чегаралари, майдони ва умумий тавсифи	7
Табиати ва табиий бойликларини географик ўрганиш тарихи	18
Геологик тузилиши	19
Тўртламчи давргача бўлган геологик тарихга қисқа тавсиф	42
Тўртламчи давр геологик тарихи	21
Зилзилалар	31
Фойдали қазилмалар	36
Ўзбекистоннинг рельефи	42
Иқлими ва иқлим ресурслари	53
Ички сувлари	72
Дарёлар	74
Дарёларнинг ҳужалик аҳамиятини ва сувини тоза сақлаш	88
Қўллари ва сув омборлари	90
Ўзбекистон ер ости сувлари	96
Тупроқлари	99
Ўсимликлари	111
Ўсимлик ресурслари ва уларни муҳофаза қилиш	116
Ҳайвонот дунёси	122
Ўзбекистон табиий бойликларини муҳофаза қилиш	135
Ўзбекистон ландшафтлари ва табиий ёдгорликларини муҳофаза қилиш. Қўриқхоналар	145

Иккинчи бўлим. Ўзбекистоннинг табиий-географик районлаштирилиши

Табиий-географик районлаштиришнинг баъзи бир назарий ва услубий масалалари	147
Ўзбекистоннинг текислик провинциячаси Ўстюрт округи	150
Қуйи Амударё округи	157
Қизилқум округи	163
Қуйи Зарафшон округи	170
Ўзбекистоннинг тоғолди ва тоғ провинциячаси	181
Тошкент-Мирзачўл округи	181
Фарғона округи	181
Урта Зарафшон округи	1
Қашқадарё округи	
Сўрхондарё округи	
Фарбий Тяньшань округи	
Туркистон-Нурота округи	
Хисор-Зарафшон округи	
Боботўғ округи	
Иловала	
Фойдаланган адабиётлар:	