

**Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**Мирзо Улугбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети**

**ЎЗБЕКИСТОН ТАБИИЙ
ГЕОГРАФИЯСИ**

Тошкент 2006

**Ўзбекистон Республикаси
Олий ва Урта махсус таълим вазирлиги**

**Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети**

И.А.Ҳасанов, П.Н.Ғуломов

**Ўзбекистон табиий
географияси**

Университетлар ва педагогика институтларининг география,
биология-география, тарих-география мутахассисликлари
учун дарслик сифатида
тавсия этилади

Тошкент-2006

Ўзбекистон табиий географияси курсидан тайёрланган ушбу дарслик икки қисмдан иборат бўлиб, унда Ўзбекистоннинг табиий шароити ва ресурслари, улардан оқилона фойдаланиш йўллари тўғрисида, Ўзбекистон табиатидаги ички тафовутлар ҳақида маълумотлар баён этилган. қўлингиздаги биринчи бўлим асосини республика табиати компонентлари хусусиятларининг тавсифи ташкил этади. дарсликнинг иккинчи қисмида Ўзбекистонда ландшафтларнинг кенглик зоналари ва баландлик минтақалари, Ўзбекистонни табиий географик районлаштириш, мавжуд округлар ҳақида, улар табиати ва табиий ресурсларидан фойдаланиш тўғрисида маълумотлар берилади.

Мазкур дарслик университетлар география факультетларининг талабалари учун мўлжалланган. Ундан педагогика университети ва институтлари, умумий таълим мактабалари география ўқитувчилари ва Ўзбекистон табиатини билишга қизиққан ҳар бир киши фойдаланиши мумкин.

Масъул муҳаррирлар: г.ф.н., доцент Зокиров Ш.С.
г.ф.н., доцент Маҳмадалиев Р.Й.

Такризчилар:

- 1.Тошкент Давлат Педагогика университети география кафедрасининг мудир, г.ф.д., профессор Ҳ. Ваҳобов.
- 2.Ўзбекистон Миллий университети математика-механика факультети прфессори М.Арипов

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Илмий кенгашининг 2009 йил -сон мажлиси қарорига мувофиқ нашрга тавсия этилган.

КИРИШ

РЕГИОНАЛ ТАБИЙ ГЕОГРАФИЯНИНГ ОБЪЕКТИ ВА ПРЕДМЕТИ

Географик фанларнинг асосий гуруҳларидан бири бўлган табиий географик фанларнинг асосий тармоқларидан бири бу регионал табиий географиядир. У табиий ҳудудий комплекслар (геокомплекслар, ландшафтлар) ҳақидаги фан. Регионал табиий география географик қобикнинг турли катта-кичикликдаги ҳудудий комплексларини, уларнинг таркиби, тузилиши ва ривожланишига оид ўзига хос хусусиятларини, табиий шароит ва ресурсларининг регионал хусусиятлари ҳамда улардан оқилона фойдаланиш йўллари йўланади.

Регионал табиий география икки йўналишда- табиий географик мамлакатшунослик ва регионал ландшафтшунослик йўналишларида тадқиқот олиб боради.

Табиий географиянинг ҳам объекти, ҳам предмети вазифасини ўтовчи географик қобик энг катта ва энг мураккаб табиий географик комплекс бўлиши билан бир қаторда кўп ва турли таксономик қийматга эга бўлган табиий географик комплексларга бўлинади. Булар сувлик ва қуруқлик, материк-минтақа-ўлка-зона-провинция-кичик провинция-округ-район кўринишларидир. Уларнинг ҳаммаси регионаллик хусусиятига эга бўлган табиий географик комплекс сифатида регионал табиий географиянинг ўрганиш объекти ҳисобланади, регионал кўламдаги катта ва мураккаб табиий географик комплекслар эса бу фаннинг тадқиқот предметидир.

Регионал табиий географик тадқиқотлар фақат биронта табиий географик комплекс ҳудудида олиб борилибгина қолмай, балки мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда биронта давлат чегарасида ҳам, биронта табиий ҳудуд – тоғ тизмаси ёки дарё ҳавзаси доирасида ҳам олиб борилиши мумкин. Бу ҳолларда ҳам регионал табиий географиянинг ўрганиш предмети регионал кўламдаги табиий географик комплекслар бўлиб қолаверади.

Ҳозирги кунда халқ хўжалигини ривожлантириш, шаҳар, транспорт, қурилиш, сув иншоотлари бунёд этиш, янги ерларни ўзлаштириш ва бошқа халқ хўжалиги ишларини чуқур географик ва геоэкологик тадқиқотларсиз амалга ошириб бўлмайди. Шунинг учун Ўзбекистон географлари, шу жумладан табиий географларининг ҳам

илмий-тадқиқот ишлари халқ хўжалиги тараққиёти жараёнида вужудга келадиган муаммоларни ҳал қилиш ҳамда атроф-муҳитни ва йирик ҳудудий ишлаб чиқариш мажмуаларини сифат жиҳатдан ўзгартиришнинг илмий асосларини яратишга қаратилгандир.

Бу вазифаларни амалга ошириш Ўзбекистон ҳудуди табиий шароитини чуқур билишни тақозо қилади. Шунинг учун географ мутахассислар тайёрлашда бериладиган географик билимлар тизимининг энг муҳим ўқув фанларидан бири-бу Ўзбекистон табиий географиясидир. Бу ўқув курси мукаммал ўрганилиши зарур. Бу ўқув фани Ватанимиз Ўзбекистоннинг табиат компонентлари, табиий комплекслари, уларнинг ҳолати, бир-бирига боғлиқлиги, табиий бойликлари, улардан оқилона фойдаланиш, муҳофаза қилиш ҳақида билим бериш билан бирга республикаимиз табиатидаги тафовутларни тушуниб олишга ва амалий фаолиятда уларни назарда тутишга хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликни қўлга киритганидан кейин бу курс Ватан табиий географиясига айланди ва Ватан тушунчасининг ўзи эндиликда янгича мазмун ва моҳиятга эга бўлди. Бу курс университетларда ўқитиладиган барча регионал курслар орасида табиий Ватаншунослик курси сифатида устивор ўрин тутди.

Курснинг мақсад ва вазифалари, хусусан унинг мазмун ва моҳияти тор таълимий доирадан чиқиб, катта ижтимоий-иқтисодий, маданий-маънавий аҳамият касб этди. Ушбу курс маълумотлари Ватанимиз-Ўзбекистоннинг ўзига хос саҳоватли табиати, хилма-хил ва бой табиий шароити ҳамда ресурслари тавсифи мисолида талабаларимизнинг ватанпарварлик, ўз диёрига меҳр-муҳаббат руҳида тарбиялайди.

Ушбу курсда асосий эътибор фақат табиий компонентлар тавсифига қаратилмай, унда табиат комплекси тавсифи ҳам мумкин қадар кенг ёритилиб берилди, ҳозирги замон табиий географияси ва ландшафтшунослигининг талабларидан келиб чиқиб, республикаимиз ҳудуди табиий комплекслари кўп функцияли эканлиги ва уларнинг хусусиятлари очиқ берилади. Курсда Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг геоэкологик асослари ҳам муносиб ўрин олади, айрим ташкилий муаммолари ҳам кўриб чиқилади.

Бинобарин, Ўзбекистон табиий географияси курсининг мақсади талабаларда Ўзбекистоннинг комплекс табиий географияси бўйича билимлар асосини ландшафтларнинг структураси, ўз функциясини бажариши ва ривожланишининг қонуниятлари тавсифи

билан биргаликда шакллантиришдир. Курснинг вазифаси эса қуйидагилар:

- Регионал табиий география ва ландшафтшуносликнинг объекти, предмети ҳақида тушунча бериш;

- Ўзбекистоннинг табиатини географик ўрганиш тарихи босқичларига тавсиф бериш;

- Ўзбекистон табиатини шакллантирувчи энг муҳим омиллар мазмуни ва ўрнини очиқ бериш;

- Ландшафтнинг ўзаро боғлиқлиги ва алоқадорлиги, Ўзбекистон табиатининг зонал ва вертикал тузилишини тушунишга ўргатиш;

- Республикамиз табиий шароити ва бойликларидан халқ хўжалигини ривожлантириш ва аҳоли соғлигини сақлаш мақсадларида фойдаланиш имкониятлари ва муаммолари ҳақида фикр юритишга ўргатиш.

Таянч термин ва тушунчалар: регионал, табиий география, табиий ҳудудий, табиий ҳудудий комплекс, геокомплекс, ландшафт, табиий шароит, ресурс, регионал хусусият, табиий географик мамлакатшунослик, регионал ландшафтшунослик, объект, таксономик, сувлик, қуруқлик, материк, минтақа, ўлка, зона, провинция, кичик провинция, округ, район, географик тадқиқот, тоғ, тизма, дарё, ҳавза, геоэкологик, геоэкологик тадқиқот, атроф-муҳит, ишлаб чиқариш, мажмуа, табиий шароит, табиат компонентлари, табиий комплекс, табиий бойлик, муҳофаза қилиш, геоэкологик асос, ландшафт.

Савол ва топшириқлар.

1. Табиий географиянинг ҳам объекти, ҳам предмети вазифасини ўтовчи географик қобик энг катта ва энг мураккаб табиий географик комплексни аниқланг.
2. Ўзбекистон табиий географияси курсининг мақсади нимадан иборат?
3. Курснинг вазифаси нималардан иборат?

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИАТИНИНГ ГЕОГРАФИК ЎРГАНИЛИШИ ТАРИХИ

Ўзбекистон географиясининг ўрганилиши тарихини билмай туриб, республика географиясининг асосий мазмунини, конструктив амалий географиянинг Ўзбекистонга оид муҳим регионал муаммоларини ва келгусида ҳал қилиниши лозим бўлган долзарб масалаларни тушуниб олиш қийин.

Ўзбекистон мустақил ривожланиш йўлига ўтиб олганлиги мустабид шўролар даврида республикада географиянинг тараққиёти тарихини ўрганишда анъанавий тус олган, бироқ эндиликда давр тақозоси билан эскириб қолган кўплаб илмий тасаввур, ғоя, назария ва ёндашувларни жадаллик билан қайта кўриб чиқишни тақозо этади. Энг муҳими шуки, география фани тарихини ёритишдаги собиқ «Евроцентриқ» ёндашувга барҳам бериб, турли давлатларда ижод этган Ўзбекистонлик ва умуман Шарқ сайёҳ олимларининг географик меросини атрофлича ҳамда чуқур ўрганиш, уларни объектив баҳолаш лозим. Буни биз Ўзбекистон ҳудудининг иқтисодий-ижтимоий ва маданий дунёси тарихи асосида қуйидаги босқичларга бўлиб ўрганамиз.

1. Қадимги дунё географиясида Ўзбекистон ҳудудининг ўрганилганлиги ҳолати.
2. Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг ўрта асрларда ривожланиши.
3. Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг XVIII асрда ва XIX асрнинг биринчи ярмида ривожланиши.
4. Географик тасаввурларнинг Ўзбекистон ҳудудида мустамлака даврида ривожланиши.
5. Ўзбекистонда географик тасаввурларнинг шўролар даврида ривожланиши.
6. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда географиянинг тараққиёти.

Таянч термин ва тушунчалар: Евроцентриқ, объектив баҳолаш, иқтисодий-ижтимоий, конструктив (амлий), регионал муаммо, географик тасаввур, географиянинг тараққиёти.

Географик номлар: Ўзбекистон.

Савол ва топшириқлар.

1. Ўзбекистон ҳудудининг иқтисодий-иҷтимоий ва маданий дунёси тарихи асосидаги босқичларни айтиб беринг.
2. Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурлар қайси асрда ривожланди?

Қадимги дунё географиясида Ўзбекистон ҳудудининг ўрганилганлиги ҳолати. Ўзбекистон ҳудуди табиий шароитининг қулайлиги жуда қадимдан кишилар эътиборини ўзига жалб этган. Қулай табиий шароит бу ерда бир неча юз минг йил аввал одамлар яшай бошлашига имкон берган. Ўрта Осиёда охириги топилган илк тош асрига оид маконларнинг очилиши ҳақи равишда бу ҳудудни одамзоднинг илк аجدодлари пайдо бўлган минтақага киритиш имконини берди.

Ибтидоий жамият даврида Хоразм, Қашқадарё, Зарафшон, Сурхандарё воҳаларида яшаган одамлар бу ерлар табиати ҳақида муайян тасаввурга эга бўлганлар. Илк географик тасаввурлар табиатнинг янги бойликларни излаб топиш ва ўзлаштириш, табиий шароити қулай ерларга жойлашиш, суғорма деҳқончилик, ов касбкорлиги ва чорвачилик воситасида табиатнинг кўзга яққол ташланиб турган оддий хусусиятларини билишга интилишлари муносабати билан такомиллаша борган. Дастлабки географик тасаввурларнинг ривожланишида суғорма деҳқончилик ва чорвачиликнинг вужудга келиши, қадимги шаҳар маданияти ҳамда суғорма деҳқончилик воҳаларининг шаклланиши муҳим аҳамиятга эга бўлган. Афсуски, тарихий сабабларга кўра илк маҳаллий қўлёзмалар деярли сақланиб қолмаган. Бу эса ўлкамиз халқларининг қадимий географик тасаввурини мукаммал аниқлаш ва уни илмий таҳлил қилишга имкон бермайди. Улар юнон ва араб истилолари даврида йўқ қилиб юборилган. Ўрта Осиё табиати, хўжалиги ва халқлари ҳақидаги айрим маълумотлар сақланиб қолган илк ёзма манбалардан бири муқаддас китоб «Авеста»дир. У эрамиздан олдинги VII – VI асрларда пайдо бўлган. Унда ўлкамиздаги қадимги давлатлар- Хоразм, Суғдиёна, Бактрия ва бошқалар энг бой, табиати

хилма-хил ва кўркам мамлакатлар сифатида тилга олинади. Унда ўлкамизнинг қадимий воҳалари, водийлари ва тоғлари таъсирланади.

Антик даврда Ўзбекистон ҳудуди ҳақидаги географик тасаввурлар анча кенгайган ва чуқурлашган. Ўлкамиз ҳақидаги географик маълумотлар бирмунча тўлиқ акс эттирилган. Бизгача етиб келган асосий манбалар-қадимги грек (юнон) ва қисман хитой ёзма манбаларидир.

Геродотнинг қадимги форс манбалари асосида тўплаган географик маълумотлари, Птолемейнинг Ўрта Осиё текислик қисми табиати ва аҳолиси, асосий карвон йўллари ва йирик шаҳарлари ҳақида ёзганлари, унинг 27 та харитадан иборат «Дунё атласи», хитой сайёҳи Чжан-Цяннинг хилма-хил тарихий ва географик маълумотлари шулар жумласидандир. Чжан-Цян 13 йил давомида (милоддан аввалги 138-126 йиллар) Иссиқкўл атрофи, Фарғона ва Хоразм табиатини, аҳолиси ва ҳўжалигини ўрганган. Антик давр географик маълумотлари асосан Ўрта Осиёнинг текислик қисми ҳақида бўлиб, мукаммал эмас эди.

Ўзбекистон ҳудуди ҳақидаги энг қадимги ва антик давр географик тасаввурлари анча чекланган бўлишига қарамай, улар Ўзбекистон ҳудуди ҳақидаги дастлабки географик маълумотларни беради.

Таянч термин ва тушунчалар: воҳа, суғорма деҳқончилик, ов қасбкорлиги, чорвачилик, водий, тоғ, текислик.

Географик номлар: Ўрта Осиё, Хоразм, Қашқадарё, Зарафшон, Сурхандарё, Суғдиёна, Бактрия, Хитой, Фарғона, Иссиқкўл.

Сайёҳ олимлар: Геродот, Птолемей, хитой сайёҳи Чжан-Цян.
Савол ва топшириқлар.

1. Ибтидоий жамият даврида яшаган одамлар қайси воҳалар табиати ҳақида муайян тасаввурга эга бўлганлар?
2. Қайси илк ёзма манбалардан бирида эрамиздан олдинги VII – VI асрларда пайдо бўлган қандай қадимги давлатларни табиати ва кўркам мамлакатлар сифатида тилга олинади?

3. Геродотнинг қадимги форс манбалари асосида тўплаган географик маълумотлари ҳақида нималарни биласиз?

Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг ўрта асрларда ривожланиши. Ўрта асрларда Ўзбекистонда етук олиму-фозиллар етишиб чиқди. Бу ўлканинг фарзандлари Муҳаммад Ал Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, Ибн-Синолар яратган асарлар жаҳон маданияти ҳазинасининг дурдоналари эди. Бизнинг заминимиз бу даврда жаҳоннинг катта қисмини титратган мўғил истилочилари вайрон қилган ўлкага жон бағишлаган Амир Темурни етиштириб чиқарди.

Муҳаммад ал-Хоразмий ва Аҳмад Фарғоний (IX аср), Абу Заид Балхӣй, Жайҳони, Абу Абдулла Хоразмий (X аср), Абу Райҳон Беруний, Ибн-Сино, Маҳмуд Қошғарий (XI аср), Хофиз Абрӯ, Абдураззоқ Самарқандий, Улуғбек (XV аср), Заҳириддин Бобур, Ҳайдар Мирза, Хофиз Бухори, Султон Балхӣй (XVI аср) бошқа фанлар қатори география фани ривожига катта ҳисса қўшдилар.

Илк ўрта асрда ўлка табиатига қизиқиш, уни кузатиш, табиатдан хўжалик мақсадларида фойдаланиш жараёни давом этган. Ўлка табиати Хитой, араб ва ерли олимлар томонидан ўрганилди. Маҳмуд Қошғарийнинг XI аср охирларида ёзилган «Девону луғатит-турк» асарида Р.Раҳимбековнинг ёзишича илк ўрта асрдаги овчилик, чорвачилик, деҳқончилик, шунингдек, табиат ва унинг манзаралари, қабилалар ҳамда улар ўртасидаги жанглар таъсвирланган.

Хитой сайёҳи Сюань Цзан 629 йилда Ўрта Осиёнинг Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Термиз ва бошқа шаҳарларда бўлиб, уларнинг географик тасвирини берган. Бунда у асосий эътиборни табиатга эмас, балки ўлка халқларининг ижтимоий-иқтисодий ҳаётига қаратган.

VII асрнинг иккинчи яримида Ўрта Осиёга кириб келган араблар ўлканинг иқтисодий ва маданий ҳаётига жуда катта зарар етказди, натижада бошқа фанлар қатори табиий фанлар ҳам чуқур инкирозга учради.

Маълумки, IX-XII асрлар Ўзбекистон ҳудуди географияси тарихида ўзига хос ёрқин даврдир. Бу давр географик тасаввурларнинг икки муҳим манбаи бор. Булар Ўрта Осиёлик

олимларнинг илмий асарлари, чет эл географлари ва сайёхларининг маълумотларидир.

Ўрта Осиё географиясига асос солган, IX асрда яшаб ижод этган шу ерлик олимлардан бири Муҳаммад ибн Мусо Хоразмийдир. У 780 йилда Хивада туғилиб, 850 йилда Боғдодда вафот этган. Унинг географик мероси геодезия, хариташунослик ва мамлакатшуносликка оид асарлардан иборат. Хоразмийнинг энг йирик географик асари бу «Сурат-ал-арз» (Ернинг тасвири) бўлиб, унда шаҳарлар, мамлакатлар, тоғлар, океанлар, денгизлар, дарёлар, кўллар ҳақида маълумотлар келтирилган, уларнинг координаталари кўрсатилган, хариталар ҳам берилган. Асар 1878 йилда Қоҳирада топилган ва шу йилиёқ рус тилига таржима қилинган.

Ўзбекистон ҳудуди табиати, геологик тузилиши, фойдали қазилмалари, хўжалиги, тарихи ҳақида буюк олим Абу Райҳон Беруний (973-1048 йй) жуда қимматли маълумотлар ёзиб қолдирган. 150 дан ортиқ илмий асар ёзган, шундан 20 таси асосан математик география ва табиий географияга оиддир. Булар ичида бизгача «Харита», «Минерология», «Ҳиндистон», «Геодезия», «Осори боқия», «Ат-Тафҳим», «Қонуни Масъудий», «Сайдана» каби асарлари етиб келган. Беруний ўз асарларида Ернинг шакли ва ўлчамлари, Ернинг қуёш атрофида айланиши, жойнинг географик координаталарини аниқлаш усуллари, ўлкамиз палеографияси ҳақида маълумотлар беради. Проф. Ҳ.Ҳ.Ҳасанов Беруний асарларининг ўрта аср географик тасаввурларининг ривожланишидаги бениҳоя катта аҳамиятини ҳисобга олиб, Ўрта Осиёдаги XI-XII асрлар географиясини Беруний даври географияси деб аташ мумкин деб ёзган эди.

Ўзбекистон ҳудудида X-XI асрларда географиянинг ривожланишида ўрта аср тиббиётининг улкан вакили, табиатшунос Абу Али ибн Синонинг (980-1037 йй) хизматлари катта. У 280дан ортиқ асар ёзган бўлиб, шундан 30 га яқини табиий фанларга бағишланган. «Китоби аш-Шифо» асарининг «Табиат» деб аталган бобида минералларнинг, тоғларнинг, водий ва текисликларнинг пайдо бўлиши тўғрисида аниқ фикр ва хулосалар берган.

Ўзбекистон ҳудудиди географиясига оид ўрта аср манбалари муаллифи Маҳмуд Қошғарийдир. У «Девону луғатит турк» асарида дунёнинг янги харитасини, жой номларининг изоҳини берган, Ўрта Осиё ва унга қўшни ҳудудларда яшовчи халқлар географиясини акс эттирган, астрономияга оид маълумотлар берган. Унинг дунё харитасида, Р.У.Раҳимбековнинг такидлашича, Ўрта Осиёнинг

Евросиёда тутган ўрни ва йирик географик объектлари, тоғ тизмалари, водийлари анча тўғри кўрсатилган.

Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг ривожланишида ўрта асрда яшаган эрон ва араб олимлари ва сайёҳлари Ибн Хурдодбех, Ибн Руста, Ал Маъсудий, Ибн Фазлон ва бошқаларнинг хизматлари ҳам диққатга сазовордир.

Ўрта асрда Ўрта Осиёда мўғиллар ҳукумдорлик қилган сал кам 150 йил давомида (1220-1360 йй) фан, шу жумладан география оғир аҳволда қолди. Шунга қарамай Ўрта Осиёлик олим ва сайёҳлар Муҳаммад Авфий ва Фаҳриддин Бинокантий, араб сайёҳи Ибн Батута, европалик сайёҳлар Плано Карпини, Вильгелм Рубрукс, Марко Пололар ўлка географиясига оид қимматли маълумотлар ёзиб қолдирганлар. Умуман олганда, бу даврдан сақланиб қолган манбалар ўлкамиз табиати тўғрисида бир бутун ва мукаммал тасаввур ҳосил қилмайди.

Ўрта Осиёда темурийлар ҳокимияти даврида (XIV аср охири ва XV аср) марказлашган давлатнинг вужудга келиши, ижтимоий-иқтисодий ва илмий-маданий ҳаётнинг ривожланиши натижасида бошқа фанлардаги каби географик билимлар ҳам анча кенгайди ва чуқурлашди. Бунда уйғониш даврининг иккинчи босқичида Шарқда маданий ривожланишга катта ҳисса қўшган буюк бобокалонимиз Амир Темурнинг хизматлари катта бўлган. «Қизил империя» даврида Амир Темур номи тарихимиз саҳифаларидан қора бўёқлар билан ўчирилган, унутилишга маҳкум этилган бўлишига қарамасдан Амир Темурга бағишлаб жаҳон шарқшунослигида кўплаб асарлар ёзилди ва унинг жаҳон фани ривожига қўшган ҳиссаси юқори баҳоланди. Масалан, француз темуршунослик мактабининг кўзга кўринган вакилларида бири Париж университети доктори, профессор Люсьен Корен шундай деб ёзади: «Темур-бекиёс, унинг қиёси йўқ. У буюк саркарда ва ташкилотчи, шу билан бирга саънаткор ва олимлар раҳнамоси, мозий йўриғини ўзгартира олган шахсларга йўлдош, сеҳрга эга бўлган кишидир» (Л.Корен, А.Саидов «Амир Темур ва Франция». Тошкент, «Адолат»: 1996, 43 -бет).

Темур даврида ўлка географияси ривожланишига бевосита катта ҳисса қўшган олим Хофиз Абрудир. Унинг бизгача етиб келган ягона қўл ёзма асари географик, тарихий мазмунга эга бўлиб, унда дунёнинг тасвири, Мовароуннахрнинг табиати, хўжалиги ва шаҳарлари ҳақида анча кенг географик маълумотлар бор. Улар соф географиклиги, аниқлиги, ўлкамиз географик ўрни эса ўзига ҳос

харитаграфик тўр асосида берилганлиги билан ажралиб туради. Хофиз Абрунинг маълумотлари умумий географик ва ўлкашунослик характериға эға бўлиб, ўз даврининг илмий дурдонаси ҳисобланади.

Темурийлар даврида Ўрта Осиёда Хофиз Абрудан ташқари жаҳон географияси учун бой илмий мерос қолдирган Абдураззоқ Самарқандий, Мирзо Улуғбек, Али Қушчи, Заҳириддин Муҳаммад Бобир, Ҳайдар Мирза каби сайёҳ, тарихчи ва географ олимлар яшаган ва ижод қилган. Абдураззоқ Самарқандий (1413-1482 йй) Ҳиндистонға денгиз орқали сайёҳат қилган. Қизилқум, Зарафшон водийси табиати ҳақида маълумотлар қолдирган.

XV асрда Ўзбекистон ҳудудида географиянинг ривожига муносиб ҳисса қўшган шахс бу буюк астраном, маърифатпарвар шох Мирзо Улуғбекдир. У Самарқандда ўзига хос фанлар академияси ташкил этиб, уни шарқнинг энг машҳур илмий марказига айлантирди. Марказға ўз даврининг етук олимларидан Қозизода Румийни, Ғиёсиддин Жамшидни, Кошийни, Али Қушчи каби табиёт билимдонларини жалб қилди. Бизгача Улуғбекнинг икки йирик асари «Тарихи арбаъ улус» ва «Зижи Кўрағоний» етиб келган. «Тарихи арбаъ улус» асарида Чингизхон забт этган мамлакатларнинг сиёсий ҳаёти тарихи географик маълумотлар билан биргаликда берилган бўлса, Зижи Кўрағоний асарида астрономия назарияси ҳамда Улуғбек шогирдлари билан олиб борган астрономик кузатув ва математик ҳисоблари натижалари баён қилган. Бу асарида Улуғбек таҳминан 570 та шаҳарнинг координаталарини берган, расадхонасидаги глобусда иқлимларнинг чегаралари, тоғлар, чўллар, денгизлар ва дарёларни акс эттирган.

Улуғбекнинг астрономия ва географияға оид изланишлари назарий жиҳатдан ҳам муҳим аҳамиятға эға, чунки унда олим ўз шогирдлари билан бирға коинот ва Ер юзи табиатини бевосита кузатиб ўрганиш, асбоблар билан ўлчаш ва математик ҳисоблаш усулларини қўллаган. Унинг астрономия мактаби табиий географиянинг ривожига катта ҳисса қўшди. Улуғбекнинг шогирди, истидодли олим Али Қушчи унинг фожиали ўлиmidан сўнг устозининг ишини давом эттириб ўлкамизда астрономия, география ва математиканинг ривожланишиға баракали ҳисса қўшди. Али Қушчи Ер 1^0 ёйининг узунлигини ва шу орқали экватор узунлигини аниқлаган, Ер шари ғарбдан шарққа томон айланишини исботлаган, Ой ва Қуёш тутилиши ҳодисасини илмий жиҳатдан тўғри тушунтира билган.

Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистонда XVI асрда географиянинг ривожига баракали ҳисса қўшган шахс бу энциклопедист олим, адолатли шоҳ Заҳриддин Муҳаммад Бобирдир (1488-1530йй). Уни дунёга олим сифатида танитган асари «Бобирнома» асаридир. Унда Фарғона водийсидан тортиб то Жанубий Ҳиндистонгача бўлган ҳудудларнинг табиати, шаҳарлари, бойликлари, аҳолиси, урф-одатлари, ҳўжалиги жуда кенг ва чуқур таъсирланган. Бобирномада айниқса Фарғона ва Мовароунаҳр вилоятлари, Самарқанд шаҳри географик тасвири камплекслек ўлкашунослик ва мамлакатшунослик руҳида баён этилган. Асарда Афғонистон ва Ҳиндистонга ҳам батафсил географик тавсиф берилган, Ўрта Осиё ерлари билан бу ўлкаларнинг қиёсий географик тавсифи моҳирона баён қилинган. Бобирномада табиат компонентлари ва уларнинг ўзаро алоқадорлиги тўғрисидаги фикр-мулоҳазалар, табиатга сифат жиҳатидан баҳо бериш элементлари ҳам учрайди. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Заҳриддин Муҳаммад Бобирнинг илмий мероси Ўрта Осиё, шу жумладан Ўзбекистон ҳудуди ҳақидаги географик тасаввурларнинг кенгайишида алоҳида ўрин тутди, «Бобирнома» эса ўз даврининг энг юксак асаридир.

XVII асрда Ўрта Осиёда ижтимоий-иқтисодий ҳаётнинг ноқулай бўлиши ўлкада географиянинг ривожига салбий таъсир кўрсатди. Бу аср географик манбалари тарихий-географик ўлкашунослик йўналишида бўлган.

Юқорида келтирилган таҳлилдан кўриниб турибдики, Ўрта Осиёда ўрта асрларда география ривожидан бир текис бўлмаган.

Таянч термин ва тушунчалар: геодезия, хариташунослик, мамлакатшунослик, Ернинг тасвири, океан, денгиз, дарё, кўл, координата, харита, геологик тузилиши, фойдали қазилма, минерология, Ернинг қуёш атрофида айланиши, палеография, астрономия, тоғ тизмаси, ўлкашунослик, Ой ва Қуёш тузилиши.

Географик номлар: Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Термиз, Хива, Боғдод, Евросиё, Париж, Мовароуннаҳр, Фарғона водийси, Жанубий Ҳиндистон, Афғонистон.

Сайёҳ олимлар: Муҳаммад Ал Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, Ибн-СиноАбу Заид Балҳий, Жайҳони, Абу Абдулла Хоразмий, Ибн-Сино, Маҳмуд Қошғарий, Хофиз Абрў, Абдураззоқ Самарқандий, Улуғбек, Заҳриддин Бобур, Абу Райҳон Беруний, Ҳайдар Мирза, Хофиз Бухори, Султон Балҳий, Ибн

Хурдодбех, Ибн Руста, Ал Маъсудий, Ибн Фазлон, Муҳаммад Авфий, Фаҳриддин Бинокантий, Ибн Батута, Хофиз Абру Ҳайдар, Мирза Қозизода Румийни, Гиёсиддин Жамшидни, Кошийни, Али Қушчи, Сюань Цзан, Плано Карпини, Вильгелм Рубрукс, Марко Поло, Люсьен Корен, Ҳ.Ҳ.Ҳасанов, Р.Раҳимбеков.

Савол ва топшириқлар.

1. География фани ривожига катта ҳисса қўшганлардан кимларни биласиз?
2. Хитой сайёҳи Сюань Цзан ҳақида гапириб беринг.
3. Хоразмийнинг энг йирик географик асари ҳақида қандай маълумотларга эгасиз?
4. Абу Райҳон Беруний ҳақида нима дея оласиз?
5. Ўзбекистон ҳудудиди географиясига оид ўрта аср манбалари муаллифи Маҳмуд Қошғарий ҳақида гапириб беринг.
6. Ўрта асрда Ўрта Осиёда мўғиллар ҳукумдорлик қилган (1220-1360 йй) Ўрта Осиёлик олим ва сайёҳлар ҳақида қандай маълумотларга эгасиз?
7. Темур даврида ўлка географияси ривожланишига бевосита катта ҳисса қўшган олимлар кимлар?
8. XV асрда Ўзбекистон ҳудудиди географиянинг ривожига муносиб ҳисса қўшган шахс ким?
9. Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистонда XVI асрда географиянинг ривожига баракали ҳисса қўшган шахс ким?

Ўзбекистон ҳудуди табиати ҳақидаги географик тасаввурларнинг XVIII асрда ва XIX асрнинг биринчи ярмида ривожланиши. Бу даврда ўлкадаги бир неча хонликлар ўртасидаги зиддиятлар ҳатто урушлар, дин аҳилларининг илмий-маданий ҳаётга салбий таъсири, қадимги карвон йўллари мавқеининг анча пасайиб кетиши натижасида умумий иқтисодий, ижтимоий тангликнинг юзага келиши Ўзбекистон ҳудудиди бошқа фанлар қатори географиянинг ҳам инқирозга юз тутишига сабаб бўлди. Феодализм таъқиб остида кўплаб фан, маданият аҳиллари ўз ватанларини ташлаб кетишга ёки оғир шароитда яшаб, ижод этишга мажбур

бўлдилар. Бу даврда маҳаллий олимлар томонидан махсус географик асарлар деярли яратилмади.

XVIII асарда русларнинг географик тадқиқотлари кўлами тобора кенгая бориб, Ўзбекистон ҳудудини ҳам камраб олабошлади. Россия ўлкамизда ўз иқтисодий мавқеини оширишга интилди, хонликлар билан савдо-сотиқ ва дипломатия алоқаларини олиб борди, ўлкамиз орқали Хитой ва Ҳиндистонга ўтадиган қадимги савдо йўлини тиклашга уринди. Натижада Ўзбекистон ҳудудига экспедициялар уюштирилди, географик тадқиқотлар олиб борилди. Ўзбой, Устюрт, Қуйи Амударё табиати ҳақида, Хива ва Бухоро хонликлари географияси, тарихи ва этнографиясига оид маълумотлар тўпланди. Экспедицияларнинг асосан дипломатия, ҳарбий ва савдо мақсадларида ўтказилганлиги ва улар таркибида табиатшуносларнинг ҳам иштирок этганлиги учун ўлка табиати ҳақидаги илмий географик маълумотлар кам тўпланган.

XIX аср бошларидан Ўзбекистон ҳудудига кўплаб экспедициялар уюштирилди. Уларда тадқиқотлар мутахассислар томонидан анча мукаммал ва чуқур олиб борилди. Экспедиция материаллари асосида И.В.Ханниковичнинг «Описание Бухарского ханства» (1843) Г.И. Данилевскийнинг «Описание Хивинского ханства» (1851) асарлари, А.И. Бутаковнинг Орол денгизи харитаси юзага келди. Бу асарларда хонликлар ҳудудининг иклими, рельефи, гидрографияси, аҳолиси, хўжалиги анча батафсил баён этилган.

XVIII аср ва XIX асрнинг биринчи ярмида Хива ва Бухоро хонликлари билан дипломатик ҳамда савдо алоқаларини йўлга қўйиш, сўнгра уни Россия империяси таъсирига тортиш мақсадида ўнлаб экспедиция ва элчилар сафари уюштирилди.

XIX асрнинг биринчи ярмида Ўзбекистон ҳудуди Англиянинг ҳам диққат марказида бўлган. У Россия билан рақобатда бўлиб, Ўрта Осиёга тезроқ кириб келиш ва уни аста-секин эгаллаш пайига тушиб, ўлкамизга ўз жосусларини, сайёҳларини юборган. Улар Бухорода, Хивада бўлишган; Амударё ҳавзасини ўрганганлар, ўзлари бўлган ерларнинг топографияси, аҳолиси, хўжалиги билан қизиққанлар.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, XVIII аср ва XIX асрнинг биринчи ярмида умумий ижтимоий-иқтисодий тангликка қарамадан ўлка табиати, аҳолиси хўжалиги ҳақида географик ва харитаграфик маълумот тўпланди. Бу даврни мустамлакачилик мақсадида географик маълумотларни тўплаш, табиатни тасвирлаш босқичидан иборат бўлган деб баҳолаш мумкин.

Таянч термин ва тушунчалар. Этнография, экспедиция, клим, рельеф, гидрография, аҳоли.

Географик номлар: Россия, Англия, Ўзбой, Устюрт, Қуйи Хива, Бухоро, Амударё ҳавзаси, Орол денгизи.

Сайёҳ олимлар: В.Ханникович, А.И. Бутаков.

Савол ва топшириқлар.

1. XVIII асарда Ўзбекистон ҳудудига экспедициялар уюштирилиши натижасида қаерларнинг географияси, тарихи ва этнографиясига оид маълумотлар тўпланди?
2. XIX аср бошларидан Ўзбекистон ҳудудига кўплаб экспедициялар уюштирилиши натижасида қандай географик асарлар яратилди?
3. XIX асрнинг биринчи ярмида Ўзбекистон ҳудудига уюштирилган экспедициялардан қандай мақсад кўзланган эди?

Географик тасаввурларнинг Ўзбекистон ҳудудида мустамлака даврида ривожланиши. (1850-1917 йй). XIX асрнинг ўрталарида Ўзбекистон ҳудудини географик жиҳатдан жадал ўрганиш бошланди. Чунки Чор Россия ўлкамиз ҳудудини босиб олиш мақсадини кўзлаб, бу ерга уюштирилган экспедицияларни рағбатлантириб турди. Ўлкани ҳар томонлама географик тадқиқ қилиш Чор Россиясининг мустамлакачилик сиёсатига бўйсиндирилган эди.

1860-1870 йилларда Қўқон, Бухоро ва нихоят 1873 йилда Хива хонлигининг Россия томонидан босиб олинishi ўлка табиатини ва ресурсларини кенг қўлламда ўрганишга шароит яратди. Ўзбекситон ҳудудига кўплаб комплекс экспедициялар уюштирилди. Тошкентда «Ҳарбий топографик отряд» (1870й)Тошкент обсерваторияси, Ипакчилик мактаби, гимназиялар, Россия география

жамиятининг Туркистон бўлими (1897) каби ташкилотлар пайдо бўла бошлади. Бу даврда ўлка географиясининг энг муҳим қонуниятлари аниқланди, табиий шароитига баҳо бериш, унинг табиий бойликларини излаб топиш, анча мукаммал географик, геологик, геоботаник хариталар тузиш, табиий фанларнинг турли соҳаларига оид аниқ маълумотлар тўплаш, топографик план олиш юзасидан катта ишлар қилинди. Бунда П.П.Семёнов-Тяншанский, А.П.Федченко, Н.А.Северцев, И.В.Мушкетов, В.А. Обручев, Н.И. Андрусов, Н.А. Зарудний, Л.С. Берг, А.Ф. Миддендорф, В.Ф. Ошанин, А.Н. Краснов, И.Г. Боршчов ва бошқа олимлар иштирок этдилар ва кўплаб илмий географик кашфиётлар, умумлашмалар юзага келди.

И.В.Мушкетов Туркистонни берк ҳавзасидан иборат ўзига хос табиий ўлка эканлигини, унинг табиий чегараларини белгилаб, уларни асослаб берди ва ўлканинг орографик схемасини яратди. Н.А. Северцов ўз изланишлари асосида Ўрта Осиёнинг ҳар хил тоғли районлари ўзига хос баландлик минтақаларига эга эканлигини исбот қилди.

XX аср бошларида ерлардан унумли фойдаланиш, янги ерлар очиш, қўшимча ишчи кучларни жалб қилиш мақсадида Россия Ўзбекистон ҳудудига янги экспедициялар жўнатди. Тошкентда ҳар хил ташкилотлар, Андижонда, Мирзачўлда қишлоқ хўжалиги тажриба станциялари, «Гидрометрик бўлинма» ва бошқалар тузилди. Россия деҳқончилик вазирлигида тузилган «Аҳолини кўчириш» ва «Ерлар ҳолатини яхшилаш» бошқармалари Ўзбекистон ҳудудидаги аҳоли яшамайдиган бўш ерларни аниқлаш, уларнинг табиий шароитини ўрганиш ва уларга баҳо бериш ва ерларга Россиядан ерсиз деҳқонларни кўчириб олиб келиш мақсадида қатор экспедициялар уюштирдилар. 1911-1915 йилларда С.С.Неуструев раҳбарлигида Фарғона водийси, Н.А.Димо бошчилигида Мирзачўл, Қарши, Қуйи Амударё тупроқлари ўрганилди, Л.С.Берг «Орол денгизи экспедициясининг илмий натижалари» номли асарини ёзди. Бу даврда россиялик тадқиқотчилар олиб борган ишлари қанчалик катта натижаларга эришган бўлмасин, асосий мақсад Ўзбекистоннинг табиий бойликларидан метрополия манфатлари учун кўпроқ фойдаланишга, русларни кўпроқ кўчириб келиб, мустамлакачиликни янада мустаҳкамлашга қаратилган эди.

Таянч термин ва тушунчалар обсерватория, геологик, геоботаник, берк ҳавза, орографик схема, баландлик минтақа, гидрометрик.

Географик номлар: Мирзачўл, Қарши, Қуйи Амударё, Андижон.

Сайёҳ олимлар: П.П.Семёнов-Тяншанский, А.П.Федченко, Н.А.Северцев, И.В.Мушкетов, В.А. Обручев, Н.И. Андрусов, Н.А. Зарудний, Л.С. Берг, А.Ф. Миддендорф, В.Ф. Ошанин, А.Н. Краснов, И.Г. Боршчов, Н.А.Димо, С.С.Неуструев.

Савол ва топшириқлар.

1. 1860-1870 йилларда Ўзбекситон ҳудудига кўплаб комплекс экспедициялар уюштирилиши натижасида қандай географик ўзгаришлар бўлди?
2. И.В.Мушкетовнинг Ўзбекситон ҳудудининг ўрганилишига қўшган ҳиссаси нимадан иборат?
3. 1911-1915 йилларда олиб борилган тадқиқот ишлари ҳақида нималар биласиз?

Ўзбекистонда географик тасаввурларнинг шўролар даврида ривожланиши. Ўзбекистонда шўро даврида географиянинг ривожланиши қуйидаги ўзига хос томонлари билан ажралиб туради:

1. 1917 йил октябрь инқилобидан сўнг Ўзбекистоннинг табиий бойликларини талашни энди шўролар ҳукумати давом эттирди. Мамлакатимиз бойлигидан метрополия манфаатлари учун самарали фойдаланиш мақсадида Ўзбекистонда географик тадқиқотлар суръати оширилиб, кўлами кенгайтирилди.

2. Умумий географик ва махсус ҳудудий тадқиқотлар кўлами кенгайди. Илмий экспедициялар маршрутлари мамлакатимиз ҳудудида турли йўналишда кесиб ўтиб, унинг табиий шароитига иқтисодий жиҳатдан баҳо бериш, табиий бойликларни аниқлаш ва улардан ўз мақсадларида фойдаланиш йўллари белгиланди. Шўролар ўз мақсадларига эришишни тезлаштириш мақсадида Ўзбекистонда маҳаллий илмий ташкилот ва муассасалар ташкил этдилар. Туркистон–Ўрта Осиё–Тошкент-(ҳозирда Ўзбекистон Миллий) университети табиатшунос ва географлар тайёрлаш, географик тадқиқотларни уюштириш ва ўтказиш, шунингдек янгидан-янги илмий йўналишларни яратишда катта роль ўйнади. Кейинчалик Ўзбекистон Фанлар Академияси (1943), шунингдек Республикамизда

олий ўқув юртлари ҳамда илмий-ишлаб чиқариш муассасалари ҳам ўлка табиий шароити ва ресурсларини ўрганишга ўз ҳиссаларини кўшдилар. Шўролар даврида Ўзбекистон табиатини ўрганиш асосан 3 йўналишда: эколого-географик, қиёсий-географик ва регионал-ландшафтшунослик йўналишларида ривожланди.

Шўролар ҳокимиятининг дастлабки йиллари Ўзбекистон табиий шароитини совет ҳокимиятининг талабларидан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги нуқтаи-назаридан ўрганишга ва саноатини энг муҳим маҳаллий табиий хом ашёлар билан таъминлашга катта эътибор берилди. Мамлакатимиз ҳудуди умумий географик жиҳатдан етарли ўрганилмаганлиги сабабли инқилобдан олдин бошланган географик тадқиқотлар давом эттирилди, халқ хўжалиги ва илмий мақсадлар учун географик хариталар яратиш ишлари олиб борилди. Бу ишларни амалга оширишда Фанлар Академияси ва САГУ олимларининг хизмати катта бўлди. Фанлар Академияси экспедициялари кўпроқ чўллар ва тоғлар ер бағрида саноат хом ашёсини излаб топиш ва захирасини аниқлаш билан шуғулланган бўлса, университет олимлари томонидан дала шароитида табиатнинг барча компонентлари ўрганилди. Бунда университет қошида ташкил этилган илмий-текшириш институтларининг хизмати катта бўлди.

Иккинчи жаҳон урушидан олдинги беш йилликлар (1929-1941 йй) даврида Ўзбекистон табиати компонентлари бўйича ҳам, табиий комплекслар бўйича ҳам кенг чуқур ўрганилди, махсус ҳамда умумий географик хариталар тузилди. Бу ишларни амалга оширишда марказ ва ерли олимлар самарали иш олиб бордилар.

Геологик-геоморфологик умумлашма ва ғояларга бой уч жилтли «Ўзбекистон геологияси»нинг босилиб чиқиши катта воқеа бўлди.

Иккинчи жаҳон уруши йилларида Ўзбекистон табиатини ўрганиш ва табиий бойликларни аниқлаш борасида тадқиқотлар давом этди. Комплекс ва тармоқ географик экспедициялари уюштирилди, аниқ далилий маълумотлар тўпланди.

Уруш йилларининг эҳтиёжлари геологик ва ботаник тадқиқотлар мавзуларини амалий мақсадларга мослаштириш ва янада жонлантиришни тақозо этди. Иккинчи жаҳон урушидан кейинги йилларда (1946-1960 йй) Ўзбекистон табиати барча компонентлар бўйича жадал ўрганилди, янги илмий мактаб ва йўналишлар вужудга келди. Табиий шароит ва табиий бойликларни ўрганиш, уларни ишлаб чиқаришга жалб қилиш мақсадида йирик илмий экспедициялар

уюштирилди. Бу шароитда ўзбек олимларининг ҳиссаси жуда катта бўлди. Шулар жумласидан Ўзбекистон табиатини ва бойликларини ўрганган йирик олимлардан эколог-географлар Н.А.Димо, Д.Н.Кашкаров, Е.П.Коровин, Р.И.Аболин, К.З.Зокиров, Т.З.Зоҳидов, И.А.Райкова, географлар Н.Л.Коржиневский, Н.Д.Долимов, М.Қ.Қориев, Л.Н.Бабушкин, З.М.Акрамов, Ҳ.Ҳ.Ҳасановни алоҳида қайд қилиб ўтиш мумкин.

1960-1990 йилларда Ўзбекистонда ҳам география жаҳон география фанининг бир бўлаги сифатида мазмунан чуқурлашиб, табиат ва жамият ўртасидаги алоқадорликни тадқиқ этувчи, масалаларни конструктив (амалий) ҳал қиладиган фан даражасига кўтарилди. Географик тадқиқотлар географик қобик, ва табиий-худудий комплексларда рўй бераётган ва амалга оширилаётган табиий ва ижтимоий жараёнларни ўрганиш, уларнинг ўзаро боғлиқлик қонуниятларини аниқлаш ва баҳолашга, истиқболдаги ўзгаришларни башорат қилишга қаратилди.

Тошкент давлат университети (ҳозирда ЎЗМУ) табиий географлари табиат билан жамиятнинг ўзаро таъсири ва унинг оқибатларини, мамлакатимиз текислик ва тоғлик ҳудудлари табиий хусусиятлари ва бойликларининг барқарорлиги ҳамда ўзгарувчанлигининг башоратлаш, табиатдан фойдаланишнинг экологик-географик асосларини ишлаб чиқиш билан шуғулландилар. Бу билан Ўзбекистонда амалий географияга асос солинди.

XX асрнинг 60-йилларида Ўзбекистонда ҳудудининг табиатидан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланишга бағишланган биринчи иш Ўзбекистоннинг табиий географик районлаштириш монографияси нашр этилди. (Л.Н.Бабушкин, Н.А.Когай, 1964). Бу ишда Ўзбекистон ҳудуди 40 та табиий географик районга ажратилиб, уларнинг ҳар бирига ҳудуддан хўжаликда оқилона фойдаланиш нуқтаи назаридан баҳо берилди. Шундан кейин ўзбек географларидан Ш.С.Зокиров Чирчиқ-Оҳангарон табиий райони ландшафтлари ва улардан оқилона фойдаланиш, А.А.Рафиков Мирзачўл мелиоратив географияси, П.Н.Ғуломов Зарафшон водийси чўл-воҳа чегарасидаги қишлоқ хўжалигига таъсир кўрсатувчи табиий географик жараёнлар, И.А.Ҳасанов Қарши чўли табиий шароитига қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан баҳо бериш, А.Зайнутдинов Тошкент атроф ҳудудлари табиатининг таркиб топиши А.С.Соатов табиий шароитни шаҳар қурилиши нуқтаи назаридан баҳолаш мавзуларида илмий ишларни олиб боришди. Бирқанча монография ва

илмий мақолалар нашр этилди. XX асрнинг 80- йилларига келиб Ўзбекистоннинг икки жилдли комплекс географик атласи нашр этилди.

XX асрнинг 60-90 йилларида географик тадқиқотлар амалий географик муаммолар инсон билан табиат ўртасидаги муносабатларни, хусусан табиат ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, табиатни оқилона ўзлаштириш, табиий бойликлардан самарали фойдаланиш масалаларини тадқиқ қилишга қаратилди. Чунки бу вақтга келиб Орол, Орол бўйи, атроф муҳитнинг, хусусан қишлоқ хўжалиги ҳудудларида табиатнинг ифлосланиши муаммолари пайдо бўлган эди.

Таянч термин ва тушунчалар мелиоратив оқилона ўзлаштириш.

Географик номлар: Туркистон, Мирзачўл, Орол, Чирчиқ-Оҳангарон.

Сайёҳ олимлар: Д.Н.Кашкаров, Е.П.Коровин, Р.И.Аболин, К.З.Зокиров, Т.З.Зоҳидов, И.А.Райкова, Н.Л.Коржиневский, Н.Д.Долимов, М.Қ.Қориев, Л.Н.Бабушкин, З.М.Акрамов, Н.А.Когай, Ш.С.Зокиров, А.А.Рафиқов, П.Н.Ғуломов, И.А.Ҳасанов, А.Зайнутдинов, А.С.Соатов.

Савол ва топшириқлар.

1. Шўролар даврида Ўзбекистон табиатини ўрганиш асосан қайси йўналишда олиб борилди?
2. Фанлар Академияси ва САГУ олимларининг хизмати нималардан иборат бўлди?
3. Ўзбекистон табиатини ва бойликларини ўрганган йирик эколог-географлар олимлардан кимларни биласиз?
4. XX асрнинг 60-йилларида Ўзбекистон ҳудудининг табиатидан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланишга бағишланган биринчи иш ҳақида гапириб беринг.

Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда географиянинг тараққиёти. Инсоният маданияти, фани тарихида Ўзбекистон муҳим ўрин эгаллайди. Маданий ва маърифий меросга бой халқимиз (заминимиз) бутун дунёда ижтимоий жараёнларга ҳам таъсир ўтказиб келган. Ўзбекистон ўз давлат мустақиллигини эълон қилиб, ижтимоий ҳаётининг барча жабҳаларида туб демократик ислохотларни амалга оширар экан фан, таълим ва маданият соҳасида ҳам ўз истиқлол йўлини белгилаб олган. Географларимиз ҳам давр билан ҳамнафас ҳолда ўз тадқиқот объектлари қамровини кенгайтириб, улкан сиёсий, иқтисодий аҳамиятга молик ишларни амалга оширмоқдалар.

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

Ҳозирги вақтда географик билимларсиз табиатдан, унинг бойликларидан оқилона фойдаланиб бўлмайди. Инсоннинг табиатни ўзгартиришида, унинг бойликларидан фойдаланишида йўл қўйилган хатолари заминида кўпинча географик қонуниятлардан беҳабарлик ёки уларга амал қилмаслик ётади. Айтганда, табиатни муҳофаза қилиш ишида географик билимлар муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқариш кучларини ҳудудий тўғри ташкил қилиш, чет эллар билан иқтисодий, сиёсий ва бошқа алоқаларни оқилона йўлга қўйиш масалалари ҳам географияда марказий ўрин тутди. Аҳоли географияси масалалари ва демографик муаммоларни тўғри ҳал қилиш ҳам кўп жиҳатдан географик билимларга асосланади.

Миллий истиқлол шарофати билан Ўзбекистонда амалга оширилаётган сиёсий-иқтисодий ислохотлар фан соҳаларида, шу жумладан географияда ҳам мутаносиб ўзгаришларни талаб этмоқда. Бугунги кунда ривожланиб бораётган бозор иқтисодиёти ҳамда мамлакатшунослик йўналишлари билан бир қаторда замон талабларига жавоб бера олувчи ҳарбий-сиёсий географияни, бозорлар географиясини, туризм географиясини, тиббиёт географиясини ва шунга ўхшаш йўналишларни ривожлантиришни ҳам талаб қилмоқда.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач (31.VIII.1991) республикада фан тараққиётида ҳам янгиланиш бошланди. Бугунги кунда Ўзбекистонда ўз сафига 20 дан зиёд фан доктори ва 150 дан

ортиқ фан номзодларини бирлаштирган географлар фаолият кўрсатмоқда. Улар қаторида З.М.Ақромов қарвонбошилиқ қилган қишлоқ хўжалиғи географияси муаммолари билан шуғулланувчи иқтисодий географлар, А.Солиев бошчилиғидаги шаҳаршунослар, М.Қорахонов етакчилиқ қилган демографлар, А.А.Рафиков бошчилиқ қилган мелиоратив география, Т.Мирзалиев етакчилиғидаги атлас хари́таграфияси мактаблари вакиллари фаол меҳнат қилмоқдалар.

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

1. Маърифат ва маънавият дастури. Юксак маънавият ҳар қандай вазиятда ҳам жамият тараққиётининг асосий омилларидан бири бўлган. Маънавий жиҳатдан қашшоқлашган жамият буюк порлоқ истиқболга эга бўла олмайди.

Мустақил Ўзбекистон ўзига хос тараққиёт йўлидан бораётган ҳозирги даврда тоталитар тузумдан мерос бўлиб қолган маънавий инқирозга хотима ясаш, халқнинг дунёқарашини, этиқодини миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида ривожлантириш кечиктириб бўлмайдиган муҳим вазифадир. Бу соҳада Ўзбекистон ҳудудини географик жиҳатдан ўрганган маҳаллий географлар ишларини кўрсатиш, таҳлил қилиш катта аҳамият касб этади.

2. АПК (агросаноат мажмуаси) дастури.

3. Энергетика дастури. Энергетика (нефть, газ, кўмир қазиб олиш, электроэнергия ишлаб чиқариш) иқтисодиятимизнинг асосидир.

Ўзбекистонда ҳозир энергетика индустрияси пойдевори яратилди.

4. Халқнинг соғлиғини сақлаш дастури.

5. Ўзбекистон чўл минтақасини комплекс ўрганиш дастури.

Ўзбекистондаги 29 млн. гектардан ортиқ чўл ҳудуди тўлиқ ўрганилмаган, уни иқтисодиётимизга хизмат қилдиришимиз керак. Чўлни ўрганиш бўйича халқаро марказлар тузилиши кўзда тутилмоқда.

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

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

б) Ечилиши зарур бўлган географик муаммолардан бири экологик хавфсизликни таъминлаш муаммоси.

в) Чўллашиш ва табиатнинг деградациясини (чўллар майдонининг кенгайиб бориши, табиий муҳитнинг ўзгаришини) ўрганиш ва олдини олиш.

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

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

е) Аҳолининг даволаниши, дам олиши ва туристик сайёҳатларини ташкил қилиш муаммоси.

Мустақиллик Ўзбекистон географларига халқаро илмий алоқаларни кучайтириш имконини берди. Географларимиз ҳам жаҳон фани интеграциясида фаол иштирок эта бошладилар. Европа Ҳамдўстлиги мамлакатлари комиссияси қошида ташкил этилган ТЕМПУС-ТАСИС лойиҳасида бир қатор мустақил давлатлар билан илмий алоқа ўрнатиш дастури тузилган ва чоп этилган. Бундай дастур Ўзбекистон учун ҳам мавжуддир. Ўзбекистон Республикаси учун мўлжалланган лойиҳада Европа Парламенти комиссияси билан ҳамкорликда бир қатор йўналишларда, жумладан география, геология, атроф-муҳит, табиий ресурсларни бошқариш, туризм иқтисодиёти, ўқитувчилар малакасини ошириш соҳаларида Ўзбекистон, Бельгия ва Италия олий ўқув юртлари ўртасида тузилган шартнома асосида ҳар уччала томон урбанизация, туризм, ландшафт

экологияси ва табиатни муҳофаза қилиш каби масалаларга оид илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Олимларимизнинг АҚШ, Франция, Бельгия, Россия, Хитой каби қатор давлатлар билан глобал экологик ўзгаришларни тадқиқ этиш борасида ҳамкорликдаги илмий изланишлари мустақиллигимизнинг муҳим ютуғи ҳисобланади.

Мамлакатимизда ҳозирги замон географиясининг ривожланишида, география таълимида, географ мутахассислар тайёрлашда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети географларининг қўшган ҳиссаси беқиёсдир.

Университетимиз табиий географлари табиат билан жамиятнинг ўзаро таъсири ва унинг оқибатларини, мамлакатимиз текислик ва тоғлик географик тизимларининг барқарорлиги ҳамда ўзгарувчанлигини башоратлаш, табиатдан фойдаланишнинг экологик-географик асосларини ишлаб чиқиш билан шуғулланадирлар. Бу билан Ўзбекистонда амалий географияга асос солинди.

XX асрнинг иккинчи ярмида фан, техника тараққиётининг халқ хўжалигининг жадал ривожланишига таъсири оқбатида бутун сайёрамизда рўй берганидек республикамизда ҳам геоэкологик вазиятларда ўзгаришлар рўй бера бошлади. Айинқса Орол денгизи ва унинг атрофдаги ҳудудларда геоэкологик вазият, пахта монокултураси туфайли қишлоқ хўжалик ҳудудларида экологик шароит ёмонлашди. Географлар олдида бу муаммоларни тадқиқ этиш масаласи пайдо бўлди. Экологик шароит ёмонлашган ҳудудларга университет географлари ЎзФА География бўлими билан биргаликда бир қанча экспедициялар уюштириб, бу масалалар тадқиқ этилди, муҳим натижаларга эришилди (А.А.Рафиқов, 1997). Геоэкологик мувозанат, геоэкологик муаммоларнинг таркиб топиши ва ечими, геоэкологик муаммолар ечимининг илмий асослари каби масалалар тадқиқ этилди. Республикамизнинг экологик хариталари яратилди.

Ўзбекистонда тоғ-кон саноатининг ривожланиши, унинг табиий ландшафтларга таъсири ва тоғ-кон ландшафтларининг таркиб топишини баҳолаш ва башорат қилиш, ландшафтлар рекультивациясининг табиий географик асослари тадқиқи билан Ваҳобов Ҳ. шуғулланди (2001). Ҳозирги вақтда бу соҳадаги ишлар давом эттирилмоқда. Бу тадқиқотлар натижасида тоғ-кон саноати ландшафтларининг зоналик қонуниятига мувофиқ таркиб топиши ва ривожланиши аниқланди, тоғ-кон саноати ландшафтларининг таркиб топишини ва ўзгаришини башорат қилишни ўрганишга инженерлик-географик ёндашиш ишлаб чиқилди, тоғ-кон саноати ландшафтлари

таснифланди, Ўзбекистонни рекультивация нуқтаи назаридан районлаштириш амалга оширилди.

Ўзбекистон ҳудудида тарқалган карст жараёнлари ўрганилиб, уларнинг турлари аниқланди, ғорлар каталоги тузилди, ғорлардан фойдаланиш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилди (Маматқулов М. 1991).

Ҳар бир фанни, шу жумладан географиянинг ҳам, чуқур ўрганишда унинг термин ва тушунчаларини билиш зарур. Ўзбекча географик термин ва тушунчаларни университетимизда тадқиқ этиш Ҳ.Ҳ.Ҳасанов ва Н.Д.Долимов тадқиқотлари билан бошланган. Ҳ.Ҳ.Ҳасанов топонимиканинг ривожига ҳам жуда катта ҳисса қўшган олим. Ҳозирги вақтда унинг бу соҳадаги ишларини шогирдлари ва ўқувчилари С.Қораев, П.Ғуломов, М.Миракмалов, Қ.Саидниёзовлар давом эттиришмоқда. Географиядан термини ва тушунчаларнинг изоҳли луғати яратилди.

Иқтисодий географик тадқиқотлар ҳам XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб янги босқичга кўтарилди ва бевосита хўжалик эҳтиёжлари билан боғлиқ бўлган амалий мазмунга йўналтирилди. Бунда З.М.Ақромов ва унинг шогирдлари К.Абирқулов, И.Сафаров, Т.Эгамбердиев, С.Саидкаримов, А.Рўзиев ва бошқалар ер ресурсларини қишлоқ хўжалиги мақсадларида районлаштириш билан шуғулланишди. Ўзбекистон ер бойликларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш харитаси яратилди.

Иқтисодий ва ижтимоий географиянинг асосий йўналиши бўлган аҳоли географияси ва у билан боғлиқ бўлган масалалар энг долзарб масалалар ҳисобланади. Бу соҳадаги ишлар орасида университет географлари М.Қ.Қорахнов, О.Б.Отамирзаев, Т.И.Раимов, А.С.Солиев, М.Бўриева тадқиқотлари диққатга сазавордир. Бу тадқиқотлар Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистонда аҳоли жойлашишининг ижтимоий-иқтисодий, демографик ва географик омилларини ўрганишга ва таҳлил қилишга, аҳоли жойлашишининг истикболдаги йўналишини башорат қилишга, аҳоли жойлашишининг республикамизга хос бўлган регионал ва типологик хусусиятларини аниқлашга, ишлаб чиқариш кучларини жойлаштиришнинг муаммо масалаларини очиб беришга, Ўрта Осиё ва республикамизда аҳоли жойлашиши ва урбанизациянинг келажақдаги ривожланишининг башорати ғояларини ишлаб чиқишга қаратилди. Бу борада каттагина ютуқларга эришилди.

Ўзбекистон сиёсий мустақилликка эришгандан сўнг халқ хўжалигини қайта қуриш ва ривожлантириш, ташқи иқтисодий ва сиёсий алоқа ҳамда муносабатларни янги сиёсий ва иқтисодий шароитга мос қилиб ўзгартириш вазифаси юзага келди. Бу ҳол иқтисодий ва ижтимоий география, аҳоли географияси, демография олдига янги вазифаларни қўйди. Иқтисодий география ва минтақавий иқтисодиёт, иқтисодий районлаштириш ва минтақавий сиёсат, шаҳарлар географияси ҳамда урбанизация муаммолари чуқур тадқиқ этиляпти (Солиев А.С. ва бошқ.2003).

Миллий университет географлари республикамизда география таълимининг равнақига ҳам салмоқли ҳисса қўшиб келмоқдалар.

Университетимизнинг жаҳид зиёли ташкилотчиларидан бири бўлган Мунаввар қори Абдурашндхон ўғли географияни ривожлантириш жонкуярларидан бири бўлган. У университет очилишидан олдинроқ ўзининг географик иши—«Ер юзи» рисоласини 1915 йилда нашр қилган. Мазкур рисола ўша даврда мавжуд бўлган географиядан ўқув қўлланмалари орасида энг мукаммали бўлиб, 1928 йилгача дарслик ўрнида қўлланиб келган. Шўролар даврида ўзбек тили ва адабиётидан бошқа асосий ўқув дастурлари, қўлланмалари ва дарсликлар нашр этиш марказлаштирилган бўлиб, республикамизда жуда зарурлари ўзбек тилига таржима қилинар эди. Шунга қарамадан университетимиз географ олимлари Ўзбекистонда география таълимини ривожлантиришга, методик адабиётлар, дарслик ва ўқув қўлланмалари, ўқув хариталари, атласлари, терминологик луғатлар яратишга муносиб ҳисса қўшишди

Бу соҳада Н.Д.Долимов, Ҳ.Ҳ.Ҳасанов, З.М.Ақромов, Л.Н.Бабушкин, Н.А.Когай, В.Л.Шульц, П.Н.Ғуломов, Ш.С.Зокиров, Р.У.Раҳимбеков, А.А.Рафиқов, А.С.Солиев, А.Ф.Расулов, Ф.Ҳикматов, Ҳ.Ваҳобов, Р.Й.Маҳамадалиев хизматларини алоҳида қайд қилиб ўтиш мумкин.

Долимов Н.Д ўзининг география таълими соҳасидаги ишини 1940 йиллардан бошлаган. У 1950 йилдан география таълимида муҳим ўрин тутувчи географик терминларни тадқиқ қилишни бошлади, 1953 йилда ўша вақтдаги энг мукамал география терминларининг русча-ўзбекча луғатининг муаллифларидан бири бўлган. Олий мактаблар учун С.В.Калесникнинг «Умумий ер билими қисқа курси», А.А.Половинкиннинг «Умумий табиий география» дарсликларини ўзбек тилига таржима қилишда иштирок этган,

«Ўзбекистон географияси», «Ўзбекистоннинг табиий географияси» дарсликлари муаллифидир.

Ҳ.Ҳ.Ҳасанов Ўрта Осиёлик ўрта аср олимларининг географик меросини юксакликка олиб чиқиб, ўнлаб географ ва сайёҳларни биз учун кашф этиш билан бирга бутун умрини география фани ва таълимига бағишлади. Ҳамидулла Ҳасановнинг «Ўрта Осиёлик географ ва сайёҳлар» (1964), «Ўрта Осиё тарихи номлари тарихидан» (1965), «Сайёҳ олимлар» (1981), «Ер тили» (1977), «Географик номларнинг сири» (1985) асарларининг ҳар бири талабалар учун ўқув қўлланма бўлади. Ҳ.Ҳ.Ҳасанов географик терминология соҳасида ҳам тадқиқот олиб борган. Унинг «География терминлари луғати» (1964) ўша вақтдаги энг мукаммал луғат бўлди. Ҳ.Ҳ.Ҳасанов ўзбек тилида чоп этилган биринчи «География ўқитиш методикаси» китобининг таржимони бўлган. Устоз география ўқитиш методикасидан талабарлага дарс берар экан ҳозирги вақтда ноъананавий услуб деб аталган «роллари бажариш», «муаммоли дарслар», «мавзули ахборотлар», «харита бўйлаб сайёҳат», «хариталар асосида тавсиф тузиш» каби методларни биринчилардан бўлиб қўллаган.

З.М.Ақромов иқтисодий ва ижтимоий география, географик экология, табиат муҳофазаси, табиий ресурслардан тўғри фойдаланиш соҳасида иш олиб борди. Унинг ҳамкорликда ёзган Ўзбекистон иқтисодий ва ижтимоий географияси дарслиги умумий таълим мактабларида 20 йил мобайнида муқим дарслик сифатида қўлланиб келди.

Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай олий ўқув юрти талабалари учун «Ўрта Осиё табиий географияси» (рус тилида икки қисм), Л.Н.Бабушкин «Ўрта Осиё иқлими» (рус тилида) ўқув қўлланмаларини ёзишган. Университет талабалари учун Табиий география ва ландшафтшуносликдан Ш.С.Зокировнинг «Ландшафтшунослик асослари» (1994), «Антропоген ва амалий ландшафтшунослик» (1998) ва «Кичик ҳудудлар табиий географияси» (1999) ўқув қўлланмаларини, П.Н.Ғуломовнинг «География ва табиатдан фойдаланиш» (1985), «Географиядан қисқача русча-ўзбекча атамалар ва тушунчалар изоҳли луғати» (1994), «Ўрта Осиё табиий географияси» (ҳаммуаллифликда, 2002), Р.У.Раҳимбековнинг «Отечественная эколого-географическая школа: История её формирования и развития» (1995), ўқув қўлланмалари нашр этилди. Иқтисодий ва ижтимоий география, минтақавий

иктисодиёт соҳасида ҳам қатор ўқув қўлланмалари нашр қилинди ва таълимга тадбиқ этилди. А.С.Солиев ва Р.Й. Маҳамадалиевнинг «Иқтисодий географиянинг назарий ва амалий масалалари» (1999), «Иқтисодий ва социал географиянинг асосий муаммолари» (2002) шулар жумласидандир.

Гидролог талабалар учун ҳам ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган бир қанча ўқув қўлланмалари нашр этилди: А.Р.Расулов ва Ф.Ҳ.Хикматовнинг «Умумий гидрология» (1995), Ф.Ҳ.Хикматов З.С.Сирлибаева, Д.П.Айтбоевларнинг «Қўллар ва сув омборлари» (2000), Ф.Ҳ. Хикматов ва Д.П.Айтбоевнинг «Қўлшунослик» (2002) , «Умумий гидрология» (2003) дарслик, ўқув қўлланмалари ва б.

Ўзбекистонда географлар, хусусан ЎзМУ географлари саъй-ҳаракати билан мустақиллик йиллари Ўзбекистоннинг экологик, табиий, сиёсий-маъмурий, иқтисодий, аҳоли, иқлим хариталари, Ўзбекистон географик атласи (1999, 2000, 2001, 2002), 4-9-синфлар учун ўқув географик атласлари, ёзувсиз хариталар тўпламлари нашр этилди. Географик хариталар ва ўқув атласларининг нашрга тайёрлашда Т.М. Мирзалиев, З.М.Акромов, А.А.Рафиқов, А.Э.Эгамбердиев, А.С.Солиев, П.Н.Ғуломов, Ҳ.Воҳобов, А.С.Соатов хизматларини алоҳида қайд қилиб ўтиш жоиз.

Ўзбекистонда ҳозирги замон географиясининг ривожланишида Ўзбекистон Миллий университети географлари билан бирга Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси қошидаги География бўлими олимларининг ҳам ҳиссаси каттадир. Мамлакатимизда география соҳасидаги ягона етук илмий текшириш муассасаси бўлган бу бўлимнинг олимлари. Ўзбекистоннинг табиий муҳити ва ресурсларини йирик халқ хўжалиги тадбирлари таъсирида ўзгаришини ва унинг оқибатларини, мажмуали географик башоратлашнинг илмий асосларини ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, табиий бойликлардан оқилона фойдаланишнинг географик асосларини ишлаб чиқишда ҳамда фундаментал комплекс илмий-маълумотнома бўлган мавзули атлас ва хариталар яратишда анча ишларни бажаришди Европа Ҳамдўстлиги Европа Парламенти.

Таянч термин ва тушунчалар: урбанизация, ландшафт экологияси, глобал экологик ўзгариш, текислик, тоғлик географик тизимлари, барқарорлиги ҳамда ўзгарувчанлигини башоратлаш, табиатдан фойдаланишнинг экологик-географик асослари, геоэкологик вазият, пахта монокултураси, тоғ-кон саноати, тоғ-кон

ландшафт рекултивация, карст жараён, топонимика, аҳоли географияси, демографик, регионал, типологик урбанизация, минтақавий иқтисодиёт, иқтисодий районлаштириш, минтақавий сиёсат, терминологик социал география, сув омбори, кўлшунослик, умумий гидрология, антропоген ландшафтшунослик асослари, амалий ландшафтшунослик, кичик ҳудуд.

Географик номлар: Бельгия, Италия, АҚШ, Франция.

Сайёҳ олимлар: С.В.Калесник, А.А.Половинкин, Т.Мирзалиев, А.Солиев, Ҳ. Ваҳобов, С.Қораев, Қ.Саидниёзов, К.Абиркулов, И.Сафаров, Т.Эгамбердиев, С.Саидкаримов, А.Рўзиев, М.Қ.Қорахнов, О.Б.Отамирзаев, Т.И.Раимов, А.С.Солиев, М.Бўриева, Мунаввар қори Абдурашидхон, В.Л.Шульц, А.Ф.Расулов, Ф.Ҳикматов, А.Э.Эгамбердиев, Р.Й.Маҳамадалиев, М.Миракмалов, Д.П.Айтбоев.

Савол ва топшириқлар.

1. Ўзбекистонда ишлаб чиқилиб, қабул қилинган устивор фан йўналишлари дастурлари ҳақида нималар биласиз?

2. География соҳасида истиқболли фундаментал изланишларга эътибор қандай?

3. XX асрнинг иккинчи ярмида фан, техника тараққиётининг халқ ҳўжалигининг жадал ривожланишига таъсири оқбаатида бутун сайёрамизда рўй берганидек республикамизда ҳам геоэкологик вазиятларда рўй бера бошлаган ўзгаришларни кимлар ўргандилар?

4. Топонимиканинг ривожига катта ҳисса қўшганлардан кимларни биласиз?

5. Иқтисодий ва ижтимоий географиянинг асосий йўналиши бўлган аҳоли географияси масалалари билан кимлар шуғулланган ва ҳозирги кунда кимлар шуғулланиб келмоқда?

6. Географик хариталар ва ўқув атласларининг нашрга тайёрлашда кимларни хизматларини алоҳида қайд қилиб ўтиш жоиз?

I ҚИСМ.
ЎЗБЕКИСТОН ТАБИАТИГА УМУМИЙ ТАВСИФ
ЎЗБЕКИСТОННИНГ ГЕОГРАФИК ЎРНИ, ЧЕГАРАЛАРИ ВА
ТАБИАТИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

1.2 . Харита Ўзбекистоннинг географик ўрни, сиёсий-маъмурий – (2та).

Ўзбекистон Республикаси шимолий ярим шарда, Евросиё материгининг ўртасида, Амударё ва Сирдарё оралиғида, мўътадил ва субтропик минтақаларида, океанлардан анча узоқда, жануб ва шарқ томонларидан баланд тоғлар билан ўралган берк ҳавзада жойлашган. Шунинг учун Ўзбекистонда у билан бир хил кенгликларда жойлашган

Ўрта денгиз бўйидаги субтропик шароитга эга бўлган мамлакатлардан катта фарқ қиладиган ўзига хос табиий шароит таркиб топган. Ўзбекистон ҳудуди илиқ Ҳинд океанига яқин турса ҳам (2000 км) орада баланд тоғлар бўлгани учун унинг таъсиридан баҳраманд эмас. Унинг илиқ, нам ҳаво массалари Ўзбекистонга етиб келмайди. Аксинча анча олисда жойлашган Арктиканинг қуруқ совуқ ҳаво массалари республикаимиз шимолида табиий тўсиқ-тоғлар бўлмагани учун бу ерга бемалол кириб келади. Республикаимиздан 4000 км шимоли-ғарбда жойдашган Атлантика океани ғарбий шамоллар туфайли ўлкаимиз табиатига анча кучли таъсир кўрсатади. Тинч океан анча узоқда эканлиги учун республикаимиз табиатига амалда таъсир этмайди. Юқорида келтирилган вазият ўлкаимиз кишининг анча совуқ, ёзининг жазирама иссиқ келишига сабаб бўлади. Ҳудудининг ана шундай ўзига хос географик ўрнига кўра республикаимизда чўл, чала чўл ҳамда қуруқ даштлар катта майдонни эгаллайди.

Ўзбекистон республикаси ҳудуди 448,96 минг км² (ёки 44896,9 минг гектар) бўлиб, майдонининг катталиги бўйича жаҳондаги 130 дан ортиқ мамлакатлардан олдинда, Мустақил давлатлар ҳамдўстлигида эса бешинчи ўринда (Россия, Украина, Қозоғистон, Туркманистондан кейин) туради. Республикаимизнинг чекка шимолий нуқтаси 45° 36¹; жанубийси эса 37° 11¹; шимолий кенгликда ётса, ғарбий чекка нуқтаси 56° ва шарқий чекка нуқтаси 73°10¹; шарқий узоқликларда жойлашган. Ўзбекистон ҳудуди шимолдан жанубга томон меридиан бўйлаб 930 км.га, ғарбдан шарққа географик узунлик бўйлаб 1425 км.га чўзилган.

3. табиий Харита

Ўзбекистон чегаралари асосан курукликдан, озгина қисми Амударё ва Орол денгизи орқали ўтади. Унинг узунлиги 5300 км дан ортиқроқ бўлиб, шундан 2100 км. дан кўпроғи Қозоғистонга тўғри келади. Бу чегара шимолда, шарқда ва шимолий-ғарбда текисликлар ва платолар орқали, унинг энг чекка жануби-шарқий қисми Қоржантаў ва Угам тизмалари орқали ўтади. Шарқда Қирғизистон билан чегара эса Писком, Чотқол тоғ тизмалари, Фарғона ва Олой тоғ тизмаларининг этакларидан, Тожикистон билан эса Қурама, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор тизмалари бўйлаб ўтади. Ўзбекистоннинг жанубий чегараси Амударё орқали ўтиб, уни Афғонистондан ажратса, ғарбий ва жануби-ғарбий чегараси асосан текисликдан ўтиб, Ўзбекистонни Туркменистондан ажратиб туради. Ўзбекистон чегарасининг асосий қисми текисликларга тўғри келиши транспорт ва иқтисодий алоқаларни ривожлантириш учун қулайлик туғдиради. Ўзбекистон халқаро алоқаларни йўлга қўйиш нуқтаи-назаридан ва ўз тараққиёт истиқболлари жиҳатидан анча ўзига хос географик-стратегик мавқега эга. Қадим замонларда Шарқ билан Ғарбни боғлаб турган Буюк Ипак йўли Ўзбекистон орқали ўтган. Бу ерда савдо йўллари туташган, ташқи алоқалар ҳамда турли маданиятларнинг бир-бирини бойитиш жараёни жадал кетган. Бугунги кунда ҳам Европа ва Яқин Шарқдан Осиё-Тинч океан минтақасига олиб борадиган курукликдаги йўллар шу ерда кесишади. Ўрта Осиё давлатлари Ҳиндистон ярим оролини Россия ва Европа билан боғлаб туради. Ўзбекистон ўзининг мавжуд ва потенциал табиий ҳамда хомашё захиралари билан ҳозирдаёқ-XXI асрда дунёнинг сиёсий ва иқтисодий харитасида алоҳида аҳамият касб этмоқда. Ўзбекистон бугунги кунда қўшни давлатлар ўртасида боғловчи халқа вазифасини ўтамоқда. Ўрта Осиёнинг маркази бўлган Тошкент, рамзий қилиб айтганда, Шарқ дарвозаси ҳисобланади.

Бироқ тоғлик рельефи ва ҳозирги вақтда асосий иқтисодий алоқалар денгиз транспортида олиб борилаётганлиги оқибатида республикамизнинг географик ўрни қадимги қулайликни анча йўқотган. Лекин келажакда жуда йирик транспорт самалётларининг қўлланишига ўтилганда Ўзбекистон Евросиё материгининг ўртасида жойлашган географик ўрни туфайли яна қулай мавқега эга бўлади.

Ўзбекистоннинг географик ўрнига боғлиқ бўлган ўзига хос табиий географик хусусиятлари ҳам мавжуд. Улар қуйдагилардан иборат.

1. Ўзбекистон ички ўлка бўлиб, Евросиё материгининг марказида, субтропик ва мўътадил минтақаларнинг чўл зоналарида, субтропик иқлими Ўрта денгиз бўйи мамлакатлари кенгликларида жойлашган. Аммо Ўзбекистон табиий шароити Ўрта денгиз бўйи мамлакатлариникидан анча фарқ қилади, чунки Ўзбекистон океан ва очик денгизлардан жуда узоқда жойлашган. Энг яқин илиқ Ҳинд океанининг таъсири ўртада баланд тоғлар бўлгани учун сезилмайди. Аксинча анча олисда жойлашган Шимолий Муз океани ҳамда Сибирнинг қуруқ ва совуқ ҳаво массалари Ўзбекистон шимолида табиий тўсиқ-баланд тоғлар бўлмаганлиги учун бу ерга бемалол кириб келади. Атлантика океани ва Ўрта денгиз жуда узоқда бўлса ҳам ғарбий шамоллар туфайли Республикамиз табиатига анча кучли таъсир кўрсатади. Ўзбекистон ҳудуди ички ўлка бўлганлигидан бу ерда типик континентал иқлим таркиб топган. Республика мўътадил, унинг марказий ва жанубий қисмлари субтропик иқлим минтақаларида жойлашган. Ўзбекистоннинг мўътадил минтақадаги қисми Устюртда, Оролнинг қуриган қисмида, Амударё этаги, Қизилқумда иқлим қурғоқчил, анча совуқ. Субтропик минтақадаги Қашқадарё ва Сурхандарё водийларида эса ёз қуруқ, иссиқ, қиш нисбатан илиқ бўлади. Ўзбекистонда асосан чўл, воҳа, тоғ ландшафтлари кўпчиликини ташкил этади. Иқлимда ўзига хос кескинликлар мавжуд. Чўлларда ёғин миқдори 70-80 мм дан тоғларда 1000 мм гача боради. Қишда шимолда 35° - 40° ли совуқлар, ёзда эса жанубда 50° ли жазирама иссиқлар кузатилади.

2. Ўзбекистон ҳудуди берк ҳавзадан, яъни «оқимсиз ўлкадан» иборат. Дарёларнинг биронтаси ҳам очик денгизларга етиб бормайди ва улар билан боғланмаган. Бу дарёлар республика ҳудудидаги кўлларга қуйилади ёки суви суғоришга сарфланиб, тугаб қолади. Бинобарин, Ўзбекистон кўллари ва текисликлар эрозия базислари ҳисобланади.

3. Ер юзининг ўзига хослиги Ўзбекистон ҳудуди келиб чиқиши ва ёшига кўра мураккаб рельефга эга бўлиб, у текислик ва ботиқлардан, плато ва қирлардан, адирлардан, ўртача баландликдаги тоғлар ва доимий қор ва музликлар билан қопланган баланд тоғлардан иборат. Ўзбекистонда текислик ва тоғлар бир текисда жойлашган эмас. Жануби, жануби-шарқини тоғлар ишғол қилган. Улар майдони Ўзбекистон майдонининг 21,3% ини ташкил этади. Улардан ғарбда, ва шимолда текислик, плато, қирлар жойлашган. Улар республика майдонининг 78,7 % ини эгаллаган. Тоғ

системалари ўзларининг тармоқлари билан Ўзбекистоннинг текислик қисмига кириб бориб, унинг табиий шароитининг шаклланишига таъсир кўрсатган.

4. Ўзбекистон ҳудуди ўзига хос горизонтал табиий зоналарнинг мавжудлиги ва уларга мос келадиган баландлик минтақаларининг ривожланганлиги билан ажралиб туради. Текисликларда чўл ва чала чўл ландшафтлари ривожланган. Тоғларда эса чўл ва даштлардан тортиб, баланд тоғ яйловлари ва нивал минтақаларгача мавжуд.

5. Ўзбекистон ҳудудининг катта қисми тектоник фаол ва кучли zilзила райони ҳисобланади. Қадимги тоғларнинг кўтарилаётганлиги билан ажралиб туради.

6. Ўзбекистон кескин табиий тафовутлар ўлкаси. Ҳудудининг таркиб топишидан тортиб, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсигача, табиатининг барча компонентлари республика ҳудудининг турли қисмларида кескин фарқ қилади.

7. Ўзбекистон фақат гидрографик берк ҳудуд бўлиб қолмасдан экологик шароити жиҳатидан ҳам берк ҳудуддир. Ҳеч қандай чиқинди республикамиздан ташқарига чиқиб кетмайди. Бу хусусият ўлкада хўжаликнинг турли соҳаларини ривожлантиришда албатта диққат марказида туриши лозим.

8. Ўзбекистон жаҳон фани, маданияти, манавиятини ривожлантиришда катта ҳисса қўшган жуда кўп алломалар ватанидир (машҳур алломалардан кимларни биласиз).

Таянч термин ва тушунчалар: мўътадил, субтропик минтақа, кенглик, субтропик ҳаво массалари, куруқ совуқ ғарбий шамол, чала чўл, куруқ дашт, шимолий кенглик, ғарбий чекка нукта, шарқий чекка нукта, шарқий узоқлик, географик узунлик, плато, географик-стратегик ярим орол, хомашё, потенциал захира, сиёсий ва иқтисодий харита, шарқ дарвозаси, рельеф, географик ўрни, материк, очиқ денгиз, типик континентал, оқимсиз ўлка, эрозия, базис, ботиқ, қир, адир, доимий қор ва музлик, горизонтал, табиий зона, яйлов, нивал минтақ, тектоник, zilзила, гидрографик берк ҳудуд.

Географик номлар: Амударё, Сирдарё, Шимолий Муз, Ҳинд, Атлантика, Тинч океанлари, Арктика, Украина, Қозоғистон, Туркманистон, Қоржантаё, Угам тизма, Қир ғизистон, Писком, Чотқол тоғ тизмалари, Фарғона, Олой тоғ, Тожикистон, Қурама,

Туркистон, Ҳисор тизмалари, Яқин Шарқ Осиё-Тинч океан минтақаси, Ҳиндистон ярим ороли, Сибир, Ўрта денгиз, Устюрт.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистоннинг географик ўрни, чегаралари ҳақида маълумот беринг.
2. Ўзбекистон табиатининг ўзига хос хусусиятлари ҳақида гапириб беринг.
3. Ўзбекистон табиатига умумий тавсиф беринг.

ЎЗБЕКИСТОН ҲУДУДИНИНГ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ, ҲОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРИ ВА СЕЙСМИКЛИГИ

4. . геологик Харита

Стратиграфияси ва литологияси. Ўзбекистоннинг геологик тузилиши жуда мураккаб, унинг ҳудудида протерозой эрасидан то тўртламчи давргача ҳосил бўлган чўкинди, магматик ва метаморфик тоғ жинслари мажмуи учрайди. Протерозой ва полеозой тоғ жинслари бурмаланган ва жуда кўп ёриқлар билан парчалаб юборилган. Тоғли ҳудудларда, қолдиқ тоғларда бу тоғ жинслари ер юзасига чиқади, Турон плитасининг текисликларида ва тоғлар орасидаги ботиқларда эса бу жинслар катта чуқурликларда ётади ва устини мезозой ва қайнозойнинг чўкинди тоғ жинслари қоплаган.

Протерозой ётқизиқлари Ўзбекистонда Писком тоғ тизмасида, Ҳисор тоғ тизмасининг жануби- ғарбий тармоқларида ва Марказий Қизилқумда борлиги аниқланган. Бу ётқизиқлар Писком тоғ тизмасида гнейслардан (350 м), Ҳисорда гнейслардан, кристаллашган сланецлардан, Марказий Қизилқумда асосан сланецлардан, гнейслардан, доломитлардан ташкил топган. Уларнинг қалинлиги 3000-3500 метрга боради.

Палеозой ётқизиқлари туркуми асосан антикли норийларнинг ядроларида тарқалган бўлиб, бу эрадаги ҳамма давр ётқизиқларидан ташкил топган.

Кембрий ётқизиқлари Туркистон тизмасининг ғарбий чеккасида, Писком дарёси ҳавзасида, Ҳисор тоғ олди ҳудудларида ва бошқа

ерларда аниқланган бўлиб, кучли метаморфиклашган кремнийли сланецлардан, кристаллашган оҳактошлардан, аргиллитлардан, кумтошлардан, конгломератлардан ташкил топган. Улар қопламанининг қалинлиги 4000 метргача боради.

Ордовик ётқизиклари Туркистон, Зарафшон, Нурота, Зиёвуддин-Зирабулоқ тоғларида, Чотқол-Қураманинг шимолий тармоқларида аниқланган. Улар алевролитлардан, кумтошлардан, аргиллитлардан, кварцитлардан ва оҳактошлардан иборат бўлиб, қопламанининг қалинлиги 400-700 метрни ташкил этади.

Силур ётқизиклари палеозой гуруҳи ётқизиклари ичида катта майдонни эгаллайди ва ётқизикларининг ранг-баранглиги билан ажралиб туради. Улар, масалан, Чотқол-Қурама, Туркистон ва Ҳисор тоғ тизмаларида, шунингдек Нурота тоғларида алевролитлар, кумтошлар, сланецлар, оҳактошлар, доломитлар, мрамрлар, конгломератларнинг аралашмасидан ташкил топган бўлиб, қатламанининг қалинлиги 3000 метрга боради.

Девон даври ётқизиклари Чотқол-Қурама, Зирабулоқ-Зиёвуддин, Марказий Қизилқум, Султонувайс тоғларида кенг тарқалган бўлиб, асосан карбонатли жинслар-доломит, оҳактош, мрамр ва қаттиқ мергеллардан ташкил топган. Қатламанининг қалинлиги 3500 метргача боради.

Тошқўмир даври ётқизикларининг литологик таркиби жуда ҳам хилма-хил ва қопламанининг қалинлиги 4500-5000м бўлиб, оҳактошлар, доломитлар, мергеллар, кремнийли сланецлар ва бошқа ётқизиклардан иборат, улар қатламлари ўзаро алмашилиб туради. Баланд тоғли ҳудудларда тошқўмир даври ётқизиклари оҳактошнинг қалин қатламларидан иборат. Унда бокситнинг юпқа қатламлари ва линзалари учрайди. Чотқол, Қурама, Туркистон ва Олой тизмаларида бу давр ётқизиклари қалин бўлиб, 4500 метргача боради.

Пермь ётқизикларининг Чотқол, Қурама, Ҳисор ва бошқа тоғ тизмаларида, шунингдек Сурхондарё ва Амударё ботиқларида тарқалганлиги аниқланган. Улар асосан конгломератлар, кумтошлар, алевролитлардан иборат бўлиб, ораларида оҳактошлар, порфирлар, туфларнинг қатламлари учрайди. Бу давр ётқизикларининг умумий қалинлиги 500 метрдан 2500 метргача боради.

Ўзбекистонда мезозой эрасига мансуб қатламларда бу эранинг барча даврлари ётқизиклари ажратилган.

Триас даври Жанубий Фарғонада, Ҳисорнинг жанубий тармоқларида, Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий ҳудудларида

аниқланган. Лекин бу қатламларнинг литологик тузилиши хилма-хил бўлиб, уларнинг асосини конгломератлар, кумтошлар, гиллар, алевролитлар ташкил этади, қатламларининг қалинлиги 250-280 метргача боради.

Юра даври ётқизиклари Ҳисорнинг шимолий ёнбағрида ва жануби-ғарбий тармоқларида кўмир қатламларидан, Фарғона конгломератларидан, Қуйи Амударё ва Устюртда гилли-қумоқли, Ғарбий Ўзбекистонда аргелитлардан ташкил топган бўлиб, қалинлиги 100-300 метргача боради.

Бўр даври ётқизиклари Ўзбекистоннинг деярли ҳамма ерида ажратилган ва уларнинг таркиби хилма-хилдир.

Кайнозой туркумига кирувчи палеоген, неоген ва тўртламчи давр ётқизиклари Ўзбекистонда кенг тарқалган.

Палеоген ўз навбатида палеоцен, эоцен ва олигоцен ётқизикларидан ташкил топган. Палеоцен ётқизиклари кумтош, гил, алевролит, оҳактошлардан иборат, қалинлиги Устюртда 50 метргача боради. Ҳисор тизмасининг жануби-ғарбий тармоқларида эса қатламлари қалинлиги 160 метргача бориб, у оҳактошлар ва доломитлардан иборат.

Эоцен ётқизиклари Устюртда, Қуйи Амударёда кумтош ва оҳактошлардан (қалинлиги 2-25м), Қизилқумда, Тошкент атрофида асосан гиллардан (1-30м), Фарғона водийсида гипслашган гиллардан ва кумлардан иборат.

Олигоцен ётқизиклари эоценга нисбатан камроқ ҳудудларда аниқланган бўлиб, асосан гиллардан, кумтошлардан алевролитлардан иборат бўлиб, қалинлиги 10 дан 150 метргача етади.

Неоген ётқизиклари Ўзбекистонда кенг тарқалган. Устюртда кумтошлар, гиллар, алевролитлар, кумлар, оҳактошлар ва мергеллардан иборат қатламлар ҳосил қилган. Қалинлиги 75 метргача боради. Қизилқумда неоген ётқизиклари анча қалин (150 м) бўлиб, гиллардан иборат. Ҳисорнинг жануби-ғарбий тармоқларида, Фарғона водийсида унинг литологик таркиби хилма-хилдир.

Тўртламчи давр ётқизиклари келиб чиқишига кўра асосан континентал аллювиал, аллювиал-пролювиал, пролювиал ва делювиал бўлиб, литологик тузилиши ва қатламининг қалинлиги турли жойда турлича. Аллювиал ётқизиклар асосан йирик дарё водийларида кенг тарқалган бўлиб, конгломератлар, шағаллар ва кумлардан иборат, усти унча қалин бўлмаган лёссимон гил жинслари билан қопланган. Аллювиал-пролювиал ётқизиклар тоғлар ва тоғ

олди текисликларидаги дарё ва сой ёйилмаларида тарқалган ва конгломератлар, шағаллар ва лёссимон жинслардан ташкил топган. Пролювиал ётқизиклар вақтинча оқар сув олиб келган майда шағаллар ва лёссимон жинслардан таркиб топган бўлиб, тоғ этакларида кенг тарқалган. Делювиал ётқизиклар асосан чақик жинслардан, лёссимон гиллардан иборат бўлиб, тоғлар ён бағриларида, дарё водийларида тарқалган.

Ўзбекистон ҳудудидаги тўртламчи давр ётқизиклари Ю.А.Скворцов, Ғ.А.Мовлонов ва бошқалар томонидан стратиграфик бўлиниш схемасига кўра 4та комплексга-Нанай, Тошкент, Мирзачўл, Сирдарё комплексларига ажратилган.

1.Нанай комплекси Q_1 -қуйи тўртламчи давр ётқизиклари асосан катта харсанг тошлардан, шағаллардан, конгломератлардан ташкил топган бўлиб, устидан лёссимон жинслар билан қопланган. Нанай комплекси ётқизикларининг қалинлиги ботиқларда 600 метргача боради.

2.Тошкент комплекси Q_2 -ўрта тўртламчи давр ётқизиклари лёссимон жинслардан иборат бўлиб, унинг тубида шағал тошлар ётади. Умумий қалинлиги 350 метргача боради.

3.Мирзачўл комплекси Q_3 -юқори тўртламчи давр ётқизиклари тоғ тизмаларида 20-30 м, текисликларда 40 метр ва ундан кўпроқ бўлиб, асосан лёссимон жинслардан таркиб топган, қатламида қум, майда шағал ва шағаллар учрайди. Бу қатлам туби шағаллардан таркиб топган.

4.Сирдарё комплекси Q_4 -ҳозирги давр ётқизиклари тоғларда ҳам, текисликларда ҳам кенг тарқалган. Чотқол-Қурама тоғ массивида ва Ҳисорнинг жануби-ғарбий тармоқларида бу ётқизиклар билан қайирдан ташқари қайр усти терассалари ҳам қопланган.

Бу ётқизиклар таркибида харсантош-шағаллар кўпроқ бўлиб, улар уст томонидан қалинлиги 8-10 м дан 20-30 метргача бўлган қумлоқ ва қумоқлардан ташкил топган қатлам билан қопланган.

Геологлар Ўзбекистонда тўртламчи даврнинг юқорида келтирилган 4 та комплексга кирмаган, аниқланмаган ётқизикларни ажратадилар. Улар ичида энг кенг тарқалгани, келиб чиқиши (генезиси) шамол билан боғлиқ бўлган қумли жинслардир. Улар Қизилқумда кенг тарқалган, қалинлиги 5-7 метрдан 12-20 метргача боради. Тўртламчи даврнинг комплексларга бўлинмаган ётқизикларига Ўзбекистонда ботиқларнинг тубида ҳосил бўлган кўл-

кимё ётқизиклари ҳам киритилади. Уларнинг қалинлиги 24,5 метргача боради.

Таянч термин ва тушунчалар: полеозой устини, мезозой, кайнозой, гнейс, кристаллашган сланец, сланец, антикли норийларнинг ядролари, Кембрий, метаморфик кремнийли сланец, кристаллашган оҳактош, аргиллит, қумтош, конгломерат, Ордовик, алевролит, кварцит, Силур, доломитлар, мрамарлар, Девон, қаттиқ мергел, тошқўмир, литологик боксит, стратиграфия, литология плита, тўртламчи давр, генезис, кўл-кимё, лёссимон, лёссимон жинс, аллювиал-пролювиал, делювиал континентал сейсмик.

Географик номлар: Турон Писком Ҳисор тоғ Марказий Қизилқум Туркистон Нурота, Зиёвуддин-Зирабулоқ Чотқол-Қурама, Султонувайс Нанай Тошкент Сирдарё, Пермь.

Сайёҳ олимлар: Ю.А.Скворцов, Ғ.А.Мовлонов.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистон ҳудудининг геологик тузилиши ҳақда тўлиқ маълумот беринг.
2. Ўзбекистон ҳудудининг фойдали Қазилмалари ҳақида нималар иласиз?
3. Ўзбекистон ҳудудининг сейсмиклиги нималарга асосланган?

Тектоникаси. Ўзбекистон ҳудуди тектоник тузилишининг ўзига хослиги, ер пўстининг қалинлигига ва ер юзасининг тузилишига кўра тектоник жараёнларнинг кечиши кескин фарқ қилувчи 2 та тектоник ўлкага ажратилади.

1. Ороген (тоғли) ўлка.
2. Текислик-платформа ўлкаси.

Ўзбекистоннинг ороген (тоғли)-яъни жанубий, шарқий ва марказий қисмлари неоген ва тўртламчи даврларда тектоник ҳаракатнинг ишини бошидан кечирганлиги учун платформадан кейин ҳосил бўлган ороген ўлка киритилади. У ҳар хил катта-кичикликдаги тектоник тузилмалардан иборат. Буларнинг асосийлари Чотқол-Қурама, Нурота-Олой, Ҳисор-Зарафшон системаларидаги тоғ

тизмалари, Афғон-тожик ботиғининг шимоли-ғарбий қисми, Қизилқум қолдиқ тоғлари ҳамда Тошкент ёни ёки тоғ олди ботиғи, Зарафшон, Фарғона ботиқлари ҳисобланади.

Текислик-платформа ўлкаси Ўзбекистоннинг ғарбида жойлашган ва унга Сирдарё синеклизасининг(ер пўстининг платформадаги сал букилган ботиқ қисми) жануби, Амударё гемисинеклизасининг (ботиғининг) шимоли-шарқий қаноти, олий ва Жанубий Устюрт синеклизалари ҳамда Марказий Устюрт тепаликлари киради ва буларнинг ҳаммаси Турон плитасининг бир қисми ҳисобланади. Бу плитанинг палеозой фундаменти ер бетидан 1-6 км. дан ортиқроқ чуқурликда ётади. Платформа фундаменти бир нечта ёриқлар билан бўлақларга бўлиб юборилган. Энг катта ёриқлар кенгликка яқин йўналишдаги Ҳисор-Манғишлоқ ва меридианал йўналишдаги Урал-Омон ёриқларидир. Бу ёриқлар фундаментни 4 та блокка ажратган. Республикамизнинг асосий қисми шимоли-шарқий блокда, фақатгина жанубий қисми жануби-шарқий блокдадир. Шимоли-шарқий блок мезо-қайназойда кўтарилган, фундаментнинг чуқурлиги бу ерда 1 км. гача бормаган, фақатгина энг чуқур ботиқларда 2 км. дан ошган. Жануби-шарқий блок мезозойда деярли кўтарилган бўлган, қайнозойда жуда тез чўкабошлаган, шунинг учун бу ерда фундамент 8-10 км. чуқурликда ётади. Ороген ва плитали тектоник тузилмалар герцен ва альп тоғ ҳосил бўлиш даврларида вужудга келган, уларни турли катта-кичикликдаги ва йўналишдаги ёриқлар кесиб ўтган. Бу ер ёриқлари бўйлаб рўй бериб турадиган ҳаракатлар таъсирида мазкур тектоник тузилмалар ҳар хил баландликка кўтарилган, баъзилари чўккан, натижада палахсали рельеф шакллари ҳосил бўлган. Герцен тоғ ҳосил бўлиш даврида тектоник ҳаракатлар билан бир қаторда вулқонлар ҳам отилган. Вулқон ва ёриқлар содир бўлаётган жараёнлар натижасида Ўзбекистонда мавжуд рудали, рангли, нодир, қимматбаҳо фойдали қазилмалар ҳосил бўлган.

6 харита геоморфологик

Таянч термин ва тушунчалар: тектоник ер пўсти, тектоник жараён, ороген, текислик-платформа, синеклиза, гемисинеклиза, герцен, альп, палахсали рельеф, вулқон, рудали, рангли, нодир, қимматбаҳо.

Географик номлар: Нурота-Олой, Ҳисор-Зарафшон, Афғон-тожик, Ҳисор-Манғишлоқ, Урал-Омон.

Савол ва топшириқлар:

1. Ороген (тоғли) ўлка деганда нима тушунализ?
2. Текислик-платформа ўлкасига нималар киради?
3. Урал-Омон ёриқлари ҳўида нималар биласиз?
4. Герцен тоғ ҳосил бўлиш даври ҳўида маълумот беринг.

Республика ҳудудида табиатнинг ривожланиш босқичлари ва рельефининг вужудга келиши. Ўзбекистон ер юзасининг ҳозирги кўриниши узок давом этган геологик даврлар мобайнида денгиз ва куруклик шароитида, турли бурмаланиш босқичлари давомида ҳар хил суръатда рўй берган тектоник ҳаракатлар таъсирида шаклланган.

Архей ва протерозой эраларида Ўзбекистон ҳудуди денгиз остида бўлган ва чўкинди тоғ жинслари тўпланган.

Ўзбекистон ҳудудининг асосий қисмини палеозой эрасидан тортиб то неогенга қадар Тетис денгизи қоплаб ётган. Юқори бўр даврида денгиз бир оз чекинган, ҳозирги Қизилқум ўрнида орол ва оролчалар кўриниб турган. Геосинклинал зонада ҳосил бўлган калин денгиз ётқиқиқлари айрим жойларда вақти-вақти билан давом этиб турган тоғ пайдо бўлиш жараёнларида бурмаланган ва баланд курукликлар вужудга келган. Силур даврида авжига чиққан каледон тоғ ҳосил бўлиш босқичида Ўзбекистон ҳудудида бу бурмаланишнинг таъсири сезилмаган ва геосинклинал шароит давом этган. Палеозой охирига келиб, герцин тоғлари ҳосил бўлгандан сўнг курукликлар майдони кенгайган, денгиз эса яна жануби-ғарбга чекинган. Тошкўмир даврида бошланган герцин бурмаланиши даврида Марказий Қизилқум, Ғарбий ва Жанубий Тяншан тоғ тизмалари кўтарилган. Перм даврига келиб герцин бурмаланиши тугагач тоғлар емирила бошлаган ва палеозой эрасининг охири ва мезазой эрасининг бошларигача бу тоғлар ясси тоғларга айланиб қолган. Мезазой эрасидаги киммирий бурмаланиши Ўзбекистон ҳудудида кузатилмаган.

Бўр ва палеоген даврларида Ўзбекистон ҳудудига денгиз яна бостириб келади, ботиқларни ва текисликларни денгиз босади ҳамда Қоратоғ ва Олой тизмасигача етиб борди. Олой бўғизи Фарғона денгизини Тожикистон денгизи ҳавзаси билан боғлайди. Олой, Туркистон, Фарғона, Чотқол ва Нурота тизмалари орол ва ярим ороллар шаклида денгиздан кўтарилиб турган. Бу денгиз

трангрессияси даврида денгиз қирғоқларида абразион текисликлар ҳосил бўлган, майда шағал, шағал-қум ва лойқалардан иборат чўкинди жинслар денгиз тубига ётқизилган. Уларнинг қалинлиги Марказий Фарғонада 2500 метргача боради. Палеогеннинг охирига келиб Ўзбекистон ҳудудидан денгиз чекинади, букилмаларда қизил рангли континентал ётқизиклар тўплана бошлайди.

Неоген даврида кучли альп бурмаланиши рўй беради. Ўзбекистон ҳудудидаги герцин бурмаланишида кўтарилиб, кейинги геологик даврларда емирилиб пасайиб қолган тоғлар қайтадан кўтарилиб, ёшаради ва ҳозирги рельеф шакллари таркиб топа бошлайди.

Тўртламчи давр бошларида ҳам тоғ ҳосил бўлиши давом этган. Ғарбий Тяншан тизмаларида кўтарилишлар юз берган ва рельеф шаклларининг таркиб топишида эрозия ҳамда музликлар таъсири кучая бошлаган. Тўртламчи даврда иқлимнинг ўзгариб бориши натижасида тоғларда тўпланган қор ва музликлардан жуда кўп оқар сувлар пайдо бўлган. Тоғларни кучли даражада емирган бу сувлар жуда кўп уваланган маҳсулотларни тоғ олди қияликларига ва текисликларга олиб келган. Дарёлар текисликларда адашиб, турли ўзанлардан оққан ва натижада қалин қум ҳамда гил аллювийларини тўплаган. Кейинчалик шамол қумларни ўйнатиб, қайта ёйиб, чўллардаги ҳозирги рельеф шаклларини вужудга келтирган. Ўзбекистонда тоғ олди қия текислик ва адирларда, шунингдек йирик дарё водийларида кўп тарқалган тез уваланувчи, ғовак, майда доналардан иборат карбонатли, бўз тусли, чўкинди тоғ жинсли ёлснинг келиб чиқиши мунозарали. Баъзи олимлар ёлснинг денгиз, кўл, дарё, сув-музлик ётқизиклари натижасида вужудга келган деб, бошқалар эса эол жараёнлар туфайли ҳосил бўлган деб ҳисоблашади. Кўп олимлар эол жараёнлар ва тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида вужудга келган деган гипотезани маъқуллайдилар. Ўзбекистонлик олимлар Ўрта Осиё ёлси аллювиал йўл билан ҳосил бўлган деган хулосага келганлар.

Яна шуни такидлаш лозимки, тўртламчи даврда Ўзбекистон ҳудудида тоғ тизмалари билан бирга тоғ оралиғидаги ботиқлар ҳам секинлик билан кўтарила бошлаган. Натижада неоген даврида ётқизилган чўкинди қатламларни оқар сувлар юва бошлаган, шу билан бирга дарё водийларида дарё террасалари вужудга кела бошлаган. Тоғ тизмалари, тоғ оралиғидаги ботиқларнинг кўтарилиши уларнинг чекка, яъни тоғ тизмаларига яқин қисмларда кучлироқ

бўлган. Шу сабабли ботиқларнинг бу қисмларида тоғ олди қирлари (адир) вужудга келган.

Ўзбекистон ҳудудида плейстоценда шаклланган рельеф асосан тўрт босқичда: Нанай (O_1 энг қадимгиси) Тошкент (O_2), Мирзачўл (O_3) ва Сирдарё (O_4) босқичларида шаклланган.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Ўзбекистон ҳудудидаги тоғларнинг, текисликларнинг ҳозирги рельефи неоген ва тўртламчи даврларда вужудга келган. Тоғлар асосан денудация, текисликлар эса аккумуляция жараёнлари натижасида ҳозирги кўринишга келган ҳудудлардир. Бинобарин, Ўзбекистон табиати ҳозирги ҳолатининг шаклланиши асосан тўртламчи давр мобайнида рўй берган.

Таянч термин ва тушунчалар: бурмаланиш, тектоник ҳаракат, архей, протерозой, денгиз остида, неоген, геосинклинал, силур, герцин бурмаланиши, киммирий бурмаланиши, бўр, палеоген денгиз трангрессияси, абразион, альп бурмаланиши, карбонатли, бўз тусли, чўкинди тоғ, жинси- лёсс, эол жараён, лейстоцен денудация, аккумуляция.

Географик номлар: Тетис денгизи, Жанубий Тяншан, Марказий Қизилқум, Олой бўғизи, Фарғона денгизи, Тожикистон денгизи.

Савол ва топшириқлар:

1. Республика ҳудудида табиатнинг ривожланиш босқичларини айтиб беринг.

2. Республика ҳудудида рельефининг вужудга келишидаги асосий омилларга тавсиф беринг.

3. Ўзбекистон ҳудудида плейстоценда шаклланган рельеф асосан нечта босқичдан иборат. Уларга таъриф беринг.

4. Ўзбекистон ҳудудидаги тоғларнинг, текисликларнинг ҳозирги рельефи қайси даврларда вужудга келган?

Ўзбекистон ҳудудининг сейсмиклиги. Маълумки, Ер ички қисмидаги жараёнлар таъсирида ер пўстида рўй берадиган титраш,

силкиниш ва тебраниш ҳаракатларга ер қимирлаш (зилзила) деб аталади.

Грек олими Аристотел, ўрта аср буюк энциклопедисти Ўрта Осиёлик Абу Райхон Беруний, Ибн Синолар зилзиланинг асосий сабабчиси вулқон ҳаракатлари бўлса керак деб ўйлаганлар. Бу фикр фанда XVIII- XIX асрларгача сақланиб қолди. Баъзи олимлар зилзилалар Қуёш, Ой ва бошқа сайёраларнинг таъсирида рўй беради деб, космик таълимотни илгари сурганлар. 1872 йилда Жанубий Италияда кузатишлар олиб борган Эдуард Зюс ер қимирлашлар тектоник жараёнларга боғлиқ эканлигини биринчи бўлиб илмий асосда тушунтирган. Бундан ташқари, Зюс зилзилалар ер остидаги бўшлиқлардаги ўпирилиш, қулашлар натижасида келиб чиқишни ҳам аниқлаган.



Спартак 464



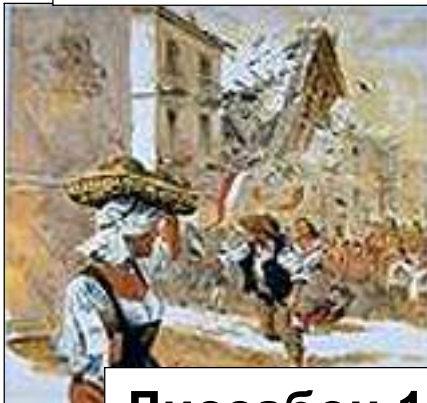
Истамбул 1556



Иерусалим 1546



Мармара 1509 г.



Лиссабон 1755 г.



Тошкент, 1966. харита зилзилалар

Демак, зилзилалар пайдо бўлишига кўра бир неча турга бўлинади.

1. Вулқон ҳаракати пайтида рўй берадиган зилзилалар.
2. Ер пўстида рўй берадиган тектоник ҳаракатлар билан боғлиқ бўлган зилзилалар.
3. Ўпирилиш, қулаш натижасида бўладиган зилзилалар.
4. Метеоритлар тушиши оқибатида рўй берадиган зилзилалар.

Тектоник зилзилалар тоғларнинг ўсиши, узилмалар бўйлаб тоғ жинсларининг силжиши, букилмаларнинг ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлгани учун кучли, ниҳоятда хафли ҳисобланади. Ўзбекистон ҳудуди Альп-Ҳимолай геосинклинал (сейсмик) минтақасида жойлашган, бу ерда зилзиланинг кучи 8-9 баллгача боради (Рихтер шкаласи бўйича). Деярли ҳамма кучли зилзилалар ер қобиғидаги

тектоник ҳаракатлар натижасида пайдо бўлади. Кучли зилзилалар йирик морфоструктураларнинг туташган ерида, тоғ тизмаларининг йирик ботиқлар билан туташган чегараларида кузатилади. Ўзбекистонда сейсмик энг фаол зонага Чотқол-Фарғона, Қизилқум, Ҳисор-Олойнинг жанубий этаги киради. Уларнинг ҳар бирида сейсмоген зоналар ажратилган. Ўзбекистонда бўлиб ўтган зилзилалар ўчоқларининг жойлашиш харитасини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, зилзилаларнинг ўчоғи чўзиқ шаклда бўлиб, ер пўстидан чуқурда ётган ёриқларнинг йўналишига мос тушади. Зилзила ўчоқларининг чуқурлиги асосан 5-40 км орасида бўлади.

Ўзбекистон ҳудудида ва унга қўшни ўлкаларда Чотқол-Фарғона, Шарқий Фарғона, Жанубий Фарғона, Жанубий Тяншан (унинг ғарбий ва шимолий қисми), Марказий Қизилқум, Писком- Қаржантоғ, Жанубий Ўзбекистон сейсмоген зоналари ажратилган. Бу зоналарнинг ҳаммаси тектоник ёриқлар ўтган ҳудудларга тўғри келади. Уларда Рихтер шкаласи бўйича кучли 7-9 балли фалокатли зилзилалар қайд қилинган. Масалан, Ўзбекистонда 1976-1986 йиллар орасида Сейсмология институтининг берган маълумотларига кўра магнитудаси 5,5-7,3 бўлган 10 дан ортиқ кучли зилзила қайд қилинган.

Чотқол-Фарғона сейсмик фаол зонада энг фаол ер қимирлаш ҳудудларидан бири Писком-Қоржантоғ сейсмоген зонаси ҳисобланади. Унинг асосини Угам-Қоржантоғ ер ёриғи ташкил этади. Бу ерда 1937 йилда Писком, 1946 йилда Чотқол, 1959 йилда Бурчмулла, 1966 йилда Тошкент, 1971 йилда Абай Бозор, 1972 йилда Халқобод, 1977 йилда Товоқсой, 1980 йилда Назарбек зилзилалари содир бўлди. Ҳозирги кунда зонанинг сейсмик режими ўзгариши кузатилмоқда. Шунингдек, бу режимга Чорвоқ сув омборида тўпланаётган сувнинг таъсири бор-йўқлигини синчиклаб ўрганилмоқда. Биз гувоҳ бўлган Тошкент зилзиласига тўхтаб ўтайлик. Бу зилзила 1966 йилнинг 26 апрель тонгида маҳаллий вақт билан соат 5 дан 22 минут 52 секунд ўтганда бошланган. Аввал қаттиқ гumbурлаш товуши эшитилиб, шаҳар чеккасида шафақ кўринган (кучли зилзилалар олдида пайдо бўлади). Бу ер остида йиғилган кучланишнинг ер юзига чиққан пайтида электр энергиясига айланишидан содир бўлади. Рўй берган зилзила ўчоғи Тошкент остида 5-10 км чуқурликда жойлашган. Зилзила энергияси 10^{14} жоулга тенг бўлиб, эпицентрда (Қашқар маҳалласида) унинг кучи 8 баллга етган, шаҳар чеккасида 6 балл бўлган. Зилзила 6-8 секунд давом этиб,

тебраниш 1 см.гача борган. Биринчи кучли зарбдан сўнг силкинишлар такрорланиб, тез вақт ичида 500 тадан ошиб кетган, уларнинг ичида 5 та зилзиланинг (10 майда, 24 майда, 4 июнда, 24 июнда ва 4 июлда бўлган зилизилаларнинг) кучи 7 баллга яқинлашган. Тошкент марказий сейсмик станцияси Тошкентда зилзиланинг 1500 марта такрорланганлигини қайд қилган. Тошкент зилзиласига шаҳаролди флексура узилмасидаги (тоғ жинсларининг ҳар хил кучланишлари таъсирида узилиб кетишидан бир неча километрга чўзилган синиқлар-флексура узилмалари ҳосил бўлади) тектоник ҳаракатларнинг фаоллашиши сабаб бўлган. Маълумотларга кўра, 8 балли силкиниш Тошкентда 1868 йилда бўлган. Тошкент сейсмостанциясининг берган маълумотларига кўра, 1915 йилдан 1953 йилгача Тошкентда 89 марта ер қимирлагани кузатилган. Шундан 22 таси 4 балл, 6 таси 4-5 балл, 15 таси 5 балл, 2 таси 6 балл кучга эга бўлган экан. 1966 йилги зилзиладан Тошкент шаҳри анча зарар кўрди-84000 квартира, 225 та болалар муассасалари, 181 та ўқув даргоҳлари бузилди, бир қанча саноат корхоналари шикастланди, Ерда майда ёриқлар пайдо бўлди.

Жанубий Ўзбекистон сейсмоген зонаси Жанубий Тяншан зонасининг жануби-ғарбидаги давоми ҳисобланади. Бу зонада 1175 йилда Керки, 1880 йилда Ургут, 1984 йилда Ғаллорол кучли зилзилалари қайд этилган.

Жанубий Фарғона зонаси энг фаол зоналардир. Бу ерда 1888 йилда 8 балли Костакўз, 1923 йилдаги 8 балли Гарден, 1924 йилда 7-8 балли Қуршоб, 1977 йилдаги Шоҳимардон, 1982 йилдаги Чимён зилзилалари қайд этилган.

Ўзбекистонда энг фаол сейсмик зоналардан бири Шимолий ва Шарқий Фарғона зонаси. Бу ерда 1620 йилда 9 балли Асхи, 1927 йилда 8 балли Наманган, 1984 йилдаги Поп, 1903 йилдаги 8 балли Ойм ва 1902 йилдаги 9 балли Андижон зилзилалари қайд қилинган. Бу зонада Наманган, Андижон, Писком-Чотқол, Қуршаб каби эпицентрлар гуруҳлари мавжуд.

Кейинги йилларда фаол сейсмик ҳаракатлар Жанубий Тяншан зонасига кирувчи Жануби-Ғарбий Қизилқумда рўй берди. 1975 йил 17 майда Газли атрофида кучи 7 баллдан юқори (то 9 баллгача) бўлган фалокатли зилзила рўй берди. Сейсмология илмий-текшириш институтининг берган маълумотига кўра, бу зилзила Жанубий Қулжуктоғ ёриғида унча катта бўлмаган (10 км) чуқурликда йирик блокларнинг қўзғалиши натижасида рўй берган. Газли зилзиласи 1978

йилда озроқ магнитуда (магнитуда-зилзиланинг насбий энергетик характеристикаси) билан такрорланган. Бизнинг республикамиз ҳудуди қўшни мамлакатларда ҳосил бўлган сейсмик тўлқинларни акс эттирадиган зонада туради. Шунинг учун у ерда бўлаётган зилзилаларнинг акс садосини биз тез-тез сезиб турамиз.

Ўзбекистонда антропоген омил таъсирида ҳам кучсиз зилзилалар бўлиб туради. Ҳар хил портлатиш ишлари, транспорт ҳаракати, йирик сув омборларининг қурилиши таъсири, ер ости бойликлари қазиб олингандан сўнг бўшлиқларни сув билан тўлдирилиши кабилар бундай антропоген зилзилаларга сабабчидир. Ўзбекистонда борган сари техноген ер қимирлашлар хавфи ортмоқда. 2001 йил 8 августда Японияда қизиқ тажриба ўтказилди. Мактаб ўқувчиларидан 1 миллионтаси катта майдонга йиғилган ва улар 1 минут давомида бараварига сакраб, кучсиз ер силкиниши бўлишига эришганлар.

Ҳозирги кунда фан зилзилаларни башорат қилишда бирмунча ютуқларга эришди. Зилзилани кузатиш бирнеча босқичда олиб борилмоқда. Биринчи босқичда узоқ муддатли башорат асосида зилзила қаерда, тахминан қайси йилларда, қандай куч билан содир бўлиши аниқланмоқда. Кейинги босқичларда зилзилаларни ўрта ва қисқа муддатларга башорат қилинади. Бунинг учун сейсмоген зоналарда махсус асбоблар ёрдамида зилзила даракчилари кузатиб борилади. Улар-ернинг магнит, электр, гравитацион майдонларининг ўзгариши, ионосфера қатламидаги ўзгаришлар, ер сатҳининг, ер ости сувларининг сатҳининг, улар таркибидаги микроэлементлар миқдорининг, сейсмик тўлқинлар тарқалиш тезлиги ўзгаришлари ва бошқалардир. Бу даракчилар зилзила ўчоғидаги тоғ жинсларининг физик хоссаларининг ўзгаришидан юзага келади. Зилзила даракчиларидан баъзилари бевосита ер қимирлашидан бир неча кун ва соат олдин кузатилади. Улар ер силкинишини қисқа муддатда башорат қилишга хизмат қилади. Бу даракчилар зилзила ўчоғида турли механик-электрик жараёнлар билан боғлиқдир. Масалан, Газли зилзиласининг қайталанишидан ва Олой зилзиласидан олдинги импульс электромагнит ва магнит майдонларининг характерли ўзгаришларини Ўзбекистон Фанлар Академияси Сейсмология илмий текшириш институтининг олимлари аниқлаб, бўладиган зилзилаларни башорат қилганлар.

Кейинги йилларда зилзилаларни башорат қилишда у билан боғлиқ бўлган олдин ва кейин келадиган оқибатларни кузатишда

гидрогеохимик ва гидродинамик усуллардан кенг фойдаланилмоқда. Тектоник ҳаракатларни ўрганиш борасида гидрохимик маълумотлар фан учун янги бир соҳани очди-бу гидрогеосейсмологиядир. Зилзила бўлаётган пайтда чуқур қатламдаги сувлар таркибидаги кимёвий элементлар, тузларнинг хусусиятлари ўзгариб туриши зилзила сабабларини билиш имкониятини яратди. Кўп йиллик кузатишлар фақат радон усулини қўллаш билангина башорат қилишга эришиш мумкин эмаслигини тасдиқлади. Шунини айтиш керакки, фақат ҳамма даракчиларни кузатадиган илғор усулларни комплекслаштириш натижасидагина зилзила башоратига тўғри йўл очиш мумкин.

Ҳозирги кунда зилзилаларни башоратлашда зилзиладан олдин ҳайвонларнинг ўзини тутиши, ўсимликлар ҳолатининг ўзгариши ҳам ўрганилмоқда.

Ўзбекистонда зилзилаларни кузатиш ишлари 30га яқин сейсмостанцияларда, ЎзРФА Сейсмология институтида ва бошқа ташкилотларда олиб борилади.

Зилзилалар келтирадиган зарар ва талафотларни камайтиришда ҳамда улар олдини олишда иморат ва иншоотлар мустаҳкамлигини ошириш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун мамлакатимизнинг бутун ҳудуди сейсмик районлаштирилган. Иншоотлар ва биноларни қуришда ва улар чидамлилигини белгилашда ҳар бир сейсмик районнинг хусусияти, яъни рўй бериши мумкин бўлган зилзилалар кучи ҳисобга олинади.

Таянч термин ва тушунчалар: сейсмик режим, зилзила ўчоғи, энергия, жоул, эпицентр, сейсмик станция, флексура узилмаси, магнитуда-зилзила, энергетик характеристика, сейсмик тўлқин, антропоген омил, антропоген зилзила, техноген, техноген ерқимирлаш, башорат, магнит, гравитацион, гравитацион майдон, ионосфера қатлами, микроэлемент, механик-электрик жараён, импульс, электромагнит, магнит майдон, гидрогеохимик, гидродинамик усул, гидрогеосейсмология, титраш, силкиниш, тебраниш, тектоник жараён, вулқон ҳаракати, ўпирилиш, қулаш, метеорит, тектоник зилзила, тоғларнинг ўсиши, узилмалар, геосинклинал (сейсмик), Рихтер шкаласи, морфоструктура.

Географик номлар: Жанубий Италия, Альп-Ҳимолай, Ҳисор-Олой, Чотқол-Фарғона, Шарқий Фарғона, Жанубий Фарғона, Жанубий Тяншан, Писком-, Қаржантоғ, Жанубий Ўзбекистон, Угам-Қоржантоғ, Бурчмулла, Абай Бозор, Халқобод, Товоқсой, Назарбек,

Костакўз, Гарден, Шоҳимардон, Чимён, Асхи, Наманган, Поп, Ойм, Андижон, Газли, Япония.

Сайёҳ олимлар: Аристотел, Эдуард Зюс.

Савол ва топшириқлар:

1. Зилзилалар пайдо бўлишига кўра неча турга бўлинади?
2. Тектоник зилзилалар ҳақида нималар биласиз?
3. Сейсмоген зоналар ҳақида маълумот беринг.
4. Ўзбекистонда энг фаол сейсмик зоналарни айтиб беринг.
5. Ҳозирги кунда фан зилзилаларни башорат қилишда қандай ютуқларга эришди?
6. Газли ва Олой зилзиласи ҳаёида нималар биласиз?
7. Зилзилалар келтирадиган зарар ва талафотларни камайтиришда ҳамда улар олдини олишда нима муҳим аҳамиятга эга?

Фойдали қазилмалари. Ўзбекистон турли фойдали қазилмаларга бой. Унинг ҳудудида Менделев даврий системасининг деярли барча элементлари топилган. Ҳозирга қадар 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конлари ва маъдан намоён бўлган истиқболли жойлар аниқланган. Улар 100 га яқин минерал ҳомашё турларини ўз ичига олади. Шундан 60дан ортиғи ишлаб чиқаришга жалб этилган. 900 дан ортиқ кон қидириб топилган бўлиб, уларнинг тасдиқланган захиралари 970 миллиард АҚШ долларини ташкил этади (И. Каримов, 1997). Бир қатор фойдали қазилмалар, чунончи олтин, уран, мис, табиий газ, вольфрам, калий тузлари, фосфоритлар, каолинлар бўйича Ўзбекистон тасдиқланган захираларга кўра дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Ўзбекистонда ишга солинаётган фойдали қазилма конлари ўзининг захиралари катталиги билангина эмас, балки бир қатор хусусиятлари билан ҳам ажралиб туради. Бу хусусиятлар қуйдагилар:

1. Табиий ва минерал ҳомашё захиралари йирик конларда тўпланган, уларни қазиб олинган жойнинг ўзида комплекс қайта ишлаш имкони бор.

2. Фойдали қазилмаларнинг кўпгина турлари таркибидаги фойдали компонентлар миқдори кўп бўлибгина қолмай, катта миқдорда йўлдош элементларга ҳам эга.

3. Конларнинг кўпчилигида қазилмани очиқ усулда олиш мумкин, рудаларни бойитиш технологияси ҳам нисбатан оддий. Бу технология фойдали компонентларни кўп миқдорда чиқаришни ва жаҳон бозорида харидоргир маҳсулот олишни таъминлайди;

4. Кўпгина фойдали қазилма конлари аҳоли зич яшайдиган яхши ўзлаштирилган минтақаларда жойлашган. Улар транспорт йўллари ва ҳудудлар ўртасида ресурсларни ташиш воситаларига, шу жумладан суюқ ва газ ҳолатидаги фойдали қазилмалар учун қувур транспортига эга;

5. Ишлаб чиқариш ва социал инфраструктура, малакали кадрлар, тоғ-кон саноати мутахассислари тайёрлайдиган олий ва ўрта махсус ўқув юртлири тизими мавжуд.

Ўзбекистон ноёб ёқилиғи-энергетика ресурсларига эга. Республикада 1990 йиллар бошида нефтнинг жами захираси 350 млн.т, газники 2 триллион кубометр, кўмирники 2 млрд. тонна эди. Ўзбекистонда 1997 йилда 7,6 млн.т.нефть, 49,8 млрд. м³ газ, 2,8 млн.т. атропоиди кўмир қазиб олинди. Республикада нефть ва газ мавжуд бўлган Устюрт, Бухоро-Хива, Жануби-Ғарбий Ҳисор, Сурхондарё, Ғарғона каби минтақалар мавжуд. Захираси саноат аҳамиятига эга бўлган нефть-газ конларининг 70 % га яқини Бухоро-Хива геологик зонасига тўғри келади.

Ғарғона водийси энг қадимий ўзлаштирилган нефтли райондир. Шимолий Сўх, Жанубий Оламушук, Полвонтош, Чимён, Шўрсувда нефть ва газ конлари биринчи марта XIX аср охирларида очилган бўлиб, 1904 йилдан қазиб олина бошланган. Мазкур фойдали қазилмалар мезозой ва қайнозой эралари чўкинди жинслари орасида пайдо бўлган. 1992 йилда водийда Мингбулоқ нефть кони очилди ва 1994 йилнинг июнь ойларида бошлаб нефть олинапти.

Нефть ва нефть-газ конлари Шеробод-Сурхондарё тоғ оралиғи ботиғида палеоген даври оҳактошлари орасида, Ҳисорда асосан юра даври карбонат тоғ жинслари орасида, Қашқадарё ва Бухоро вилоятларида ҳам мезозой даври карбонатли тоғ жинслари орасида ҳосил бўлган бўлиб, улар кўп қатламли.

Ўзбекистонда энг йирик газ конлари Жануби-Ғарбий Ҳисор ва Бухоро-Хива нефть ва газ минтақаларида жойлашган. Бухоро-Хива минтақаси асосий минтақа бўлиб, унда республикамиздаги газ

заҳираларининг 90% жойлашган. Республикадаги газ заҳираси 66 трлн. м³ миқдорида баҳоланган, бу ер юзи заҳирасининг 1,3 % ни ташкил этади. Ўзбекистонда энг йирик ноёб газ конлари Шўртон, Муборак, Газли гуруҳларига кирувчи конлардир. Улар мезозой даври карбонатли тоғ жинслари орасида ҳосил бўлган бўлиб, кўп қатламли ва юқори маҳсулли, газга нефть йўлдош бўлиб чиқадиган конлардир. Ҳозир Ўзбекистоннинг нефть маҳсулотларига бўлган талаби ўз ресурслари ҳисобига қондирилмоқда.

Ўзбекистон катта кўмир заҳираларига эга. Оҳангарон водийсида (кўнғир) очиқ усулда ва ер остида газга айлантирилиб, Шарғун ва Бойсунда тошкўмир шахта усулида қазиб олинмоқда. Бу конлар юра даври қатламларида жойлашган. Ҳозир бу конларда ҳар йили ўртача 3 млн. т. кўмир (шундан 70 минг тоннадан кўпроғи тошкўмир) қазиб олинмоқда.

Ўзбекистонда бир қанча қора (темир, титан, марганец, хром), рангли (мис, кўрғошин), нодир (волфрам, молибден, қалай, висмут, симоб, сурма), қимматбаҳо (олтин, кумуш) металл конлари бор. Ҳозир республикада 200 дан ортиқ темир рудаси борлигини билдирувчи конлар мавжуд, лекин саноат учун қазиб олишга ярайдиганлари ҳали аниқлангани йўқ. Истиқболлилари 1989 йилда очилган, заҳираси 128 млн.т., таркибида 32 % темир бўлган Темиркон, 36 % темир бўлган Суренота конлари ҳисобланади.

Ўзбекистон дунёдаги жуда катта олтин заҳираларига эга давлатлардан ҳисобланади. 2003 йил маълумотларига кўра мамлакатимиз олтиннинг аниқланган заҳираси бўйича дунёда 4 ўринда, олтин ишлаб чиқаришнинг умумий ҳажми бўйича эса еттинчи ўринда туради. Республикамизда 46 та олтин кони аниқланган, шундан 29 таси ўрганилган, 12 таси фойдаланилмоқда Ўзбек олтини сифати жиҳатидан энг соф олтин деб эътироф этилган ва 20 га яқин халқаро мукофолару совринларга сазовор бўлган. Жумладан 1999 йили нуфузли Токио биржаси софлик даражаси «99.99» рақами билан тамғаланган ўзбек олтинини бутун дунё миқёсида тилла сифатини аниқлашнинг олий мезони- эталони тарзида белгилаб қўйди. Ўзбекистонда 1990 йилларда 70 тонна олтин қазиб олинган, 1998 йилга келиб бу кўрсаткич 87 тоннани ташкил этди. Олтиннинг заҳиралари Нурота, Тошкент атрофида ва асосийси Марказий Қизилқумда кембрийгача бўлган ва қуйи палеозой жинсларида жойлашган. Бу ердаги Мурунгов кони дунёдаги энг катта конлар жумласига киради. Қизилқумда Мурунговдан ташқари Ажибугут,

Булуткон, Балпентоғ, Аристантоғ, Тўрбой ва бошқа янги конлар аниқланган. Сўнгги йилларда Маржонбулоқ, Олмалик, Қизилолмасой ва Чодокда ҳам олтин қазиб олинмоқда.

Ҳозир Ўзбекистонда қазиб олинаётган олтиннинг 86 % га яқини Қизилқумга, 10 % Олмаликқа тўғри келади. Ўзбекистон яна бир қимматбаҳо металл- кумушга ҳам бой. Унинг йирик конлари Навоий ва Наманган вилоятларида жойлашган. Саноат аҳамиятига эга захираси Оқжитпес, Косманчи, Високовольтнўй, Ацтепа конларида бўлиб, захираси 30 000 т. ташкил этади. Ўзбекистон рангли металлларнинг ҳам аниқланмаган захираларига эга. Мис рудалари билан бирга республикада рангли металлларнинг 15 дан ортиқ тури қазиб олинади. Рангли металл рудаларининг захиралари асосан Олмалик руда майдонида жойлашган 3 та конда аниқланган захираси 22 000 млн. тонна. Олмалик зонасида аниқланган мис захираси Олмалик тоғ металлургия комбинатини 200 йил давомида хомашё билан таъминлаши мумкин. Ўзбекистон бой уран захираларига ҳам эга, уни қазиб олинаётган ҳажми бўйича дунёда 8 ўринда туради. Биринчи уран кони 1904 йилда Фарғона водийсида очилган. Кейинги йилларда водийда яна бир қанча уран конлари очиб ишга тушурилди. 1943 йилда эса биринчи марта урани ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Ўзбекистон геологлари томонидан 50 йилларнинг охирида ноёб Учқудук уран кони очилиб, унинг захираси ўрганилди. Кейинги йилларда Қизилқумда яна ўнлаб янги конлар очилди, уларда урандан ташқари селен, молибден, ренин, скандия каби элементлар борлиги аниқланди. Ҳозирги кунда жаҳон бозорида уранга талаб ортиб бормоқда, чунки уни тинчлик мақсадларида ишлатиш кенгайиб бормоқда. Ўтган асрнинг 90-йилларида дунёдаги 26 давлатда 426 та атом реактори ишлаган ва уларга дунёда ишлаб чиқарилган электр энергиясининг 16 % и тўғри келган. Ҳозирги кунда Ўзбекистон АҚШ ва Россияга келишув асосида уран етказиб бормоқда. Қизилқум на фақат олтин, уранга бой, у фосфоритларнинг ҳам аниқланган катта захирасига эга. Бу ерда геологлارнинг фикрича, фосфоритларнинг тахминий захираси чексиздир.

Ўзбекистонда нометалл фойдали қазилмаларнинг 70 дан ортиқ хили қазиб олинади ёки халқ хўжалигида ишлатилади. Металлургия учун хомашё ҳисобланаган плавиковўй шпат, графит, асбест, талк, кимёвий хомашё- туз, олтингугурт, қишлоқ хўжалиги учун зарур бўлган- фосфоритлар, бентонитлар, гиллар, глауконитлар, калий тузлари, ойна саноати

хомашёси дала шпати, кварц, кварцли қум, каолин ва бошқалар шулар жумласидандир.

Ўзбекистонда бинокорлик материаллари ҳам жуда кўп. Оқ рангдан то қора ранггача хилма-хил безакбоп тошлар, хусусан мрамор конлари мавжуд. Республикамизда кўплаб калий тузи, ош тузи ва тош тузи конлари, иссиқ минерал булоқлар бор.

Ўзбекистондаги ер ости сувлари таркибида, айниқса Бухоро-Қарши, Сурхондарё, Устюрт ва Фарғона артезиан ҳавзаларидаги сувларда саноат аҳамиятига эга микдорда цезий, рубидий, стронций, бор, германий, йод ва бром кабиларнинг борлиги аниқланган ва уларнинг айримлари ҳозирги кунда сувдан ажратиб олинмоқда.

Таянч термин ва тушунчалар: Менделев даврий системаси, минерал хомашё, олтин, уран, мис, табиий газ, вольфрам, калий тузлари, фосфоритлар, каолин, ишлаб чиқариш, социал инфраструктура, ёқилиғи-энергетика, ресурс, карбонат тоғ жинс, нефть, газ минтақа, йўлдош тошқўмир, шахта усули, темир, титан, марганец, хром, рангли қўрғошин, нодир, вольфрам, молибден, қалай, висмут, симоб, сурма, қимматбаҳо, олтин, қумуш, металлургия комбинати, селен, молибден, ренин, скандия фосфорит нометалл фойдали қазилма, плавиковўй шпат, графит, асбест, талк, кимёвий хомашё, туз, олтингугурт, фосфорит, бентонит, гил, глауконит, калий туз, ойна, дала шпати, кварц, кварцли қум, каолин, бинокорлик материаллар, калий тузи, ош тузи, тош тузи, иссиқ минерал, цезий, рубидий, стронций, бор, германий, йод, бром.

Географик номлар: Жануби-Ғарбий, Ҳисор, Шимолий Сўх, Жанубий Оламушук, Полвонтош, Чимён, Шўрсув, Шеробод-Сурхондарё, Бухоро-Хива, Шўртон, Муборак, Газли, Оҳангарон водий, Шарғун, Бойсун, Темиркон, Суренота, Мурунгов, Ажибугут, Булуткон, Балпентоғ, Аристантоғ, Тўрбой, Маржонбулоқ, Олмалиқ, Қизилолмасой, Чодок, Оқжитпес, Қосманчи, Високовольтнўй, Ацтепа, Учқудук, Бухоро-Қарши.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистонда ишга солинаётган фойдали қазилма конлари ўзининг қандай хусусиятлари билан ажралиб туради?

2. Ўзбекистон ноёб ёқилиғи-энергетика ресурслари ҳақида маълумот беринг.
3. Фарғона водийси экандай қадимий ўзлаштирилган район ҳисобланади?
4. Ўзбекистонда энг йирик газ конлари ҳақида нималар биласиз?
5. Ўзбекистоннинг кўмир заҳиралари ҳақида маълумот беринг.
6. Ўзбекистоннинг олтин заҳиралари ҳақида қандай маълумотларга эгасиз?

ЎЗБЕКИСТОН ОРОГРАФИЯСИ ВА РЕЛЬЕФИНING АСОСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Ўзбекистон ҳудуди ер юзасининг тузилишига кўра икки қисмга бўлинади: тоғолди-тоғлар ва текисликлар. Тоғ олди ва тоғларга республика шарқи ва жануби-шарқидаги тоғ тизмалари, тоғ олди қия текисликлари ҳамда тоғ орлиғидаги ботиқлар, текисликларга эса пасттекисликлар, денудацион текисликлар ва платолар киради. Республикаимизнинг шарқий ва жануби-шарқий қисмини Тяньшан ва Олой тизмаларининг тармоқлари, ғарбий ва шимоли-ғарбий қисмини Турон текислигининг марказий қисми эгаллаган. Ўзбекистон умумий майдонининг 78,7 % ини текисликлар, 21,3 % ини тоғлар ташкил этади, мамлакатнинг энг паст нуқтаси Мингбулоқ ботиғи бўлса (-12 м), энг баланд нуқтаси Ҳисор тоғининг Қолдирға тизмасидаги Ҳазрати Султон чўққисидир (4643 м). Ўзбекистоннинг ер юзаси асосан шарқ ва жануби-шарқдан ғарб ва шимоли- ғарб томон пасайиб боради. Шу сабабдан ҳам дарёлар шу томонга оқади. Текисликлар яхлит бўлиб Амударёнинг қуйи ва ўрта оқими, Сирдарёнинг ўрта оқими, Зарафшоннинг ўрта ва қуйи оқими атрофидаги ерларни ишғол этган. Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбида Устюрт платоси атрофидаги текисликлардан тик кўтарилган чинклар билан ажралиб туради. Ўзбекистоннинг энг паст ерлари Оролнинг қуриган қисми, Амударёнинг дельтаси, Қизилқумнинг шимоли-ғарбий қисмлари бўлиб, буларнинг океан сатҳидан ўртача баландлиги 30-100 м. Султонувайс, Бўкантоғ, Қулжуктоғ, Томдитоғлар Ўзбекистон текислик қисмининг энг баланд (900 м.гача) қисмиларидир.

Ўзбекистоннинг шарқий ва жануби-шарқий қисмларини эгаллаган тоғ тизмалари Қоржонтоғ, Угам, Писком, Чотқол, Фарғона,

Қурама, Нурота, Моргузар, Туркистон, Ҳисор-Зарафшон тизмалари Ғарбий ҳамда Жанубий Тяншан ва Олой тоғ системаларининг тармоқлари бўлиб, уларнинг ўртача баландлиги 2000-2500 метрни ташкил этади. Айрим чўққиларнинг баландлиги эса 4500 м.дан ҳам ошади. Бу тоғ тизмаларини Тошкент-Мирзачўл, Фарғона, Самарқанд, Сангзор, Қашқадарё, Сурхондарё каби тоғ оралиғи ва тоғ олди ботиқлари бир-биридан ажратиб туради.

Таянч термин ва тушунчалар: пасттекислик, денудацион текислик, тизмаларининг тармоқлари, чўққи, чинк, дельта.

Географик номлар: Тяншан, Олой тизма, Ҳазрати Султон, Султонувайс, Бўкантоғ, Қулжуктоғ, Томдитоғ, Моргузар, Тошкент-Мирзачўл, Сангзор.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистон орографияси деганда нима тушунаси?
2. Ўзбекистон рельефининг асосий хусусиятлари нималардан иборат?
3. Ўзбекистоннинг шарқий ва жануби-шарқий қисмларини эгаллаган тоғ тизмалари ҳақида маълумот беринг.

Тексликлар рельефи. Ўзбекистоннинг ғарбий текислик қисми рельефининг хусусиятига кўра Устюрт платоси, Қизилқум ва улар орасида жойлашган Орол-Сариқамиш сойлигига бўлинади.

Устюрт-тўлқинсимон баланд текислик (плато). Унинг майдони (Ўзбекистонда) 40 минг км², ер юзасининг мутлақ баландлиги қирларида 160-250 метрни, улар орасидаги қум ва шўрхоқлар билан банд пастликларда 50-80 метрни ташкил этади. Энг баланд нуқтаси Қорабовур қирларида 292 метрга етади. Устюртнинг чеккалари тик жарликлар «чинк» лар билан тугайди. Чинклар учламчи даврнинг оҳактош, мергел ва гилларидан иборат горизонтал қатламлар ҳосил қилган ётқизиклардан тузилган. Бу ётқизиклар очилиб қолиб, емирилиб тик ёнбағирлар ҳосил қилган. Чинклар Устюрт платосининг табиий чегараси ҳисобланади. Орол денгизи ғарбий қирғоғи бўйлаб чўзилган шарқий чинкнинг мутлақ баландлиги 180-200 м. Чинкнинг кенлиги бир неча юз метрдан 1,5 км. гача боради.

Устюрт платоси сармат оҳактоши, гипси, неоген мергеллари ва палеоген гилларидан ташкил топганлиги учун унда карст рельеф шакллари кўплаб учрайди. Сармат ётқизикларининг усти 1-1,5 метр қалинликда шағал, қум, чағиртошлар билан қопланган.

Устюрт билан Қизилқум оралигида Амударёнинг аллювиал-дельта ётқизиклари билан тўлган Орол-Сариқамиш ботиғи жойлашган. У Турон пасттекислигининг катта қисмини эгаллаган плиоцен текислиги ўрнида ҳосил бўлган. Қуйи Амударёда ёши ҳар хил бўлган учта аллювиал-дельта текисликлари ажратилади. Булар Сариқамиш, Оқчадарё ва ҳозирги замон дельталаридир.

Амударёнинг ҳозирги замон ва ҳаракатдаги дельтаси ва шаклланаётган, яъни Орол бўйи дельтаси қия текислик бўлиб, унинг мутлақ баландлиги юқори қисмида (Нукус яқинида) 73 метр бўлса, Мўйноқ яқинида 53 метр бўлган. Ер юзаси ўзанлар, кўл ўрни ботиклари, ўзанлараро пастликлар, қум тепалар, канал ва коллекторлар билан парчаланган. Шаклланаётган дельта рельефи ҳозирги замон дельтасидан фарқ қилади, у дельтанинг ғарбий ва марказий қисмини эгаллайди (чегара Қизилжар- Қўшканатоғ- Белтоғ йўналиши бўйлаб ўтади), у ерда 1960 йилларгача бўлган сув тошқинларининг излари сақланиб қолган. Булар ёш ётқизиклар ва ўзанлар, ўзанлараро пастликлардан иборат. Ҳозирги кунда бу ерда денгизнинг чекиниши ва дельтадаги гидрографик режим ўзгариши билан чўллашиш авж олмоқда, рельефнинг шаклланишида дефляция кучайиб бормоқда. Амударё ҳозирги замон дельтасининг шарқий қисмини кўп йиллардан бери сув босмаган. Шунинг учун бу ер рельефининг шаклланишида шамол ишининг таъсири катта. Шамол бу ердаги пастликларни тўлдириб, анча текислаб юборган, бу ерда қум рельефи шакллари кенг тарқалган.

Таянч термин ва тушунчалар: сой, тўлқинсимон, мутлақ баландлик, чинк, мергелёт, қизик тик ёнбағир, сармат оҳактош, неоген, мергел, палеоген, гил ботиғ, плиоцен текислик, ўзан, кўл ўрни, ботик, қум тепа, коллектор, ўзанлараро пастлик, денгизнинг чекиниши, шамол иши.

Географик номлар: Турон пасттекислиги, Орол-Сариқамиш ботиғи, Оқчадарё, Нукус, Қизилжар, Қўшканатоғ, Белтоғ.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистоннинг ғарбий текислик қисми рельефининг хусусиятига кўра қандай қимсларга бўлинади?
2. **Устюрт-тўлқинсимон** баланд текислик ҳақида тхлик маълумот беринг.
3. Орол-Сариқамиш ботиғи қаерда жойлашган ва у ҳақида қандай маълумотга эгасиз?
4. Амударёнинг ҳозирги замон ва ҳаракатдаги дельтаси ҳақида нималар биласиз?

Оқчадарё дельтаси Нукус шаҳридан шимоли-шарқроқда, Тўрткўл воҳасида жойлашган. Жануб ва шарқ томонда Қизилқум билан ўралган. Шимолда Белтоғ билан чегарадош. Дельта Оқчадарёнинг тор водийси орқали кўшилиб турадиган шимолий ва жанубий қисмларга бўлинади. Дельтанинг текис юзасида баландлиги 3-5 м. бўлган айрим қум дўнглари ва грядалари кўтарилиб туради. Дельтанинг ясси тақирли юзасини қуруқ ўзанлар кесиб ўтган. Дельта текислиги қумли аллювиал ётқизиклар билан қопланган, аллювиал қатламнинг қалинлиги 20-25 м. энг қалин жойда 30 метргача боради. Унинг юқори 1,5 метрли қисми жуда ҳам зич гиллардан иборат.

Сариқамиш дельтаси Амударёнинг чап соҳилида Туямўйин тангиси билан Манғит қишлоғи оралиғида жойлашган бўлиб, Хоразм воҳасини ўз ичига олади. У ғарбда Сариқамиш ботиғи томон чўзилган. Дельта юзаси текис, ўзанлар билан парчаланган ва шимол ҳамда ғарбга томон бироз қия. Йирик каналлар қурилиши натижасида юзага келган марза (қирғоқ) тепалар, чуқурлиги 1,5 метргача борадиган каналлар, улар оралиғидаги пастликлар дельта рельефи учун хосдир. Ариқлар оралиғидаги паст ерларга зовур сувларини ташлаш оқибатида кўллар, ботқоқликлар, шўрхоқлар вужудга келган. Рельеф Довдон билан Дарёлик орасидаги ўзлаштирилмаган қумли ерларда табиий ҳолда сақланиб қолган.

Орол денгизининг қуриб, чекиниши оқибатида унинг жанубий қисмида Орол қум текислиги вужудга келди. Ҳозирги кунда бу жойда ер юзасининг ҳолатига кўра эски қирғоқ билан шу кундаги қирғоқ ўртасида бир-биридан фарқ қилувчи иккита минтақа кўзга ташланади. Биринчиси кенглиги 10-20 км гача бўлган қумли текислик, иккинчиси ундан денгиз томон давом этадиган шўрхоқ текисликдир. Қумли текислик асосан шамолнинг таъсирида денгиз остидаги қумларнинг ҳаракатга келиши туфайли пайдо бўлган ва бу ерда дўнг қумлар

ҳамда барханлар шаклланган. Қумли минтақадан шўрхок текисликка ўтиладиган камбар ерда кичик-кичик қум уюмлари вужудга келган. Бу қумлар шамол таъсирида асосан шимоли-шарқдан жануби-ғарбга томон силжимокда. Барханлар Мўйноқ, Ажибой қўлтиғи, чинкёни қуриган текисликлар учун хосдир. Бархан қумликларининг кенглиги Мўйноқ қўлтиғининг қуриган қисмида 4 км. гача боради. Олиб келиб ётқазилган қумларнинг қалинлиги унча катта бўлмаганлиги учун барханлар майда ва ўртача бўлиб, баландлиги асосан бир метр, айрим ерларда икки метргача етади, Чинк ёнида эса 0,5-0,6 м. дан ортмайди. Дўнг қумлар Рибачье, Ажибой қўлтиқларининг қуриган қисмида тарқалган. Улар ўсимликлар билан мустаҳкамланган, баландлиги 2 м.гача боради. Бу ерларда майда қум дўнглари кўп учрайди.

Шўрхок минтақа текисликдан иборат, юзаси денгизнинг марказий ва ғарбий қисмига томон пасайиб боради ва бу ердаги чуқурлиги 0,5-0,6 метргача борадиган майда ботикчалар текислик рельефини бироз баланд-паст қилиб туради. Қумли минтақадан денгизнинг ҳозирги қирғоғига яқинлашган сари сизот суви чуқурлигининг ўзгаришига қараб, аввалига бўрсилдоқ, кейин қатқалоқ, ўтлоқ ва ботқоқ шўрхоқлар ўзаро алмашилиб боради. Денгизнинг қуриган қисми учун ер юзасининг ёрилиши хосдир. Грунтдаги намнинг кучли буғланиши ва унинг тез қуриши натижасида грунт зичлашади ва унинг юзаси ёрилади. Ёриқлар ўзига хос 5-6 бурчакли шакллар ҳосил қилади ва уларнинг узунлиги 20см. дан 200-300 см. гача, чуқурлиги **15 см.** гача, кенглиги эса 8см. гача боради. Эскирган ёриқлар кўп жойларда ўсимлик қолдиқлари, қумлар, чиғаноқлар билан тўлиб қолган.

Денгизнинг қуриган қисмида ўта шўр грунт ҳар қандай ўсимлик ўсиши учун имкон бермайди.

Қизилқум-Амударё, Сирдарё ҳамда Зарафшон дарёларининг қуйи ва ўрта оқимлари орасида жойлашган. Шимолда у Орол денгизи қирғоқларига бориб тақалади. Унинг ғарбий кичик қисми Ўзбекистонга қарайди.

Қизилқумдаги асосий рельеф шакллари пасттекислик, ясси ва паст тоғлардан, турли хил қум рельефи шакллари ва ботиклардан иборат. Чўлнинг ўртача баландлиги 200-300 м, ясси ва паст тоғларнинг мутлақ баландлиги 400-900 метрни ташкил этади. Қизилқумнинг энг баланд ери 922 метр. Томдитоғдаги Оқтоғ чўққиси 922 м бўлса, энг паст ери туби денгиз сатҳидан 12 м пастда жойлашган Мингбулоқ ботиғидир.

Ясси тоғлар Қизилқумнинг шимоли-ғарбий қисмида (Султон у вайс), марказида ва жануби-ғарбида жойлашган. Улар герцин тоғ бурмаланиши босқичида кўтарилган ва мезозой эрасидан бошлаб ҳозирги пайтгача нураш таъсирида емирилиб, ясси, паст тоғларга айланиб қолган. Уларнинг ёнбағирларида жарлар кўп учрайди, этакларини пролювиал текисликлар эгаллаган, тоғларнинг орасида турли катталиқдаги ботиқлар мавжуд. Мингбулоқ, Оёқоғитма, Қорақота, Кўлқудуқ, Оқжетпас, Довудбой Қизилқумдаги йирик ботиқлардир. Ботиқлар ҳам Қизилқумда кенг тарқалган рельеф шакллари ҳисобланади. Қизилқумда қум рельефи шакллари асосан, қатор қум тепалардан, қисман бархан ва қум дўнгларида иборат. Қатор қум тепалар энг кўп тарқалган рельеф шакли ҳисобланиб, улар меридиан йўналишида чўзилган. Қумлар кўп жойларда ўсимликлар билан мустаҳкамланган. Барханлар чўлнинг инсон хўжалик фаолияти таъсири кўпроқ бўлган жойларида, хусусан Амударё яқинларида учрайди. Гилли аллювиал текисликлар қуруқ ўзанлар атрофида, айниқса Қувондарё, Жонидарё атрофида катта майдонларни эгаллайди. Бундай гилли, қумоқ ерлар орасида тақирлар ҳам мавжуд. Тақирлар Қизилқумнинг жанубида, дўнг ва қатор қум тепалари орасидаги пастликларда тарқалган.

Таянч термин ва тушунчалар: Ариқ, зовур, ботқоқлик, шўрхоқ, қумли текислик, шўрхоқ текислик, дўнг қумлар, бархан, камбар ер, чинкёни қуриган текислик қўлтиғ, шўрхоқ минтақа, грунт, пролювиал.

Географик номлар: Оқчадарё, Тўрткўл воҳаси, Сарикамиш дельтаси, Туямўйин тангиси, Манғит қишлоғи, Мўйноқ, Ажибой қўлтиғи, Рибачье, Қизилқум-Амударё, Томдитоғ, Оқтоғ чўққиси, Оёқоғитма, Қорақота, Кўлқудуқ, Оқжетпас, Довудбой, Қувондарё, Жонидарё, Довдон.

Савол ва топшириқлар:

1. Оқчадарё дельтаси ҳақида маълумот беринг.
2. Сарикамиш дельтаси ҳақида маълумот беринг.
3. Орол қум текислиги ҳақида маълумот беринг.
4. Қизилқумдаги асосий рельеф шакллари қандай?

5. Ясси тоғлар қаерларда жойлашган ва улар ҳақида нималар биласиз?

Тоғ олди ва тоғликлар рельефи. Ўзбекистон тоғли қисми рельефининг асосий хусусияти-бу тоғ тизмалари билан тоғ оралиқ ботиклари билан ғарбга очик ва шу томонга баландлиги пасайиб борадиган тоғ олди текисликларининг ёнма-ён жойлашганлигидир. Тоғли ҳудудда орографик тузилишига кўра 1) тоғ системалари, 2) тоғ оралиғи ва тоғ олди ботиклари ажратилади.

Ўзбекистонда Тяньшян таркибига кирувчи Чотқол-Қурама, Нурота-Туркистон, Ҳисор-Зарафшон тоғ системалари ажратилган.

Чотқол-Қурама тоғ системаси-республикамизнинг шимоли-шарқида жойлашган бўлиб, Угам, Қоржантаў, Писком, Чотқол ва Қурама тоғ тизмаларидан иборат. Бу тоғ тизмаларининг ҳаммаси Талас Олатоғининг тармоқлари бўлиб, ундан бир-бирига параллел ҳолда жануби-ғарб томон йўналганлар. Бу системадаги энг баланд тоғ тизмаси Чотқол. Унинг мутлақ баландлиги 4069 м. Бошқа тизмалар пастроқ бўлиб, баландлиги Пискомда 3700 м га, Қурамада эса 3769 метрга етади. Системанинг ғарбдаги энг чекка тармоғи бўлган Угам тизмасининг ўртача баландлиги 3000 м атрофида. Энг баланд ери Сайрам чўқисси (4236). Бу тоғ тепалари қояли, камбар ёнбағриларида чуқур жарликлар кўп. Фақат дарё ёқаларида ўр-қир терассалар бор. Тизмалар бир неча тармоқларга бўлинган. Бу тизим ғарбий тоғ ёнбағрининг ўрта қисмида Қоржантаў ажралиб чиқади. У емирилиб анча пасайиб қолган. Ўртача баландлиги 2000 метр, энг баланд чўқиси Мингбулоқ 2834 метрдир.

Писком тизмасининг фақат ғарбий ёнлари Ўзбекистон ҳудудида жойлашган. У камбар, қояли тоғ бўлиб, Писком дарёси водийси устидан тик кўтарилиб туради.

Чотқол тизмаси Ғарбий Тяньшянининг энг катта тармоқларидан ҳисобланади. Ўзбекистонда унинг жануби-ғарбий қисқа ва паст қисми жойлашган. Чотқол тизмаси Чапчама тоғ тугумидан ғарбда бир мунча паст тизмалар ва текис баланд платолардан иборат. Шундай платолардан бири Қизилнура ва Қурама тоғлари орасида жойлашган Оҳангарон платоси бўлиб, унинг баландлиги 2500-3400 метрга боради. Ер юзаси Оҳангарон ва Ғовасойнинг чуқур даралари билан ўйилган.

Чотқолда Чапчама тоғ узелидан жануби-ғарб томонга Қурама тизмасы ажралиб чиққан. Унинг ўртача баландлиги 2000 м, энг баланд чўққиси эса 3769 метрга тенг. Тизманинг шимолий ёнбағри платосимон текис бўлиб, Охангарон водийсига қия тушади. Қурамага жануби-ғарбда қояли, анча емирилиб, пасайиб қолган Мўғилтоғ туташган.

Нурота-Туркистон тоғ системаси Ўзбекистоннинг жануби-шарқида жойлашган. Ўзбекистонда Туркистон тизмасининг фақат ғарбий чекка қисми ва унинг давоми ҳисобланган, унча баланд бўлмаган Нурота тоғининг тармоқлари жойлашган. Системага кирувчи тоғларнинг мутлақ баландлиги унинг шарқида Моргузар тизмасида 3000 метрдан ошади, ғарбида Нурота тармоғи-Ақтоғда эса 2000 метрни ташкил этади. Бу тоғлар унчалик парчаланиб кетмаган, айрим тизмалар унчалик катта бўлмаган тоғ оралиги ботиқлари билан бир-бирларидан ажралган. Ғаллаорол Қўйтош, Нурота тоғ оралиги ботиқлари рельефи тўлқинсимон ўр-қирли, тоғ олди текисликларига ўхшайди ва мутлақ баландлиги ғарбида 800 метрдан шарқига томон 400 метргача пасайиб боради.

Туркистон тизмасининг Фарғона водийсидаги шимолий ёнбағри кенг, кичик тоғ тармоқларидан, қия текисликлардан, чуқур дарё водийларидан иборат. Тизманинг жанубий ёнбағри қисқа, у Зарафшон водийси устидан тик кўтарилиб туради. Туркистон тизмасы Сангзор дарёсининг бошланиш жойида иккита тармоққа, шимоли-ғарбга йўналган Моргузар, ғарбга чўзилган Чумқор тоғларига бўлинади.

Нурота тоғлари баланд бўлмаган тизмалардан иборат бўлиб, унинг энг баланд ери-Ҳаётбоши чўққисининг мутлақ баландлиги 2169 метрга етади. Бу тизманинг шимолий ёнбағри қамбар, тик, кичик дарёлар ва жуда кўп қуруқ сойлар билан парчаланган, асосан тошлоқлардан иборат, жанубий ёнбағри эса унга нисбатан қияроқ, кам парчаланган. Зарафшон водийсига аста-секин пасайиб боради. Тоғ тепаларида ялангликлар кўп.

Ҳисор-Зарафшон системаси Туркистон-Нурота тоғ системасининг жанубида жойлашган. Бу системага кирувчи тоғ тизмалари чуқур ўйилганлиги, эрозиянинг кучлилиги, тепа қисмининг қоялиги, ёнбағирларининг асимметриклиги, доимий ва вақтинча оқар сувлар билан парчаланганлиги билан бошқа тоғ системаларидан ажралиб турадилар.

Ҳисор-Зарафшон системасига кирувчи тоғлар орасида энг баланди Ҳисор тизмасы ҳисобланади. Унинг энг баланд чўққиси

Ҳазрати Султоннинг мутлақ баландлиги 4643 м. Ҳисор тизмасининг жанубий ёнбағри кенг, тоғ олди қияликлари ва платолари кўп. Уларни дарё водийлари кесиб ўтган. Ҳисор тизмасидан жануби-ғарбга томон Бойсунтоғ, Яккабоғ, Ғузор, Кўҳитангтоғ, Сурхонтоғ, Боботоғ тизмалари тарқалган. Бу тизмаларда қояли ёнбағирларни чуқур водийлар кесиб ўтган. Кўҳитангтоғнинг ғарбий ёнбағрида карст рельефи шакллари кенг тарқалган.

Ўзбекистонга Зарафшон тизмасининг ғарбий тармоқлари кириб келган. Булар Чақилқалон ва Қоратепа тоғлари бўлиб, Чақилқалон Тахтақорача давонидан шарқда, Қоратепа эса ғарбда жойлашган. Чақилқалоннинг энг баланд чўққиси 2388 м, тоғнинг сувайирғичи қояли, жанубий ёнбағри жуда тик, қояли, бу ерда нураш натижасида ҳосил бўлган сочилма жинслар-қурумлар кўп. Шимолий ёнбағри тоғ ўрмонлари билан қопланган.

Қоратепа тоғлари анча паст ва ясси тоғ тармоқларидан иборат бўлиб, энг баланд чўққиси-Камқўтоннинг баландлиги 2197 м.

Зарафшон тизмасининг энг ғарбий қисми унча баланд бўлмаган Зиёвуддин-Зирабулоқ тоғларидан иборат. Бу тоғларнинг баландлиги 400-600м бўлиб, энг баланд чўққиси 1115 метр, сувайирғичи анча текис, тик қоялар деярли учрамайди.

Таянч термин ва тушунчалар: тоғ система, тоғ оралиғи, тоғ олди, ботик, параллел терасса, камбар, қояли тоғ, тоғ тугуми, дара, тоғ узели, платосимон.

Географик номлар: Чотқол-Қурама, Нурота-Туркистон, Ҳисор-Зарафшон, Талас Олатоғи, Сайрам, Чапчама, Оҳангарон платоси, Ғовасой, Мўғилтоғ, Актоғ, Сангзор, Чумқор тоғ, Бойсунтоғ, Яккабоғ, Ғузор, Кўҳитангтоғ, Сурхонтоғ, Боботоғ, Кўҳитангтоғ, Чақилқалон, Тахтақорача давони, Қоратепа тоғ, Зиёвуддин-Зирабулоқ.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистонда Тяньшян таркибига кирувчи тоғ системалари харитадан ажратинг.
2. Чотқол-Қурама тоғ системаси ҳақида маълумот беринг.
3. Нурота-Туркистон тоғ системаси ҳақида маълумот беринг.
4. Ҳисор-Зарафшон системаси ҳақида маълумот беринг.

Тоғ оралиги ва тоғ олди ботиклари. Булар тоғ дарёларининг конуссимон ёйилмаларидан ҳосил бўлган, рельефи тўлқинсимон, ўрқирли қия тоғ олди текисликларидан ва йирик дарёларнинг юзаси бироз қия террасаларидан иборат текисликлардир.

Ўзбекистондаги энг катта тоғ оралиги ботикларидан бири Фарғона водийсидир. Водийни ғарбда Мўғилтоғ, шимоли-ғарбда Қурама, Чотқол, шарқда Фарғона, Отўйноқ, жанубда Туркистон ва Олой тоғ тизмалари ўраб туради. Водий фақат ғарб томонда торгина(эни 9-40км.) «Хўжанд» йўлаги орқали Далварзин ва Мирзачўл текисликларига туташиб кетади. Ер юзаси Ўзбекистон қисмида паст-баланд текисликдан иборат, водий шарқдан марказига ва ғарбга томон пасайиб боради(Кампироватда 812м.дан Хўжандда 320 м.гача). Фарғона ботиғини ўраб турган адирларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 600-1200м. Адирлар ортидаги тоғ олди (1200-2000м) ва тоғ зонаси (2000-5000м.) қўшни давлатлар ҳудудида жойлашган. Фарғона водийсини Сирдарё бир-бирига тенг бўлмаган икки қисмга-шимолий ва жанубий қисмларга бўлиб туради. Жанубий Фарғона кенг тоғ олди текисликлари ва Сирдарёнинг учинчи террасасидан иборат. Шимолий Фарғонада эса тоғ олди текислиги жуда энсиз, дарёнинг учинчи террасаси умуман йўқ. Тоғ олди текислигини Сирдарё ўзани кесиб ўтиб, баландлиги 20 метрлик жарлик орқали дарёнинг иккинчи таррасаси билан қўшилган.

Фарғона ботиғи атрофини лёссли баланд текисликлар-адирлар ўраб туради. Улар неоген ва тўртламчи даврларда ҳосил бўлган конгломерат, қумтош, мергел ва қумоқлардан ташкил топган бўлиб, усти лёсс ва лёссимон қумоқлар билан қопланган. Адир тепалари сойлар, қуруқ жарлар билан парчаланган. Водийнинг шимоли-ғарбида ва жануби-шарқида адирлар паст тоғлардан адир орти ботиклари билан ажралиб туради. Бу ботиклар тоғлардан оқиб тушаётган сойларнинг конуссимон ёйилмалари билан қопланган.

Тошкент атрофи тоғ олди ботиғи Чотқол, Қурама, Туркистон, Нурота тоғлари орасида жойлашган бўлиб, шимоли-ғарбда Қизилқум билан аста қўшилиб кетади. Ботикнинг шарқида ва жанубида алоҳида-алоҳида турган адирлар мавжуд. Ботик рельефида тоғларга ёндашган, юзаси тўлқинсимон текисликлар ва Сирдарё, Чирчиқ ҳамда Оҳангарон дарёларининг юзаси текис террасалари ажралиб туради.

Чирчиқ-Оҳангарон водийсида қайир усти террасалари мавжуд. Улар ичида катта майдонни 1- ва 4- терраса эгаллайди. 1-террасанинг мутлақ баландлиги Қибрай шаҳарчаси яқинида 512 м., Чирчиқнинг қуйилиш жойида 170 м.га тенг. 1-ва 4-қайир усти террасаларининг қайирдан баландлиги 1-7 метрни ташкил этса, қадимги 4-терраса баландлиги 20 метрга, айрим ерларда 40 метрга етади. Сирдарёнинг чап соҳилида жойлашган Мирзачўл текислиги Сирдарёнинг 3-террасасидан иборат. У дарё қайиридан 2-3 ва 8-10 м кўтарилиб туради. Текисликнинг юзаси деярли текис бўлиб, шимоли-ғарбга томон бироз пасайиб боради. Рельефида ёнбағри жуда ҳам кам қияликка эга бўлган иккита паст текислик-Сардоба ва Шўрўзак ўзансимон текисликлар ажралиб туради. Жанубдан Мирзачўлга тўлқинсимон тоғ олди қия текисликлар ёндошиб келади. Улар Туркистон тоғ тизмасидан оқиб тушадиган Сангзор, Зоминсув ва бошқа дарё ҳамда сойларнинг конуссимон пролювиал ёйилмаларидан, худудни жанубдан ўраб турган тоғларнинг делювиал-пролювиал шлейфларидан ташкил топган. Тоғ олди текисликларининг Сирдарёнинг 3-террасаси билан қўшилган ерида кенг шўрхок зона мавжуд.

Тошкент тоғ олди ботиғида пайдо бўлиши ва гипсометрик белгиларига қараб структурали-эрозион, скульптура-эрозион, эрозион-аккумулятив ва эол-аккумулятив рельеф типларини ажратиш мумкин.

Зарафшон тоғ оралиги ботиғи Нурота ва Зарафшон тоғ тизмалари оралиғида жойлашган. У уч томондан тоғлар билан ўралган. Зарафшон ботиғининг узунлиги 180 км.га, кенглиги 10-60 км.га тенг бўлиб, туби шимоли-ғарбга томон аста пасайиб боради. Ботиқнинг мутлақ баландлиги жануби-шарқда 720 м.ни, шимоли-ғарбида 280 м.ни ташкил этади. Ботиқ ғарбда Ҳазора дараси орқали Қизилқум билан туташган.

Зарафшон водийси ботиқнинг ўртасида жойлашган, кенглиги 10-30 км. Энг катта майдонни қайирдан 7-10 м юқорида жойлашган 2-терраса эгаллайди. 3-террасанинг 2-террасадан баландлиги 10-18 м келадиган тик жарликлар билан ажралиб туради. Бу терраса юқори томонида ўр-қир рельефли тоғ олди текисликлари билан аста-секин қўшилиб кетади. Ботиқнинг шарқий қисмини Зарафшон дарёсининг конуссимон ёйилмаси эгаллаган.

Китоб-Шахрисабз ботиғи Ҳисор ва Зарафшон тизмаларидан ажралиб чиққан тармоқлар орасида жойлашган. У ғарбга томон

кенгая боради, туби тўлқинсимон текисликдан иборат бўлиб, бу текислик ғарбга ва ўз марказига томон пасайиб боради. Текисликни жуда кўп дарё водийлари, қуруқ сой ва ўзанлар кесиб ўтиб, парчалаб юборган. Жануби-шарқда текислик аста-секин кўтарилиб бориб, Ҳисор тоғининг паст тармоқларига туташиб кетади.

Сурхондарё тоғ оралиги ботиғи Бойсун ва Боботоғ тизмалари орасида жойлашган. Шимоли-шарқдан жануби-ғарбга чўзилган ва жанубда Амударё водийсига туташган. Ботиқ кенг, юзаси тўлқинсимон, айрим ерларда зинапо्याли. Ботиқ марказга ва жануби-ғарбига томон пасайиб борадиган текисликдир. Унинг деярли ўртасида Сурхондарё водийси жойлашган. Унинг кенглиги 3-5 км. 1 ва 2 қтеррасалари яхши ривожланган ва кўзга яққол ташланиб туради. Сурхондарёнинг қайир усти учинчи ва тўртинчи террасалари унча катта майдонларни эгалламайди ва уларнинг нисбий баландлиги 4-10 ва 10-20 метрни ташкил этади. Водийнинг мутлақ баландлиги тоғдан чиқиш ерида 700 метрни, Амударё водийсига туташган ерида 300 метрни ташкил этади. Ботиқнинг ғарбида Сурхондарёнинг ирмоқлари конуссимон йирик ёйилмалар ҳосил қилган. Шеробод дарёси ёйилмасини дарё ирмоқлари кесиб ўтиб, 20 метр чуқурликкача ўйиб юборган. Жанубда Сурхондарё водийси Амударё водийсини кесиб ўтиб баландлиги 22 метргача бўлган остона (жарлик) ҳосил қилган. Ботиқнинг жанубида тоғ олди текисликларида баландлиги 100 метргача бўлган Ховдоғ, Учқизил, Кокайти, Октоғ баландликлари бор. Ботиқнинг жануби-шарқий қисми қум массивидан иборат.

Шимолий ва Жанубий Нурота тоғлари орасида Ғаллаорол, Қўйтош, Нурота, Арнасой тоғ оралиги ботиқлари жойлашган. Улар республикамиздаги бошқа кўпчилик ботиқлардан дарё водийларининг йўқлиги билан ажралиб туради. Фақат Ғаллаорол ботиғида Сангзор дарёсининг унча катта бўлмаган террасалари мавжуд. Бошқа ботиқларда рельеф тўлқинсимон текисликлардан иборат. Бу ботиқларнинг мутлақ баландлиги шарқда 800 метрдан ғарбида 400 метргача пасайиб боради.

Таянч термин ва тушунчалар: конуссимон ёйилма, денгиз сатҳитоғ олди ботиғи, қайир усти, террасақиялик, пролювиал, ёйилма, делювиал-пролювиал шлейф, гипсометрик структурали- эрозион, скульптура-эрозион, эрозион-аккумулятив, эол-аккумулятив, тоғ оралиги ботиғи, зинапо्याли қум массив.

Географик номлар: Мўғилтоғ, Хўжанд, Далварзин, Кампироват, Оҳангарон, Чирчиқ-Оҳангарон водий, Сардоба, Шўрўзак, ўзансимон текислик, Санзор, Зоминсув, Нурота, Китоб-Шаҳрисабз, Бойсун, Боботоғ, Ховдоғ, Учқизил, Кокайти, Оқтоғ, Ғаллаорол, Қўйтош, Нурота, Арнасой.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистондаги энг катта тоғ оралиги ботиқларини харитадан ажратинг.
2. Фарғона ботиғи ҳақида маълумот беринг.
3. Тошкент атрофи тоғ олди ботиғи ҳақида маълумот беринг.
4. Зарафшон тоғ оралиги ботиғи ҳақида маълумот беринг.
5. Китоб-Шаҳрисабз ботиғи ҳақида маълумот беринг.
6. Сурхондарё тоғ оралиги ботиғи ҳақида маълумот беринг.

Асосий рельеф турлари Ўзбекистоннинг текисликлари рельефи тектоник, абразион, эррозион-аккумулятив ва эол жараёнлар таъсирида шаклланган. Энг кўп тарқалган рельеф тури аккумулятив текисликлардир. Улар ер пўстининг янги чўккан ёки секин кўтарилаётган қисмларига хос бўлиб, Оролбўйининг катта қисмини, Қизилқумнинг шимолий қисмини эгаллаган. Бу текисликлар тоғларнинг этаклари бўйлаб чўзилган минтақа ҳосил қилади.

5. геоморфологик Харита

Платосимон текисликлар ва платолар нисбатан ёшроқ аккумулятив текисликлардан 100-200 м баланд бўлиб, емирилиши қийинроқ бўлган сармат оҳактошларидан ташкил топган. Бу рельеф тури Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбида тарқалган, унга Устюрт киради. Устюрт платоси атрофидаги текисликлардан тик баландлиги 150 метргача бўлган ёнбағирлар-чинклар билан ажралган, улар тектоник, денудацион ва абразион жараёнлар натижасида вужудга келган.

Ўзбекистоннинг текислик қисмидаги қолдиқ паст тоғлар, қатор тепалар Ҳисор-Манғишлоқ ёриғи бўйлаб жойлашган. Бу рельеф турига Қизилқумдаги тоғлар, СултонЎвайс тоғи киради.

Ўзбекистон текисликларида энг кўп тарқалган рельеф тури қатор тепалардир. Улар Қизилқумнинг тўртламчи давр увок жинслари, асосан қумлари учун хосдир. Қум тепалари аллювиал ётқизикларнинг шамош таъсирида қайта ётқизилиши натижасида пайдо бўлган.

Ўзбекистон тоғлари рельефи шаклларида геологик тараққиёт тарихи, ҳозирги замон тектоник ва эрозион-аккумулятив жараёнлар ҳамда геологик ётқизиклар таркиби ўз аксини топган.

Ўзбекистонда альп минтақасига хос рельеф шакллари ҳам учрайди. Уларнинг шаклланиши янги тектоник ҳаракатларнинг рўй бериши, музликлар таъсири ҳамда совуқдан нураш билан боғлиқ. Бу рельеф тури учун ҳудуднинг чуқур парчаланганлиги, нисбий баландликдаги фарқларнинг катталиги, ёнбағирларнинг калта, тик эканлиги, чўққиларнинг қояли бўлиши хос. Музлик таъсирида вужудга келган рельеф шакллари билан бирга бу ерда ўзига хос чуқур ва тор троглар (музлик ҳосил қилган водий), паст-баланд морена уюмлари ҳам учрайди. Альп рельефи шакллари ҳозирги замон музликлари тарқалган Писком, Чотқол, Ҳисор, Зарафшон тизмаларида учрайди. Ўзбекистондаги ўртача баландликдаги ва паст тоғларда (Нурота, Кўҳитантоғ, Қурама, Мўғилтоғ, Моргузор, Қоратепа, Боботоғларда) бу типдаги рельеф шакллари йўқ.

Эрозион рельеф шакллари тоғларда кенг тарқалган. Бундай рельеф асосан қадимда пайдо бўлган текис юзаларни сув оқимлари емириб, парчалаб юбориши натижасида вужудга келади. Ўртача баландликдаги тоғларда қия ёнбағирли, чуқур ўйилган водийлар, даралар кўп учрайди. Вертикал парчаланиш 400 метрдан 1000 метргача боради.

Ўзбекистон тоғлари эрозион рельефи, вертикал парчаланиши, ёнбағирларининг қиялиги ва водийлари туби кенглигининг ҳар хил эканлиги билан бир-биридан фарқ қилади.

Паст тоғлардаги эрозион рельеф тоғлик ҳудудларнинг чекка қисмларига мансуб. Унча баланд бўлмаган тоғлар ёнбағирларининг қиялиги 10-15° бўлиб, ёнбағирлар дарёларнинг кенг водийларига қўшилиб кетади. Ёнбағирларнинг кўп ерида қадимги террасалар анча кўп сақланиб қолган. Тоғларнинг усти кўпинча анча кенг ва ясси. Паст тоғлар аста пасайиб бориб, тоғ олди аккумулятив текисликларга қўшилиб кетади.

Тоғ оралиғидаги ботикларнинг рельефи аккумулятив бўлиб, узок вақт давомида сув ва шамош келтирган нуруқ жинсларнинг ботик

ерларда тўпланиши натижасида вужудга келган. Ботикларнинг чеккаларида қияроқ пролювиал текисликлар жойлашган, улар тоғлардан оқиб тушаётган дарёлар ёйилмаларининг қўшилиб кетишидан ҳосил бўлган. Пролувиал текисликларнинг чекка қисмлари жарлар ва вақтинча оқар сувларнинг тор водийлари билан парчаланиб кетган. Бу пролювиал қир ва баланд текисликлар маҳаллий географик термин билан адир деб аталади.

Ўзбекистон тоғларида рельеф ҳосил қилувчи жараёнлар ҳозирги вақтда ҳам жадал давом этмоқда. Нураш натижасида майдаланган тоғ жинсларининг ёнбағир бўйлаб юқоридан пастга сел, қор кўчкилари, вақтинча оқар сувлар, гравитация ёрдамида силжиши айниқса жадал рўй бермоқда.

Ўзбекистонда баландлик минтақаланиш муайян даражада акс этган қуйидаги геоморфологик гуруҳларни ажратиш мумкин.

1. Эрозион парчаланган тоғ олди сертепа-жарлик рельефи шакллари:
2. Юмшоқ чўкинди жинслар кўп тарқалган жойлардаги скульптура текислик рельефи шакллари:
3. Нивал минтақанинг альп рельеф шакллари:
4. Тоғ оралиғи ботикларида кенг тарқалган аккумулятив рельеф шакллари.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида атрофдаги тоғлардан сув оқизиб келтирган бениҳоя кўп жинсларнинг тўпланганлиги, эол рельеф шаклларининг кенг тарқалганлиги ва ҳудудимизнинг гидрографик берк ўлка эканлиги натижасида бу ерда кўп микдорда туз тўпланиб қолган. Текисликларда геологик тараққиётнинг сўнгги икки босқичи-босқичи ва континентал босқичларига мос равишда текисликлар рельефида иккита баландлик босқичи ажратилади.

Денгиз босиши босқичида пайдо бўлган ҳудудлар бирмунча баланд бўлиб, ер юзаси учламчи даврнинг карбонатли денгиз ётқизикларидан таркиб топган (Устюрт), неоген денгизи чекинганидан сўнг денудацион жараёнлар таъсирида камроқ ўзгарган. Дастлабки рельефдаги асосий ўзгаришлар йирик берк ботикларнинг пайдо бўлишида акс этган. Бу ботиклар тектоник, суффозион ва эол жараёнларнинг биргаликда таъсири оқибатида вужудга келган. Асака-Овдон, Борсакелмас ва бошқа ботиклар ана шундай йирик ботиклардир. Узун чўзилган айрим депрессиялар (Жанадарё ва бошқалар) шамол таъсирида ўзгарган қуруқ ўзан ёки тектоник

ботиқлардан иборат. Уларнинг туби кўпинча тақир ва шўрлар билан банд бўлади.

Континентал босқичда атрофдаги тоғлардан оқиб тушган дарё ётқизиклари тўпланишидан вужудга келган текисликларни тадқиқотчилар ёшига қараб икки тур текисликка- бироз баланд,- учламчи давр континентал ётқизикларидан иборат қадимги текисликлар ҳамда тўртламчи даврнинг шамол жуда тўзитиб юборган қум-гил континентал увоқ жинслардан тузилган бирмунча ёш текисликларга ажратадилар.

Таянч термин ва тушунчалар: абразион, тектоник, аккумулятив, платосимон, альп минтақаси, морена уюмлари, эрозион, рельеф, вертикал, парчаланиш, нувоқ, жинс, қор кўчкйлари, гравитация, геоморфологик, сертепа-жарлик, скульптура текислик, нивал минтақа ,альп рельеф, гидрографик берк ўлка, карбонатли денгиз, ётқизик депрессия , континентал босқич.

Географик номлар: Ҳисор-Манғишлоқ, Нурота, Кўхитантоғ, Қурама, Мўғилтоғ, Моргузор, Қоратепа, Боботоғ, Писком, Чотқол, Асака-Овдон, Борсакелмас.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистоннинг асосий рельеф турлари ҳақида маълумот беринг.
2. Ўзбекистон тоғлари рельефи шаклларида қандай ётқизиклар таркиби ўз аксини топган?
3. Ўзбекистонда альп минтақасига хос рельеф шакллари ҳақида маълумот беринг.
4. Ўзбекистонда баландлик минтақаланиш муайян даражада акс этган қандай геоморфологик гуруҳларни ажратиш мумкин?
5. Денгиз босиши босқичида пайдо бўлган ҳудудлар ҳақида маълумот беринг.
6. Континентал босқичда тадқиқотчилар текисликларни нималарга асосланиб, турларга ажратганлар.

ЎЗБЕКИСТОН ИҚЛИМИ

6 иқлим Харита

Ўзбекистон ҳудуди серқуёшлиги, иқлимининг континенталлиги, қурғоқчиллиги билан ажралиб туради. Унинг шимолий қисми (Устюрт) мўътадил, қолган асосий қисми эса субтропик иқлим хусусиятлари мавжуд бўлган Турон иқлими ўлкасида жойлашган. Мўътадил минтақада жойлашган қисми-Устюрт учун қурғоқчиллиги, қишининг узок давом этиши, совуқлиги, ёғин-сочининг фасллар бўйича деярли бир хил тақсимланганлиги, субтропик минтақада жойлашган қисми эса ёзининг қуруқлиги, иссиқлиги, қишининг эса қисқа, нисбатан илиқлиги билан ажралиб туради.

Ўзбекистоннинг юқорида қайд этилган иқлими ва унинг хусусиятлари қуйидаги омиллар таъсирида вужудга келган: жойнинг географик ўрни ва Қуёш радиацияси, ҳаво массаларининг ҳаракати, жойнинг рельеф тузилиши, ер юзасининг ҳолати ва инсонинг хўжалик фаолияти.

Ўзбекистоннинг географик ўрни ва Қуёш радиацияси. Ўзбекистон Евросиё материгининг марказида, океанлардан узокда (Тинч океандан 5500 км, Атлантикадан-4000 км, Шимолий Муз океанидан 2500 км, Ҳинд океанидан 2000 км), берк ҳавзада, шимолий кенгликлар $37^{\circ}11'$ - $45^{\circ}33'$ ва $56^{\circ}00'$ - $73^{\circ}10'$ шарқий узунликлар орасида жойлашган. Унинг бундай географик ўрни Қуёшдан кўпроқ радиация келишини таъминлайди.

Қуёш нурининг ер юзасига кўп ёки кам келиши ва унинг тақсимланиши энг аввало нурнинг қандай бурчак остида тушишига ва куннинг узун-қисқалигига боғлиқ. Булар эса ўз навбатида жойнинг географик кенглигига ва йил фаслларига боғлиқ равишда ўзгаради. Ўзбекистоннинг чекка шимолида 22 июнда пешинда Қуёш нури ер юзига 68° , Тошкентда 72° , мамлакатнинг жанубида-Термизда эса 76° ли бурчак остида тушади. Қишда эса бу бурчаклар шимолида 21° , жанубида эса 29° га тенг бўлади. Ёзда Ўзбекистонда кундуз куннинг узунлиги 15 соатдан кўпроқ давом этса, қишда 9 соатдан кам эмас. Бинобарин, Ўзбекистонда Қуёш баланд кўтарилганлиги, куннинг узунлиги, булутлик кунларнинг камлигидан Қуёш узок вақт нур сочиб туради. 35° шимолий кенгликда йил давомида Қуёш нур сочиб туриши мумкин бўлган вақт 4447 соатни ташкил қилса, 40° шимолий кенгликда 4455 соатга тенг. Бироқ Ўзбекистоннинг рельефи ва

булутлилик даражаси бу кўрсаткичларга маълум даражада ўзгартиришлар киритади ва Қуёш нур сочиб турадиган соатлар миқдори Қуёш уфқдан юқорида турган соатлар миқдорига нисбатан камроқ бўлади. Шунинг учун Ўзбекистоннинг текислик қисми олиши мумкин бўлган Қуёш энергиясининг 65-70%ини олади. Шу сабабли Қуёш нур сочиб турадиган вақт Термизда 3095, Тошкентда 2870, республикамиз шимолида эса 2000 соатни ташкил этади.

Тоғларда Қуёш нур сочиб турадиган вақт уфқнинг очиклиги, ёнбағирларнинг ҳолати (экспозициясига) ва булутликка қараб текисликдагига нисбатан биров камаяди. Масалан, Ангрен платосида 2124 метр мутлақ баландликда у 2692 соатни ташкил этади.

Таққослаш шуни кўрсатадики, шимолий яримшарда мўътадил минтақадаги ўлкалар ичида Ўзбекистоннинг текислик қисми Қуёшнинг нур сочиб турадиган вақт энг кўп бўлган ҳудуд ҳисобланади. Бу жиҳатдан АҚШнинг жануби-ғарбида жойлашган Юта, Калифорния, Нью-Мексика штатлари мамлакатимизга тенглаша олади. Бинобарин, Ўзбекистон ҳудуди Ер юзида шу кенгликдаги энг серқуёш ўлка. Бу эса ҳудудимиз иқлимининг ўзига хос хусусиятларидан биридир.

Ўзбекистонда Қуёшнинг уфқдан баланд кўтарилганлиги ва офтобли кунлар кўп бўлганлиги сабабли бу ер Қуёш радиациясини, яъни ундан ер юзасига тушадиган иссиқликни кўп олади. Ялпи Қуёш радиациясидан олаётган иссиқлик миқдори Тахиатошда 147,1, Томдида 153,1, Тошкентда 139,4, Қизилчада 160,8, Фарғонада 144,7, Самарқандда 143,9 ва Термизда 159,8 ккал/см² га тенг. Табиийки, ёзда қишдагига нисбатан ҳудудимиз 4-5 марта кўпроқ иссиқлик олади. Қишда эса Қуёш радиацияси сусайгани учун Ўзбекистон ҳудудига кириб келган ҳар бир ҳаво массаси ҳаво ҳароратини ва умуман об-ҳавони тез ўзгартира олади.

Ўзбекистон учун хос хусусият-бу унинг ҳудудида йиллик радиация балансининг унча катта эмаслигидир. У Томдида 43,0, Фарғонада 47,8, Тошкентда 53,1, Термизда 67,1 ккал/см² ни ташкил этади. Тоғларда эса баландликка боғлиқ равишда қишнинг узок давом этиши ва қор альбедосининг катталиги (60-80%) сабабли радиация баланси камайиб боради. Масалан, Қизилчада 2075 м мутлақ баландликда у 32,5 ккал/см²га тенг, қиш ойларида Ўзбекистоннинг шимолида у айрим йиллари манфий кўрсаткичга эга.

Қуёшдан келаётган иссиқлик ҳудуд иқлимининг таркиб топишида муҳим омил бўлиши билан бирга, республиканинг табиий

бойликларидан бири ҳисобланади ва Ўзбекистонда қимматли иссиқсевар ўсимликларни етиштиришга имкон беради. Қуёш радиациясидан саноатда, маиший хизматда, тиббиётда ҳам кенг фойдаланилади.

7(карта- среднегодовое распределение температур по сезонам на тер.....

Таянч термин ва тушунчалар: Қуёш радиацияси, ҳаво массаларининг ҳаракати, жойнинг рельеф тузилиши, ер юзасининг ҳолати, экспозиция, серқуёш ўлка, Қуёш радиацияси, ялпи Қуёш радиацияси, об-ҳаво қор альбедоси, иқлим.

Географик номлар: Юта, Калифорния, Нью-Мексика.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистоннинг географик ўрнига қисқача таъриф беринг.
2. Ўзбекистоннинг географик ўрнига Қуёш радиациясининг таъсири.
3. Таққослаш методи ёрдамида, Қуёш радиациясининг тақсимланишини ўрганилганда, нималарни кўриш мумкин?
4. Ўзбекистон иқлими учун хос хусусият нималардан иборат?

Ер юзаси ҳолатининг Ўзбекистон иқлими шаклланишидаги роли. Ўзбекистон ҳудуди жанубий кенгликларда жойлашганлигидан Қуёшдан катта энергия олади. Шунинг учун ҳаво ҳароратининг кўрсаткичлари анча юқори. Ёз жуда иссиқ, узоқ давом этади. Қизилқумда, Ўзбекистоннинг жанубида ҳавонинг жуда ҳам қизиқ кетган ўчоқлари пайдо бўлиб, ҳаво ҳароратининг ўртача кўрсаткичи ёз ойларида 30⁰ дан ҳам кўтарилиб кетади. Бунга сабаб тупроқ ва ўсимликларнинг қаттиқ қуриб кетиши натижасида бўғланиш ва транспирация учун сарф бўладиган энергиянинг ҳавонинг иситишга сарфланишидир. Ўзбекистонда текислик ва тоғ олди ҳудудларида ҳавонинг бундай иситиб кетиши мамлакат табиатининг ўзига хос хусусиятидир.

Мамлакатнинг шимол ва ғарб томонларида орографик тўсиқ йўқлиги учун шу томондан Ўзбекистонга қишда совуқ ҳаво массалари бемалол кириб келиб, ҳаво ҳароратини пасайтириб юборади ва

бизнинг ҳудудимиз кенгликларига хос бўлмаган совуқларга сабаб бўлади. Ўрта Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам, ҳаво ҳароратининг йиллик амплитудаси қўшни ҳудудлардагига нисбатан анча катта кўрсаткични ташкил қилади. Бу эса Ўзбекистон иқлимининг юқори даражада континенталлигини кўрсатади. Бу жиҳатдан Ўрта Осиё фақат Шарқий Сибирдан кейин туради. Шу сабабли Ўзбекистон иқлими жуда континентал иқлим типига киритади.

Ўзбекистоннинг чўл ва адирлардан иборат катта қисмида табиий нам етарли эмас. Маълумки, бизга ёғин-сочинни Атлантика океани устида таркиб топган нам ҳаво массалари келтиради. Лекин бу нам ҳаво массалари Ўзбекистонга келгунга қадар йўл-йўлакай намлигини маълум миқдорда йўқотади, ёз ойларида эса қуриб келади. Шу сабабли Ўзбекистон иқлими жуда ҳам қурғоқчил бўлиб қолади.

Атмосфера циркуляциясининг Ўзбекистон иқлимининг таркиб топишидаги роли.

8. карта (среднегод.распределение осадков на тер.....

Ўзбекистон иқлимининг шаклланишида ҳаво массалари ва уларнинг ҳаракати катта ўрин тутаяди. Ҳаво оқимлари Ер юзида иссиқликни ва намликни қайта тақсимлайди. Шу туфайли океанлардан анча узоқда жойлашган Ўзбекистон ҳам муайян миқдорда нам ҳаво билан таъминланади.

Республикаимиз иқлимининг шаклланишида тропик, мўътадил ва арктика ҳаво массалари жуда фаол иштирок этади, улар ҳудудимизда йил давомида бир-бири билан алмашилиб туради.

Қиш ойларида Ўзбекистон об-ҳавосига Марказий Осиё антициклони сезиларли таъсир этади. Бу антициклоннинг ғарб томонга чўзилган марказий ўқи (уни XIX асрнинг 80-йилларида биринчи бўлиб А.И.Воейков аниқлагани учун Воейков ўқи ҳам деб юритилади) 50⁰ шимолий кенглик бўйлаб ўтади. Антициклоннинг таъсири республикаимиз шимолида анча кучли бўлиб, Устюртнинг жануби-Қуйи Амударё-Шимолий Қизилқум чизигигача бўлган ҳудудлар иқлимида яхши сезилиб туради. Шунинг учун Устюртда, Қуйи Амударёда, Қизилқумнинг шимолида қиш узоқ давом этади, совуқ қаттиқ бўлади, қор қоплами узоқ туради, ёғин кам тушади. Атмосферанинг пастки қатламларида кўпинча кучсиз шимоли-шарқий, шарқий шамоллар эсади, ҳаво очиқ бўлиб, кечаси ҳаво нур

тарқатиш йўли билан совийди, кундузи Қуёш нурлари уни яна иситади.

Республикамизнинг жанубига совуқ фаслда циклон ҳаракатлари хос бўлиб, қиши ёғин-сочинли, ўзгарувчан об-ҳаволи, қор қоплами юпқа ва қисқа муддатли бўлади. Айрим йиллари Марказий Осиё антициклонининг совуқ ҳавоси Ўзбекистоннинг жанубига ҳам кириб бориб, ҳавони жуда совутиб юборади. Шунинг учун республикамизда ҳаво ҳароратининг йиллик фарқи жуда катта.

Қиш ойларида Марказий Осиё антициклони турган пайтда Ўзбекистонга кириб келган ҳаво массалари ўз хусусиятларини ўзгартириб, маҳаллий континентал ҳаво массасига айланади. Бундай пайтда Ўзбекистонни мўътадил минтақанинг бирмунча совуқ ҳавоси қоплаб олади.

Қиш фаслида Ўзбекистонда ҳаво ҳароратининг баъзан $10-20^0$ кўтарилиб, куннинг исиб кетиши, булутли кунларнинг кўпайиши жануби-ғарбдан циклонлар тропик иссиқ ҳаво олиб келиши билан боғлиқдир. Бунда ёғин кўп ёғади. Бу иссиқ ҳаво шарққа ўтиб кетиб, унинг кетидан ғарбдан, шимоли-ғарбдан Атлантика океани устида таркиб топган илиқ ва сернам ҳаво массалари кириб келиб, улар ҳам ёғингарчиликка сабаб бўлади.

5. Қиш ойларида Ўзбекистон об-ҳавосига Арктика ҳаво массалари ҳам таъсир этади. Бу ҳаво совуқ бўлганлигидан ҳаво ҳарорати анча пасайиб, $-10,-20^0$ га тушади, баъзан ундан ҳам пасайиб кетади.

Ўзбекистонда ёзда ҳаво массаларининг алмашилиши ўзига хос бўлиб, қишдагидан фарқ қилади. Текислик чўл зонасида паст босим маркази (термик депрессия) вужудга келади. Атрофдан бу депрессияга кириб келаётган ҳаво массаларининг физик хоссалари қизиқ ётган ер юзаси таъсирида ўзгаради ва иссиқ, қуруқ Турон континентал тропик ҳаво массасининг шаклланишига олиб келади ва натижада бутун Ўрта Осиё текислик қисмини иссиқ тропик ҳаво қоплаб олади. Ўзбекистоннинг нам ҳаво келувчи Атлантика океанидан анча узоқда жойлашганлиги, ёзги ҳароратнинг жуда ҳам юқори ва ёғинсиз даврнинг узоқ чўзилганлиги республикамизда жуда катта майдонларда чўлларнинг вужудга келишига сабаб бўлган.

Демак, Ўзбекистонда иқлимнинг таркиб топишида қишда атмосфера циркуляцияси, ёзда эса Қуёш радиацияси муҳим роль ўйнайди.

Жой рельефининг иқлимга таъсири. Ўзбекистон иқлимига хос бўлган хусусиятлар-серқуёшлик, континенталлик, қурғоқчилик республиканинг текислик қисмида яққол намоён бўлади. Тоғлик қисмида эса жойнинг денгиз сатҳидан баландлиги, ён бағирларнинг Қуёшга нисбатан қандай жойлашганлиги, тоғ водийларининг чуқурлиги ва кенглиги, уларнинг нам шамолларга нисбатан қандай жойлашганлиги, рельефнинг яна бошқа хусусиятлари иқлимнинг шаклланиши учун текисликдагидан фарқ қилувчи ўзига хос шароит яратади. Тоққа кўтарилган сари ҳаво тозаланади, сийраклашади ва тиниклашиб, Қуёш нурининг таъсири кучаяди, ҳаво босими камаяди, ҳарорат пасаяди, ёғинлар, айниқса қор маълум баландликда кўп ёғади, қор қопламанинг сақланиш даври узаяди, радиация баланси камаяди, шамол кучаяди. Тоғ тизмалари ҳаво оқимлари йўлини тўсиб, нам ёки қурғоқчил, илиқ ёки совуқ иқлим таркиб топишига сабаб бўлади. Тоғ рельефи таъсирида ўзига хос тоғ-водий ҳаво циркуляцияси вужудга келади, баҳор, ёз бошланиши кечикади, куз, қиш эрта келади. Ёз қисқа, салқин бўлади, қиш узок давом этади. Аммо Ўзбекистон учун хос бўлган умумий иқлимий хусусиятлар тоғларда ҳам асосан сақланиб қолади. Лекин иқлимдаги кескинлик камаяди. Ўзбекистон иқлимининг шаклланишида Ўрта Осиёнинг жанубида орографик тўсиқнинг мавжудлиги, шимолда, шимоли-ғарбда бундай тўсиқнинг йўқлиги катта таъсир кўрсатади.

Ўзбекистонда иқлимий шароит инсоннинг фаол ҳўжалик фаолиятига ҳам боғлиқдир. Инсон яратган воҳаларда ҳавонинг ҳарорати, намлик даражаси, шамолнинг кучи бирмунча ўзгаради. Масалан, сув билан таъминланган воҳаларда Қуёш энергиясининг анча қисми намни буғлатишга сарф бўлгани учун ҳаво ҳарорати ёзда суғориладиган ҳудудларга нисбатан $1,5-3,0^0$ паст, ҳавонинг нисбий намлиги 10-15% ортиқ бўлади, шамоллар кучи ва сони камаяди. Бинобарин, сув билан яхши таъминланган, ўсимликларга бой воҳаларда ўзига хос воҳа иқлими таркиб топади. Ҳозир Ўзбекистонда суғориладиган ерлар 4,3 млн.га атрофида, демак шунча майдонда табиат, шу жумладан иқлим ўзгарган, айниқса атмосферанинг ер юзасининг метеорологик режими чуқур ўзгаришларга учраган. Суғориш натижасида тупроқ юзасининг микроиқлими ҳам ўзгаради.

Иқлим элементларининг ҳудудий ва мавсумий тақсимланиши. Ўзбекистоннинг текислик қисми субтропик иқлимли чўл ва мўътадил иқлимли чўл зоналарида жойлашган. Иқлимшунослар субтропик минтақа чўллари билан мўътадил минтақа чўллари ўртасидаги чегарани Устюрт платосининг жануби-Қуйи Амударё (Чимбой)-Қоратоғ йўналишида ўтказадилар. Бу шимолий (мўътадил) ва жанубий (субтропик) чўллар ҳамда тоғлик ҳудудлар иқлимида катта фарқлар бўлиб, улар иқлим элементларининг фасллар бўйича тақсимланишида кўзга яққол ташланиб туради.

Иссиқликнинг тақсимланиши жойнинг географик кенглигига, Қуёш радиацияси миқдорига, ҳаво массаларининг хусусиятига ва ер юзасининг тузилишига боғлиқдир. Метеорологик ҳолатнинг энг асосий кўрсаткичи-бу ҳаво ҳароратидир. Ўзбекистоннинг текислик қисмида ҳавонинг йиллик ўртача ҳарорати чекка шимолда $Қ8,6^0$ га, жанубда эса $Қ18^0$ га тенг. Тоғлик ҳудудларда ҳаво ҳароратининг тақсимланишига тоғ тизмаларининг йўналиши, мутлақ баландлиги ва Қуёшга ҳамда ҳаво оқимларининг йўналишига нисбатан қандай жойлашганлиги таъсир кўрсатади. Тоғларда юқорига кўтарилган сари ҳаво ҳарорати пасайиб боради. Шунинг учун тоғларда ҳавонинг йиллик ўртача ҳарорати текисликка нисбатан анча паст бўлиб, 2200-2500метрда манфий кўрсаткичга эга.

Ўзбекистонда энг совуқ ой-январнинг ўртач ҳарорати фақат мамлакат жанубида 0^0 дан юқори: Шерободда $Қ3,6^0$, Термизда $Қ2,8^0$, Ғузорда $Қ1,9^0$ га тенг. Шимоли-ғарбга борган сари ҳарорат пасая боради ва Зарафшон водийсида $0,2^0$, Мирзачўл ҳамда Қизилқумда $-2^0, -4^0$, Хоразм воҳасида $-5^0, -7^0$, Устюрт платосида эса $-8^0, -11^0$ бўлади. Тоғ олди ҳудудларида (500-1200 м. баландликда) ҳаво ҳарорати пастроқ ерлардагига нисбатан илиқроқ бўлади. Масалан, Ургутда (баландлиги 1000 м) январь ойининг ўртача ҳарорати $-0,5^0$, Омонқўтонда (1200 м) $-0,6^0$ бўлса, Мирзачўлда $-2,3^0$. Тоғ олдидан баландга кўтарила борганда ҳаво ҳарорати яна пасаяди. Масалан, Чимёнда (1438)- $4,6^0$, Кўлсойда (2100)- $5,9^0$ тенг. -6^0 ли изотерма Ҳисор тоғларида 2500-3000 метр баландликдан, Ғарбий Тяншаннинг Ўзбекистондаги тизмаларида 1800-2500 метр баландликдан ўтади. Ўзбекистонда Арктика ва Сибирдан совуқ ҳаво массалари кириб келганда ҳаво ҳарорати қишда жуда ҳам пасайиб кетади. Мутлақ паст ҳарорат Тошкент-Мирзачўл ҳудудида -28^0 дан -35^0 гача, Фарғона водийсида -23^0 дан -31^0 гача, Туркистон-Нурота тоғларида -28^0 дан -35^0 гача, Зарафшон водийсида -24^0 дан -35^0 гача, Қашқадарё воҳасида

-23⁰ дан -27⁰ гача, Куйи Амударёда -29⁰ дан -32⁰ гача, Устюртда эса -37⁰ гача етади. Қишнинг давом этишини билиш қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан айниқса катта аҳамиятга эга. (1-жадвал)

Ўрта Осиёда қишнинг чегарасини суткалик ҳароратнинг баҳорда ва кузда Қ5⁰ дан ўтган сана оралиғидаги кунлар билан ҳисобланади. Суткалик ўртача ҳароратнинг Қ5⁰ дан пасайиши ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун ноқулай. Лекин айрим мутахассислар ҳақиқий қиш чегарасини суткалик ҳаво ҳароратининг 0⁰ дан баҳорда ва кузда ўтган саналари орасидаги кунлар билан ҳисоблайдилар. Ҳақиқий қишда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши бутунлай тўхтади.

1-жадвал

**Совуқ даврнинг давомийлиги кунларда
(Л.Н.Бабушкин бўйича, 1981)**

Географик кенглик	Худуд	Қ5 ⁰ дан паст бўлган даврнинг ўртача давомийлиги	0 ⁰ дан паст бўлган даврнинг ўртача давомийлиги
45 ⁰	Устюрт	150-155	120-125
40-41 ⁰	Қизилқумнинг маркази ва Бухоро воҳаси	100-110	40-55
38-39 ⁰	Қашқадарёнинг қуйи қисми	65-85	0-10
37-38 ⁰	Ўзбекистоннинг жанубий чекка қисми	45-60	0

Ўзбекистонда айрим йиллари қиш илиқ келади ва ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши тўхтамайди. Бундай даврни Л.Н.Бабушкин «вегетацияли қиш» деб атаган. Л.Н.Бабушкин маълумотига кўра, вегетацияли қиш ҳамма қишларнинг Чурукда, Мўйноқда, Нукус ва Қўнғиротда 0 % ни, Урганчда 9 %, Томида 16 %, Шафрикonda 41 %, Қоракўлда 55 %, Тошкентда 45 %, Чорвоқда 31 %, Мирзачўлда 33 %, Самарқанда 54 %, Жизахда 45 %, Навоийда 53 %, Қўқонда 34 %, Фарғонада 28% %, Андижонда 21 %, Қаршида 56 %, Китобда 66 %, Ғузорда 80 %, Термизда 94 % ва Шерободда 100 % ини ташкил этади.

Ёзнинг хусусиятларини аниқлашда мусбат ҳароратлар йиғиндисини, совуқсиз кунлар сонини билиш катта аҳамиятга эга. Ўзбекистонда ёз энг узоқ давом этадиган фасл бўлиб, у республика текислик қисмининг жанубида 160 кунгача, шимолида 105-107

кунгача давом этади. Ёзнинг энг иссиқ ойи-июлда ҳаво ҳароратининг мамлакат текислик қисмида тақсимланиши кўпроқ кенглик зоналлиги қонуниятларига бўйсинади. Лекин ҳароратга ер юзасини қоплаган тоғ жинслари, уларнинг таркиби, сув ҳавзаларининг бор-йўқлиги, ҳудуднинг ўсимлик билан қопланганлик даражаси ҳам таъсир этади. Тоғли ҳудудларда ёзги ҳаво ҳароратининг тақсимланишига географик кенгликнинг таъсири иккинчи даражасли бўлиб қолади, ҳарорат кўпроқ баландликка боғлиқ бўлиб қолиб, баландлик минтақаланиши намоён бўлади.

Ёз ойларида Ўзбекистон ҳудудини маҳаллий иссиқ тропик ҳаво қоплаб олади. Июль ойининг ўртача ҳарорати мамлакат текислик ва тоғ олди ҳудудларида $25-31^{\circ}$ орасида бўлади. Термиз ва Шерободда $31^{\circ}-32^{\circ}$ га этади. 30° ли изотерма Қизилқумнинг марказий районларини ўраб туради, Қашқадарё ва Зарафшоннинг қуйи оқимида ҳарорат $29-31^{\circ}$, Фарғона водийсида $26-28^{\circ}$, Қуйи Амударёда $25-28^{\circ}$, Устюртда 27° атрофида бўлади.

Ёз ойларида ҳаво асосан июнь-июль ойларида пешин пайтида ниҳоятда қизиқ кетиб, мутлақ юқори ҳарорат текислик ва тоғ олдиларида $42-47^{\circ}$ гача кўтарилади, 2000-2200 м баландликда $30-32^{\circ}$, 3000 м баландликда $20-22^{\circ}$ ни ташкил этади.

Л.Н.Бабушкиннинг маълумотига кўра, 1912 йилнинг 8 июлида Термизда ҳавонинг ҳарорати 50° , 1915 йили 21 июлда $49,5^{\circ}$ га етган. Жанубий ҳудудларда тупроқ усти ҳарорати $60-65^{\circ}$ бўлади, айрим пайтларда $70-75^{\circ}$ гача кўтарилади, Шўрчида эса 79° га етгани кузатилган.

Юқори ҳаво ҳарорати суғориладиган ерларда иссиқ севар ўсимликларнинг ўсишига, эрта ҳосилга киришига имкон беради, лекин юқори ҳарорат ҳаводаги ва тупроқдаги намнинг камайишига сабабчи бўлади, одам соғлиғига салбий таъсир этади.

Республикамизда экинларга анча зарар етказадиган кечки баҳорги ва эртанги кузги совуқлар бўлади. Вегетация даврида ҳаво ёки тупроқ ҳароратининг қисқа муддат 0° дан пасайиб кетиши, баъзан $-1,5$, -2° га тушиб қолиши натижасида ғўза ва полиз экинларини, меваларини совуқ уради, баъзи жойларда улар бутунлай нобуд бўлади.

Ҳавонинг намлиги. Ўзбекистон иқлими учун хос хусусиятлардан бири ҳудудининг қурғоқчиллигидир. Қурғоқчилик жойнинг ёғин-сочин билан кам таъминланганлигига кўпроқ

боғлиқдир. Бу эса ўз навбатида ҳавонинг қанчалик намлиги билан белгиланади.

Ҳаводаги сув миқдорини кўрсатувчи мутлақ намлик Ўзбекистонда ёзда қишдагига нисбатан кўпроқ. У қишда республикамиз шимолида 3-4 мб, жанубида 5-6 мб бўлса, ёзда Амударё дельтасида 16-25 мб ни, Қизилқумда 10 мб ни ташкил этади. Баландга кўтарилганда ҳам ҳавонинг совуши ҳисобига унинг мутлақ намлиги камайиб боради.

Ўзбекистонда ёз ойларида ҳавонинг нисбий намлиги анча кам, 30 -50% га тенг. Лекин қишда ҳароратнинг пасайиши ва ёғингарчилик кўп бўлиши натижасида текисликларда ва тоғ олдиларида 65-80 % ни ташкил этади. Тоғларда нисбий намлик камроқ, 50-60 % атрофида бўлади.

Нисбий намлик 30 % дан кам бўлган кун қурғоқчил кун ҳисобланади. Ўзбекистоннинг текислик чўл зонасида шундай кўнлар 200 га етади, тоғ олдиларида 120-180 кундан ошмайди.

Ёғинлар. Ўзбекистонга ёғин-сочинни Атлантика океани устида шаклланган нам ҳаво массалари олиб келади. Ёғин-сочин миқдори Ўзбекистон ҳудудида жойнинг қайси кенгликда жойлашганлигига, тоғ тизмаларининг қандай жойлашганлигига, ёнбағирлари экспозициясига, жойнинг мутлақ баландлигига ва бошқа орографик хусусиятларига боғлиқ равишда нотекис тақсимланган.

Энг кам ёғин 80-100 мм дан кам бўлиб, республиканинг шимоли-ғарбий текислик қисмида-Қизилқумда, Қуйи Амударёда ҳамда Фарғона водийсининг ғарбий қисмида кузатилади. Жануби-шарққа томон ёғин миқдори аста-секин орта бориб, текисликларда 100-200 мм га, тоғ олдиларида эса 200-400 мм га, тоғларда 800-900 мм га етади. Ўзбекистоннинг тоғли ҳудудлари орасида ўртача йиллик ёғин миқдорининг кўплигига кўра Угам, Қоржантоғ, Писком ва Фарғона тизмаларининг ғарбдан ва жануби-ғарбдан келаётган нам ҳаво массаларига рўпара ёнбағирлари ажралиб туради. 1137 м мутлақ баландликда жойлашган Оқтошда ўртача йиллик ёғин миқдори 895 мм га Хумсонда 879 мм га Чимёнда 787 мм га тенг. Қашқадарё водийсининг шарқий қисми, Сурхон-Шеробод водийсида Ҳисор тоғ тизмасининг шимоли-шарқий қисмига ҳам ёғин кўп тушади.

Ўзбекистонда ёғингарчилик асосан куз-қиш-баҳор ойларида тўғри келади. Ёзда эса унинг миқдори кескин камайиб, йиллик ёғин миқдорининг республикамиз жанубида 2-3 % ини, шимолида эса 5-10 % ни ташкил этади. Ўзбекистонда энг сернам фасл баҳор. Йиллик

ёгиннинг 40 % баҳорга, 30 % қишга ва 15-20 % кузга тўғри келади. Март-апрель Ўзбекистонда энг сернам ойлар ҳисобланади. Ўзбекистоннинг мўътадил иқлим минтақасида жойлашган Устюртда йиллик ёгин йил фасллари бўйича деярли бир текис тақсимланган. Масалан, Чурук метеостанциясида қишда ёгиннинг 17 % и, баҳорда 34 % и, ёзда 23 % и ва кузда 26 % и ёғади.

Йилнинг совуқ даврида Ўзбекистонда ёгин-сочин ёмғир ва қор шаклида ёғади. Қор республикамизнинг чекка шимолий қисмида йиллик ёгиннинг 50 % ни, жанубида эса 10-15 % ни ташкил этади. Тоққа кўтарилган сари қорнинг салмоғи ҳам, қалинлиги ҳам ортиб боради.

Қор қоплами Ўзбекистоннинг шимолида қиш ойларининг деярли ярмида сақланиб туради. Жанубга борган сари қор қопламли кунлар камаяди. Республикамиз жанубда эса айрим совуқ келган қишларни ҳисобга олмаганда қор қоплами деярли кузатилмайди. Тоғларга кўтарилган сари қор қопламининг қалинлиги ва сақланиш муддати ортиб боради. Текисликларда қор қопламининг қалинлиги 5-10 см бўлиб, айрим ҳоллардагина 20-30 см дан ошади. Ғарбий Тяншанда 1200-2000 м мутлақ баландликда қорнинг қалинлиги 90-100 см ни, баъзи сернам қиш ойларида 1,5-2,0 м ни ташкил этади.

Шамоллар. Ўзбекистон ҳудудида асосий шамолларнинг йўналиши фаслларга қараб фарқ қилади. Республиканинг шимолий текислик қисмида қиш ойларида шамоллар кўпроқ шимоли-шарқдан эсади. Жанубга томон шамоллар йўналиши ўзгариб, аввал шарқдан, сўнгра жануби-шарқдан эсади. Бунга қишда юқори босим маркази-Марказий Осиё (Сибирь) антициклони сабаб бўлади. Ёзда асосий шамоллар йўналиши Ўрта Осиё жануби ва Ҳиндистоннинг шимоли-ғарбидаги паст босим марказларининг таркиб топиши натижасида ўзгаради.

Ёзда Ўзбекистон ҳудуди Турон термик депрессияси таъсирида бўлганда шамол асосан шимоли-ғарбдан, ғарбдан ва шимоли-шарқ томонлардан эсади. Республикамизнинг шарқий тоғ олди ва тоғли ҳудудларида шамолнинг йўналишига рельеф катта таъсир кўрсатади. Бу ерларда асосан шарқий, жануби-шарқий шамоллар кўп эсади. Бу ҳудудларда тоғ-водий, фён каби маҳаллий шамоллар кўпроқ бўлади.

Ўзбекистонда шамолнинг ўртача тезлиги умуман олганда катта эмас. Текисликларида шамол тезлиги секундига 3-4 метр атрофида бўлса, тоғ олди ва тоғларда секундига 3 метрдан камроқдир. Шамолсиз кунлар ҳам кўп, айрим жойларида бу кўрсаткич йилнинг

ярмидан кўпроғига тўғри келади. Кучли шамоллар республикамизда тоғ оралик ботикларидан текисликка чиқиш жойларида кузатилади. Фарғона водийсидан «Хўжанд дарвозаси» орқали Мирзачўл томон «Бекобод» ёки «Ховос» шамоли эсади. У йилига ўрта ҳисобда 52 кун кузатилади. Дарвоза орқали Мирзачўлдан Фарғона водийси томонга эсувчи шамолга «Қўқон» шамоли дейилади. Бу шамол йилига ўрта ҳисобда 53 кун кузатилади. «Бекобод» шамоли асосан қишда, яъни дарвозадан ғарбда босим паст, шарқда, Фарғона водийсида юқори бўлганда эсади, шамолнинг тезлиги секундига 30-40 метргача етади. Ёзда шамолнинг тезлиги камроқ, секундига 15-25 метр атрофида бўлади. Хўжанд дарвозасининг ҳар иккала томонида йилига ўрта ҳисобда 40-60 кун кучли шамол эсади.

Тоғ-водий шамоли республикамизнинг барча водийларида кузатилади, айниқса Чирчиқ-Оҳангарон водийсида барқарор бўлади. Тоғ-водий шамоли текислик ва тоғдаги ҳаво босимидаги фарқдан келиб чиқиб, кундуз куни водий бўйлаб тоққа, тунда эса тоғдан пастга томон эсади.

Республикамизнинг тоғ олди ҳудудларида қиш ва баҳор ойларида тоғдан пастга қараб эсадиган илиқ, қуруқ фён шамоли хосдир. Циклон паст босимли бўлганидан ҳавонинг тоғ водийлари бўйлаб пастга тушишига сабаб бўлади. Пастга тушаётган ҳаво зичлашиб, ҳар 100 метрда ўрта ҳисобда 1⁰ га исийди. Ҳавога кўтарилган чанг заррачалари Қуёш нурида қизиб, улар ҳам ҳавонинг исишига сабаб бўлади. Бу ҳодиса «Воейков эффекти» деб аталади. Қишда фён шамоли эсганда, масалан, Чирчиқ водийсида ҳаво тўсатдан исиб кетиб, ҳарорат Қ20⁰гача кўтарилади ва бундай ҳолат 3-4 кун давом этади.

Ёз ва баҳорда эсадиган кучли, иссиқ, қуруқ шамол гармсел дейилади. У Қизилқумда қизиган қуруқ ҳавонинг атрофга эсишидан ҳосил бўлиб, баҳор ва ёзда кузатилади. Тезлиги секундига 15-20 метргача етади. Гармсел эсганда ҳаво ҳарорати кескин кўтарилиб, 40⁰ дан ошади, нисбий намлик 5-10 % гача пасаяди, баъзан қуюқ тўзон кўтарилади. Жазирама иссиқ ва тупроқда нам етишмаслиги натижасида экинлар қурийди. Айрим ҳолларда чанг бўронлари кўтарилиб, ҳаво хиралашади, нафас олиш қийинлашади. Бундай ҳодиса Фарғона водийсида, Самарқанд ва Бухоро вилоятларида йилига ўрта ҳисобда 10-15, бошқа ерларда 4-10 марта кузатилади.

Сурхондарё вилоятининг энг жанубида тез-тез кузатиладиган ғарбий ва жануби-ғарбий кучли шамолни «Афғон» шамоли дейилади.

Бу шамолнинг пайдо бўлиши совуқ ҳавонинг Ўрта Осиё текислик қисмига бостириб кириши ва совуқ фронтнинг яқинлашишига боғлиқ. Шимолдан келган ҳаво совуқ, зич ва оғир бўлганлигидан жанубдаги Парапамиз тоғларидан ўта олмай, текисликларда тўпланиб, юқори босим маркази вужудга келади. Ҳисор ва Кўхитанг тоғлари билан тўсилган Сурхондарё, Кафирниҳон, Вахш ҳавзаларида эса ҳаво илиқ, босим паст бўлади. Шунга кўра, бу ҳудудларга қараб кучли ғарбий ва жануби-ғарбий шамоллар эсади. Термиз яқинида «Афғон»шамоли йилига ўрта ҳисобда 16 кун эсади. Бу шамол тоғлардан ошиб тушиб, қишда илиқ ҳаво, бошқа вақтларда эса иссиқ ҳаво келтиради. Унинг тезлиги айрим вақтларда секундига 15-20 м га етади, қум ва чангни тўзитади, баъзан ҳавони шу қадар хиралаштирадики, 100-200 метр наридаги ҳеч нарсани кўриб бўлмайди. Бу шамол баҳорда эсганда қишлоқ хўжалигига жуда катта зарар етказди.

Ўзбекистонда кузатиладиган иқлимнинг ноқулай хусусиятларига қишки қаттиқ совуқлар, кузда совуқнинг эрта тушиши, баҳордаги кечки совуқлар, жала ёмғирлар, дўллар, қалин қор ёғиши ва яхмалаклик, ёзги жазирама иссиқлар, кучли шамоллар, чанг-тўзон кўтарилиши, иссиқ шамол (гармсел) ва бошқалар киради.

Йил фасллари. Ўзбекистон ўзи жойлашган кенгликлардаги бошқа ҳудудларга нисбатан бу ерда ёз анча иссиқ, қиш эса совуқроқ бўлганидан йил фасллари бизда ўзгачадир. Фаслларнинг бошланиш ва тугаш муддатлари, об-ҳавоси ўзига хос. Хусусан ёз узок -4-5 ой давом этади, қиш эса қисқа, беқарор бўлади.

Баҳор. Ўзбекистонда суткалик ўртача ҳарорат $Қ5^0$ дан $Қ20^0$ гача ораликда ўтган кунлар баҳорга тўғри келади. Республикамизда баҳор мартда эмас, февраль ойи охирида бошланади. Мутахассислар Ўзбекистонда суткалик ўртача ҳарорат $Қ5^0$ дан ошган кунни қишнинг охири ва баҳорнинг боши, суткалик ҳарорат $Қ20^0$ дан ўтган кунни баҳорнинг охири, ёзнинг бошланиши деб ҳисоблайдилар. Баҳорда республикамизда йиллик ёғиннинг 30-50 % ёғади, мартда ҳавонинг суткалик ўртача ҳарорати $Қ10-15^0$ га, апрелда $Қ20^0$ га етади. Қуруқ даврнинг бошланиши Устюртда 15FIV га, Қуйи Амударёда 6-14FIV, Қизилқумда 30FIII-17FIV, Қуйи Зарафшонда 6-14FIV, Қашқадарёда 29FIV-28FV, Сурхандарёда -28FVга тўғри келади. Шу даврдан чўл эфемер ўсимликларининг вегетация даври тугайди. Баҳорда умуман совуқ кунлар кам бўлади. Лекин баъзида баҳорнинг биринчи ярмида циклонлар туфайли об-ҳаво ўзгаради. Иссиқ кунлардан кейин тўсатдан совуқ бўлиб, қор ёғиши, ҳаво ҳарорати 0^0 дан пасайиши

мумкин. Майнинг иккинчи ярмидан бошлаб республиканинг ҳамма жойида кун тахминан бир хил исийди, ёғинлар тўхтайди ва шу вақтдан ҳақиқий ёз бошланади.

Ёз Ўзбекистонда ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати Q_{20}^0 дан ошганда бошланиб, Q_{20}^0 дан пасайганда тугайди ва куз бошланади. Ёз май ўртасидан октябрь ойигача чўзилади ва республикамиз жанубида 160 кун, шимолида 110 кун давом этади. Ёз ойлари жазирама иссиқ, қурғоқчил ва барқарор бўлади, булутсиз, жазирама иссиқ кунлар июль-август ойларида айниқса кўп кузатилади.

Устюртда июлда ҳавонинг ўртача ҳарорати $26,8-28,5^0$, Қизилқумда $29-30-31^0$, Сурхондарёда $27,5-32^0$ ни ташкил этади. Ёзда Устюртдан ташқари текисликларда ёғин жуда кам ёғади, айрим йилларда мутлақо ёғмайди. Энг куруқ ой-август.

Ўзбекистонда суткалик ўртача ҳаво ҳарорати Q_{20}^0 билан Q_5^0 оралиғи кузга тўғри келади. Куз октябрь ойидан бошланади. Шу ойдан кун сезиларли даражада қисқаради, ҳаво салқинлаша бошлайди. Октябрда ҳавонинг ўртача ҳарорати июлдагидан $12-15^0$ паст бўлади. Шимолдан совуқ ҳаво массалари кириб келган пайтларда кечалари совуқ тушиб, ҳарорат 0^0 гача пасаяди, шудринг, баъзан қиров тушади. Суткалик ўртача ҳарорат 5^0 дан пасайган кун кузнинг охири ва қишнинг боши деб ҳисобланади, чунки шу вақтдан бошлаб ўсимликларнинг вегетация даври тугайди.

Кузда йиллик ёғиннинг $10-20\%$ ёғади. Фасл охирига бориб совуқ кучаяди, ҳавода булут кўпаяди, ёмғир-қор ёғиб, айрим жойларда қор қоплами вужудга келади. Республикамизда қиш суткалик ўртача ҳаво ҳарорати куз ва баҳорда Q_5^0 дан пасайган кунлар орасидаги давр, ҳақиқий қиш эса суткалик ўртача ҳаво ҳарорати куз ва баҳорда 0^0 дан пасайган кунлар орасидаги давр деб ҳисобланади. Қиш декабрь, январь, қисман февраль ойларига тўғри келади. Лекин қишда ҳам совуқ кунлар илиқ кунлар билан алмашилиб туради. Республикамиз жанубида қиш илиқ бўлиб, барқарор эмас, айрим йиллардагина ҳақиқий қиш бўлиши мумкин.

Арктика ва Сибирдан совуқ ҳаво массаси кириб келганда республикамиз об-ҳавоси кескин совуйди, шимоли-ғарбий қисмида қишки совуқлар узоқ давом этади. Баланд тоғларимизда қиш совуқ бўлиб, 3-4 ой га чўзилади, қор кўп ёғади. Республикамизда йиллик ёғин миқдорининг $25-40\%$ қиш ойларига тўғри келади.

Ўзбекистоннинг текислик қисми субтропик иқлими (жанубий) чўл ва мўътадил иқлими (шимолий) чўл зоналарида жойлашган. Бу

шимолий ва жанубий чўллар иклимида сезиларли фарқ бўлиб, улар йилнинг илиқ ва совуқ даврларида кўзга яққол ташланиб туради.

Устюрт қишда Сибирь антициклони таъсири доирасида бўлгани учун қиш қаттиқ бўлиб (январнинг ўртача ҳарорати -6° дан $-8,5^{\circ}$ гача, ҳароратнинг мутлоқ минимуми -38°), ҳақиқий қиш 118-130 кун давом этади, совуқ кунлар кўп бўлади ва қор қоплами узокроқ (30-120 кун) ётади. Марказий Осиё антициклонининг таъсири Устюрт устида октябрь ойида сезила бошлайди. Антициклоннинг таъсири аста-секин ортиб, ҳаво ҳарорати пасая боради ва январь, февраль ойларида ҳарорат энг паст бўлади. Устюртда йиллик ёғин миқдори фасллар бўйича деярли бир текис тақсимланган.

Нукус географик кенглигидан жанубда жойлашган жанубий чўлларда қиш Устюртдагидан фарқ қилади. Бу ҳудудда циклонларнинг тез-тез қайталаниб туриши қишнинг жанубга борган сари юмшоқ бўлишига ва қишда об-ҳавонинг тез-тез ўзгариб туришига сабаб бўлади. Жанубий чўлларда қор қоплами Сибирь антициклони туриб қолган даврдагина сақланиб туради ва унинг туриши 20-30 кундан ошмайди. Январнинг ўртача ҳарорати жанубда 0° дан юқори бўлади. Шерободда $Қ3,6^{\circ}$ ни, Термизда $Қ2,8^{\circ}$, Ғузорда $Қ1,9^{\circ}$ ни ташкил этади.

Жануби-ғарбдан Ўрта Осиёга илиқ тропик ҳаво кириб келганда жанубий Ўзбекистонда ҳатто қиш ойларида ҳаво ҳарорати $Қ20^{\circ}$ гача кўтарилиб кетади. Жанубий чўл минтақасида қиш анча илиқ, ҳарорат анча баланд бўлишига қарамасдан Сибирдан антициклон ҳавоси кириб келганда энг паст ҳарорат шимолида -32° гача, жанубда эса -20° , -25° гача тушиб кетгани кузатилган.

Йилнинг илиқ даврида ҳам жанубий ва шимолий чўллар об-ҳавоси бир-бирларидан фарқ қилади. Жанубий чўлда апрель охири ва май бошларида циклон жараёнлари сусайиб, майнинг иккинчи ярмидан бошлаб очик, иссиқ ва қуруқ об-ҳаво таркиб топади. Ёзга чиқиб ҳарорат жуда кўтарилади. Булутсиз кунлар сони кўп бўлганидан Қуёш энергиясининг келиши кучаяди ва жуда қуруқ континентал тропик ҳавонинг шаклланишига имкон туғилади.

Июль ойининг ўртача ҳарорати жанубий чўл зонасининг шимолида 26° - 27° бўлса, жанубида 31° - 32° ни ташкил этади.

Шимолий чўлларда ёз жанубдагига нисбатан қисқароқ, ҳаво ва тупроқ усти ҳарорати пастроқ бўлади, нисбий намлик эса айрим вақтларда ёғин-сочиннинг вужудга келиши учун етарли даражада бўлади. Июль ойининг ўртача ҳарорати шимолида $Қ26,8^{\circ}$ бўлса,

жанубида $Q_{28,5}^0$ ни ташкил этади, энг юқори ҳарорат Q_{44}^0 дан ошмайди. Йиллик ёғиннинг 17-23 % и ёз ойларига тўғри келса ҳам, лекин нам етишмайди.

Маълумки, одамнинг ҳаётида, нормал яшашида табиий иқлим омилларининг роли жуда катта. Масалан, субэкстремал ва экстремал ҳароратли шароит одам организмида физиологик ва ҳатто патологик ўзгаришлар комплексининг вужудга келишига сабаб бўлади.

Одам организми учун энг қулай ҳаво ҳарорати Q_{16}^0 дан Q_{26}^0 гача деб ҳисобланади. Бундай ҳароратда одам дам олиб ўтирганда тана ҳарорати, юракнинг уриши, тернинг ажраб чиқиши физиологик нормада сақланиб қолади.

Ҳаво ҳароратининг Q_{40}^0 га кўтарилиши одам танаси ҳароратининг $1,7^0C$ га, юрак уришини 28 % га, тер ажралиб чиқишининг деярли 100 % га ошишига сабаб бўлади. Бундай ҳолатда одам организмнинг функционал ҳолати кескин зўриқади.

Иқлимнинг ўзгариши ва тебраниши табиий ва антропоген таъсир оқибатида рўй беради. Иқлимдаги табиий ўзгаришлар Ер шари ҳаракатининг ўзгариши, Қуёшнинг фаоллашуви, атмосферанинг таркиби ва тозалиги билан боғлиқ бўлган омиллар таъсирида рўй беради.

Ўзбекистонда янги ерларнинг суғорма деҳқончилик учун ўзлаштирилиши, Орол денгизининг қуриши ва Амударё дельтаси сув режимининг ўзгариши, турли кимёвий бирикмалардан фойдаланиб, сунъий ёмғир ёки қор ёғдириш, булутларни тарқатиш, дўл ёғишининг олдини олиш кабилар ҳам иқлимга албатта таъсир этади, кўпинча салбий таъсир кўрсатади.

Ҳар бир алоҳида олинган йилда ёки қисқа вақт (5-10 йил давомида) кузатилган об-ҳавонинг миқдорий кўрсаткичлари 30 ва ундан ортиқ йилларда олинган ўртача кўрсаткичдан (иқлимдан) катта фарқ қилади. Иқлимшунослар иқлимда кузатиладиган иссиқ ва совуқ, нам ва қуруқ ўн йилликларни аниқлашган. Масалан, Тошкентда 1901-1910 ва 1951-1960 йиллар ёз-июль ойи салқин келган, 1971-1980 йиллар эса иссиқ келган. 1891-1900, 1931-1940 ва 1971-1980 йиллар қиш (январь ойи) совуқ келган. 1981 йилдан 1990 йилларнинг ўрталаригача январь ойи ҳарорати анча юқори бўлган. Айрим станцияларда кузатув олиб борилган даврнинг ўртача кўрсаткичидан чекиниш 2^0C дан ортиқ бўлган.

Юз йилдан ортиқроқ метеорологик кузатувлар олиб борилаётган станциялар маълумотларига кўра, иқлим ўзгаришида

бундан ҳам каттароқ муддатли (даврий) ўзгаришлар мавжуд. Бундай йиллараро ва даврий ўзгаришларга иқлимнинг ўзгарувчанлиги дейилади.

Агар иқлимнинг ўртача кўрсаткичлари даврий равишда мунтазам ўзгариб борса, иқлим ўзгаряпти дейилади. Маълумотларга кўра, Тошкентда июль ойининг ўртача ҳаво ҳарорати ҳар йили ўрта ҳисобда $0,0054^{\circ}\text{C}$ га ошиб, 100 йилда $0,5^{\circ}\text{C}$ га кўтарилган. Январь ойининг ҳарорати янада сезиларли ўзгариб, бир йилда $0,024^{\circ}\text{C}$ ёки 100 йилда $2,4^{\circ}\text{C}$ га кўтарилган. Бу иқлимнинг йилдан-йилга исиб бораётганлигидан далолат беради. Шу билан биргаликда йиллик ёгин-сочин миқдори ҳам ортиб бормоқда.

Орол денгизи майдонининг кичиклиги туфайли у Орол- бўйи иқлимига унча катта таъсир этмас, фақат 50 км кенгликдаги қирғоқ бўйи иқлими бироз юмшатар эди.

Ҳозирги кунда Жанубий Орол бўйида табиий шароитнинг ўзгариши фақат Орол денгизининг қуриши ҳисобига бўлаётгани йўқ, балки бунга Амударё дельтасининг сув билан таъминланишининг ёмонлашуви ва айрим жойларда қуриб қолиши, атмосфера умумий ҳаракатининг таъсири, денгиз сатҳининг пасайиши, ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ва бошқа шароитлар сабабчидир.

Жанубий Орол бўйидаги метеостанциядан 1961-1962 йилларда олинган маълумотларини ва денгиз қуришининг атроф-муҳитга таъсирини ўрганишга бағишланган илмий тадқиқотлар натижалари Жанубий Орол бўйида ёзги ҳаво ҳароратининг кўтарилганини, қишки ҳароратнинг эса пасайганини, баҳорги ва кузги совуқли кунларнинг тез-тез қайталанишини, ҳавонинг қуруқлашганини, чанг-тўзонли шамолли кунларнинг ошганлигини, совуқсиз даврнинг қисқарганини кўрсатмоқда.

И.П.Герасимов ва бошқаларнинг (1983) фикрига кўра, Орол денгизи майдонининг қисқариши Орол бўйида иқлимнинг континенталлигининг кучайишига сабаб бўлган. Денгиз таъсирининг сусайиши эса июль ойи ҳароратининг $2-2,5^{\circ}\text{C}$ га кўтарилишига ва январь ойи ҳароратининг $1-2^{\circ}\text{C}$ га пасайишига олиб келган. Иқлимнинг бундай ўзгариши фақат собиқ қирғоқ бўйида ва Орол денгизининг қуриган қисмида кузатилади. Лекин айрим олимлар фикрига кўра, Орол денгизининг қуриши Жанубий Орол бўйи иқлимига 400 км гача ва ундан ҳам кўпроқ масофага таъсир этади.

Ўзбекистонлик олимларнинг қорни сунъий ёғдириш бўйича 90-нчи йилларда Писком водийсида олиб борган тажрибалари ҳам

диққатга сазовордир. Улар 4 ой давомида вақти-вақти билан булутларга «қуруқ муз қукуни» билан таъсир этиб, тажриба зонасида бир йилда ёғадиган қор миқдори 15 % га кўпайтиришга эришганлар. Буни ҳам одамзотнинг иқлимни ўзгартиришига уриниши деса бўлади.

Инсоният иқлимнинг табиий омиллар таъсирида ўзгараётганидан кўра антропоген омиллар таъсирида содир бўлаётган ўзгаришларидан кўпроқ ташвишга тушаяпти. Инсон фаолияти туфайли атмосфера ҳавосининг таркибида ўзгаришлар пайдо бўлаяпти. Бундан келиб чиқадиган муаммолар орасида кислотали ёмғирлар, ҳаво орқали захарли ва кимёвий моддаларнинг кўчиши, озон қатламидаги ўзгаришлар ва ультра бинафша радиациянинг кўпайиши ҳамда иситгич воситалари таъсирида дунё миқёсидаги ҳароратнинг кўтарилиши айниқса ташвиш уйғотмоқда.

Таянч термин ва тушунчалар: транспирация, орографик амплитуда, термик депрессия, циклон, атмосфера, тропик, мўътадил, арктика, ҳаво массалари, антициклон, микроиқлим, иқлимшунос, метеорологик, манфий кўрсаткич, суткалик ҳарорат, суткалик ўртача ҳарорат, вегетацияли қиш, ҳавонинг намлиги, сув миқдори, нисбий намлик, ёғин, метеостанция, шамол, термик депрессия, фён, гармсел, «Бекобод», «Афғон» «Ховос», «Қўқон» шамоли, Воейков эффеки, қурғоқчил, барқарор мутлоқ минимум, субэкстремал, экстремал ҳарорат, физиологик, патологик, иқлимнинг ўзгариши, тебраниш, муддатли (даврий) ўзгариш, сунъий ёғдириш, «қуруқ муз», кукун, озон қатлами, ультра бинафша радиация, иситгич восита.

Географик номлар: Шарқий Сибир, Амударё-Шимолий Қизилқум, Марказий Осиё.

Сайёҳ олимлар: А.И.Воейков.

Савол ва топшириқлар:

1. Ер юзаси ҳолатининг Ўзбекистон иқлими шаклланишидаги роли нимадан иборат?
2. Атмосфера циркуляциясининг Ўзбекистон иқлимининг таркиб топишидаги ролига қиўқача таъриф беринг.
3. Жой рельефининг иқлимга таъсири ҳақида шималар билаисиз (Ўзбекистон мисолида)?

4. Иқлим элементларининг ҳудудий ва мавсумий тақсимланиши ҳақида гапириб беринг.
5. Ўзбекистонда ҳавонинг намлиги қандай?
6. Ўзбекистон ҳудудида асосий ёғинлар ва шамолларга тавсиф беринг.
7. Ўзбекистон йил фаслларига тавсиф беринг.
8. Иқлимнинг ўзгариши ва тебраниши қандай таъсир оқибатида рўй беради?

ЎЗБЕКИСТОН СУВЛАРИ

9. гидрологик Харита

Ўзбекистоннинг иқлими ғоят қуруқ бўлишига қарамасдан унинг ҳудудида дарё ва кўллар анча кўп. Лекин улар республикамизда нотекис жойлашган. Текислик қисмида оқар сувлар жуда кам. Тоғларида эса серирмоқ дарёлар, катта-кичик сой ва жилғалар жуда ҳам кўп. Тоғлардан оқиб тушган дарёлар текисликка келиши билан асосан экин далаларини суғоришга сарф бўлади, қисман буғланади, ер остига сизиб кетади ва шундай қилиб, суви аста-секин камайиб қолади. Шунинг учун ҳам Ўзбекистон дарёларининг кўпчилиги маълум бир сув ҳавзасига қуйилмасдан тугаб қолади.

Ўзбекистоннинг тоғларини ўраб турган тоғ олди текисликларида ҳам гидрографик тармоқлар кўп, лекин уларнинг кўпчилиги бош дарёлар ва уларнинг ирмоқларидан сув олиб теварак-атрофдаги ерларни суғориш учун тарқатиб берувчи каналлар ва ариқлардан иборат. Бинобарин, Ўзбекистон тоғлари ёғин суви йиғиладиган асосий жой бўлса, текисликлар сув сарф бўладиган ва буғланадиган ҳудудлардир. Оқим доимий оқар сувлардан, вақтинча оқар сувлар ва қорасувлардан ташкил топган.

Ўзбекистонда кўллар ҳам нотекис тақсимланган. Кўлларнинг кўпчилиги текисликларда, асосан Амударё, Сирдарё, Зарафшон водийларида ва дельталарида, воҳаларнинг чеккаларида жойлашган. Катта майдонни эгаллаган чўлларда эса табиий кўллар жуда кам. Улар дарёларнинг қайирларида сақланиб қолган. Тоғлик қисмида

кўллار 2000-3000 м баландликда, айниқса 3000 м дан юқорида энг кўп учрайди.

Ўзбекистон тоғларидаги музликлар ҳам ҳудудда нотекис тақсимланган. Музликлар Писком, Ҳисор тоғ тизмаларининг ғарбий, жануби-ғарбий ёнбағирларининг 3500 метрдан баланд қисмларида кўпроқ учрайди.

Республикамизда дарё ва кўллارнинг нотекис тақсимланганлигига асосий сабаб Ўзбекистон ҳудудининг иқлимий, гидрологик ва орографик хусусиятларидир. Республика майдонининг 20 % га яқинига йил давомида 80-200 мм, қолган 80 % ига эса 200-300 мм ва ундан кўп ёғин тушади. Ёғиннинг асосий қисми қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Ёзда ёғингарчилик жуда кам бўлади.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида Қуёш радиациясининг катта бўлиши, ҳавонинг қуруқ ва иссиқ келиши, ёғиннинг оз ёғиши, қорнинг камлиги ва узоқ турмаслиги, ер юзаси нишоблиининг камлиги ҳамда қумоқ, қум жиснларининг кенг тарқалгани оқимлар, айниқса оқар сувлар ҳосил бўлишига имкон яратмайди. Шунинг учун Ўзбекистоннинг текислик қисмида доимий оқар сувлар ҳосил бўлмайди. Фақатгина гил кенг тарқалган ва тақирли ерларда қаттиқ жала ёғганда, қор бирдан эриганда вақтинча оқар сувлар вужудга келади.

Вақтинча оқар сувлар ва қуриб қоладиган сойлар Ўзбекистоннинг тоғ олди минтақасида ва тоғ этакларида ҳам кўп.

Ўзбекистоннинг жануби-шарқида жойлашган тоғлик қисми иқлимига рельеф, биринчи навбатда мутлақ баландлик жуда катта таъсир кўрсатади. Юқорига кўтарилган сари ёғин миқдори ҳам ортади, ҳаво совуқроқ келади, қалинроқ қор қоплами ҳосил бўлиб, узоқроқ туради, намнинг буғланиши ва ерга шимилиши кам бўлади. Шунга кўра тоғлар муҳим иқлимий-гидрологик омил бўлиб, улар намликни тўплаб беради. Бу билан тоғлар оқар сувлар ҳамда ер ости сувларининг ҳосил бўлишига қулай шароит яратади. Шунинг учун Ўзбекистон тоғларида дарёлар кўп.

Ўзбекистон тоғлари Ўрта Осиёдаги оқим вужудга келадиган тоғли ҳудуднинг бир қисми ҳисобланади. Аммо республика ҳудудидаги тоғларда Ўзбекистон ер усти сувларининг фақат оз қисми вужудга келади. Республикамиздаги кўп дарёларнинг бош қисми Тожикистон ва Қирғизистондаги доимий қор ҳамда музликлар кўп бўлган баланд тоғларда жойлашган.

Ўзбекистонда фойдаланиладиган дарё сувларининг фақат 10 %и (10 км^3 атрофида) республика ҳудудида вужудга келади, қолган 90 %и, яъни 89 км^3 сув манбаи мамлакатдан ташқарида жойлашган. Бевосита Ўзбекистон ҳудудида вужудга келадиган дарё оқими Амударё ҳавзаси умумий оқимининг 6 % ини, Сирдарё ҳавзаси оқимининг 15 % ини ташкил қилади.

Ўзбекистон ҳудуди гидрографик жиҳатидан очик денгиз ва океанлар билан бевосита боғланмаган берк ҳавзадан иборат.

Ўзбекистон дарёлари дунё океанига табиий боғланмаган Орол ҳавзасига киради.

Дарёлар. В.Л.Шульц Ўзбекистон ҳудудидаги дарёларни тўйиниш манбаига қараб 4 та турга ажратади.

I. Музлик ва қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.

II. Қор ва музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар.

III. Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.

IV. Қор ва ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар.

Бироқ бу тўйиниш турлари шартлидир. Маълумки, тоғ дарёларининг тўйиниши жиҳатидан қайси турга кириши шу дарёларнинг маълум бир кузатиш пунктига нисбатан аниқланади ва дарёнинг ҳамма қисми хусусиятини акс этдирмайди. Бундан ташқари дарёларнинг тўйиниш шароитлари йилдан йилга ҳам ўзгариши мумкин.

I. Республикамиздаги Амударё, Зарафшон, Исфайрамсой, Оқсув, Хўжабақирган, Сох, Исфара каби дарёларнинг бош қисмлари тоғларда 4500 м. дан баландда жойлашган музликлар ва доимий қорлар сувидан тўйинади. Бу хил дарёларда оқим йиллар давомида энг кам ўзгаради, йиллик оқимда тўлин сув даври энг кеч бўлиб, асосан июль-август ойларига тўғри келади. Бу ойларда оқиб ўтган сув йиллик оқим миқдорининг 30-38 % и ни ташкил этади. Чунки бу ойларда ҳаво хароратининг кўтарилиши туфайли тоғларнинг баланд қисмидаги муз ва қорлар эрийди. Дарё сувининг энг камайган даври, аксинча қиш ойларига тўғри келади.

II. Ўзбекистоннинг Сирдарё, Норин, Қуршоб, Қорадарё, Чирчиқ, Сурхондарё каби дарёлари қор ва муз сувларидан тўйинади. Бу турдаги дарёларнинг оқими кўпроқ мавсумий қор ва камроқ миқдорда кўп йиллик қорларнинг эриши ҳисобига ҳосил бўлади, музлик сувларининг ҳиссаси анча кам-йиллик оқимнинг 15% и гача боради. Бу дарёларда тўлин сув даври май-июнь ойларига тўғри

келиб, бу ойларда йиллик оқимнинг 30-40 % и ўтади. Камсувлик даври эса декабрь-февраль ойларига тўғри келади.

III. Қашқадарё, Ғузордарё, Сангзор, Оҳангарон, Ғовасой каби сув йиғиш майдонлари 3400 метрдан пастда жойлашган дарёлар асосан мавсумий қорлар суви ҳисобига тўйинади. Бу дарёлар тўйинишида кўп йиллик қор ва музликларнинг ҳиссаси жуда кам, тўлин сув даври эса эртароқ, яъни апрель-май ойларида қорларнинг эриши натижасида кузатилади ва йиллик оқимнинг 60 % гача қисмини ташкил этади. Ёзда эса бу типдаги дарёлар суви камайиб қолади.

IV. Калас, Зоминсув, Шерободдарё каби сув йиғиш майдонлари 2000 метрдан пастда жойлашган дарёлар қор-ёмғир ва ер ости сувларидан тўйинади. Бу турдаги дарёларда тўлин сув даври жуда эрта, баҳор бошида (март-апрель ойларида) бўлиб ўтади ва бу даврда йиллик оқимнинг 80 % и оқиб ўтади. Чунки бу даврда тез-тез ёмғир ёғади, қорларнинг эриши тезлашади. Аксинча ёзнинг иккинчи ярмида дарёлар суви жуда камайиб, баъзи сойларнинг суви эса қуриб қолади.

Ўзбекистонда доимий оқимга эга ёки қуриб қолувчи майда сойлар асосан чеккадаги тоғ тизмаларида, тоғ олдиларида, паст тоғларда кўп учрайди. Уларнинг сони Фарғона водийсининг ўзида 6500 та, Зарафшоннинг ўрта оқимида 120 тадан кўпроқ, Қашқадарё, Сурхондарё, Чирчиқ дарёси ҳавзаларида ҳам анча кўп. Сойлар ҳавзасининг ўртача баландлиги 1000-2000 м. оралиғида, тўйиниш манбалари қор-ёмғир ва булоқ сувларидан иборат, тўлин сув даври февраль-июнь ойларига тўғри келади ва бу даврда йиллик оқимнинг 50-100 % оқиб ўтади. Ўртача йиллик оқим миқдори кўпчилик сойларда 0,02-0,1 м³ Ғсекундга тўғри келади. Лекин сел келганда сойларда катта миқдорда сув ўтади. Сел сувлари миқдори сойларнинг бир йиллик оқимидан ҳам кўп бўлиши мумкин.

Сел республикамизнинг тоғ олди ҳудудларида кузатилиб, анча ташвишлар келтиради. Даҳшатли сел ҳодисалари асосан, ўрмонсиз тоғлардан оқиб тушадиган сойларда жала тарзида ёққан ёмғирдан содир бўлади. Баҳордаги илиқ ёмғирлар тоғдаги қорларни эритгач сойларда сув миқдори бир неча баробар ортиб кетади. Сел асосан апрель (22 %), май (30 %), июнь (18 %) ойларида рўй беради. Сел тез нурайдиган тоғ жинслари тарқалган ҳамда эрозия маҳсулотлари йиғилиб қолган сойларда кўпроқ юз беради. 1977-1990 йилларда Фарғона водийсида 1000 дан марта ортиқ, Қашқадарё тоғли ҳудудида 180 дан ортиқ сел ҳодисаси қайд қилинган. Бу ҳудудларда ҳозир ҳам

сел келиш хавфи мавжуд, чунки битта Фарғона водийсининг ўзида сел ўтадиган 270 дан ортиқ сой бор. Республикада сел ўтадиган ҳавзаларнинг майдони 93,5 минг км² дан ортиқроқ.

Кўп йиллик ўртача оқим миқдори Ўзбекистонда ҳам асосан иқлимий омилларга, энг аввало, ёғин миқдори билан буғланиш миқдorigа боғлиқ. Қолган ҳамма табиий-географик омиллар-дарё ҳавзасининг рельефи, тупроғи, ўсимликлар қоплами ва геологик тузилиши кўп йиллик ўртача оқим миқдorigа таъсир кўрсатса ҳам, уларнинг таъсири асосан ёғин ва буғланиш миқдorigа таъсир этиш орқали бўлади. Ўзбекистон тоғларида кўп йиллик ўртача оқимнинг миқдори бир хил эмас. Нам ҳаво оқимиға очик ва улар йўналишиға рўпара бўлган четки тоғ тизмаларининг ғарбий, жануби-ғарбий ва жанубий ёнбағириларидаги дарёлар (Чирчиқ, Сурхондарё ва Қашқадарёнинг айрим ирмоқлари) сув йиғилиш майдонлари серсувлиги билан ажралиб туради. Бу жойларда ўртача баландлиги 3000 м бўлган сув йиғилиш майдонларида ўртача оқим модули 40 л Ғсек Ғ км² дан ортиқ, ўртача баландлиги 3500 м бўлган сув йиғилиши майдонларида эса 50 лҒсекҒкм² гача етади. Аксинча тоғларнинг нам ҳаво оқимиға тескари ёнбағирларида ва паст тоғларда (мутлак баландлиги 1000 м атрофида) ўртача оқим модули камайиб, 7-12 л ҒсекҒкм² га, айрим жойларда ҳатто 1-2 лҒ сек Ғ км² га тушиб қолади.

Дарёлар сувининг ҳарорати ва музлаш ҳодисалари
Дарёларда сувнинг музлаши ва унинг давомийлиги, сув организмларининг яшай олиши ва кўпайиши, дарё сувидан истеъмолда, халқ хўжалигида фойдаланиш жиҳатдан сувнинг ҳароратига боғлиқ бўлади. Ўзбекистоннинг тоғлик қисмида дарё сувининг кўп йиллик ўртача ҳарорати дарёларнинг доимий қор ва музликлардан чиқавериш жойларида 0⁰ атрофида бўлса, уларнинг текисликларга чиқиш жойлари яқинида 10-12⁰, текисликдаги қисмларида 14-15⁰ га тенг, айрим жойларда ундан ҳам юқори бўлиши мумкин.

Сувнинг ўртача кўп йиллик ҳарорати дарёлардаги сув ҳажмиға, дарёларға тушаётган ер ости сувларининг миқдори ва ҳароратига, сув ҳарорати ўлчанаётган жой хусусиятиға боғлиқ бўлади. Тоғ дарёларида оқиш томон сув ҳарорати ортиб борса, текисликлардаги жанубдан шимолға оқадиган йирик дарёларда маълум жойгача сувнинг исиб бориши, сўнгра совуши кузатилади. В.Л.Шульц ва Р.Машрапов маълумотларига кўра, Амударёда сувнинг кўп йиллик ҳарорати Термиз шаҳри ёнида Қ13,4⁰, Карки шаҳри ёнида Қ 14,6⁰

Тўрткўл шаҳри ёнида эса Қ 12,4 ° га тенг. Республикамиз дарёларида суви асосан июлда, камроқ августда энг илиқ бўлса, январь ойида ва камроқ декабрь ойида энг совуқ бўлади. Дарёлар суви ҳароратига антропоген омиллар ҳам таъсир кўрсатабошлади. Масалан, Чорвоқ сув омборида 2 млрд. м³ гача сув тўплаш мумкин. Унинг майдони 40,3 км², ўртача чуқурлиги 49,4 м, энг чуқур ери 148 м. Сув омбори қор-муз сувларидан тўйинадиган дарёлар турига кирадиган Чотқол, Писком, Кўксув дарёлари ҳисобига (96 %) ва 20 дан ортиқ сойлар ҳамда ёғин-сочин (1%) ҳисобига тўйинади. Йилда йиғилган сувнинг 95% и гидроузелдаги сув чиқарадиган иншоотлардан чиқариб юборилади. Улар баландлиги 168 метрли тўғоннинг энг паст қисмига ўрнатилган. Шу сабабли сув омборидан анча совуган сув чиқади. Унинг ҳарорати сув омборига қуйилаётган дарёлар суви ҳароратидан ҳам паст. Бу сув билан суғорилаётган экинларнинг пишиб етилиши биров кечикади. Қишга томон ҳавонинг совуб бориши ва сув ҳароратининг 0° га қадар тушиши натижасида дарёларда сув музлаши рўй беради. Ўзбекистоннинг тоғли қисмида дарёлар ўзани нишаби катта бўлганидан тез оқади, ўзани тошлоқ, серостона бўлади. Шунинг учун улар музламайди, фақат шовуш (сув ичида ҳосил бўладиган ва сўнгра сув бетига қалқиб чиқадиган музлар)оқади. Сувнинг ёппасига музлаши сув секин оқадиган кенг водийларда кузатилади. Амударё ва Сирдарё каби жанубдан шимолга оқадиган дарёларнинг текисликда оқадиган ўрта ва қуйи қисмида сувнинг ёппасига музлашига шароит мавжуд.

Республикамизнинг асосий дарёларида кузатиладиган музлик ҳодисалари, уларнинг турлари ва дарё бўйлаб тақсимланиши ҳамда давом этиш вақтлари бир-биридан фарқ қилади. Масалан, Амударёнинг юқори оқимида сув музлаши айрим йиллардагина кузатилади ва қисқа вақт давом этади. Дарё қуйи оқимида тамон сув музлаш даври узоққа чўзилади. Сувнинг музлаши ўртача ҳисобда Термиз яқинида йилига 4 кун, Нукус шаҳри ёнида 68 кун давом этади.

Сирдарё Фарғона водийсида камдан-кам йилларда ва фақат муз тиқилган жойлардагина туташ музлайди.

Дарёларнинг оқизиқлари сувнинг тоғ ёнбағирлари, дарё ўзанларида тоғ жинсларини ювиши, емириши, олиб кетиши натижасида ҳосил бўлади.

Ўзбекистон дарёлари суви Ўрта Осиёдаги бошқа дарёлар каби серлойқа эмас. Фақатгина иккита дарё-Сурхондарё ва Шерободдарё сувининг йиллик ўртача лойқалиги бу дарёларнинг тоғлардан чиқиш

жойида 2 кгГ м^3 га тенг. Ўзбекистоннинг кўпчилик дарёларида йиллик ўртача лойқалик $200\text{-}500 \text{ гГ м}^3$ ни ташкил этади. Тоғ дарёларининг ўсимлик билан яхши қопланган ҳавзаларининг юқори қисимларида сув тиниқ бўлиб, ўртача йиллик лойқалиги 10 гГм^3 атрофидадир. Чирчиқ ҳавзасидаги дарёлар сувининг лойқалик даражаси ҳам паст 200 гГ м^3 га тенг. Сел ўтадиган айрим сойларда бу кўрсаткич кескин ошиб, 200 кгГм^3 гача боради. Дарёлар сувининг лойқалиги ҳавзаларнинг литологик ва рельеф шароити ҳамда ўсимлик қопламанинг ҳолатига боғлиқ бўлиб, республикамизнинг тоғли қисмларида турли жойда турличадир.

Республикамиздаги сув омборлари, кўпроқ тоғ олдида, тоғ оралиғи ботикларида жойлашганлигидан уларда дарёлар олиб келган катта миқдордаги лойқа йиғилмоқда. Натижада сув омборларидан тиниган ва совуқ сув чиқмоқда, бунинг оқибатида далаларимиз табиий ўғитдан маълум даражада маҳрум бўлмоқда.

Ўзбекистоннинг тоғ дарёлари ҳавзаларидан 1 йилда 1 км^2 жойдан ювиладиган тоғ жинсларининг миқдори 4 т дан 685 т гача боради. Бинобарин, йиллик денуденция қатлами $0,0018\text{--}0,354 \text{ мм}$ га тенг.

Дарё ҳавзасида тоғ жинсларининг ювилиш тезлиги қатор қонуниятларга боғлиқ. Масалан, Чирчиқ ҳавзасида ёғиннинг кўп ёғиши ва намнинг нисбатан кўпроқ бўлишига қарамасдан жойнинг геологик тузилиши, тупроқ ва рельеф хусусиятларига боғлиқ равишда тоғ жинслари кам ювилади. Бу ерда 1 км^2 майдон юзасидан ювилиб кетиладиган лойқа оқизикларининг йиллик миқдори 170 тоннани, Чотқол ҳавзасида 102, Угом ҳавзасида 223 тоннани ташкил этади. Шерободдарё, Ғузордарё ҳавзаларида ювилишнинг камлигига (240,180 тонна) сув йиғиш майдони паст бўлганидан кам ёғин ёғиши ва оқар сувлар кам ҳосил бўлиши сабабдир. Тадқиқотчилар маълумотларига кўра Ўзбекистон тоғларида йилига ҳар гектар майдондан 525 тонна тупроқ-грунт ювилади.

Ўзбекистон майдони ва сув миқдори жиҳатидан қўшни ҳавзалардан кескин ажралиб турадиган Орол ҳавзасида жойлашган. Бу ҳавза катталиги жиҳатидан Ер юзидаги берк ҳавзалар орасида фақат Каспий денгизи ҳавзасидан кейин иккинчи ўринда туради. Бу ҳавзага Амударё билан Сирдарё ва бир қанча кичик дарёлар киради. Ўзбекистон дарё тармоқларининг ўзига хос хусусиятларидан бири шуки, улар бир-бири билан боғланмаган алоҳида, майда берк

ҳавзаларга бўлиниб кетади. Зарафшон ва Қашқадарё ҳавзалари ана шундай берк ҳавзалар ҳисобланади.

Амударё билан Сирдарё ҳавзадаги энг йирик дарёлар бўлиб, республикамиз ҳудудидан уларнинг Норин, Қашқадарё, Сох, Чирчиқ, Зарафшон, Сурхондарё, Шерободдарё ва бошқа ирмоқлари оқиб ўтади. Ўзбекистонга уларнинг ўрта ва қуйи оқимлари тўғри келади.

Амударёнинг ҳам ўрта ва қуйи оқимлари Ўзбекистонда жойлашган. У Ҳиндикуш тоғларидаги Вревский музлигидан Вахжир номи билан бошланади. Сўнгра Помир дарёси билан қўшилиб, Панж, Вахш билан қўшилиб, Амударё номини олади. Амударёга ўнгдан Кофирнихон билан Сурхондарё, чапдан эса Қундуз ирмоқлари келиб қўшилади. Амударё текисликка чиққач Орол денгизига қадар унга биронта ҳам ирмоқ қўшилмайди.

Амударёни қадимда Ўкуз, Чоржўй, Омуйа, Оқсус, Ўкс, Жайхун, Омул номлари билан атаганлар.

Амударё оқимининг 82-83% и Панж ва Вахш дарёлари сувларидан, 11 % и Кофирнихон ва Сурхондарё ҳамда 4 % и Қундуз сувларидан шаклланади. Амударё ҳавзасида тоғли қисмидан ҳар йили ўрта ҳисобда 79 км^3 сув текисликка оқиб чиққан, шундан 6 % (8%) и Ўзбекистонда ҳосил бўлган. Амударёнинг Орол денгизига қуядиган суви 1960 йилларда йилига ўртача ҳисобда 38,6 млрд м^3 ни ташкил этган.

Сирдарё Ўрта Осиёдаги энг узун, лекин серсувлиги жиҳатидан Амударёдан кейин иккинчи ўринда турувчи дарёдир. У Марказий Тяншандаги Оқшироқ тоғидаги Петров музлигидан бошланувчи Норин дарёси билан Фарғона тоғ тизмасидан оқиб тушувчи Қорадарё Балиқчи қишлоғи ёнида қўшилгандан сўнг Сирдарё деб аталади. Фарғона водийсида Сирдарёнинг собиқ ирмоқлари суви суғоришга сарф бўлганлиги учун дарёга етиб бормайди. Сирдарё ҳавзасининг тоғли қисмида йилига ўрта ҳисобда 38 млрд м^3 сув ҳосил бўлади. Сирдарё Фарғона водийсидан чиққач чап томондан унга биронта ҳам йирикроқ ирмоқ келиб қўшилмайди. Ўнг томондан эса унга Оҳангарон, Чирчиқ, Калас ва Арис ирмоқлари келиб қўшилади. Қуйида Амударё ва Сирдарё ҳақида гидрологик маълумотларни келтирамиз (2-жадвал).

2-жадвал

Амударё ва Сирдарё ҳақида маълумот

Дарёлар хавзалари	Ўртача йиллик сув сарфи,м³Г с	Йиллик оқим ҳажми, км ³Г йил		
		Ўртача	Энг кўп	Энг кам
АМУДАРЁ				
Панж	1140,0	35,0	49,10	27,66
Вахш	661,0	20,8	28,6	16,2
Кофирниҳон	187,0	5,89	9,81	4,09
Сурхондарё, Шерободдарё	127,0	4,0	5,71	2.44
Қашқадарё	49,6	1,56	2,72	0,897
Зарафшон	169,0	5,32	6,86	3,81
Ҳаммаси	2332,6	73,57	100,8	55,1
СИРДАРЁ				
Норин	448,0	13,8	23,4	8,17
Фарғона водийси	405,8	12,8	24,6	6,35
Туркистон тизмаси	4,63	0,303	0,446	0,225
Оҳангарон	38,5	1,22	3,04	0,577
Чирчиқ	248,0	7,82	14,5	4,53
Калас	6,67	0,21	0,507	0,088
Арис	64,2	2,02	4,91	0,35
Қоратоғ тизмаси	21,1	0,663	1,61	0,11
Ҳаммаси	1242,9	38,84	72,67	20,4

Орол денгизи хавзасида сувнинг асосий истеъмолчиси Ўзбекистон ҳисобланади. Ўртадаги дарёлар сувидан давлатлараро келишувига кўра, Ўзбекистонга йилига 43-52 км³ сув ажратилади.

Ўзбекистонда ишлатиладиган ялпи сув миқдори 62-65 км³ га тенг. Бунинг 25 км³ Амударёдан, 11 км³ эса Сирдарёдан олинади. Қолган қисми кичик дарё ва сойлар ҳамда ер ости сувлари ҳисобига тўлдирилади.

Ўзбекистонда 1988 йилда 54777 млн м³ тоза сув ишлатилган. Бунга 6630 млн м³ қайта ишлатилган сувни қўшсак, жами 61407 млн м³ сув сарфланган. Шундан 85 % и қишлоқ хўжалик мақсадларида, 11 % и саноатда ишлатилган. Республикамизда ишлатилган тоза сув миқдори 1990 йилда 52,4 км³ ни, 1992 йилда- 53,8 км³ ни ташкил этган.

Республикада ер ости сувлари заҳираси 19 км³. Шундан 52 % и халқ хўжалигида ишлатилмоқда. Бунинг 3,43 км³ хўжалик мақсадларида, 0,74 км³ —обикор деҳқончиликда, 2,5 км³ дренаж ишларида фойдаланилмоқда.

Сув ресурсларидан фойдаланишда йўл қўйилган камчиликлар йирик муаммоларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади. Булар: Орол

денгизи муаммоси, дарё қайирларида тўқай экосистемаларининг деградацияси, дарё сувларининг ифлосланиши ва камайиб қолиши, зовур, ташлама кўлларнинг вужудга келиши, ер ости сувларининг ифлосланиши, зовур сувларини чучуклаштириш, тозалаш ва улардан яна суғоришда фойдаланишни ташкил этиш.

Музликлар.

10.(карта ледника Узбекистана)

Ўзбекистондаги нам келтирувчи шамолларга рўпара бўлган баланд тоғ ёнбағирларида йилига 1000 мм гача ёғин тушади. Баланд тоғларда асосан қор ёққанлиги учун бу ёққан қорнинг ҳаммаси ҳам шу йили эриб улгура олмайди ва бир қисми кейинги йилларга қолиб кетади. Шу тарзда тўпланиб қолган эски қор уюмлари кўп вақт ўтиши билан зичлашиб, музликларга айланади. Шунинг учун Ўзбекистонда иқлим қурғоқчил бўлса ҳам унинг тоғларида музликлар вужудга келади. Ўзбекистон тоғларида 547 та музлик бор, лекин булар кичик музликлар. Уларнинг умумий майдони $332,2 \text{ км}^2$. Республикадаги энг йирик ҳисобланган Аютор-3 музлигининг майдони $3,8 \text{ км}^2$, у Тошкент вилоятида жойлашган, Қашқадарё вилоятидаги Северцев музлиги майдони эса $2,6 \text{ км}^2$, тенгдир.

Писком дарёси ҳавзасида А.Расулов, Ф. Ҳикматов, Д.Айтбоев маълумотларига кўра, 250 та музлик ҳисобга олинган, уларнинг умумий майдони $127,8 \text{ км}^2$ ни ташкил этади. Аютор музлиги шу ҳавзада жойлашган. Писком ҳавзаси музликларининг 97% кичик музликлар бўлиб, ҳар бирининг майдони 2 км^2 дан, узунлиги эса 1-2 км дан ортмайди. Писком ҳавзасидаги музликларнинг сув захираси $4,7 \text{ км}^3$ га тенгдир.

Чирчиқ дарёсининг катта ирмоқларидан яна бири-Чотқол ҳавзасидаги музликлар ҳам асосан кичик музликлар бўлиб, уларнинг сони 124 та, майдони эса $51,2 \text{ км}^2$ га тенгдир.

Ўзбекистон тоғларида музликлар кам бўлса ҳам уларда (3000-3500 метрдан юқорида) кўплаб мавсумий қорликлар ҳосил бўлади. Улар Ўзбекистондаги кўп дарёларнинг тўйинишида муҳим ўрин тутди, чунки баланд тоғлардаги қор экинларни суғоришга кўп сув зарур бўлган ёз ойларида эриб, дарёларни сув билан таъминлаб туради.

Кўллар ва сув омборлари. Ўзбекистонда кўллар нисбатан кам, улар республикамиз ҳудудида нотекис тақсимланган. Кўлларнинг аксарияти кичик кўллар бўлиб, улар кўпроқ дарё водийлари ва

дельталарида, воҳалар атрофида жойлашган. Ўзбекистоннинг текислик қисмида кўллар сувга сероб тоғларга яқин ҳудудларда жойлашган. Республиканинг чўл текисликларида кўллар деярли учрамайди.

Ўзбекистоннинг тоғли қисмида кўллар кўп, лекин улар тоғларда ҳам нотекис тақсимланган. Кўллар асосан 2000-3000 метр баландликларда, айниқса 3000 м дан юқорида кўп учрайди (3-жадвал)

Ўзбекистоннинг текислик қисмидаги кўлларнинг кўпчилиги унча чуқур бўлмаган окмас кўллар бўлиб, уларнинг сатҳи, сув ҳажми, сони йиллар давомида ўзгариб туради. Масалан, Амударё дельтасида 60 чи йилларнинг бошида 2600 га яқин кўл бўлган. Дельтага етиб келадиган дарё сувларининг етишмаслиги ва эрозия базисининг пасайиши натижасида уларнинг сони мунтазам камайиб борган ва 1985 йилга келиб 400 тага тушиб қолган.

3-жадвал

Кўлларнинг баландлик минтақалари бўйлаб жойлашиши

Дарё ҳавзалари	0-500 м	500-1000 м	1000- 1500 м	1500- 2000 м	2000- 3000 м
Амударё дельтаси ва қайири	422	-	-	-	-
Фарғона водийси	7	-	2	6	21
Чирчиқ ҳавзаси	-	5	1	3	20
Сурхондарё ҳавзаси	19	3	-	1	4
Қашқадарё ҳавзаси	4	-	4	и 2	2
Зарафшон ҳавзаси	19	-	-	3	16

4-жадвал

Ўзбекистон кўллари ҳақида асосий маълумотлар ($V \cdot 10^6 \text{ м}^3$).

Т р	Кўллар	Дарё ҳавзаси	Денгиз сатҳидан баландлиги, м	Сув сиғими 10^6 м^3	Сув юзаси майдони, км^2	Энг катта чуқур лиги, м
--------	--------	-----------------	--	-------------------------------------	--	-------------------------------------

1	Орол (1960)		53	1068000	68 000	68
2	Орол (2000)		32,6	160 000	22 500	47,6
3	Арнайсой	Сирдарё	237,5	13485,5	2000	22
4	Айдар	Сирдарё	237,5	12037	1309	25
5	Тузкон	Сирдарё	237,5	1448,5	515,8	8,12
6	Курбонкўл	Шоҳимар Дон	1725	1,17	0,14	13,4
7	Сариқамиш	Амударё	4,3	28500	2850	39,5
8	Судочье	Амударё	53		337	
9	Денгизкўл	Зарафшон	181,5	2723,4	267	22

Текисликдаги кўпгина кўлларнинг пайдо бўлиши дарёларнинг эрозия ва аккумуляция фаолияти билан боғлиқ. Булар эски ўзан ўрнидаги кўллар, дельтадаги кўллар, дарёларнинг бош дарёга етиб бормаслигидан ҳосил бўлган кўллардир.

Текисликда антропоген кўллар ҳам кўп. Улар асосан пастқам ерларга ташлама ва зовур-дренаж сувларининг ташлаб юборилиши натижасида вужудга келган. Масалан, Айдар, Сариқамиш кўллари. Ўзбекистоннинг текислик қисмида тектоник кўллар жуда кам, лекин улар катта кўллардир. Орол, Денгизкўл ана шундай кўллар. Текисликдаги катта кўлларга Амударё дельтасидаги Судочье ва Арнайсойни киритиш мумкин.

Ўзбекистон тоғларидаги кўллар асосан тектоник, морена ва дарё ўзанини ёнбағирлардан қулаб тушган жинслар тўсиб қўйиши натижасида ҳосил бўлган кўллардан иборатдир. Республикамизда 80 га яқин тўғон кўллар бор. Қоратака, Кўккўл, Бадак Чирчиқ ҳавзасидаги энг катта тўғон кўллардир. Қоратака кўлида 70 млн м³ гача сув йиғилади. Тўғонни сув уриб кетиши хафи бор кўлларга Ихноч, Шовуркўл, Қоратака ва Катта кўлларни киритиш мумкин. Тўғоннинг бузилиши оқибатида кўлдан бирдан кўп сув чиқиб кетиши катта сел тусини олади. Бундай селнинг халқ хўжалиги, аҳоли учун қанчалик зарарли экани маълум. Бунга 1998 йилда Шоҳимардон сойда бўлиб ўтган сел мисол бўлади.

Ўзбекистон кўллари орасида шифобахш кўллар ҳам бор. Фарғона водийсидаги Ахсикент, Жиззах шаҳри яқинидаги Тузкон ва Денгизкўл ана шундай кўллардир.

Ўзбекистондаги энг катта кўл Орол денгизидир.

11. (карта Аральское море).

У 18000-20000 йил олдин ер пўстининг эгилган жойидаги ботикда вужудга келган. Ўтган асрнинг 60- йилларида Орол денгизи майдони ороллари билан ўртача 68 минг км² ни ташкил этган ва сув юзаси майдонининг катталиги жиҳатидан дунёда тўртинчи (Каспий денгизи, Америкадаги Юқори кўл ва Африкадаги Виктория кўлидан кейин) ўринда турган. Ундаги сув ҳажми 1000 км³, ўртача чуқурлиги 16,5 м атрофида бўлган, энг чуқур ери ғарбий қисмида бўлиб, 68 м. гача етган. Денгизда 300 дан ортиқ орол бўлган.

Орол денгизи асосан Амударё ва Сирдарё сувидан тўйинган. В.Л. Шульцнинг маълумотига кўра, 60- йилларгача денгизга Амударё йилига ўртача 38,6 км³, Сирдарё эса 14 км³ сув келтириб қўйган. Денгизнинг сув балансида ёғинларнинг улуши 9 км³ ни, ер ости сувлари эса 5,5 км³ ни ташкил этган. Денгиз ўта арид ўлкада жойлашганлигидан унинг юзасидан ҳар йил 1 м га яқин қалинликдаги, аниқроғи 66 км³ ҳажмдаги сув буғланган. Бу миқдор денгизга дарёлар келтирган сув йиғиндисидан кўпроқдир.

Сув баланси элементларининг нисбатига боғлиқ ҳолда денгизда сув сатҳи йиллар давомида ўзгариб турган. Масалан; Ф. Ҳикматов маълумотига кўра, 1785 йилдан денгизда сув сатҳи кўтарила бошлаган, 1825 йилдан эса пасайган. 1835 – 1850 йилларда яна кўтарилган, 1862 йилдан камайган, натижада Кўкорол 1880 йилда яриморолга айланиб қолган. 1885 йилдан бошлаб эса денгиз суви сатҳи яна кўтарила бошлаган. 1919 йилда денгизнинг сув юзаси майдони 67 300 км², сув миқдори 1087 км³ бўлган, 1935 йилда эса кўл майдони 69670 км², сув ҳажми 1153 км³ га тенг бўлган.

Денгиз сувининг шўрлиги ўртача 10-11 ‰ ни ташкил этган. Денгиз қишда музлагани учун унда 7 ой кема қатнаган.

Ўтган асрнинг 60-йилларида Ўрта Осиё ва Жанубий Қозоғистонда янги ерларнинг ўзлаштирилиши ва экин майдонларининг кенгайтирилиши оқибатида суғоришга олинadиган сув миқдори кескин ортган. 1965 йилда ерларни суғоришга жами бўлиб 63,2 км³ сув олинган бўлса, 1985 йилда 111,5 км³ сув олинган. Орол денгизида Амударё ва Сирдарёдан қуйиладиган сув миқдори йилдан-йилга камая борди. Оқибатда денгиз сув сатҳи 1960 йилдан бошлаб жадал суръатларда пасая бошлади. (6-жадвал).

Ҳозирги кунда денгиз уч бўлакка бўлинган: 1) кичик ва саёз шимолий қисми; 2) нисбатан катта майдонга эга, лекин саёз шарқий қисми, 3) энг чуқур ҳисобланган ғарбий қисми. Уларда сувнинг шўрлиги 60-80 г/л атрофида ўзгариб туради. Денгизда 1984 йилдан

балиқ тутиш, 1981 йилдан кема қатнови тўхтатилди. Денгизнинг қуриган қисми қум ва туздан иборат катта чўлга- Орол қумга айланди.

Орол денгизининг қуриган қисмидан жуда кўп миқдорда туз ва чанг заррачаларни шамол учириб, Жанубий Орол бўйига ётқизиши бу ҳудуднинг экологик ҳолатига ва экинлар ҳосилдорлигига салбий таъсир ўтказмоқда.

Ўрта Осиё гидрометеорология илмий-тадқиқот институтининг 1994 йилда эълон қилган маълумотида кўра, Орол денгизининг қуриган қисмидан шамол 1 йилда 57 млн тонна тузни учириб кетиб, Жанубий Орол бўйи ҳудудида 500 км. гача масофага тарқатган. Денгизнинг қуриган қисмидан 100 км масофагача бўлган ерларга тушаётган қум-тузнинг миқдори 1 гектарда 1500-2000 кг.ни, 500 км.гача бўлган ҳудудларда 500-1000 кг ни, 500 км.дан нарида 100 кг ни ташкил этган.

Ҳозирги кунда Орол денгизи сув сатҳининг кескин пасайиши ва Амударё дельтаси сув меъёрининг ўзгарганлиги муносабати билан қуйидаги учтаси масалага эътибор бериш зарур:

- 1)Орол бўйида вужудга келган танг экологик вазиятни бартараф қилиш;
- 2)Орол денгизи сатҳини қулай бўлган бирон мутлақ баландликда сақлаб қолиш;
- 3)Орол денгизи қуриган қисмининг атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтириш.

Ўзбекистонда сунъий сув ҳавзалари- сув омборлари ҳам кўп (5-жадвал). Улар асосан дарёлар оқимини тартибга солиб туриш, энергетика мақсадларида қурилган. Республикамизда 1995 йилда сув ҳўжалиги ихтиёрида умумий ҳажми 18,8 млрд м³ бўлган 53 та сув ва 25 та сел омборлари бўлган. Булар дарё ҳавзалари ва баландлик минтақалари бўйича нотекис жойлашган. Жадвалда келтирилган 25 та сув омборидан 1 таси денгиз сатҳидан 200 м гача баландликда, 12 таси 200-500 м орасида, 9 таси 500-1000 м орасида, 3 таси 1000-1200 м орасида жойлашган. Сирдарё ҳавзасидаги сув омборлари сув сатҳи майдонининг катталиги билан ажралиб туради. Сув омборининг фойдали томонлари билан бирга салбий жиҳатлари ҳам мавжуд. Улардан сизилиб чиққан сув атрофдаги грунт сувларини тўйинтириб, улар сатҳининг кўтарилишига сабаб бўлмоқда ва оқибатда сув омбори атрофидаги автоморф ландшафтлар аста-секин ярим гидроморф ва гидроморф ландшафтларга айланмоқда.

5-жадвал
Ўзбекистонда ва қўшни чегарадош ҳудудларда жойлашган
сув омборлари
(Ҳикматов Ф., Айтбоев Д., 2002).

Т р	Сув омбори	Дарё ҳавзаси	Фойдала нишга топширилган йили	Сув сиғими, 10 ⁶ м ³	Сув юзаси майдони, км ²
1	Туямўйин	Амударё	1979	7300	790
2	Жанубий Сурхон	Сурхондарё	1964	800,0	64,6
3	Дегрез	Сурхондарё	1958	12,8	2,3
4	Учкизил	Сурхондарё	1960	160,0	10,0
5	Чимқўрғон	Қашқадарё	1964	440,0	45,1
6	Қамаши	Қашқадарё	1946	25,0	3,4
7	Пачкамар	Ғузордарё	1967	243,0	12,4
8	Ҳисорак	Ғузордарё	1985	170,0	4,1
9	Талимаржон	Амударё	1977	1530,0	77,4
10	Каттакўрғон	Зарафшон	1952	845,0	84,5
11	Куйимозор	Зарафшон	1957	306,0	16,3
12	Тўдакўл	Зарафшон	1983	875,0	225,0
13	Шўркўл	Зарафшон	1983	170,0	17,0
14	Қайроқ кум	Сирдарё	1959	4200,0	513,0
15	Чордара	Сирдарё	1967	5700,0	783,0
16	Учқўрғон	Норин	1961	54,0	3,7
17	Андижон	Қорадарё	1970	1750,0	60,0
18	Каркидон	Қувасой	1964	218,0	9,5
19	Косонсой	Косонсой	1954	160,0	7,6
20	Оҳангарон	Оҳангарон	1974	339,0	8,1
21	Туябўғиз	Оҳангарон	1966	204,0	20,7
22	Чорбоғ	Чирчиқ	1978	2000	40,3
23	Хўжакент	Чирчиқ	1977	30,0	2,5
24	Ғазалкент	Чирчиқ	1988	20,0	1,7
25	Жиззах	Сангзор	1962	73,5	12,5

6-жадвал

Орол денгизи сув сатҳи, сув юзаси майдони, сув сиғими ва шўрлигининг 1960 йилдан кейинги ўзгариши

Йиллар	Сув сатҳи мутлақ баландлиги, м	Майдони, 10^3 км^2	Сув сиғими, км^3	Шўрлиги, ‰
1960	53,4	66,03	1062	12,2
1970	51,50	61,20	975	14,9
1976	48,27	55,70	730	-
1980	46,30	52,1	675	22,1
1990	37,80	34,8	328	33,2
1991	37,70	35,10	302	-
1994	36,60	32,50	250	40,5
1997	36,60	32,50	250	50
2000	32,60	22,50	160	63,9
2001	32,11	21,10	142	65,1

7-жадвал

**Орол денгизининг турли даврлардаги сув баланси (км^3 Ғ
йил)**

Ҳисоб даври (йиллар)	КИРИМ		Сарф	Фарқ
	Амударё ва Сирдарёдан қуйилган сув	Ёғин суви	буғланиш	
1911-1960	56,00	9,10	66,10	-1,00
1961-1970	43,30	8,0	65,40	-14,10
1971-1980	16,70	6,30	55,20	-32,20
1981-1990	3,90	6,20	43,70	-33,60
1991-1994	21,0	4,60	33,60	-8,00
1996-2000	13,66	4,27	22,7	-4,77

Ер ости сувлари. Ўзбекистон ҳудуди ер ости сувларининг етарли захирасига эга. Республикамизда уларнинг аниқланган захираси секундига 1001 м^3 ни ёки 1 йилда 31,5 млрд м^3 ни ташкил этади. Уларнинг кимёвий таркиби ва шўрланганлик даражаси ҳар хил. Республикада чучук ва бир оз шўрланган ер ости сувларининг фойдаланиш мумкин бўлган захираси суткасига 50,6 млн. м^3 бўлиб, унинг 80 % и, яъни 40 млн. м^3 и тоғ олди, тоғли ерларга тўғри келади. Унинг ярми чучук ер ости сувларидир. (8жадвал).

Гидрогеологлар Ўзбекистон ҳудудини табиий шароитидан келиб чиқиб, 2 та- тоғ олди, тоғ ва текислик гидрогеологик ўлкага бўладилар. Ҳар бир ўлка ўзига хос ер ости сувлари ва тўйиниш манбаларига эга.

Республиканинг тоғ олди, тоғли ҳудуди баланд тоғ тизмалари, паст тоғлар, тоғлар оралиғидаги ва тоғ олди ботикларидан иборат. Буларнинг ҳар бирида ер ости сувларининг режими ўзига хослиги билан ажралиб туради. Тоғларда ер ёриқларида пайдо бўлган ер ости суви ҳавзалари вужудга келган бўлса, тоғ оралиғи ботикларида артезиан ҳавзалардан иборат.

Тоғли ҳудудларда қуйидаги 9 та гидрологик район ажратилган. Булар Чотқол-Қурама, Нурота-Туркистон, Ҳисор-Зарафшон, Марказий Қизилқум ер ёриғи сувлари ҳавзаси, Ҳисорнинг жануби-ғарбий қисмидаги тоғ артезиан ҳавзаси, Фарғона артезиан ҳавзаси, Тошкент ва Зарафшон артезиан ҳавзалари, Сурхондарё артезиан ҳавзаси. Тоғ олди ва тоғли ҳудудлар табиий ер ости сувлари захирасининг умумий миқдори 650 м^3 секундни ташкил этади.

Тоғ минтақасида ер ости сувлари ёғин-сочин, ёмғир, қор муз сувларининг шимилишидан ҳосил бўлади. Сувнинг шимилиш тезлиги ва миқдори тоғ жинсларининг литологик таркибига, ёғин-сочин миқдорига боғлиқ. Ўзбекистонда ер ости сувларининг вужудга келишига энг қулай шароит мутлақ баландлиги 1500 дан 3000-3500 метргача бўлган тоғларга тўғри келади, чунки бу баландликдаги ерларга ёғин-сочин энг кўп тушади. Шунинг учун бу ҳудудларда ер ости сувининг энг кўп оқим модули кузатилади. Оқим модули карбонатли жинсларда 1 км^2 майдонда 12 лҒсек.ни,

8-жадвал

Ўзбекистоннинг чучук ва салгина шўр ер ости сувлари захираси
ва улардан фойдаланиш

(млн м³ Г сут) (Ўзбекистон геологияси ва фойдали қазилмалари.
Т. 1999)

Т Р	Гидрогеологик регионларнинг номи	Фойдаланиш мумкин бўлган (ҳисобланган) заҳира		Тасдиқланган (ўрганилган) фойдаланиладиган ресурслари		Олинаётган ер ости сувлари миқдори	
		Жами	шундан чучук	Жами	Чучук сув, хўжаликда, ичишда фой-ди.	Жам и	Шу жумлад ан тасдиқл анган ресурсд ан
1	Фарғона	15,39	9,19	9,90	3,31	12,0 6	2,09
2	Тошкент атрофи	10,97	2,60	3,68	2,27	4,07	1,48
3	Мирзачўл	3,53	1,39	1,37	1,30	3,90	0,21
4	Нурота- Туркистон	0,87	0,37	0,43	0,37	0,51	0,18
5	Зарафшон	6,03	3,56	1,11	1,11	2,70	0,49
6	Қашқадарё	1,24	1,05	0,59	0,59	0,99	0,33
7	Сурхондарё	4,0	2,26	0,50	0,50	0,92	0,14
8	Бухоро- Тўрткўл	1,65	0,23	0,50	0,17	1,28	0,05
9	Марказий Қизилқум	0,89	-	0,54		0,26	0,11
10	Шарқий Қизилқум	0,55	-	-	-	0,01	-
11	Орол бўйи	1,01	0,04	0,34	-	0,13	0,13
12	Амударёнинг чап қирғоқбўйи	4,42	0,06	0,39	-	0,18	-
13	Устюрт	0,02	-	-	-	-	-
	ЖАМИ	50,57	20,95	1935	9,62	26,9 1	5,21

чўкинди-магматик жинслар комплексида 8-9 лҒсек.ни, метаморфизмлашган қумтош-сланецларда 3-5 лҒсек ни, мезозой ва кайнозойнинг терриген жинсларида 1-3 лҒсек. ни ташкил этади. Мутлақ баландлиги 1500 метргача бўлган жойларда ёғин-сочиннинг камайиши ва буғланишнинг кучайиши натижасида оқим модули кескин камайиб, 0,10 лҒсекГ² дан 1-3 лҒсекГкм² гача миқдорни ташкил этади. Ўзбекистоннинг тоғларидаги ер ости сувларининг заҳираси 105 м³Ғсек бўлиб, унинг 31,4 % и Тошкент атрофи районида, 23,8 % и Сурхондарё, 13,5 % и Қашқадарё, 11,6 % и Зарафшон водийларига, 6,7 % и Нурота-Туркистон, 5,25 % и Мирзачўл, 5,9 % и Фарғона ва 2 % га яқини Марказий Қизилқум гидрогеологик

районларга тўғри келади. Ёрик-карст ва тоғ дарёлари ўзанлари остида шаклланган ер ости сувларидан халқ хўжалигида фойдаланиш мумкин, лекин улардан кўп фойдаланиш тоғ олди, тоғ оралиғи ҳудудларга, текисликка оқиб тушадиган ер усти ва ер ости сувларининг миқдорида салбий таъсир этиши мумкин.

Тоғ олди минтақасида грунт ва қатламлараро сувлар асосан ёғин-сочин ва баланд тоғлардан сизиб келган сувлар ҳисобига шаклланади. Бу минтақа ер ости сувлари ер остидан сизилиб бориб, пастда жойлашган артезиан ҳавзаларига қўшилиб кетади. Минтақадаги ер ости сувлари шўрлик даражаси чучукдан то шўргача бўлади. Чучук сувлар асосан шағалли жинслар тарқалган ерларда учрайди. Ер ости сувлари ичимлик сув сифатида ва чорва молларини суғоришда ишлатилади. Бу минтақада ер ости сувлари динамик захирасининг умумий миқдори $295 \text{ м}^3/\text{сек}$ ни ташкил этади.

Тоғ оралиғи ботикларида асосан грунт ва қатламлараро сувлар шаклланади. Уларнинг сифати, миқдори ҳар бир ботикда ҳар хил. Бу минтақанинг грунт сувлари ёғинлардан, дарё, канал, кўл, сув омборларидан сизган сувлардан ҳамда тоғ минтақасидан оқиб келаётган сувлардан тўйинади. Ботиклардаги ер ости сувларининг катта қисми пастки ҳудудларга сизилишга, буғланишга сарф бўлади. Бу минтақада ер ости оқими бўлган ҳудудларда грунт сувлари тоза ва чучук, оқим суст бўлган, иқлими куруқ, иссиқ ҳудудларда (Марказий Фарғонада, Мирзачўлда, Қарши чўлида, Қуйи Зарафшонда) эса шўрланган. Ботиклардаги ер ости сувлари захираси унга бўлган эҳтиёжни бемалол, анча ошириб қондиради.

Бу минтақада ер ости сувларига энг бой ҳудуд Фарғона ботиғидир. Бу ерда тўйиниш манбаига эга ва фойдаланиш мумкин бўлган ер ости сувлари миқдори секундига 289 м^3 га тенг.

Текислик минтақасидаги грунт сувлари асосан тоғ ва тоғ олди минтақасидан сизиб келаётган сувлардан, босим остида пастки қатламлардан сизиб чиқаётган ер ости сувларидан, қисман ер усти сувларининг сизилишидан ва ёғин сувларидан тўйинади. Текисликда ёғин кам, буғланиш катта бўлганидан уларнинг грунт сувини тўйинтиришдаги салмоғи катта эмас. Текисликда грунт сувининг оқими етарли даражада бўлмаганлиги ҳамда буғланишнинг катталиги ер ости сувлари сифатининг ёмонлашишига олиб келган. Грунт сувлари ичишга деярли яроқсиз, таркибида натрий ва хлорид тузлари кўп учрайди.

Ўзбекистоннинг текислик минтақаси Амударё, Сирдарё ва Устюрт артезиан ҳавзаларидан иборат, уларнинг табиий ер ости суви ресурсларининг умумий миқдори $120 \text{ м}^3/\text{секунда}$ ни ташкил этади ва бунинг асосий қисми суғориладиган дельта текисликларига тўғри келади. Чучук сувлар ер ости суви жами миқдорининг тахминан 10 % ини ташкил этади. Улар асосан суғориладиган ер, канал ва ариқлардан сизиб вужудга келади, йирик магистрал каналлар ёқасида учрайди.

Артезиан сувлар Ўзбекистонда анча чуқурдан-100-400 м ва ундан ҳам чуқурдан чиққанлиги сабабли сувининг сифати ҳамма ерда бир хил эмас. Ер юзасига яқин қатламлар орасидаги сувлар чучук, ҳарорати пастроқ, чуқурда жойлашганларида иссиқ, бироз минераллашган бўлади.

Ўзбекистоннинг чўл минтақасида жойлашган артезиан ҳавзаларида қатламлараро сувлар қумли ётқизикларда учрайди. Улар анча сифатли бўлиб, яйловларни сув билан таъминлашда, кичик воҳаларда суғорма деҳқончиликда ишлатилмоқда. Бу сувларни (шўрлиги $1,5-5,0 \text{ г/л}$) махсус қурилмалар ёрдамида чучуклаштириб хўжаликда ва аҳолини ичимлик сув билан таъминлашда фойдаланиш ҳам мумкин. Ҳозирги кунда Жанубий Оролбўйида 100 дан ортиқ махсус қурилмалар ёрдамида юқори бўр ётқизиклари орасидаги сувлар чучуклаштирилиб, аҳоли манзиллари ичимлик сув билан таъминланмоқда.

Ўзбекистонда аниқланган, тасдиқланган чучук ва бир оз шўр (фойдаланишга яроқли) ер ости сув ресурслари миқдори 1993 йил 1 январь маълумотига кўра суткасига 19 млн м^3 ни ташкил этган. Бунинг деярли ярми (суткасига 8,9 млн м^3) чучук сувлардир. Чучук сувларнинг 95 % и тоғли минтақага тўғри келади.

Амударё, Зарафшон ҳавзаларида суғорма деҳқончилик мақсадларида сув режимининг ўзгартирилиши оқибатида Қорақалпоғистонда, Хоразм ва Бухоро вилоятларидаги воҳаларда чучук ер ости сувлари шўрланиб қолди.

Ўзбекистонда 1994 йил 1 январь ҳисоби бўйича суткасига 9,6 млн м^3 атрофида ер ости сувларидан суғоришда, саноат кархоналарини сув билан таъминлашда фойдаланилган. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда ўрганилган ва захираси аниқланган ер ости чучук сувлари республика аҳолисининг ичимлик сувга бўлган эҳтиёжининг 50 % ни қондирмоқда. Шунинг учун гидрогеологлар олдига чучук ер

ости сувларини қидириб топиш, миқдорини аниқлаш каби муҳим вазифалар қўйилган.

Ўзбекистон минерал сувларга бой. Унинг ҳудудида табиатда учрайдиган минерал сувларнинг деярли ҳамма гуруҳлари ва турлари аниқланган. Улар асосан юра, бўр ва учламчи давр қатламларида турли чуқурликда жойлашган, турли даражада минераллашган ва ҳар хил ҳароратга эга. Минерал сувлар таркибида карбонат ангидрит, радон, сульфат газлари, йод, бром, литий, барий, темир ва бошқа кимёвий элементлар бор. Ноёб минерал сувлар Тошкент атрофида, Қизилқумда, Зарафшон водийсида, шунингдек Устюрт, Бухоро-Қарши, Сурхондарё ва Фарғона артезиан ҳавзаларида аниқланган. Сўнгги йилларда Ўзбекистонда 100 дан ортиқ минерал манбалар ўрганиб чиқилди. Улар асосида ўнлаб санаторий-курорт, даволаш муассасалари, минерал сувларни қадоқлаш, йод ажратиш олиш заводлари ишлаб турибди.

Ҳарорати 20⁰С дан юқори бўлган ер ости сувлари термал сувлар ҳисобланади, уларнинг захиралари Ўзбекистонда анчагина. Улардан аҳолини даволашда, иссиқлик манбаи сифатида фойдаланилади.

Ўзбекистонда саноат аҳамиятига эга бўлган ер ости сувлари ҳам мавжуд. Бухоро-Қарши, Сурхондарё, Устюрт ва Фарғона артезиан ҳавзаларидаги ер ости сувлари таркибида саноат аҳамиятига эга бўлган миқдордаги рубидий, цезий, бўр, германий, йод ва бром борлиги аниқланган.

Таянч термин ва тушунчалар: дельта, воҳа, орографик, Қуёш радиацияси, мутлақ баландлик, иқлимий-гидрологик омил, очик денгиз, берк ҳавза, тўйинадиган дарё, сув даври, сел, сув омбори, гидроузел.

Географик номлар: Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Писком, Ҳисор, Исфайрамсой, Оқсув, Хўжабақирган, Сох, Исфартўлин, Сирдарё, Норин, Қуршоб, Қорадарё, Чирчиқ, Сурхондарё, Қашқадарё, Ғузордарё, Сангзор, Оҳангарон, Ғовасой, Калас, Зоминсув, Шерободдарё, Термиз, Тўрткўл, Чорвоқ, Чотқол, Писком, Кўксув.

Сайёҳ олимлар: В.Л.Шульц, А.Расулов, Ф. Ҳикматов, Д.Айтбоев қолган Р.Машрапов.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистонда кўллар ўйси водийларда, дельталарда ва воҳаларнинг чеккаларида жойлашган?

2. Республикамизда дарё ва кўлларнинг нотекис тақсимланганлигига асосий сабаб нима?
3. Ўзбекистоннинг текислик қисмида Қуёш радиациясининг катта бўлишига сабаб нима?
4. Ўзбекистоннинг жануби-шарқда жойлашган тоғлик қисми иқлимига рельеф, биринчи навбатда нима таъсир ўйлади?
5. Ўзбекистонда фойдаланиладиган дарё сувларининг 10 %и (10 км^3 атрофида) ўаерда, 90 %и, яъни 89 км^3 сув манбаи мамлакатнинг ўаерида жойлашган?
6. Республикамиздаги дарёларнинг бош қисмлари ўандай сувлардан тўйинади?
7. Ўзбекистоннинг ўайси дарёлари қор ва муз сувларидан тўйинади?
8. 3400 метрдан пастда жойлашган ўайси дарёлар асосан мавсумий қорлар суви ҳисобига тўйинади?
9. 2000 метрдан пастда жойлашган ўайси дарёлар қор-ёмғир ва ер ости сувларидан тўйинади?
10. Дарёларда сувнинг музлаши ва унинг давомийлиги нималарга боғлиқ бўлади?
11. Дарё ҳавзасида тоғ жинсларининг ювилиш тезлиги ўандай қонуниятларга боғлиқ?
12. Ўзбекистон майдони ва сув миқдори жиҳатидан қўшни ҳавзалардан кескин ажралиб турадиган ўайси ҳавзада жойлашган?
13. Сув ресурсларидан фойдаланишда йўл қўйилган камчиликлар ўандай муаммоларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади?
14. Орол денгизи ғаўида ўандай маълумотларга эгасиз?

15. Ўзбекистонда ва қўшни чегарадош ҳудудларда жойлашган сув омборлари айтиб беринг.
16. Ўзбекистон ҳудуди ер ости сувларининг ўандай заҳирага эга.
17. Тоғ олди минтақасида грунт ва катламлараро сувлар ўадай омиллар ҳисобига шаклланади?
18. Ўзбекистоннинг чўл минтақасида жойлашган артезиан ҳавзаларида катламлараро сувлар ўандай ётқизикларда учрайди?

Ўзбекистон тупроқлари

12. тупроқ Харита

Республикамизда шимолдан жанубга ва текислик қисмидан тоғ олди қия текисликлари, тоғларга томон табиат ўзгариб, кенглик зоналари ва баландлик минтақаларини ҳосил қилади. Ҳар бир зона ва минтақада рўй берадиган табиий географик жараёнлар бир-биридан албатта фарқ қилади. Бинобарин, ўзига хос тупроқлар қоплами шаклланади.

Ўзбекистон табиатининг мураккаблиги-рельефи, тоғ жинслари, иқлим, гидрологик ва гидрогеологик шароитларининг хилма-хиллиги республикамизда турли хил тупроқларнинг вужудга келишига сабаб бўлган.

Ўзбекистон ҳудудининг кенглик зонаси тупроқларини асосан чўлнинг қўнғир тусли сур тупроқлари, тақирли ва қумли чўл тупроқлари ташкил этса, баландлик минтақаларининг тупроқлари, адирларнинг бўз тупроқлари, тоғларнинг қўнғир ва жигар ранг тупроқлари, тоғ яйловларининг оч қўнғир ва ўтлоқ тупроқларидан иборатдир. Булардан ташқари катта майдонларда воҳаларнинг маданий тупроқлари ҳамда интразонал тупроқлар тарқалган.

Ўзбекистон текислик қисмининг жуда иссиқ ва қурғоқчил иқлими шароитида чўл кенглик зонаси вужудга келган. Бу зонанинг турли жойларида иқлимга, шунингдек гидрологик ва биологик шароитлар мажмуига боғлиқ равишда чўл зонасининг турли тупроқлари жойлашган. Чўл зўнасидаги сур-қўнғир, тарқирли, қумли, ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар ҳамда шўрхоқлар текисликларда экстраарид, жуда континентал иқлим шароитида пайдо бўлган.

Ўзбекистоннинг кенглик зоналари тупроқларида органик моддалар оз бўлади, аксинча бу ерда тупроқнинг шўрланиши учун шароит қулай. Бу зоналарда физикавий нураш кучли бўлгани учун тупроқ она жинси аксари ҳолатларида уваланган дағал тоғ жинсларидан таркиб топган.

Умуман тупроқларнинг ҳосил бўлишида иқлим билан бир қаторда хилма-хил она жинсларнинг ва улар хоссаларининг, шунингдек рельеф, грунт сувлари, уларнинг саёз ёки чуқурлиги ҳам катта таъсир этади. Шунинг учун бир зонанинг ўзида бир-бирига ўхшамаган турли-туман тупроқларнинг таркиб топиши мумкин. Рельеф ва гидрогеологик шароитларнинг ўзгариши таъсирида зонал тупроқлар орасида азонал тупроқлар-ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ, ботқоқ, шўрхоқ ҳамда турли даражада шўрланган тупроқлар вужудга келади.

Ўзбекистоннинг асосий тупроқ турлари қуйидаги 5 та гуруҳга бирлаштирилган:

I. Автоморф тупроқлар гуруҳи (грунт сувининг сатҳи 5 метрдан пастда ётади):

1. Тақирли (тақир тупроқ ва тақирлар).
2. Қўнғир тусли сур тупроқлар.
3. Қумли чўл тупроқлар.
4. Бўз тупроқлар.
5. Оч қўнғир тусли тупроқлар.
6. Жигар ранг ва тўқ қўнғир тусли тупроқлар.

II. Ярим гидроморф тупроқлар гуруҳи (грунт сувининг сатҳи 2-5 м чуқурда):

7. Ўтлоқ-бўз ва ўтлоқ-қумли, ўтлоқ-тақир тупроқлар.
8. Бўз-ўтлоқ, қумли-ўтлоқ ва тақир-ўтлоқ тупроқлар.

III. Гидроморф тупроқлар гуруҳи. (грунт сувининг сатҳи 2 метрдан юқорида ётади):

9. Ўтлоқ тупроқлар.
10. Ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар.
11. Ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ тупроқлар

IV. Шўрхоқлар:

12. Қолдиқ шўрхоқлар, шу жумладан тақирли шўрхоқлар.
13. Типик шўрхоқлар.
14. Шўрхоқ-ўтлоқ тупроқлар.
15. Шўрхоқ-ботқоқ- ўтлоқ тупроқлар.
16. Шўрхоқ ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ тупроқлар.

V. Суғориладиган тупроқлар:

17. Янги ўзлаштирилган тупроқлар.
18. Суғориладиган тупроқлар.
19. Қадимдан суғориладиган тупроқлар.

Айрим тупроқшунослар Ўзбекистондаги чўл зонаси билан адир баландлик минтақаси тупроқлари орасида эни 5-10 км келадиган оралик (ўткинчи) тупроқлар зонасини ажратадилар. Масалан. тақирли-бўз, сур-қўнғир бўз, кумли-бўз тупроқлар зонаси.

Ўзбекистондаги тупроқлар шўрланганлик даражасига қараб шўрланмаган (2 м чуқурликда туз миқдори 0,3 % дан ошмаса), чуқур шўрланган (туз миқдори 0,3 % дан кўп бўлган қатлам 100 см дан паст ётса), шўртоб (энг кўп туз тупроқ кесимининг пастки 30-100 см қисмида тўпланган бўлса), шўрланган (энг кўп туз тупроқ кесимининг юқори қисмида тўпланган бўлса) каби гуруҳларга ажратилади.

Ўзбекистон тупроқлари улардаги тузнинг таркибига қараб шўрланиш турларига ажратилади. Суғориб экин экиладиган ҳудудларда тупроқларнинг шўрланганлик даражасини билиш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Агар тупроқлар юзасига тўпланган зарарли тузлар миқдори 3 % дан ошса, бундай тупроқлар шўрхоқлар деб аталади.

Чўл тупроқлари. Чўл зонаси Ўзбекистоннинг марказий ва шимолий қисмларини ўз ичига олиб, унинг майдони республика майдонининг 61,16 % ини ташкил этади. Бу зона денгиз сатҳидан 0-400 м мутлақ баландликда жойлашган. Чўл зонасининг шимолий қисми мўътадил, жанубий қисми қуруқ субтропик иқлим минтақасида жойлашган. Шунинг учун чўллар Ўзбекистонда шимолий ва жанубий зоналарга бўлинади. Улар бир-биридан экологик хусусиятлари билан фарқ қилади.

Шимолий чўл билан жанубий чўл ўртасидаги чегара Устюртнинг жануби, Қуйи Амударё (Нукус ш.), Шимолий Қизилқум бўйлаб ўтади. Шимолий чўлларда ёғин умуман оз ва йил

фаслларига бир текисда тақсимланган. Тупроқда склет элементининг кўплиги ўсимликнинг яккам-дукам ўсишига сабаб бўлади. Шимолий чўлларда тошлоқ чўллар катта майдонларни эгаллайди.

Жанубий чўллар эса иқлими, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг ривожланиши тарихи ҳамда таркиби жиҳатидан Олд Осиё чўлларининг давоми бўлиб, улар шимолий чўллардан фарқ қилади. Ёғинлар йил фаслларига бир хил тақсимланмаган, баҳор ва қишда ёғин кўп ёғади, ёз эса ниҳоятда қуруқ келади. Ёғиннинг йил бўйи ана шундай нотекис ёғиши натижасида тупроқ ҳосил бўлиш жараёни, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ривожини мавсумга қараб ўзгаради.

Чўл минтақасининг ёзда жуда иссиқ ва қуруқчил иқлими, ўсимликларнинг сийрак эканлиги шароитида тупроқлар ҳосил бўлиш жараёни жуда суст бўлади.

Ўзбекистонда чўл ҳудуди мутлақ баландлигига кўра икки турга- пастки чўл (мутлақ баландлиги 0-250 м) ва юқори чўлга (250-400 м) бўлинади.

Республикаимиз чўл тупроқлари батафсил ўрганилиб, уларнинг таснифи тузилган ва чўлда қуйидаги тупроқ типлари ажратилган.

I. Зонал тупроқлар типлари:

1. Қўнғир тусли сур тупроқлар.
2. Қумли чўл тупроқлари.
3. Тақирли тупроқлар.

II. Интразонал тупроқлар типлари:

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

Воҳаларда суғориладиган ўтлоқ тупроқлари, ботқоқ ва тақирли тупроқлар ажратилади.

Ўзбекистон чўл зонаси 27004 минг гектар, шундан 40 % майдонида қўнғир тусли сур тупроқлар, 36 % да қумликлар, 5,4 % да тақирли, 3,18 % да қумли тупроқлар ва 0,5 % да тақирлар тарқалган.

Қўнғир тусли сур тупроқлар. Бу тупроқ типи Ўзбекистонда тоғ олдида пролювал текисликларда, қадимги қолдиқ платоларда (Устюрт, Девхона, Қизилқумдаги қолдиқ тоғ этаклари) тарқалган. Унинг майдони 11025 минг гектар. Шундан атиги 30 000 гектарида суғориб экин экилади. Қўнғир тусли сур тупроқлар тошлоқ чўл ва платоларга хос тупроқлардир. Турли микдордаги элювий

ётқизиклари, чақик тошлар, пролювий ётқизикларидаги чағир тошлар ва аллювий ётқизикларнинг силлиқланган майда шағал тошлари бу тупроқларни склет тупроқларга айлантиради. Чўлда иқлимнинг куруқ ва иссиқ, ўсимликларнинг кам ҳамда сийрак бўлиши туфайли тупроқдаги биологик жараёнлар суст кечади. Шунинг учун кўнғир тусли сур тупроқларда чиринди жуда кам -0-10 см қатламда ўртача 0,29 % ни , 40-50 см чуқурликда эса 0,14 % ни ташкил этади. Бу тупроқ типи кўпинча шўртоб бўлади, ер юзасидаги ўсимлик массаси 0,5 т/га ни ташкил этади, холос. Бу эса майда молларни боқиш имконини беради. Тупроқнинг устки қатламида кальций корбонат, пастки қатламида (40-60 см) сульфат тузларидан гипс тўпланади. Чириндига айланадиган бир йиллик ўсимлик қолдиқлари 75-140 г/м² ни ташкил қилади.

Қумли чўл тупроқлари Қизилқум, Қуйи Зарафшон, Қашқадарё, Марказий Фарғона, Мирзачўл ва Қуйи Амударёдаги қумли текисликларда тарқалган. Майдони 1370 минг гектарни ташкил этади. Бу тупроқлар юзаси қалинлиги 0-8 см гача сочилма қумлардан иборат бўлиб, ўсимлик илдизлари бу ерда шохлайди. Структурали горизонт 8-12 см чуқурликда жойлашган, унда ўсимлик илдизлари шохлайди ва сур рангдаги доғлар учрайди. Қумли чўл тупроқларида чиринди ва озуқа моддалар кам. Чиринди миқдори 0,3-0,6 % ни ташкил этади. Бундай тупроқлардан деҳқончиликда махсус агротехника тадбирларини қўллаш билан унумдорликни ошириб, фойдаланиш мумкин. Қумли чўл тупроқларида чириндига айланадиган бир йиллик ўсимлик қолдиқлари 372 г/м² ни ташкил этса ҳам чириндига камбағал, чунки бу тупроқларда биологик жараёнлар қисқа муддатда жуда тез ўтади.

Тақирли тупроқлар асосан тоғ олди текисликларида, дарё водийлари ва дельталарида, шунингдек қум тепалари оралиғидаги паст текис майдонларда, қадимги аллювал текисликларда тарқалган. Бу тупроқлар тарқалган катта майдонлар Амударё, Қашқадарё дельталарида, Сирдарё водийсининг ўрта қисмида жойлашган. Республикада бу тупроқ типининг майдони 1780 минг га. Тупроқ она жинси турли хилдаги ётқизиклар бўлиб, кўпчилигини гил-қумоқ жинслар ташкил этади. Аллювал текисликлардаги тупроқлар ўтмишда тупроқ пайдо бўлишининг гидроморф босқичини ўтган. Бу босқич тоғ этагидаги пролювиал текисликларда пайдо бўлган тақирли тупроқларда кузатилмаган, шунинг учун уларда туз тўпланмаган.

Тақирли тупроқларда ўсимликлар жуда сийрак, шунинг учун уларда чим ҳосил бўлмайди. Чириндига айланадиган 1 йиллик ўсимлик қолдиқлари 108 гГм^2 ни ташкил этади, холос.

Тақирли тупроқларнинг устки 2-6 см қалинликдаги қатлами ёриқлар билан парчаланган қатқалоқлардан иборат бўлиб, улар кўпинча қум билан қопланиб ётади. Унинг остида қатламли структурага эга бўлган оч тусли қўнғир ранг, қалинлиги 5-12 см ли қатлам бўлади. Унинг остида эса қалинлиги 20-30 см ли структурасиз, зичлашган қатлам ва, ниҳоят, энг қуйида тупроқ пайдо бўлиши жараёнида унга ўзгармаган она жинс қатлами ётади. Тақирли тупроқларда гипсли горизонт яхши ифодаланмаган. Уларда чиринди қатламининг умумий қалинлиги 20-30 см га боради, чиринди 0,5-1,0 % ни ташкил этади. Айрим ўтлоқ-тақирли аллювиал тупроқларда чиринди 1,2-1,5% гача боради. Тақирли тупроқлар айрим жойларда шўрланган бўлиб, уларнинг шўрлик даражаси 0,3-2,0 % орасида бўлади.

Тақирли тупроқларда суғориб деҳқончилик қилиш мумкин, бунда тақирлардаги каби қалин қатқалоқ пайдо бўлмайди. Тупроқ унумдорлигини ошириш учун бир қатор мелиоратив чораларни амалга ошириш лозим. Жумладан тупроқ структурасини маҳаллий ўғит ёрдамида яхшилаш, қатқалоқни йўқотувчи ишлов бериш, шўрланган ерларни ювиш ва қайта шўрланишнинг олдини олиш, нам тўплаш учун яхоб бериш ва ҳ.к.

Тақирлар ҳам чўл зонасининг ўзига хос табиий ҳосилаларидан биридир. Тақирлар ўсимлик ўсмайдиган, юзаси турли йўналишдаги тартибсиз ёриқлар билан парчаланган берч қатқалоқли сувсиз гил текисликлардир. Тақирлар Амударё, Қашқадарё, Зарафшон этакларидаги, қумликлар орасидаги қадимги аллювал текисликларда, майин гилли пастликларда, делювий билан қопланган пастлик ерларда катта майдонларни эгаллаб ётади. И.П.Герасимова тақирларни ер юзасини даврий равишда сув босиши оқибатида гоҳ шўрланиб, гоҳ шўри ювилиб туриши туфайли пайдо бўлган зонал тупроқ деб ҳисоблайди.

Тақирлар учун хос морфологик белгилар: юза қисмида қалинлиги 2-3 см бўлган берч, тартибсиз кўринишда ёрилиб-ёрилиб кетган қатқалоқ қатламининг мавжудлиги, унинг остида оч қўнғир тусли, бирмунча юмшоқ, ғовакроқ майда тангачасимон структурали 8-13 см қалинликдаги қатлам ва бу қатлам остида қўнғир тусли зичлашган ҳамда вертикал ёриқчалари бўлган тузли қатламларнинг борлиги.

Тақирлар оғир механик таркибли, умумий чиринди миқдори 0,4-0,7 % гача, таркибида азот ва фосфор кам бўлади, қатқалоқ қобикда кўпинча туз бўлмайди. Тақирлар структурасиз ва жуда зич бўлганидан сувни ёмон ўтказди. Тақирлар берч, чиринди ва озука моддалари кам, шўрланган ва шўртобланган бўлганлигидан уларни деҳқончиликда ўзлаштириш анча қийин.

Ўзбекистоннинг чўл зонасида сизот сувлари юзада жойлашган ерларда **гидроморф** тупроқлар вужудга келган. Улар асосан ўтлоқ, ботқоқ, ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар ва шўрхоқлардан иборат. Бу тупроқлар дарё водийларида ва дельталарида катта майдонларни эгаллайди. Тоғ этагидаги қияликларда ва айрим дарё ёйилмаларида кам минераллашган, карбонатларга бой сизот сувлари тақсирида зах ўтлоқ тупроқлар ҳосил бўлган.

Ўтлоқи тупроқлар учун чиринди миқдорининг озлиги, ўта карбонатлиги ҳамда кучсиз ишқорий эканлиги, донаторлиги, турли даражада шўрланганлиги хосдир. Тупроқда чиринди қатламининг чуқурлиги 40 см га етади, чиринди миқдори 1-2 % дан 4 % гача боради. Ўтлоқи тупроқлардан қишлоқ хўжалигида яхши фойдаланилади.

Ботқоқ тупроқлар Ўзбекистоннинг чўл зонасида кам тарқалган, чунки уларнинг ҳосил бўлиши ва ривожланиши учун шароит қулай эмас, ўта зах ерлар кам. Бундай тупроқлар республикамызда дарёларнинг ҳозирги замон дельталарида, қайирларида, кўл бўйларида учрайди. Ботқоқ тупроқларнинг юқори қатламлари оч кўкимтир, кулранг бўлади ва унда чала чириган ўсимлик қолдиқлари мавжуд. Бу тупроқлар тарқалган ерларни тез-тез сув босиб турганлигидан ва мураккаб мелиорация талаб қилганлигидан деҳқончиликда жуда кам фойдаланилади.

Шўрхоқлар ва шўрхоқли тупроқлар Ўзбекистоннинг чўл зонасида дарёларнинг дельталарида, қайир усти террасаларида, конуссимон ёйилмаларнинг чеккаларида, қадимги қуруқ ўзанларда, кўллар ўрнидаги ботиқларда, Орол бўйидаги пастликларда тарқалган. Умумий майдони 1270 минг га.

Шўрхоқларнинг пайдо бўлишига ер юзига яқин жойлашган ёки бир вақтлар юзада бўлган минераллашган сизот сувлари ҳамда тупроқ она жинслари таркибидаги сувда эрийдиган ҳар хил тузлар ва, ниҳоят, денгиз, кўл соҳилларидаги турли шўрлар ва тузларни шамол учириб келиши асосий сабаб бўлади. Тупроқда туз тўпланишида биологик жараёнлар ҳам иштирок этади. Бунда галофит ўсимликлар илдизлари

орқали тупроқнинг чуқур қатламларидаги сувда эриган тузларни сўриб олади ва ўсимлик қолдиқларининг чириши натижасида тупроқда туз тўпланади.

Дехқончилик қилинадиган ҳудудларда экинларни меъёридан кўп суғорилганда шўр ер ости сувлари сатҳи кўтарилиб, тупроқларда тузларнинг тўпланишига ва шўрланишга сабаб бўлади.

Шўрхоқлардаги тузлар хилма-хил бўлиб, уларнинг тупроқдаги умумий миқдори 3-4 % гача боради.

Ёғинларнинг камлиги туфайли энг «кекса» шўрхоқлардагина тузлар қисман пастки қатламларга ювилади. Бундай шўрхоқлардан фойдаланиш учун бир қатор мелиоратив ва агротехник тадбирларни амалга ошириш талаб этилади. Бундай тадбирларнинг асосийси шўр ювишдир.

Воҳа тупроқлари чўл зонасидаги ўтлоқи, ботқоқ-ўтлоқ ва шўрхоқларни ўзлаштириб, кўп йиллар давомида ишлов бериш натижасида ҳосил бўлади. Уларда қалин агроирригацион қатлам ҳосил бўлади.

Воҳа-ботқоқ тупроқлари илгариги ботқоқлар ўрнида пайдо бўлади, тақирли воҳа тупроқлари кўҳна аллювал ётқизиклар устида вужудга келади, унинг механик таркиби суғориш натижасида анча оғирлашади.

Адир, тоғ олди қияликларида ва тоғ этакларидаги текисликларда бўз тупроқлар минтақаси жойлашган. Бу тупроқлар тоғ этаклари ва қуйи ёнбағирлари бўйлаб чўзилиб кетган лёссли текисликларда жуда яхши ривожланган. Улар тоғли ўлкаларнинг тупроқларидан ҳисобланади ва тоғ ёнбағирларидаги энг қуйи тупроқ минтақасини ҳосил қилади. Бу минтақада пастдан юқорига томон табиий шароитнинг ўзгаришига қараб энг паст ерларда оч тусли бўз тупроқлар, ундан баландроқда оддий, юқори қисмида тўқ тусли бўз тупроқлар тарқалган. Бўз тупроқли ерлар Чирчиқ-Оҳангарон ҳавзасида 250-400 метрдан 1200-1300 метргача, республикамизнинг жанубий ҳудудларида 1500-1600 м гача баландликда учрайди. Бўз тупроқлар карбонатли тупроқлар бўлиб, ҳамма қатламида озми кўпми карбонат учрайди, лекин энг кўпи 100-140 см чуқурликда бўлади. Бу ҳол тупроқ унумдорлигини оширади. Бўз тупроқларда чиринди тупроқнинг устки қатламида тўпланади ва бу қатламнинг қалинлиги 15-18 см га боради. Грунт сувлари чуқурда ётганлиги учун оддий ва тўқ тусли тупроқлар деярли шўрланмаган бўлади. Оч тусли бўз тупроқлар грунт суви юза жойлашган ерларда шўрланиб,

шўрхоксимон бўз тупроқларга, баъзан эса шўрхоқларга айланади. Бўз тупроқлар минерал таркибининг асосий қисмини лёсс жинслар ташкил этади.

Оч тусли бўз тупроқлар 250-400 метр баландликларда-Мирзачўл, Фарғона водийсининг адирларида ва конуссимон ёйилмаларида, Зарафшон, Сурхондарё, Қашқадарё водийларининг юқори террасаларида тарқалган ва бу ерлар ландшафтига кўра тоғ чўли минтақасига (юқори чўлга) киради. Оч тусли бўз тупроқли ерлар майдони 2590 минг га. Бу тупроқнинг устки (4-5см да) қатлами оч кулранг, тангасимон структурали, енгил соз жинслардан иборат, механик таркиби ҳар хил, оч создан кумоққача ўзгаради. Чириндили қатламида чиринди миқдори тупроқнинг механик таркибига боғлиқ ҳолда 2 % гача бўлади, ундан пастга эса камайиб боради. Умуман чириндили қатламнинг чуқурлиги 70-80 см гача боради, суғориб ўғитлар солинса, бу тупроқ унумдор тупроққа айланиб яхши ҳосил беради. Ҳар бир гектар ердаги чириндининг умумий миқдори 50-60 тоннага тенг. Оч тусли бўз тупроқларнинг юқори қатламида сувда эрийдиган тузлар миқдори 0,1 % ни ташкил қилади, чуқурлашган сари бу миқдор бироз ортади. Бу тупроқлар сизот сувлари оқими ёмон бўлган ҳудудларда суғорилганда иккиламчи шўрланиши мумкин. Ўзбекистонда оч тусли бўз тупроқлар майдони 2592 минг гектарни ташкил этади.

Амударё этаги, Зарафшон, Чирчиқ-Оҳангарон, Қашқадарё ва Сурхондарё водийларидаги қадимий обикор деҳқончилик қилинадиган жойларда воҳалар вужудга келган. Воҳалардаги бўз тупроқлар узок вақт ишлов берилиши натижасида маданий тупроқларга айланган.

Оддий бўз тупроқлар тоғ чала чўл минтақасида тарқалган. У жойига қараб 300-600 м баландликдаги тоғ этакларида, баланд текисликлар, қирлар, паст тоғларда ривожланган, айрим жойларда 800 метргача баландликларда ҳам учрайди. Оддий бўз тупроқнинг майдони 3050 минг гектар бўлиб, тарқалган майдонига кўра баландлик минтақаси тупроқлари ичида биринчи ўринда туради. Бу тупроқда чиринди оч тусли бўз тупроқдагига нисбатан кўпроқ -1,5-2,5 % ҳамда чириндили қатлам бир оз тўқ туслидир. Қуйи қатламида чиринди оз бўлсада 60-80 см чуқурликкача учрайди. Бу тупроқ типидида чириндининг умумий миқдори 1 гектарда 80-100 тоннани ташкил этади, тузли ва гипсли қатлам анча пастда ётади. Оддий бўз тупроқда оч тусли бўз тупроққа нисбатан нам билан бироз яхши

таъминланганлиги учун эфемерлар қалинроқ ўсади. Оддий бўз тупроқлар минтақасида асосан обикор деҳқончилик ривожланган.

Тўқ тусли бўз тупроқлар тоғларнинг 600-1000 м, баъзи жойларда 1200-1400 м гача мутлақ баландликдаги ёнбағирларида тарқалган.

Ўзбекистонда бу типдаги тупроқларнинг майдони 1050 минг гектарни ташкил этади. Тўқ тусли бўз тупроқнинг юқори қатламида чиринди кўпроқ (3-4 %) бўлганидан тўқ тусда бўлади ва чириндили қатлам 80-120 см чуқургача тушади. Бу тупроқнинг ишқори яхши ювилган, шу сабабли у шўрланган эмас, гипсли қатлам эса 2-3 м пастда ётади. Бу тупроқ минтақасида нам кўп бўлгани учун ўсимлик янада қалин ўсади. Шунинг учун бу ерда чириндининг тупроқдаги миқдори 1 гектар ерда 130 тоннагача боради. Айрим жойларда ундан ҳам кўп. Бу тупроқ тарқалган ҳудуд табиий нам етарли бўлган баҳорикор ерлар ҳисобланади.

Бўз тупроқлардаги намлик режими вегетация даври узок давом этадиган экинлар учун ноқулай. Чунки бундай экинлар авжи етиладиган пайтда тупроқда нам тугаб қолади. Шу сабабли бўз тупроқда суғориб деҳқончилик қилиш лозим ёки вегетация даври қисқароқ бўлган баҳорикор экинларни етиштириш мумкин. Обикор деҳқончилик асосан оч тусли ва оддий бўз тупроқли ерларда ривожланган. Лекин бўз тупроқлар минтақасида рельефнинг паст-баландлиги, ўр-қирлиги суғориш ишларини анча қийинлаштиради. Бунинг устига йилнинг илиқ давридаги самарали ҳароратлар йиғиндисининг тўқ тусли тупроқлар тарқалган ҳудудларда камлиги пахтанинг 100 % пишиб етилишини таъминламайди.

Бўз тупроқлар минтақасидаги воҳа ўтлоқ тупроқлари чўл зонасидаги ана шундай тупроқлардан чириндисининг кўплиги, тупроқнинг донаторлиги ва шўрланишининг камлиги билан ажралиб туради. Тупроқнинг шўрланиши фақат оч тусли бўз тупроқларда учрайди. Воҳа ўтлоқ тупроқларининг ҳайдаладиган қисмида чиринди 1,5-2 % ни, айрим ерларида 2,5 % ни ташкил этади. Шунинг учун бу тупроқларда суғориб экин экиб, мўл ҳосил олиш мумкин.

Тоғ қуруқ даштлар минтақасида жигар ранг ва қўнғир тоғ-ўрмон тупроқлари кенг тарқалган. Бу минтақа 1000-1200 м баландликдан бошланиб, Ғарбий Тяньшан тоғларида 2000-2200 м, Ҳисорда 3000-3500 м мутлақ баландликкача. Бу тупроқлар тарқалган майдон 1660 минг га.

Жигар ранг тупроқлар ўтлоқ дашт тупроғи бўлиб, дарахт ва буталар ўсган жойларда таркиб топади. Тупроқ ҳосил қилувчи жинслар турли

тусдаги делювиал гил ва кумоқлардан, баъзи жойларда лёссдан, чағиртош ва шағаллардан иборат. Жигар ранг тупроқнинг юза қатламида чиринди кўп эканлигидан у қўнғир-жигар ранг ёки тўқ қўнғир тусда бўлади. Чиринди миқдори 15 см чуқурликкача ўрта ҳисобда 4-5 % ни, айрим жойларда 8-10 % ни ташкил этади. 1 метр чуқурда эса 0,5 % га тушиб қолади. Рельефининг мураккаблигидан жигар ранг тупроқли ерлардан деҳқончиликда фойдаланиш анча қийин. Текис ерларда баҳорикор деҳқончилик ривожланган бўлиб, экинлардан деярли муттасил бир хилда юқори ҳосил олинади.

Қўнғир тоғ-ўрмон тупроқлари тоғ қуруқ даштлари минтақасининг анча сернам, кенг баргли ўрмон ўсадиган бирмунча баландроқ ерларида таркиб топган бўлиб, чириндига бойлиги билан ажралиб туради. Бу тупроқларда чиринди юқори қатламида 8-9 %, баъзан 12 % гача боради. Сернам ерларда тўқ-қўнғир тусли тоғ-ўрмон тупроқлари вужудга келган. Умуман бу тупроқлар анча унумдор.

Бу минтақа иқлими сернам ва салқин бўлганлиги учун серўт ёзги яйлов вужудга келган, баҳорикор деҳқончилик қилинади, боғлар бунёд этилган.

Баланд тоғ-ўтлоқ даштларидаги оч тусли қўнғир тупроқлар минтақаси Ўзбекистонда 2500-2600 м мутлақ баландликлардан бошланади. Бу тупроқлар тарқалган майдон 540 минг гектарни ташкил этади. Бу минтақада туб тоғ жинслари ер юзига яқин ётганлиги учун тупроқ қатламининг қалинлиги 1 метрдан ошмайди. Туб тоғ жинслари ер юзига чиқиб ётган жойларда тупроқ қоплами шаклланмаган. Бу тупроқ асосан қаттиқ туб жинслар ва элювий устида, қисман склет делювал ётқизиклар устида ривожланган. Қалин ўтлоқлар остида ҳосил бўлган оч тусли қўнғир, карбонатсиз субальп ўтлоқ дашт тупроқларида чиринди миқдори унинг юқори қатламида 5-6 % ни ташкил этади. Бу минтақада вегетация даври қисқа, деҳқончилик учун ҳарорат етишмайди. Лекин ёзги яйлов сифатида фойдаланиш учун шароит қулай.

Альп минтақаси Ўзбекистонда 3000-3500 м мутлақ баландликдан бошланади. Бу ердаги альп ўтлоқлари тагида чириндили ва торфли, ишқори ювилган тоғ ўтлоқ тупроқлари ҳосил бўлган. Улар қатлами жуда юпқа ва туташ тупроқ қатламини ҳосил қилмайди. Бу минтақада тупроқ ҳосил бўлиш жараёни учун шароит жуда ноқулай. Бунга ҳароратнинг пастлиги, вегетация даврида совуқларнинг тушиб туриши ва шу туфайли ўсимликнинг камлиги ва сийраклиги сабаб бўлади.

Аллювиал тупроқлар Ўзбекистон ҳудудида қадимдан ўзлаштириб деҳқончилик қилиб келинган воҳаларда таркиб топган. Минглаб йиллар давомида воҳаларда, шунингдек дарёларнинг этагида ер бети 1-2 метр ва ундан ҳам қалинроқ дарё оқизиклари билан қопланган. Аллювал тупроқлар ана шундай жойларда вужудга келган. Чўл зонасидаги аллювиал тупроқлар ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ ва аллювиал ботқоқ тупроқлардан иборат бўлиб, Хоразмда, Қуйи Амударёда ва Қуйи Зарафшонда катта майдонга эга. Бу тупроқлар серкарбонат, чириндиси оз, фақат ўтлоқ-аллювиал тупроқлардагина чиринди 1-2 % этади.

Суғориладиган ўтлоқ-аллювал тупроқлар шўрланмаган, қумоқ, гилли ерларда эса шўрланган бўлади. Дарё қайирларидаги ўтлоқ-ботқоқ ва аллювиал-ботқоқ тупроқларнинг ҳаммаси шўрланган. Агарда тупроқда нам камайиб, у қуриб қолса (Қуйи Амударёдаги каби), у пайтда тупроқ типик чўл тупроққа, тақир ва тақир типли тупроқларга айланади.

Аллювал тупроқлар бўз тупроқлар минтақасида ҳам учрайди. Улар бу ерда ўтлоқ-аллювиал, шўрланган ўтлоқ-аллювиал ва аллювиал-ботқоқ тупроқлар деб юритилади. Бу тупроқлар Ўрта Зарафшонда, Чирчиқ-Оҳангарон водийсида, Фарғона водийсининг шарқий қисмида катта майдонларни эгаллайди.

Ҳозир Ўзбекистонда 4,3 млн. гектарга яқин ерда суғориб экин экилмоқда. Бундай ерларда тупроқларнинг табиий ҳолати анча ўзгарган. Обикор деҳқончилик қилинаётган ҳудудларда (ер юзидан 2 м баландликкача) микроиклим ўзгаради, ҳавонинг нисбий намлиги ошади ва ҳарорати биров пасаяди, тупроқдаги намлик режими, микрофлора таркиби, чиринди миқдори ва тупроқ қатлами бўйича чириндининг ҳамда озуқа моддаларнинг тақсимланиши, тупроқ механик таркиби ва физик хоссалари ўзгаради. Бу омиллар, шунингдек, ерни муттасил ҳайдаш ва ўғитлаш каби тадбирларнинг биргаликда таъсири оқибатида тупроқнинг турли қалинликдаги ўзига хос устки қатлами вужудга келади. Бу қатлам агроирригацион қатлам деб аталади. Бинобарин қадимдан суғорма деҳқончилик қилинадиган ерлардаги тупроқларнинг табиий тупроқлардан фарқи катта бўлади. Бу тупроқларни олимлар суғориладиган тупроқлар типига киритадилар ва уларни маданий тупроқларнинг алоҳида бир тури деб таърифлайдилар. Суғориладиган бўз, ўтлоқ, тақирли тупроқлар ана шулар жумласидандир.

Тупроқ ресурслари. Ўзбекистоннинг ер фондидан қишлоқ хўжалигида кенг фойдаланилади. Республика ҳудуди 2001 йил 1 январь маълумотига кўра 44896,9 минг гектар ер бўлиб, шундан қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерлар майдони 25736 минг гектар га тенг, бу республика ер фондининг 57,9% ини ташкил этади. Ўзбекистон бутун ер фондининг 9,6 % ини ёки 4277,6 минг гектарни суғориб экин экиладиган ерлар ташкил этади. Суғориладиган ерларнинг 57 % и текислик чўл зонасига, қолган 43 % и тоғ олди, тоғ минтақасига тўғри келади. Суғориб экин экиладиган тупроқларнинг 60 % дан кўпроғини автоморф тупроқлар ташкил этади. Механик таркибига кўра уларнинг асосий қисми оғир қумоқли ва гилли, 10 % и енгил, 20% и эса ўртача механик таркибли тупроқлардир. Ҳозирги кунда суғориладиган ерларнинг 46 % и шўрланган, 8 % и сув ва 15 % и шимол эрозиясига учраган.

Ўзбекистонда 2001 йил 1 январь маълумотига кўра лалми ерлар майдони 750,1 минг гектар. Улар йиллик ёғин миқдори 200 мм дан ортиқ бўлган ҳудудларда жойлашган. Лалми ерларнинг 12,1 %и табиий нам билан таъминланмаган, 74,5 % и нам билан тўлиқ таъминланмаган ва 13,4 % нам билан таъминланган.

Ўзбекистонда табиий яйловлар 2001 йил 1 январь маълумотларига кўра 22131,1 минг гектарни ташкил этади, шундан 87 % и сув билан таъминланган. Яйловларда молларни тартиб-қоидаларга риоя қилмай боқиш, улар сонининг нормадан кўплиги, қудуқлар атрофида кўплаб тўпланиши, яйловдаги буталарни ва ўтларни ёқиш, хашак ва ўтин учун кўплаб қириб олиниши, чўлни саноатчилар томонидан ўзлаштиришнинг жадаллашуви, геологларнинг меъёрига амал қилмай олиб бораётган ишларининг кенгайиши, чўлда кўплаб оғир техникадан фойдаланиш чўл ўсимликларининг камбағаллашишга, айрим ерларда эса ўсимлик қоплами ва тупроқ қатламининг бузилишига сабаб, бўлмоқда. Натижада Ўзбекистонда кейинги 20 йил ичида яйловлар маҳсулдорлиги 21 % га камайган, бузилган яйлов майдони 2001 йил 1 январга келиб 7356 минг гектарни ташкил этди.

Ўзбекистонда ер фондининг 18,2 % и (8073,2 минг га) ўрмон фондига, 17 % и (7596,1 минг га) заҳирадаги ерларга тўғри келади.

Таянч атама ва тушунчалар: ўнғир тусли, сур тупроқ, тақирли кумли, чўл, бўз, қўнғир жигар ранг, оч қўнғир ўтлоқ, интразонал, шўрхоқ, экстраарид, азонал, ўтлоқ,ъ-ботқоқ, ўтлоқ ботқоқ, ярим гидроморф, гидроморф.

Сайёҳ олимлар: И.П.Герасимова

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистон ҳудудининг кенглик зонаси қандай қутупроқлардан ибора?

2. Тупроқларнинг ҳосил бўлишида қандай омиллар катта таъсир этади?

3. Ўзбекистоннинг асосий тупроқ турлари нечта гуруҳга бирлаштирилган?

4. Шўрхок тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг.

5. Суғориладиган тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

6. Чўл тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

7. Қўнғир тусли сур тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

8. Қумли чўл тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

9. Тақирли тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

10. Тақир тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

11. Ботқоқ тупроқлар тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг

12. Воҳа тупроқлар ҳақида тўлиқ маълумот беринг тупроқлари

13. Тоғ куруқ даштлар, Альп минтақаси, аллювиал тупроқлар минтақасида қандй маълумотга эгасиз?

14. Тупроқ ресурслари дегнада нима тушунасиз?

ЎЗБЕКИСТОН ЎСИМЛИКЛАРИ

13 ўсимликлар Харита

Ўсимликлар расмларини топиш керак

Ўзбекистон ўсимлик дунёси жуда хилма-хил ва бой. Республикамиз ҳудудида 146 оилага мансуб 4148 ўсимлик тури мавжуд бўлиб, шундан 3000 тури ёввойи ҳолда ўсади, булардан 9% и фақат Ўзбекистонда учрайдиган эндемик ўсимликлардир.

Ўзбекистон флорасида Эрон, Афғонистон ва Ўрта денгиз бўйи мамлакатлари флорасининг вакиллари кўп учрайди. Шунингдек, шимолий қўшни ҳудудлар флорасининг айрим вакиллари мавжуд.

Бошқа континентларнинг 500 га яқини ўсимликлари ҳам ўстирилмоқда.

Ўзбекистоннинг катта қисми қуруқ субтропик минтақада жойлашаган. Субтропик аломатлари ҳаво ҳарорати режимида аниқ кўринмагандек, унинг флорасида ҳам унча сезилмайди. Ўзбекистонда доимий яшил субтропик ўсимликлар йўқ. Бироқ бирмунча узоқ ва жазирама ёз баъзи тропик экинларни етиштиришга имкон яратади.

Маълумки, Ўзбекистон майдонининг катта эканлиги, ер юзасининг ғарб ва шимоли-ғарбдан жануби-шарққа ҳамда шарққа томон кўтарила бориши натижасида шу йўналишда табиат ўзгариб, баландлик минтақаларини ҳосил қилади. Уларнинг ҳар бирида табиий шароити, рўй берадиган табиий географик жараёнлар бир-биридан фарқ қилади. Булар ўз навбатида ҳар бир зона ва минтақада ўзига хос ўсимлик қопламанинг шаклланишига олиб келади.

Ўзбекистонда баландлик минтақаларининг вужудга келиши ва уларнинг сабаблари, улар билан боғлиқ бўлган қонуниятлар академик Қ.Зокиров томонидан 1955 йилда ўрганиб чиқилган. Олим Зарафшон тоғ тизмасидаги ўсимликларни узоқ йиллар давомида ўрганиш натижасида бу ерларни текисликдан баланд тоғларгача қуйидаги 4 та минтақага-чўл, адир, тоғ ва яйловга бўлиш мумкинлигини ва бу атамаларни бутун Ўзбекистон, ҳатто Ўрта Осиёнинг жануби-ғарбий қисми учун ҳам тадбиқ этиш мумкинлигини кўрсатади (9-жадвал). Академик Қ.Зокиров тавсия этган бу баландлик минтақаларининг ҳар бири ўзига хос иқлим, тупроқ қоплами, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига эга.

9-жадвал

Ўзбекистон ҳудудининг баландлик минтақаларига бўлиниши

Минтақалар номи	Майдони, минг га	Фоиз хис.	Мутлақ баландлиги
Чўл	27594,8	61,16	250 метр баландликкача қуйи чўл, 250-400 метр оралиғи юқори чўл
Адир	2479,7	9,5	400-1200 м
Тоғ	961,9	2,13	800-1200 дан 2700-3000м гача
Яйлов	701,8	1,55	2700-2800 м дан баланд

Экин экиладиган ерлар	11577,7	25,66	
Жами	45115,9	100	

Кейинроқ академик Қ.Зокиров ўсимликларнинг 3 поғонали типологик таснифни таклиф этади.

1.Иқлим зонасига хос ўсимликлар типлари (мажмуи).

2. Иқлим типи ичида тупроқнинг механик ва кимёвий ҳолатига қараб ўсимликларнинг ўзгариши асосида ажратиладиган эдафотиплар.

3.Эдафотип ичида эса ўсимликларнинг ўсиш ҳолати ва экологик хусусиятига кўра ценотип ажратади.

Ўзбекистон табиатининг мураккаблиги-рельефининг ва уни ҳосил қилувчи тоғ жинсларининг, иқлим (айниқса гидротермик режим), гидрологик ва гидрогеологик, тупроқ шароитларининг хилма-хиллиги ҳамда атрофдаги ҳудудларнинг таъсири республикамизда ниҳоятда турли хил ўсимликларнинг вужудга келишига сабаб бўлган. Бинобарин, чўл, водий, тўқай, плато ва тоғларда ўсимлик қопламининг шаклланиши учун географик, экологик шароит бир-бирига ўхшамайди, шу сабабли бу ҳудудларнинг ўсимлик қоплами бир-биридан катта фарқ қилади.

Ўзбекистонда ўсимликларнинг мажмуига қараб ажратилган бир неча ўсимлик зоналари мавжуд.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида ниҳоятда иссиқ ва қурғоқчил иқлим шароитида чўл зонаси вужудга келган. Бу зонада икки хил чўл-мўътадил ва субтропик чўллар ажратилади. Бу ҳар иккала минтақа учун ҳам иқлимнинг иссиқлиги, қурғоқчилиги ва жуда ҳам континенталлиги хосдир.

Чўл минтақаси ўсимликлари ҳам хилма-хил экологик шароитга ва ўзига хос хусусиятларга эга. Чўл ўсимликларининг ҳаёти асосан иқлим шароитига, хусусан намлик билан таъминланиши даражасига боғлиқ.

Чўл зонаси ўсимлик ўсиши учун қанчалик ноқулай бўлмасин, у ерда ўсадиган ўсимлик турлари хилма-хил гуруҳлар вакилларидан ташкил топган. Булар асосан ксерофитлар, мезоксерофит эфемерлар ва мезоксерофит эфемероидлар гуруҳларидан иборат.

Ўзбекистон чўлларидаги эфемерлар жазирама иссиқлар бошлангунча ўз ҳаёт жараёнларини тўлиқ ўтиб тугаллайдилар (масалан, лолақизғалдоқ, читир, чучмома, гунафша).

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

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

Ксерофит ўсимликлар гуруҳига қуруқ ва иссиқ ёз шароитига мослашган иссиқ ёзда ҳам ўз вегетациясини давом эттирадиган ўсимликлар киради. Уларнинг илдизлари жуда узун, баргалари намни кам буғлатишга мослашган майда бўлади ёки бутунлай бўлмайди.

Ўзбекистонда чўл минтақаси катта майдонни эгаллаганидан ва шимолдан жанубга катта масофага чўзилганидан ҳамда мутлақ баландлик ҳар хил бўлганидан иқлими, ўсимлиги ва тупроқлари ҳам хилма-хил. Шу сабабли бу минтақа икки қисмга: пастки чўл ва юқори чўлга бўлинади.

Пастки чўл мутлақ баландлиги 250 метргача бўлган ҳудудларни эгаллайди, ўсимлиги анча турли-туман. Бу чўлда барг ва поялари семиз ўсимликлар ўсиб, уларда туз кўп бўлади. Пастки чўлда энг кўп тарқалган ўсимликлар қорасаксовул, черкез, қорабароқ, сарсазан, аччибута, боялич, чўғон, каррак, арпағон, донашўр, хабалак, қорашўра, балиқкўзлардан иборат.

Юқори чўлга мутлақ баландлиги 250-400 м бўлган ҳудудлар киради. Уларнинг ўсимлик дунёси хилма-хил. Ўсимлик қопламининг асосини шувоқ ташкил этади. Юқори чўлда энг кўп тарқалган ўсимликларга ёвшон, куёнсуяк, қизилқандим, сингрэн, қирқбўин, илоқ, янтоқ, каврак, исирик, аччикмия, бойчечак, чучмома, партек, ялтирбошлар киради.

Умуман олганда чўл минтақасида ўсимлик қоплами сийрак, лекин нам етарли бўлган баҳорда чўл ямяшил тусга киради, эфемер ва эфемероидлар ер бетини қоплайди. Жазирама иссиқ ва қуруқ кунлар бошланиши билан улар қуриydi ва чўл сарғиш кўринишга эга бўлади.

Ўзбекистонда текислик қисмидаги тупроқ-грунт шароитларига боғлиқ ҳолда турли ўсимлик типлари учрайди. Қумли, гилли, тошлоқ (гипсли), шўрхоқ ерлар ўсимликлари бир-биридан фарқ қилади.

Қумли чўлларда тупроқ таркибининг 80-90 % и қумлардан иборат, у сувни яхши ўтказади. Шунинг учун қумли чўлларда ёзда тупроқнинг 50 см гача бўлган юза қисми қуриydi, ундан пастдаги 60-120 см қалинликдаги қатламида нам сақланади. Бу ҳол қумли

тупроқларда озиқа кам бўлса ҳам ўсимликларнинг ўсиши учун қулай шароит яратади ва уларнинг хилма-хиллигига сабаб бўлади. Қумли субстратда ўсишга мослашган ўсимликларни псаммофитлар дейилади. Қумли ерларда буталардан қуёнсуяк, эфемероидлардан қумни мустаҳкамлайдиган илоқ учрайди. Қум тепалари орасидаги пастликларда гилли-қумли тупроқларда қора саксовул ўсади. Қандим, оқ саксовул, черкез мустаҳкамланган қумли чўлларда учрайди. Кўчма қумда селин ҳам кенг тарқалган. Черкез, жузғун, шувок, баъзи жойларда янтоқ ҳам ўсади.

Қумли чўлларнинг яйлов сифатидаги аҳамияти катта. Улардан йил давомида фойдаланилади. Бу чўллар ҳар гектаридан ўрта ҳисобда 1-2 центнердан ҳашак бериши мумкин. Черкез алколоиди қон босимини пасайтиришда, санграйқулоқ алколоиди тери саратони касалини даволашда қўлланилади.

Тошлоқ чўллар Устюртда ва Марказий Қизилқумдаги қолдиқ тоғлар атрофида кенг тарқалган бўлиб, ўсимлигининг асосини ксерофит буталар ва чала буталар ташкил этади. Тошлоқ чўлларда, масалан, Устюртда 400 та ўсимлик тури бўлса, шундан атиги бир нечтасигина ландшафт ҳосил қилади. Булар асосан бурган, шувок, боялич. Улар билан бирга партек, тиканли бута-туя, сингрэн, каррак, сета, чўғон ва исриқ ҳам аралашиб ўсади. Баҳорда нам етарли йиллари ер юзини эфемерлар қоплаб олади. Устюртда яна саксовул ҳам учрайди. Шувок, каррак, сета, чўғон чорва учун яхши озуқа бўлади. Исриқдан гармин алколоиди олиниб, ундан тиббиётда асаб касалликларини даволаш, қон босимини пасайтириш, нафас олишни яхшилашда фойдаланилади. Халқ табобатида исриқдан бўғинлар оғриганда, шолни даволашда, нафас олишни яхшилашда, гижжани туширишда, тумов, асаб, тутқалоқ, безгак ва бошқа касалликларни даволашда фойдаланганлар. Устюрт ўсимликларидан йил давомида яйлов сифатида фойдаланиш мумкин.

Шўрхок, шўр ва тақирли чўлларга Айдар, Мингбулоқ, Борсакелмас, Шорсой ва бошқа шўрланган ерлар киради. Шўрхок чўлларда галофит ўсимликлар типи асосий ўрин тутди. Бу ерлар тупроғида осон эрувчи тузлар кўп бўлади. Галофит ўсимликлар кўпинча танаси семиз бўлади, уларнинг танасидаги тузлар миқдори ўсимликнинг оғирлигига нисбатан баъзан 45 % ни ташкил қилади. Бундай ўсимликларнинг асосий вакиллари боялич, терескен, каврак шўрлиги жуда юқори бўлган ерларда, танаси семиз шўрагуллилар-сарсазан, қорашўра, кўкпек, юлуғун, шўражириқ, зовурлар бўйида, қизилмия,

оқбош ер ости суви юза жойларда ўсади. Галофит ўсимликлар ичида итсегак заҳарли ўт бўлиб, мол емайди. Ундан анабазин алколоиди олинади. Анабазин сульфат қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши курашда қўлланилади.

Тақирларда ўсимлик деярли ўсмайди, фақат тақир ёриқларида ва атрофида сийрак ҳолда шўра ўсимликлари (итсегак, бурган) учрайди.

Чўл минтақасининг асосан лёсли жинслар тарқалган юқори чўлларида (250-400 м) эфемер, эфемероид ва булар орасида ўсадиган чўл ўсимликлари яхлит ўсимлик қопламини ҳосил қилади. Эфемерлардан қашқайўнғичка, лолақизғалдоқ, чучмома, гунафша, эфемероидлардан кўнғирбош, ранг (корабош) каби ўсимликлар серёмғирли баҳор фаслида барқ уриб ўсиб чўлга чирой бағишлайди. Булардан ташқари баланд чўлларда сассиқ қуврай, лола, гулсапсар, мингбош, чалов, шувок, астрагал, баъзан исриклар ҳам ўсади. Лекин ўсимликлар асосини гилли чўлларда эфемероид-кўнғирбош ва ранг ташкил этади. Бўз тупроқли эфемер чўлларнинг баҳорги яйлов сифатида аҳамияти катта, ёғингарчилик кўп бўлган йилларда ҳар гектаридан 5 центнергача хашак йиғиб олиш мумкин.

Чўл минтақасидаги дарё қайирларида туранғил, тол, чирмовик, илонпечак, бақатерак, жийда, наъматак, юлғун, чинғил, қамиш, қизилмия, янтоқ, шўражриқ қабилар ўсиб, тўқайларни ҳосил қилади. Тўқайлар Сирдарё, Амударё, Зарафшон, Чирчиқ, Охангарон дарёлари қайирларида учрайди. Булар ўзига хос табиат ландшафтлари бўлиб, сийрак, зах ўрмон ва чакалакзорлардан иборат бўлади. Тўқайларнинг кенглиги бир неча юз метрдан бир неча километргача боради. Кейинги йилларда йил давомида мол боқилиши, дарё сувининг камайиши ва инсон фаолияти билан боғлиқ бошқа омиллар таъсирида тўқайлар майдони қисқариб бормоқда. Ҳозир Қуйи Амударёда 1 млн. гектарга яқин тўқай ерлар қуриб ётибди. Тўқай ўсимликларидан қизилмия шифобахш ҳисобланади.

Хулоса қилиб шуни айтиш лозимки, чўл зонаси ўсимлиги чуқур ўрганишни, яйлов сифатида фойдаланишни илмий асосга қўйишни тақазо этади.

Чўл зонасининг катта қисмида қадимдан ерлар ўзлаштирилиб, экин экиб келинган, бу ерларда йирик воҳалар жойлашган. Улар ўзига хос ўсимлик дунёсига эга. Воҳалар ўсимлиги асосини маданий, манзарали, толали, озиқ-овқат, сабзавот-полиз, зиравор ва бошқа ўсимликлар ташкил этади. Энг кўп майдонни пахта эгаллайди. Унинг иссиқсевар инғичка толали навлари Ўзбекистоннинг жанубида

етиштирилади. Пахта билан беда, маккажўхори, буғдой, арпа, шоли алмашиб экилади.

Ўзбекистонда ўсимликларнинг баландлик минтақалари.

Ер юзаси мутлақ баландлиги ошган сари иқлимнинг ўзгариши тоғларда ўсимликларнинг баландлик минтақаланишига олиб келади. Биз қуйида баландлик минтақалари ўсимликларини акад. Қ. Зокиров таснифи бўйича кўриб чиқамиз.

Адир (тоғ олди)минтақаси Ўзбекистонда денгиз сатҳидан 400-500 м дан 1200 м гача, республика жанубида 1600 м гача бўлган тоғ олди текисликларини ўз ичига олади. Бу тоғ олди ҳудудларининг рельефи нотекис, тупроғи бўз тупроқ, чўлга нисбатан ёғин бирмунча кўп ёғади, ер ости сувлари кўпроқ, ўсимликлар қопламанинг асосий қисмини ранг ва қўнғирбош ташкил этади. Адирларнинг бўз тупроқларидаги нам миқдори иқлим шароитига боғлиқ бўлганлигидан вегетация даври узок давом этадиган ўсимликлар учун анча ноқулай. Адир минтақасининг ўсимликларини Е.П.Коровин икки типга бўлади: эфемерлар типи ва тоғ даштлари-саванналари типи.

Эфемерлар типи адирнинг пастки зонасида кенг тарқалган. Асосан чала чўл характеридаги ўсимлик турларидан иборат. Пастки адирларнинг мутлақ баландлиги 400м дан то 600-800 метргача боради, тупроғи оч ва оддий бўз тупроқлардан иборат. Асосий ўсимликлари ранг ва қўнғирбош бўлиб, эрта баҳорда яшил гилам ҳосил қилади. Пастки адирда эфемерлардан яна нўхатак, сариқ йўнғичқа, ялтирбош, лолақизғалдоқ, читир, келин супурги, момик, кўп йиллик ўсимликлардан оққурай, чўл ялпизи, каррак, қўзиқулоқ, мингбош, қўйпечак, қоқиўт, майиншувоқ кабилар ҳам кўп тарқалган. Пастки адир нам билан ярим таъминланган лалмидир.

Юқори адирларнинг баландлиги Ўзбекистонда 600-800 м дан 1000-1200 – 1600 метргача боради. Бу ерларда нуруқ жинслар, туб тоғ жинслари ер юзига чиқиб ётади, асосан тўқ бўз тупроқлар тарқалган.

Юқори адирдаги ўсимликлар тоғ дашт-саванна ўсимликларидан иборат. Кўпчилик мутахассислар юқори адир ўсимликларини «буғдойикли» ҳар хил ўтлар ўсадиган қуруқ дашт ўсимликлари типи деб юритадилар.

Юқори адирда ксерофит хусусиятли ҳар хил ўтлар бўлиб, улар орасида буғдойик энг кенг тарқалган. Улар орасида эфирли ўт-тоғ ялпизи, эфемероидлар-чучмома, лола, ширач, мураккаб гулдошлардан сариқ андиз, соябонли гулдошлардан ферулланинг бир неча тури ўсади. Юқори адирда ўсадиган кўп йиллик ўт-етмак илдизидан

қандолатчиликда фойдаланилади. Унинг илдизидаги сапонин моддаси кўпиртирадиган хусусиятга эга.

Юқори адирда сойларда, серсув тошлоқ ерларда буталардан қўшяпроқ, зирк, наъматак; дарахтлардан бодом, айрим жойларда писта, дўлана ўсади. Дўлананинг меваси қандга, ёғга бой, унда олма кислотаси ҳам анчагина, шунинг учун у кондитер саноатида кенг ишлатилади. Пўстлоғидан ва баргидан бўёқ олиб, ундан тўқимачилик саноатида фойдаланилади. Дўлана шифобахш ўсимлик ҳамдир. Унинг гули, мевасидан тайёрланган дорилар юрак фаолиятини яхшилашда, қон босимининг ортишига қарши ва бошқа касалликларни даволашда кенг ишлатилади.

Юқори адирда лалми экинлар учун нам етарли, бу ерларда асосан баҳорикор деҳқончилик қилинади. Юқори адирнинг яйлов сифатидаги ва пичан йиғиб олишдаги аҳамияти ҳам катта. Ҳар гектар ердан 10-50 центнер атрофида сифатли пичан йиғиб олиш мумкин.

Адир минтақаси асосан узумчилик, боғдорчилик минтақаси ҳисобланади. У ўсимликка бойлиги ҳамда деҳқончилик ва чорвачилик учун қулайлиги билан ажралиб туради.

Тоғ минтақасига Ўзбекистонда денгиз сатҳидан 1200-1600 метрдан 2700-2800 метргача бўлган баландликлар киради. Бу минтақа гумид иқлими, серсув дарёлари, жигар ранг, қўнғир ва кул ранг тупроқлари, нотекис рельефи билан адирлардан ажралиб туради. Тоғ минтақаси ўсимликлари асосан тоғ даштлари, тоғ кенг баргли ўрмонлари, тоғ игна баргли ўрмонлари ўсимликлари типларга бўлинади.

Тоғ даштлари тоғ минтақасининг пастки ва қисман ўрта қисмларини (1200-2000 м) эгаллаган. Бу ерларда, асосан бошоқлилардан буғдой, бетага, чалов, исмалоқ, қалтиқ, қўнғирбош, икки паллалилардан қўзиқулоқ, астрагал, бўтакўз, шувоқ кабилар кенг тарқалган. Кўп йиллик эфемероидлардан лола, пиёзгул, ширач, чучмома, бойчечаклар, буталардан наъматакнинг бир неча тури, зирк, учқат, тобулға, бодомчалар ҳам учрайди. Наъматакзорлар асосан Ғарбий Тяншан, Зарафшон, Туркистон тоғларида 1500-2000 метр баландликларда кенг тарқалган.

Ўзбекистон тоғларида баргли ўрмонлар Угам, Писком, Чотқол, Фарғона ва Ҳисор тоғ тизмаларида учрайди. Уларда асосан олма, тоғолча, ёнғоқ, бодом, дўлана каби мевали дарахтлар ва, шунингдек, бир неча тур заранг, терак, тол, қайин, четан кабилар ўсади. Ҳисор тоғларида ёввойи ҳолда ўсадиган анор, анжир, хурмо ва чилонжийда ҳам учрайди. Баргли ўрмонларда ёнғоқзорлар кенг тарқалган.

Қоржантоғ, Угам, Писком, Чотқол, Ҳисор тоғ тизмаларида 900-1500 метр баландликдаги сернам ёнбағирларда анча қалин табиий ёнғоқзорлар мавжуд. Улар реликт ёнғоқзорлар бўлиб, асосан кўнғир тупроқли шимолий, шимоли-шарқий ёнбағирларда, сойларда ҳамда тоғ дарёларининг террасаларида жойлашган. Ёнғоқ мағзида ёғ, оксил, қанд, А.В.С. витаминлари ва микроэлементлар бор. Ёнғоқ баргидан таъсирчан фитонцид ва эфедра ажралиб туради, шу сабабли ёз ойларида унинг тагида ётиб қолиш тавсия этилмайди. Шунингдек, Ўзбекистон тоғларида олма, дўлана, заранг, терак ва қайин ўрмонлари ҳам мавжуд.

Тоғ минтақасининг юқори қисмида (2000-2700 м) игнабаргли ўрмонлар учрайди. Бундай ўрмонларда қарағай, пихта, қизил арча, савр арча ва ўрик арча ўсади. Қорақарағай, пихта ўрмонлари Чотқол тоғларида учрайди. Арчалар денгиз сатҳидан 1000 м дан 2700 м гача бўлган баландликда ўсади. Қуруқ тошлоқли бўз ва кўнғир тупроқларда савр арча, субальп минтақасида ўрик арча учрайди. Ёнғоқчиликка чидамлиси-қизил арчадир. Пастки тоғдаги сийрак арча ўрмонлари Зарафшон арчасидан, юқорида эса ўрик арчадан ташкил топган.

Арча секин ўсади, 40 ёшида бўйининг баландлиги 2-2,5 метрга боради. 100 ёшга кирганда арчалар бўйи Бойсун тоғларида 20-25 метрга, танасининг диаметри 1-1,5 метрга боради. Арча ёғочи қурилишда, қалам, ҳар хил буюмлар ишлаш, ўтин ва писта кўмир тайёрлашда ишлатилади. Арчанинг кичик шохларида эфир мойи бўлади. Шунинг учун арча барги ва ёғочи хушбўй ҳид таратиб туради. Тоғ арчазорларининг мелиорация аҳамияти ҳам катта. Арча остида йиғилган барглари яхши нам сақлаб, ер ости сувини тўйинтиради, тупроқнинг ювилишига йўл қўймайди, селдан сақлайди.

Арча ўрмонлари Ўзбекистонда 0,5 млн. гектардан кўпроқ бўлган. Ҳозир уларнинг кўпи кесилиб кетган ва шу кунда арча ўрмонларининг майдони 105 минг гектарни ташкил қилади холос. Ўзбекистондаги ёғоч заҳирасининг 30-35 % ини ташкил қилган арчадан халқ хўжалигида фойдаланганда уни муҳофаза қилиш чоратадбирларини ҳам қўллаш зарур. Ҳозирги кунда катта арчазорлар Охангарон водийсида, Туркистон тизмасида, Қашқадарё ва Сурхондарё хавзаларининг юқори қисмида мавжуд. 1976 йилда Туркистон тоғ тизмасининг шимолий ёнбағирларида Жиззах халқ боғи ташкил этилган бўлиб, унинг майдони 56000 гектарга тенг. Халқ боғида арчазорлар муҳофаза қилинади.

Арчазорда арча унча қалин ўсмаганидан қуйи ярусда ўт ва буталар ўсади. Буталардан учқат, зирк, наъматак, олғи ва бошқалар кўп. Ўт ўсимликлари турлари тоғ даштларидагига ўхшаш.

Ҳозирги вақтда барча тоғ ўрмонлари ўрмон хўжаликлари томонидан назорат қилинади ва қўриқланади ҳамда кенгайтириб борилади.

Яйлов минтақаси Ўзбекистонда 2700-2800м баландликдан бошланади ва доимий қорлар зонасигача давом этади. Бу минтақа ўсимликлар қоплами экологик шароити, иқлими, тупроғи ва бошқа белгиларига кўра икки кичик минтақага: қуйи (субальп) ва юқори (альп) яйловлари минтақаларига бўлинади. Бу минтақанинг иқлими унда бута ва дарахтларнинг ўсиши учун имкон бермайди.

Қуйи яйловга денгиз сатҳидан 2700-2800 метрдан то 3000-3200 метргача бўлган ерлар киради ва улар ўртача нам талаб қилувчи ўсимликларнинг кўплиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари ер бағирлаб ўсувчи майда дарахтлар, паст бўйли бута ва чала буталар ҳам кўп ўсади. Ер юзасини кўпинча бошоққилар ва чим ҳосил қилувчи ўсимликлар қоплаган бўлади. Қуйи яйловда энг кўп тарқалган ва унинг учун хос бўлган ўсимликлар четан, аканталимон, шашир, каррак, еркўноқ, тоғшишир, ёрангул, бетага, гулизардак кабилардан иборат.

Юқори яйлов Ўзбекистонда денгиз сатҳидан 3000-3200 м баландликдан бошланиб доимий қорларгача давом этади. Бу ерда ўсимликлар қопламининг асосий қисмини ксерофит ўт ўсимликлар, ташкил қилади. Шу билан бирга дашт ўсимликлари, мезофит ўсимликлар ҳам ўсади. Наврўзўт, арпаўт, ажриқбош, яйловранг яйловнинг асосий ўсимликларидир. Бу кичик минтақада бута ва дарахтлар умуман ўсмайди, лекин ёстиқсимон ўсимликлар учраб туради, тупроғининг юза қисми эса асосан чим ҳосил қилиб ўсувчи ўсимликлар билан қопланган.

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

Академик Қ.З. Зокиров Ўзбекистон ўсимликларини районлаштириш схемасида 5қминтақа-доимий қорлар ва музликларни ажратмайди. Ўсимликлар тарқалиши қор чизиғи билан чегараланади. Унинг баландлиги Писком ҳавзасида 3600 м, Қашқадарёда 3820 м, Тўполонгда 3860 м, Сангардикда 3850 м га тенг.

Интразонал ўсимликлар зоналик ва минтақаланиш қонуниятларига қатъий бўйсинмайдиган, бир неча зонада, турли

баландлик минтақаларида ҳам учрайдиган ўсимликлардир. Ўтлоқлар, ботқоқлик, воҳа ва тўқайларнинг айрим ўсимликлари ана шундай интразонал ўсимликлардир.

Ўтлоқ ўсимликлари- ўтларнинг муайян гуруҳидан ташкил топган. Ўзбекистонда ўтлоқлар дарё бўйи ўтлоқлари, тўқай ўтлоқлари, тоғ ўтлари, субальп ва альп ўтлоқларига бўлинади.

Тўқай ўтлоқларида буғдойиқ, сохта қамиш, шўра, ажриқ ўсади, улар дарёларнинг асосан қуйи оқимидаги тўқайларда учрайди.

Тоғ ўтлоқлари тоғларнинг сийрак ўрмонли Қуёшга тескари ёнбағирларида учрайди ва у ерларда шамбала, ўтлоқ қўнғирбоши, ялтирбош, чойўтга ўхшаш ўтлар ўсади.

Ботқоқлик ўсимликлари Ўзбекистонда дарёларнинг қайирларида, қисман яйлов минтақасида учрайди. Ўзбекистонда асосан қамишли ботқоқликлар мавжуд бўлиб, улар текислик дарёларининг қайирларида тарқалган.

Воҳалар кишиларнинг кўп йиллик меҳнати билан ўзлаштирилган, маданийлаштирилган ландшафтлардир. Воҳаларда маданий ўсимликлар билан бирга «бегона» табиий ўтлар ҳам ўсади. Улар маданий экинлар билан бирга ўсиб, улар ҳосилининг камайишига сабаб бўлади. Ўзбекистоннинг ўзида 500 турдан ортиқ «бегона» ўтлар мавжуд. Энг кўп учрайдиганлари ғумай, ажриқ, какра, сачратқи, қўйпечак, оқбош, қамиш каби кўп йилликлар ва итузум, шўра, семизўт, курмак, бўз тикан, чатир, сутлама сингари бир йиллик ўтлардир. Шу билан бирга воҳаларда паразит ўсимликлар-зарпечак, девпечаклар ҳам ўсади.

Ўзбекистон флорасида **доривор** ўсимликларнинг 577 тури борлиги аниқланган. Республика ҳудудидаги ўсимликларнинг 90 % и озуқабоп ўсимликлардир. Ўртача йиллик ўсимлик озиқасининг захираси қумли яйловларда 3-5 цҒга, Устюртнинг гипсли яйловларида 2-4 цҒга, кишки ва кузги яйлов сифатида фойдаланиладиган шўрхоқларда 2-4 цҒга, адирларда 8-10 цҒга, тоғларда 10-15 цҒга, яйлов минтақасида 10-12 цҒга, тўқайларда 12-16 цҒга, қамишзорларда 115 цҒга га боради. Серталаб озуқабоп ўсимликларга солодка, янтоқнинг бир қанча тури, қиёқ ўт ва бошқалар киради.

Ўзбекистоннинг **ўрмон фонди** 1995 йил 1 январь маълумотларига кўра 9211,5 минг га бўлиб (шу жумладан ўрмонлар 2776 минг га), унинг 85,4 % чўл зонасида, 13 % тоғларда, 0,8 % водийларда, 0,8 % тўқайларда жойлашган. Ўзбекистондаги экилган ўрмонларнинг умумий майдони 514,8 минг га бўлиб, булар ёнғоқ,

писта, бодом каби 40 дан ортиқ турдаги бута ва дарахтлардан иборат. Республикада ўрмонлардан оқилона фойдаланиш, уларни кўриқлаш ва қайта тиклаш, ихота дарахтзорлари барпо этиш билан ўрмон хўжаликлари шуғулланади. Ўзбекистонда дастлабки ўрмон хўжалиги 1873 йилда ҳозирги Чирчиқ ўрмон хўжалиги ўрнида ташкил этилган. Ўзбекистонда 1996 йили 91 та ўрмон хўжалиги корхоналари, кўриқхоналари ва миллий боғлар бўлган.

Республиканинг ўрмон хўжалиги корхоналарида йилига 50-60 минг м³ ёғоч, шу жумладан 2 минг м³ дан зиёда бинокорликка яроқли ёғоч, 300 тоннадан кўпроқ турли ўсимлик, бута, дарахт уруғлари тайёрланади. Ўрмон хўжаликларида 36 тадан зиёд ёввойи доривор ва озиқ-овқат ўсимликлари тайёрланади ва 700 тоннадан зиёд хомашё етказиб берилади.

Ўсимлик Ўзбекистон ҳудудида нам тутувчи, дарё сувини бир меъёردа сақлаб турувчи, тупроқ, грунт ювилишининг олдини олувчи, қумларни мустаҳкамловчи ҳамда ҳавони тоза сақлаб турувчи муҳим омил бўлиш билан бирга нафосат аҳамиятига ҳам эга.

Инсон меҳнат фаолияти билан биогеоценозларга салбий таъсир кўрсатиб келмоқда, экологик мувозанатда ўзгариш юз бериб, баъзи ўсимликлар тури камайиб бормоқда. Натижада ҳозир Ўзбекистонда ўсадиган ўсимликларнинг 10-12 % и ёки 400 тури муҳофазага муҳтож бўлган ноёб турга айланиб қолди. Баъзи ўсимликлар кескин камайиб кетиб, уларнинг йўқолиб кетиши хавфи туғилган (лола, етмак, анзур пиёз, зира, сумбул).

Таянч атама ва тушунчалар: эдафотип, ценотип, гидротермик, ксерофитлар, мезоксерофит, эфемер, эфемероид, биогеоценоз, кўп йиллик ўсимлик, галофит.

Сайёҳ олимлар: Қ.Зокиров, Е.П.Коровин.

Географик номлар: Эрон, Афғонистон, Зарафшон, Устюрт, Марказий Қизилқум, Айдар, Мингбулоқ, Борсакелмас, Шорсой.

Ўсимлик номлари: лолақизғалдоқ, читир, чучмома, гунафша илоқ, лола, бойчечак, ёввойи пиёз, қўнғирбош, қорасаксовул, черкез, қорабароқ, сарсазан, аччибута, боялич, чўғон, каррак, арпағон, донашўр, хабалак, қорашўра, баликкўзл, ёвшон, куёнсуяк, қизилқандим, сингрэн, қирқбўин, илоқ, янтоқ, каврак, исирик, аччикмия, , партек, саксовул, сета, қорашўра, кўкпек, юлуғун, шўражирик итсегак, бурган сассиқ қуврай, гулсапсар, мингбош, чалов, шувоқ, астрагал туранғил, тол, чирмовик, илонпечак, бақатерак, жийда, наъматак, юлғун, чинғил, қамиш, қизилмия, янтоқ

нўхатак, сариқ йўнғичқа, ялтирбош, лолақизғалдоқ, читир, келин супурги, момик, оққурай, чўл ялпизи, каррак, кўзиқулоқ қўшяпроқ, зирк, наъматак; бодом, дўлана.

Савол ва топшириқлар:

1 Республикамиз ҳудудида қанча оилага мансуб ўсимлик тури мавжуд?

2. Ўзбекистон ҳудудининг -андай баландлик минтақаларига бўлинади?

3. Академик Қ.Зокировнинг ўсимликларнинг 3 поғонали типологик таснифини таҳлил этинг.

4. Чўл минтақаси ўсимликлари ҳам қандай экологик шароитга ва хусусиятларга эга?

5. Эфемероид ўсимликлар гуруҳига қайси ўсимликлар киради?

6. Мезоксерофит ўсимликлар гуруҳига қайси ўсимликлар киради?

7. Ксерофит ўсимликлар гуруҳига қайси ўсимликлар киради

8. Ўзбекистонда ўсимликларнинг баландлик минтақаларига бўлинишига тасниф беринг.

9. Интразонал ўсимликлар қандай ўсимликлар?

10. Ўзбекистон флорасида доривор ўсимликларнинг қанча тури борлиги аниқланган?

11. Ўзбекистоннинг ўрмон фонди қанча?

ЎЗБЕКИСТОН ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ

14 зоогеографик Харита

ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ расмини топиш керак.

Ер юзининг зоогеографик районлаштирилиши тизимида Ўзбекистон ҳудуди Палеарктика ўлкасининг Марказий Осиё кичик ўлкаси таркибига киради. Республика ҳайвонот дунёси жуда бой ва хилма-хил. Унинг дарёларида, кўлларида, сув омборларида балиқларнинг 60 дан ортиқ тури яшайди. Чўлларида, дарё қайирларида, воҳаларида ва тоғларида судралиб юривчиларнинг 57 тури, сут эмизувчиларнинг 91 тури ва қушларнинг 410 дан ортиқ тури тарқалган. Ўзбекистон ҳайвонот дунёси жуда бойлиги ва таркибининг турли-туманлиги, эндемикларнинг кўплиги, чўл ҳайвонларининг хилма-хиллиги, ҳар-хил ландшафтлар ҳайвонларининг кескин фарқланиши, ҳайвонот дунёсининг жуда қадимийлиги билан ажралиб туради.

Ўзбекистонда ўзига хос эндемик ҳайвон турлари билан бирга Ўрта денгиз, Европа, Сибир, Мўғилистон, Ҳиндистон, Тибет, Қозоғистон, Шимолий Африка фаунасининг вакиллари кўплаб учратамиз.

Ўрта Осиёда пайдо бўлган ҳайвон турларига орол шипи ва катта куракбурун балиқлар, туркистон агамаси (калтакесаги), туркистон геккони, кум буғма илони, хўжасавдогар, Бабринский қўшоёғи, ингичка бармоқли қўшоёқ, кўк суғур ва бошқа кўпгина турлар киради. Улар бошқа жойларда деярли учрамайди.

Ўрта Осиёга шимолдан ва шимоли-шарқдан ўтган ҳайвонларнинг катта гуруҳи Қозоғистон текисликлари ҳайвонот дунёсига ўхшаш. Булар орасида катта кум сичқони, кичик қўшоёқ, қўнғир юмронқозик, антилопа сайғоқ, кичик тулки қорсоқ, қора сассиққузан, ёввойи мушук ва бошқалар бор.

Чўлларда яшайдиган жайрон, бархан мушуги ва қоракал Олд Осиё ва Шимолий Африка чўллари ҳайвонларидан қадимда кириб келган турлардир. Ўзбекистоннинг жанубида учрайдиган бурама шохли эчки, афғон дала сичқони, майна, қундуз ва бошқалар Афғонистон фаунасига хосдир.

Тоғли ҳудудларнинг ҳайвонот дунёсига Марказий Осиёнинг тоғли ҳудудларидан кўп турлар ўтган. Булар ҳимолай улари, тибет қузғуни, сибир эчкиси, илвирс. Ўзбекистоннинг текислик қисмида Ҳиндистондан келган турлар-йўлбарс, сиртлон чиябўри, асалхўр ва бошқалар тарқалган.

Ўзбекистон табиати хилма-хил бўлганлиги учун унинг ҳудудида ҳар бир жойнинг ўзига хос турли-туман ҳайвонларни учратиш мумкин. Улар республикаимиз табиатининг зонал ва регионал хусусиятларига мос тарқалган.

Ўзбекистон ҳайвонлари чўлларда, тоғ олди ва тоғлар оралиғидаги текисликларда, тоғларда, сув ҳавзаларида яшайди. Улар сувсизликка, иссиққа, совуққа, ноқулай тупроқ-рельеф шароитларига, баланд тоғ табиатига мослашган.

Чўл ҳайвонлари. Улар хилма-хил бўлиб, қурғоқчиликка ва жазирама иссиққа, қумли, гилли, тошли ва шўрхок ерларда яшашга мослашган. Баъзилари сувни ниҳоятда оз талаб этса, баъзилари бутунлай сув ичмай, авжи ёз иссиғидан қочиб уйқуга киради. Айрим ҳайвонлар эса қундузги иссиқдан қочиб, инларидан чиқмайдилар ва фақат кечаси фаол ҳаёт кечирадилар. Қумда яшайдиган ҳайвонлар тез югирадиган, кўзлари ўткир, ранглари ҳам қумникига ўхшаш бўлади. Чўлда юмронқозиклар, қум сичқонлари, қўшоёқлар, йиртқичлардан

тулки, чиябўри, ёввойи мушук ва бошқалар яшайди. Устюртда қадимда қулон, оққурай ва жайрон ниҳоятда кўп бўлган, энди эса уларни аҳён-аҳёнда учратиш мумкин. Устюртнинг чинклари атрофида ёввойи қўй яшайди. Қумли чўлларда жайрон, хонгул, саксавул тўрғайи, хўжасавдогар, саксовул чумчуғи яшайди. Қумли чўллар-судралиб юрувчилар макони: тошбақа, калтакесаклар жуда кўп. Кўпчилик калтакесакларнинг гавдаси чўзиқ ва ингичка, қўлоёқлари узун, панжалари кенг бўлиб қумда тез югуришга, уни кавлаб киришга мослашган. Рангининг қум тусида бўлиши уларни душмандан сақлайди. Калта қулоқли думалоқ калтакесаклар, қум калтакесаги, Ўрта Осиё агамаси, курак бармоқли геккон, чопқир чипор калтакесаклар чўлда кенг тарқалган. Калтакесакларнинг энг каттаси бўз эчкимардир, унинг узунлиги 1,5 метргача боради, фақат кундузи иссиқда жуда ҳаракатчан бўлади. Ҳарорат 15⁰ га тушганда унинг бадани увишади, 10⁰ да эса совиб қотиб қолади. Қумли чўллардаги 22 хил калтакесакларнинг 13 хили эндемикдир.

Илонлар қумли чўлларда яшовчи типик ҳайвон ҳисобланади. Улар қумга бирдан кириб кета олади ва қумда тез югуради. Қумли чўлда қум бўғма илони кўп, у эндемик, захарсиз, Қизилқумда кенг тарқалган, узунлиги 80-90 см га етади. Узунлиги 1 метрга борадиган, ихчам ва тез ҳаракатланадиган ўқилон чўлларда, тоғларнинг ўт босган ёнбағирларида яшайди. Ўзбекистонда қум чархилони, қўлвор илон, кўзойнакли илон, дашт қора илони, қалқонбош каби захарли илонлар ҳам яшайди. Қумли чўлларда ўргимчаксимонлардан жуда захарли қорақурт, фаланга, чаён каби ҳашоратлар кўп.

Чўлда қушлар нисбатан кам: асосан хўжасавдогар, бойқуш, чумчуқ, тўрғай яшайди.

Чўлдаги тўқайлар кўпчилик ҳайвонларнинг яшаши учун қулайдир. Тўқайларимизда тўнғиз, буғу, тўқай мушуги, хонгул, қуён, сув каламуши, сичқон, чиябўри, қирғовул, қарқуноқ, чумчуқ, тулки ва бўри яшайди. Сувли ерларда ўрдақ, ғоз, лорйхўрак, балиқчи қушбаклан, сақоқуш, қизил ғоз кўп учрайди. Бир вақтлар тўқайнинг типик ҳайвони бўлган турон йўлбарси йўқ бўлиб кетган. Уни охириги марта Амударёнинг юқори қисмида 1953 йилда кўришган.

Ўзбекистонда воҳалар алоҳида кўзга ташланиб туради. Бу ерларда ҳайвон ва қушларнинг одамга яқин, унинг ҳимоясида яшашга мослашган турларигина яшайди. Булар орасида кўк бақа, ҳар хил рангли калтакесак, туркистон яйдоқ бармоқли геккони ва бошқалар бор. Воҳаларда уй ва дала чумчуқлари, туя қалдирғоч ва дала

қалдирғочлари, мусича, майна, қорашақшақ, қарқуноқларнинг бир неча тури ва бошқа кўпгина қушлар бор. Кўршапалак, кулранг каламуш ва туркистон каламуши, уй сичқони, кўрсичқон, сариқ илон, қорачипор илон, ҳар хил ҳашоратлар ва бошқалар воҳада яшашга мослашган.

Адир ҳайвонот дунёси чўл ҳайвонларидан кам фарқ қилади, лекин чўлдагига нисбатан турлари камбағалроқ. Адир минтақасида кўшоёқ, юмронқозиклар, суғур, дала сичқонлари, йиртқичлардан тулки, бўри, бўрсиқ кўп учрайди. Калтакесакларнинг хилма-хил турлари, илонлар, хатто фаланга, қорақурт, чаён каби ҳашоратлар ҳам яшайди. Баҳорда тошбақа ва юмронқозиклар фаол ҳаёт кечирилади. Дехқончилик қилинадиган жойлар атрофида жайра, бўрсиқ, типратиконлар учрайди. Паррандалар адирда чўлга нисбатан кўпроқ, сўфитўрғай, бўздак, кўк қарға, каклик каби қушлар кўп.

Тоғ минтақаси ҳайвонот дунёси бой ва жуда хилма-хил. Бу ерда қояларда яшайдиган типик ҳайвонларни-туркистон ағамаси, тоғ фотмачумчуғи, каклик, тоғ сувсари, сибир эчкиси, бурма шохли эчки ва бошқаларни кўриш мумкин. Қояларда кўпгина йиртқич қушлар-бургут, жўрчи уя қуради. Арчазор ўрмонларда арча болтатумшуғи, сариқ тирноқ читтак, қизилбош чумчуқ, косуля яшайди. Тоғ ўрмонларида жайра, бўрсиқ, олмахон, каламуш, ўрмон сичқонлари, илонлар бор, қушлар жуда кўп, йиртқич ҳайвонлардан кўнғир айиқ, бўри, оқ сувсар, баъзан силовсин ҳам учрайди. Кемирувчилардан Писком, Угам Оҳангарон дарёларининг юқори қисмида кўк суғур, Чотқол Писком ва Ҳисор тоғларида қизил суғур яшайди.

Субальп ва альп (яйлов) минтақаси иқлими совуқ, рельефи мураккаб бўлганидан ҳайвонлар кўп эмас. Бу ерларда йирик ҳайвонлардан архар, буғу (элик) ва кийиклар, кемирувчилардан суғур қор қоплони, оқ тирноқли айиқ яшайди. Бу минтақанинг ўзига ҳос кемирувчиси қизил суғурдир. 2000-4500 м баландликда тўда-тўда бўлиб яшайди ва ўз ҳаётининг кўп қисмини уйқуда ўтказиши. Альп минтақасидаги доимий қорлар ва музликлар чегарасида ҳимолай уларни, альп зағчасини, илвирс ва бошқаларни учратиш мумкин.

Доимий қорлар ва музликлар минтақасида ҳайвонлар жуда кам, асосан қор қоплони, тоғ эчкиси яшайди.

Ўзбекистондаги сув ҳавзаларида, кўлларда, дарёларда кўплаб балиқ турларини учратиш мумкин. Булар катта куракбурун, амударё форели, оддий чўртан балиқ, оддий оққайроқ, маринка, кумуш ранг товонбалиқ, зоғора балиқ, судак, лаққа, илонбалиқлардир.

Ҳайвонот дунёси ҳар хил хомашё, гўшт, тери манбаи ҳисобланади. Ҳар йили республикамизда сув ҳавзаларида кўплаб балиқ овланади, мўйнали ҳайвонлар териси тайёрланади, ўртача 200 000 та атрофида сув паррандалари овланади. Ўзбекистонда овладиган энг қимматли мўйнали ҳайвонларга тоғ тулкиси, кейин чиябўри, бўри, бўрсик, силовсин, чўл ва қамишзор мушуги, ондатра ва каламушлар киради. Гўшт учун республикамизда туёқли ҳайвонлардан сайғоқ, ёввойи чўчка ва тоғ эчкисини махсус рухсатнома бўлгандагина овлаш мумкин.

Ўзбекистонда заҳарли илонларнинг бешта тури яшайди. Булар кўзойнакли илон (кобра), дашт қора илони, (гадюка) кўлвор (гюрза) илон, қум чархилони (эфа), қалқонбош (шитомордник). Уларнинг заҳаридан қимматли дори препаратлари (вибротокс, випраксин ва бошқалар) тайёрланади ва оксилнинг таркибини ўрганишда ишлатилади. Заҳар олиш учун илон тутилади ва махсус питомникларда сақланади. Кейинги йилларда заҳарли илонларнинг жуда кўплаб овланиши улар сонининг кескин камайиб кетишига олиб келади. Илонларни сақлаб қолиш, улардан заҳар олиш, питомникларда кўпайтиришни илмий асосга қўйиш мақсадида ЎР ФА нинг Зоология ва паразитология институтида 1960 йилда заҳарли илонлар экологияси лабораторияси ташкил этилган.

Ҳар йили республикамизда экспорт учун бир неча ўн минглаб дашт тошбақалари, медицинада ишлатиш учун 100 000 дан ортиқ кўл бақалари тутилади.

Умрутқали ҳайвонлар табиатда ва қишлоқ хўжалигида жуда катта аҳамиятга эга. Ҳашоратхўр турлар зараркунанда ҳашоратларнинг ҳаддан ташқари кўпайиб кетишининг олдини олса, бошқалари эса ўтлоқларга ёки дон ўсимликлари ҳосилига, узумзор ва боғларга зарар етказди. Ўзбекистонда касал тарқатувчи ҳайвонлар ҳам етарли. Улар кемирувчилар, чивин, кана ва бошқалар. Уй ва ёввойи ҳайвонлар республикамизда 30 дан ортиқ юқумли касалликларнинг (куйдирги, ўлат, лейшманиёз, паратиф ва бошқалар) тарқалишига сабаб бўлади.

Ўзбекистонда чўлларнинг ўзлаштирилиши, тоғ ва тоғ олди минтақаларида тоғ-кон саноатининг ривожланиши, бунинг оқибатида экологик шароитнинг ўзгариши ҳамда овчилик хўжалиги ишларида қатъий тартибнинг бўлмаганлиги натижасида ҳайвонот оламига зарар етди. Кўп ҳайвон турлари сони кескин камайиб (жайрон, тоғ ва сибир эчкиси, архар, қум қуёни, суғур), айримлари эса йўқолиб кетмоқда. Масалан, турон йўлбарси, сиртлон йўқолиб кетди. Йўқолиб кетиш

арафасида турган қуш ва ҳайвонлардан Ўрта Осиё қоплони, тарғил сиртлон, устюрт қўйи, қора лайлак, қум чархилони, Ўрта Осиё кўзойнакли илони, узун думли бургутни кўрсатиш мумкин. Бу аҳвол табиатни, шу жумладан ҳайвонот оламини муҳофаза қилишни талаб қилади. Бу ишни амалга ошириш учун республикамизда «Қизил китоб» тайёрланиб нашр этилган (I жилди 1983 й., II жилди 1984 й.), 9 та қўриқхона, бир қанча буюртмалар, миллий боғлар ташкил этилган.

Ўзбекистоннинг «Қизил китоб»ига республикамизда яшайдиган сут эмизувчиларнинг 22 тури, қушларнинг 31 тури, судралиб юрувчиларнинг 5 тури ва балиқларнинг 5 тури киритилган. Қизил китобга киритилган бу ҳайвонлар тўлиқ муҳофаза қилиниши лозим. Айниқса айиқ, қоплон, силовсин, қор қоплони, гепард, жайрон, бухоро кийиги, тяншан қўйини овлаш бутунлай тақиқланади.

Ўзбекистонда ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилишда қўриқхоналар муҳим ўрин тутди. Қўриқхона-табиат комплексининг бир қисми-ҳайвонлар, ўсимликлар, фойдали қазилма, ноёб рельеф шакллари қонун асосида муҳофаза қилинадиган жой. Уларда сони камайиб бораётган ҳайвонлар ва ўсимликлар муҳофаза қилинади ва кўпайтирилади, у ердаги ҳайвонлар сони бошқариб турилади. Қўриқхоналардан ташқари камайиб кетаётган ҳайвон турларини сақлаб қолиш ва тиклаш мақсадида 10 га яқин буюртмалар фаолият кўрсатмоқда. Буюртма жой-ҳудуд ёки акваториянинг бир қисми бўлиб, унда барча табиий комплекс эмас, балки унинг алоҳида элементлари: ўсимликлар, ҳайвонлар ёки баъзи бир ҳайвон турларигина турли мақсадларда кўпайтирилади. Бу жойларда биоэкологик тадқиқотлар ҳам олиб борилади. Бироқ давлатимиз томонидан кўрилаётган чора-тадбирларнинг ўзи жонли табиатнинг барча бойликларини етарли даражада сақлашга қодир эмас. Бу биздан ҳайвонларни эҳтиёт қилишни, уларга эътибор бериб, умумхалқ ҳимоясига олишни талаб қилади.

Таянч атама ва тушунчалар: эндемик, зоогеографик, фауна.

Географик номлар: Олд Осиё ва Шимолий АфрикаАфғонистон Писком, Угам Оҳангарон Ҳиндистон Ўрта денгиз, Палеарктика, Европа, Сибир, Мўғилистон, Ҳиндистон, Тибет, Қозоғистон, Шимолий Африка

Ҳайвонот дунёси номлари: куракбурун, балиқлар, туркистон агамаси (калтакесаги), туркистон геккони, қум буғма илони,

хўжасавдогар, Бабринский қўшоёғи, ингичка бармоқли қўшоёқ, кўк суғурқум сичқони, кичик қўшоёқ, қўнғир юмронқозик, антилопа сайғоқ, кичик тулки қорсоқ, қора сассикқузан, ёввойи мушук, жайрон, бархан мушуги, бурама шохли эчки, афғон дала сичқони, майна, қундуз, тибет қузуғи, сибир эчкиси, илвирс, йўлбарс, сиртлон, чиябўри, асалхў, рюмронқозиклар, қум сичқонлари, қўшоёқлар, тулки, чиябўри, ёввойи мушук, Устюрт агамаси, курак бармоқли геккон, чопқир чипор калтакесак, чархилони, кўлвор илон, кўзойнакли илон, дашт қора илони, қалқонбоштўнғиз, буғу, тўқай мушуги, хонгул, куён, сув каламуши, сичқон, чиябўри, қирғовул, қарқуноқ, чумчук, тулки, фотмачумчуғи, каклик, тоғ сувсар, болтатумшуғи, сариқ тирноқ читтак, қизилбош чумчук, косуля, кўк суғурархар, буғу (элик), кийиклар, суғур қор қоплони, оқ тирноқли айик, куракбурун, амударё форели, оддий чўртан балиқ, оддий оққайроқ, маринка, кумуш ранг товонбалиқ, зоғора балиқ, судак, лакқа, илонбалиқ, чиябўри, бўри, бўрсиқ, силовсин, чўл ва қамишзор мушуги, ондатра, каламуш.

Савол ва топшириқлар:

- 1 Ўрта Осиёда пайдо бўлган ҳайвон турларига ҳайси ҳайвон турлари киради?
2. Чўл ҳайвонлари қандай шароитда яшашга мослашган?
- 3 Чўл ҳайвонлари ҳақида тўлиқ маълумот беринг.
- 4.Адир ҳайвонот дунёси чўл ҳайвонларидан нимаси Билан фарқ қилади?
- 5.Субальп ва альп (яйлов) минтақаси ҳайвонот дунёси ҳақида маълумот беринг.
6. Ўзбекистонда заҳарли илонларнинг қанча тури яшайди?
7. Умрутқали ҳайвонлар табиатда ва қишлоқ хўжалигида қандай аҳамиятга эга?
8. Ўзбекистоннинг «Қизил китоб»ига республикамизда яшайдиган сут эмизувчиларнинг, қушларнинг, судралиб юривчиларнинг ва балиқларнинг қанча тури киритилган?
9. Ўзбекистонда ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилишда қандай тадбирлар Оли борилади?

ЎЗБЕКИСТОНДА АТРОФ-МУҲИТ ВА ТАБИАТ БОЙЛИКЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

15(ландшафт Харита)

Ўзбекистоннинг географик ўрни ва табиатининг ўзига хос хусусиятларга эга эканлиги атроф муҳитни ва табиат бойликларини муҳофаза қилиш ҳамда уларни авайлаб, эҳтиёткорона муносабатда бўлишни тақозо қилади. Республика ҳудудининг океанлардан узоқда, чўл зонасида эканлиги ёғин миқдорининг, бинобарин, оқар сувларнинг кам бўлишига олиб келган. Шарқ ва жануби-шарқдан тоғлар билан ўралганлиги сув танқислигини бироз юмшатгани билан, Ўзбекистоннинг геоэкологик берк ўлка бўлишига сабаб бўлган. Республиканинг, айниқса, унинг ғарбий қисми геоэкологик жиҳатдан ноқулай ҳудуд ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ўзбек халқи табиатга тарихан узоқ даврдан бери меҳр билан қарашга, уни асраб-авайлашга ўрганиб келган. Ўрта Осиё халқларининг ҳар йили нишонланадиган наврўз байрами асрлар давомида она Ерга ва табиатга меҳр-муҳаббат, унга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, уни ардоқлаш туйғуларини тарбиялаган; меҳнат тарбияси ва маънавий тарбияда муҳим аҳамият касб этган. Табиат билан инсоннинг ўзаро чамбарчас алоқасини, уларнинг бир бутунлигини ифодаловчи бу байрам деҳқончилик байрамигина эмас, балки том маънода геоэкологик байрам ҳамдир. Кишиларнинг табиатга, айниқса, унинг ёрқин ташқи ифодаси бўлмиш ўсимлик оламига бўлган муносабати ва меҳрини белгиловчи байрамлардан яна «гул байрами» ва «лола байрами»ни кўрсатиб ўтиш мумкин. Халқнинг соф геоэкологик мазмунга эга тарихий удумларидан яна бири «таганак»дир. Бу удумга кўра, тоғ ва тоғ этакларида яшовчи халқ эрта баҳорда йиғилиб, тоғ-тошдаги булоқлар кўзини очиб, жилғалар йўлини шох-шаббалардан, лойқалардан тозалайдилар.

Аҳолининг геоэкологик руҳда, яъни она табиатга меҳр-муҳаббат уйғотиш, табиатни муҳофаза қилиш руҳида тарбиялашда миллий бадий адабиётнинг ҳам аҳамияти бениҳоя катта. Ўзбек халқининг мумтоз шоир ва ёзувчилари, жумладан, Алишер Навоий ва Заҳириддин Муҳаммад Бобур асарлари геоэкологик мазмунга айниқса бойдир.

Халқ оғзаки ижодида, яъни халқ дostonлари, эртақ, мақол ва масалларда ҳам табиатни муҳофаза қилиш тарғиб этиб келинган. Улар ғоявий мазмунини аксарият турли хил ёввойи ва уй ҳайвонлари, айниқса, фойдали қушларнинг табиатдаги роли, инсонга дўст эканлиги, уларни муҳофаза қилишга даъват қилувчи туйғулар ташкил этади.

Инсонларни табиатни муҳофаза қилишга даъват қилувчи, соф геоэкологик мазмун касб этувчи яна бир манба ўзбек халқи ихлос билан эътиқод қиладиган дин-исломда илгари сурилган илоҳий таълимот асосларидир. Ислом манбаларида диний эътиқод, ибодат, Еру осмон, фалакиёт ва атроф-муҳитдаги ҳолатлар тўғрисида жуда кўп қимматли маълумотлар келтирилган. Қуръони карим ва ҳадиси шарифларда атроф-муҳитни тоза сақлаш, табиат бойликларидан оқилона фойдаланиш, уларни исроф этмаслик, инсоннинг яшаш тарзи, шахсий гигиенасига, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини асрашга, умуман, экология ва табиатни муҳофаза қилишга катта аҳамият берилган. Булар ўзбек халқининг тарихан шаклланган миллий тарбия асосларидир. Бунга мазмуни жуда кенг «увол» тушунчаси яққол мисолдир. Мусулмончиликда ҳар қандай моддий неъматдан исрофгарчилик билан фойдаланиш, табиат бойликлари–фойдали қазилмалар, сув, ер, ўсимлик ва ҳайвонларни нес-нобуд қилиш увол ва гуноҳ ҳисобланади.

Тарихий манбалардаги айрим маълумотларга кўра, Туркистонда ўрта асрлардан 19-асрнинг ўрталаригача шаҳарларда раислик ёки мухтасиблик лавозими бўлган. У шариат қонун-қоидаларига амал қилиниши, ҳокимият фармонларининг бажарилиши, бозордаги нарх-наволар устидан назорат этиш вазифалари билан бирга, табиатни муҳофаза қилиш устидан ҳам қаттиқ назорат ишларини олиб борган. Мухтасиб кўл остидаги амалдорлари билан кўча ва бозорларни кўздан кечирган, ариқ ва ҳовузлар, сой ва қудуқлардаги сувнинг сифатини, миқдорини ҳам назорат этган. Тарихда обикор деҳқончилик шароитида суғорув сувларидан оқилона ва адолатли фойдаланишда тўғонбоши ва мироблик лавозимларининг аҳамияти катта бўлган. Аҳоли сони ва зичлигининг, шаҳарлар сонининг тобора ортиб бориши, фан ва техниканинг ривожланиши, йирик иншоотлар қурилиши каби омиллар ҳам кўпинча табиатга салбий таъсир этган. Натижада Ўзбекистон ҳудудида табиатни муҳофаза қилишга бўлган эҳтиёж асрдан-асрга, йилдан-йилга кучая борди.

Подшо Россиясининг мустамлакачилик сиёсати табиат бойликларини аямасдан фойдаланишга йўл очиб берди. Арзон хом ашё базасига айланиб бораётган ўлкада табиатни муҳофаза қилишдан кўра, ундан имкони борича кўпроқ фойдаланиш сиёсати кучли эди. Шу сабабли, йилдан-йилга тупроқлар бузилиб, ишдан чиқа бошлади, ёнбағир эрозияси кучайди, ўрмонлар майдони камайиб, улар чегараси юқорига кўтарила борди, ёввойи ҳайвонларни овлаш кучайди.

20-аср бошларида табиатдан мустамлакачилик мақсадларида фойдаланишнинг кучайиши ва бу ерга Россиядан кўплаб аҳоли кўчириб келтирилиши натижасида инсоннинг табиатга салбий таъсири кучайиб, уни муҳофаза қилиш ҳаётий заруриятга айланди. Шўролар даврида индустриялаштириш ва қишлоқ хўжаликни коллективлаштиришнинг бошланиши ва амалга оширилиши ҳам табиатнинг инсон таъсиридаги салбий жараёнларини кучайтирди. 1920 йилда Музейлар ва санъат ёдгорликлари, табиатни муҳофаза қилиш Туркистон қўмитаси ташкил этилиб, унинг таркибида табиатни муҳофаза қилиш шўъбаси вужудга келди.

2-жаҳон уруши йиллари ва ундан кейин Ўзбекистон ҳудудида табиат имкониятларини қатъий ҳисобга олмай катта-катта ер майдонлари қишлоқ хўжалиги учун ўзлаштирилиб, Қизилқум, Мирзачўл, Ёзёвон чўли, Далварзин дашти, Шеробод ва Қарши даштларида воҳалар майдонининг орта борганлиги, кўплаб завод ва фабрикалар қурилиб, каналлар ўтказилганлиги, аҳоли зич янги шаҳар ва шаҳарчалар бунёд этилганлиги, қишлоқ хўжалигини ортиқча кимёлаштиришнинг жадал ўсиши табиат ва атроф муҳитнинг бузилишига олиб келди. Собиқ советлар мамлакатининг бошқа ҳудудлари каби Ўрта Осиёда, жумладан, Ўзбекистонда ҳам табиатга ғайри геоэкологик ёндашув, яъни табиатдан фойдаланишда унинг бир бутунлиги, компонентлар мувозанати, динамик ўзгарувчанлиги, регионаллик каби қонуниятларига амал қилмай, чўл ва тоғларни ўзлаштиришда табиатга зуғум, зўрлик қилиш, она табиатни гўё «енгиш»га уриниш каби ҳолатлар жиддий салбий оқибатларга олиб келди. Натижада республика табиатининг барча компонентлари – тоғ жинслари ва рельеф шакллари, иқлим ва сувлари, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсидан фойдаланишдагина эмас, балки бир бутун ландшафтлар – чўллари, воҳалари, тоғ ва адирларидан фойдаланишда ҳам жиддий геоэкологик хатоларга йўл қўйилди. Табиатни тубдан ўзлаштиришга зўр бериб уриниш, чунончи, чўллашув, яъни чўлга айланиш жараёнларининг кучайишида ҳам кўринди. Кўпгина ҳудудларда юз бера бошлаган геоэкологик инқирозлар илмий жамоатчиликни ташвишга сола бошлади ва ҳукуматнинг бу муаммоларга эътибор қилишини тақозо этди. 1959 йилда ўрмон хўжалиги ва дала ихота ўрмонлаштириш инспекцияси ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги вазирлигининг Ов ишлари бошқармаси негизда Ўрмон хўжалиги ва табиатни муҳофаза қилиш бошқармаси тузилди. Табиатнинг турли бойликлари муҳофазаси билан давлатнинг алоҳида

идора хизматлари шуғуллана бошлади. Жумладан, сув ресурслари муҳофазаси билан сув хўжалиги вазирлиги, ер ресурслари муҳофазаси билан қишлоқ хўжалиги вазирлигининг Ердан фойдаланиш ва ер тузиш бошқармаси, атмосфера ҳавоси муҳофазаси билан Гидрометеорология хизматининг ташқи муҳитни муҳофаза қилиш бўлими ва б. шуғулланди.

20-асрнинг 60-йиллари бошларида Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилишга эҳтиёж янада кучайди. 1961 йил Ўзбекистон Табиатни муҳофаза қилиш жамияти ташкил этилди. 1970 йиллар саноат шаҳарлари ва кончилик районларида атроф-муҳит ифлосланишининг кучайиши ҳамда обикор деҳқончилик шароитида сув ресурслари танқислигининг орта бориши долзарб геоэкологик муаммоларни юзага келтирди. 1978 йил бу муаммолар ва атроф муҳитнинг ифлосланиши устидан назорат қилиш Гидрометеорология бошқармасига юклатилди. Табиатни муҳофаза қилиш муаммолари билан Ўзбекистон ФАнинг ботаника, зоология, тупроқшунослик ва агрокимё, иқтисод, геология институтлари, Республика санитария-гигиена ва касб касалликлари институти, университет ва бошқа институтлар шуғуллана бошладилар.

1980-йиларда атроф муҳитнинг геоэкологик ҳолати янада ёмонлашди, табиий бойликлардан нооқилона фойдаланиш оқибатлари яққол сезила бошлади. Натижада геоэкологик муаммолар ижтимоий тус олди. Ўткир геоэкологик регионал муаммоларни дадил кўтариб чиқиб, ҳукумат маҳаллий маъмурият ва кенг халқ оммаси эътиборини уларга қаратишда олимлар билан бирга шоир ва ёзувчилар, айниқса, публицистлар катта фаоллик кўрсатдилар. Улар ташаббуси билан Орол фонди ташкил этилди, Орол денгизини қутқариш ижтимоий кўмитаси тузилди. 1988 йилда Ўзбекистон Табиатни муҳофаза қилиш давлат кўмитаси ташкил топди. Бироқ Ўзбекистон мустақилликка эришгунга қадар табиий бойликлардан фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш қонунлари ўша давр сиёсий йўналиши талабларига мослаштирилган бўлиб, табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишга етарлича жавоб бермас эди.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач, табиат муҳофазаси муаммоларини жадал ва катта масъулият билан ҳал қилишда янги босқич бошланди. Ўзбекистон Республикаси Конституциясида «Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» (50-модда), «Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар

умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир» (55-модда) деб мустаҳкамлаб қўйилган. Ҳозирда Ўзбекистоннинг атроф муҳит ва табиат бойликларидан фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилишга оид қонунчилиги 80 га яқин қонун ва қарорларни ўз ичига олади. Барқарор ривожланишнинг миллий стратегияси ва Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ҳаракатининг миллий режаси ишлаб чиқилди ва қабул қилинди, шунингдек, Чўллашишга қарши кураш ҳаракатлари миллий режаси ҳам тайёрланган. Эндиликда геоэкологик муаммолар ҳукуматнинг доимий назорати остида: бу борада илк муваффақиятлар қўлга киритилмоқда, қишлоқ хўжалиги ерларидан тобора оқилона фойдаланилмоқда, атроф муҳит ҳолати кўп шаҳар ва регионларда яхшиланмоқда, қазилма бойликларни нес-нобуд қилишга чек қўйилмоқда. 1991 йилда «Экосан» халқаро экология ва саломатлик жамғармаси ташкил этилган. Бу жамғарма Ўзбекистон ва умуман, бутун Марказий Осиё минтақаси геоэкологик ҳолатини яхшилашга, атроф муҳитни муҳофаза қилишга, аҳолининг саломатлигини ҳимоя қилиш ва соғлом зурриётни сақлаб қолишга қаратилган дастур ва лойиҳаларни амалга оширади.

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш. 1996 йил 27 декабрда Ўзбекистон Республикасида «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» қонун қабул қилинди. Ундан мақсад атмосфера ҳавосини табиат комплексининг муҳим компоненти сифатида муҳофаза қилишдир. қонуннинг вазифаси атмосфера ҳавоси таркибини сақлаш, турли хил кимёвий, биологик, физик ва бошқа таъсирларнинг олдини олиш, давлат, юридик ва жисмоний шахсларнинг шу соҳадаги фаолиятини ҳуқуқий жиҳатдан тартибга солишдир. Атроф муҳитнинг экологик ҳолати ва ҳудудлар экологик мувозанатининг бузилиши кўп жиҳатдан атмосфера ҳавосининг таркибига ҳамда унинг турли ишлаб чиқариш чиқиндилари таъсиридаги салбий ўзгаришларга боғлиқдир. Бу ўзгаришлар сайёравий, регионал ва маҳаллий миқёсда рўй беради. Ўзбекистон ҳудудининг ўзига хос табиий хусусиятлари уни экологик хўжалик районларига ажратишга ва ҳар бир район ер усти атмосфера ҳавосининг ифлосланиш потенциалини аниқлашга имкон беради. Атмосфера ҳавосининг ифлосланишини бундай илмий башорат қилишда асосий шамолларнинг такрорланиши, қанча вақт сурункали эсиши, турбулентлик коэффициенти ва бошқа хил кўрсаткичлардан фойдаланилди. Республика ҳудудида ер юзасида атмосфера

ҳавосининг ифлосланиш потенциали (АҲИП) 2,4 дан 3,3 гача ўзгариши қайд қилинган (10 -жадвал)

10- жадвал

Табиий географик районлар бўйича	АҲИП
Устюрт	2,4–2,7
Қуйи Амударё	2,6–3,0
Қизилқум	2,7
Қуйи Зарафшон	2,7–3,0
Чирчиқ – Оҳангарон	3,0–3,3
Мирзачўл	2,7–3,3
Фарғона водийси	3,0–3,3
Самарқанд районида	2,7–3,3
Қашқадарё ҳавзасида	2,7–3,3
Сурхондарё ҳавзасида	2,7–3,3

Чирчиқ–Оҳангарон ва Фарғона районларида атмосфера ҳавоси ифлосланиш даражасининг катталигига сабаб бу ердаги ҳудудий ишлаб чиқариш мажмуалари нисбатан ривожланганлиги, автотранспорт ҳаракатининг кўплиги, кончилик саноатининг салбий таъсири ва қишлоқ хўжалигида зарарли кимёвий моддалардан кўпроқ фойдаланишдадир.

Атроф муҳитнинг меъёридан ортиқча ифлосланиши, айниқса, йирик шаҳарлар учун хос. Ўзбекистонда ер усти атмосфера ҳавосининг ифлосланиши 1983 йилда энг юқори даражага етиб, сўнгги йилларда аҳвол бирманча яхшиланди. Саноат шаҳарларида ҳавони энг кўп ифлослантирувчи асосий моддалар олтингугурт II-оксиди, азот оксидидир. Атмосфера ҳавосини бузувчи бошқа омиллардан бири – автомобиль транспорти. Автотранспортни янги, экологик безарар ёқилғи турларига ўтказиш, тежамли двигателларга ўтиш, кўчалар чеккаларига дарахтлар экиш атроф муҳит ҳолатини яхшилашнинг муҳим масаласи бўлиб қолмоқда. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, қишлоқ жойларда атмосфера ҳавосини ифлословчи асосий омил қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган турли хил учувчан кимёвий моддалар бўлса, йирик шаҳарларда шаҳар транспортидир. Тошкент шаҳрида атмосфера ҳавосининг ифлосланишида шаҳар транспортининг ҳиссаси 80%дан ортиқ. Саноат чиқиндилари нафақат атмосфера ҳавосини, балки сув, тупроқ, инсон, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига ҳам маълум даражада зарар етказмоқда. Кейинги йилларда атмосфера ҳавосининг тозаллиги

устидан назоратнинг кучайтирилиши, корхоналарда технология жараёнларининг такомиллаштирилиши, ҳаво тозалагич мосламалардан кўпроқ фойдаланиш, мутахассислар экологик онги ва масъулиятининг ошиши, «Экосан» халқаро экологик ва саломатлик жамғармасининг фаол саъй-ҳаракати натижасида ижобий силжишлар рўй бермоқда.

Сувларни муҳофаза қилиш. Ўзбекистоннинг қурғоқчил континентал иқлимли чўл, чала чўл ва тоғ олди даштлари кенг тарқалган шароитда сув муаммоси ҳамиша энг жиддий муаммо бўлиб келган. Сўнгги ярим асрда янги-янги чўл массивларининг деҳқончилик учун ўзлаштирилиши, мавжуд экин майдонларининг муттасил кенгайиши, янги-янги сув омборлари ва каналлар қурилиши билан оқар сувлар тобора тақчиллигининг вужудга келиши ҳамда ифлосланиши кўплаб жиддий иқтисодий-ижтимоий ва геоэкологик муаммоларни келтириб чиқарди. Хусусан, Ер ости сувларини муҳофаза қилишда жиддий муаммолар вужудга келди. Мас., Фарғона водийсининг айрим ҳудудларида сизот сувлари нефть билан ифлосланган. Бу ҳолат тоза ичимлик ва технологик сув таъминоти учун жиддий хавфга айланди.

Коллектор-зовур шохобчаларидаги ифлосланган сувларнинг шўрлик ва минераллашганлик даражаси Оролбўйи, Бухоро воҳаси, Мирзачўл ва Фарғона водийсида тиббий-экологик жиҳатдан йўл қўйиш мумкин бўлган даражадан 15 баравар ортди.

1960-йиллардан бошлаб, Ўрта Осиёнинг энг катта сув ҳавзаси – Орол денгизи тезлик билан қурий бошлади. Унинг майдони 1960 йилда 66,3 минг км² бўлган бўлса, 2001 йилга келиб 21,1 минг км² га тушиб қолди. Сувининг шўрлиги шу давр ичида 12,2⁰F₀₀ дан 65,1⁰F₀₀ гача ошди. Денгиз остидан чиқиб қолган 45000 км² дан ортиқ ер кумли ҳамда шўрхок чўлга айланди. Шу тарзда Орол денгизи бўйида яна бир қуруқ чўл вужудга келиб, денгиз суви юзасининг қисқариши ҳисобига тобора кенгайиб бормоқда. Орол бўйидаги табиий, геоэкологик ва ижтимоий-иқтисодий вазият ниҳоятда оғирлашиб, жаҳон жамоатчилигини ташвишга солган. Орол бўйида вужудга келган ноқулай геоэкологик вазиятни бартараф этиш муаммоси вужудга келди. Орол денгизи ҳавзасининг геоэкологик ҳолатининг ёмонлашгани фақат Ўзбекистон эмас, балки бутун дунё олдида турган энг долзарб геоэкологик муаммодир. Шунинг учун бу масалани ҳал қилишда Марказий Осиё давлатлари, бошқа хорижий давлатлар, кенг жамоатчилик, турли ташкилотлар билан биргаликда фаолият

кўрсатмоқдалар. Шу масала юзасидан 1993 йилда Тошкент ва Қизилўрдада, 1994 йилда Нукус шаҳридаги Марказий Осиё давлатлари раҳбарларининг юқори даражадаги учрашувида Орол денгизи ва унинг атрофидаги ҳудудлар геоэкологик ҳолатини яхшилаш мақсадида Халқаро фонд ҳамда Орол денгизи ва Оролбўйи минтақаси муаммолари бўйича давлатлараро кенгаш тузиш ҳақида қарор қабул қилинди. Унда Орол денгизи ҳавзасидаги геоэкологик ҳолатни яхшилашга мўлжалланган чора-тадбирлар дастури тасдиқланди.

1993 йил 6 майда Ўзбекистонда «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» қонун қабул қилинди. Унда сувдан фойдаланувчиларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари аниқ кўрсатиб берилган.

Мутахассислар Ўрта Осиё шароитида экинларни суғоришга гектарига ўрта ҳисобда салкам 8–10 минг м³ сув сарфланиши мақсадга мувофиқ эканлигини асослаб берганлар. Амалда эса Ўзбекистон хўжаликларида 1960–90 йиллар мобайнида суғориладиган ҳар гектар экин майдонида 17,2 минг м³ сув сарфланган, яъни гектарига 7,3 минг м³ сув ортиқча сарфланиб исроф қилинган.

Лекин мустақиллик йилларида пахта экин майдонларининг қисқариши ва суғоришда тартиб ўрнатилиши натижасида ҳар бир гектар ерда суғоришга сарфланадиган сув миқдори анча камайди. Лекин айрим вилоятларда ҳали ҳам суғориш нормасидан анча кўп (қашқадарё вилоятида ҳар гектар ерга 16 минг м³, Сирдарё вилоятида 18 минг м³) сув сарфланади.

Ўзбекистонда Орол ва унинг атрофи муаммосидан ташқари, оқар сувлар ва ер ости сувларидан оқилона фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш бўйича ҳам тадбирлар амалга оширилди.

Мамлакатда сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг икки асосий йўналиши, яъни сув ресурсларини тежаш ва уларнинг ифлосланиши ҳамда минераллашиш даражаси устидан назорат ўрнатиш бирдай муҳим муаммолардир. Сувлар сифатининг ёмонлашуви аксарият ҳолларда оқова, қайтарма ва саноат чиқинди сувларининг тоза сувларга қўшиб юборилиши билан боғлиқ. Бинобарин, қайтарма ва оқова сувларни тозалаш долзарб вазифадир. Тозаланган бу сувлардан экин далаларини суғориш ва яйловларга сув чиқаришда фойдаланиш мумкин. Саноат корхоналарини эса айланма сув таъминотида ўтказиш лозим: бунда корхона ишлатилган сувни ўзига керакли даражада тозалаб, ундан қайта фойдаланади. Айрим

кимё корхоналарининг ҳозирги технология даражасида деярли тозалаб бўлмайдиган сувларини алоҳида ҳавзага йиғиб буғлатиб юбориш мақсадга мувофиқ. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда шаҳарлардаги водопроводлар бир системали. Бунинг оқибатида ичишга ҳам, ювиниш, кир ювишга ҳам, ёзда сепиш ва суғоришга ҳам тозаланган сув сарфланади. Тоза сувни тежаш учун водопроводларни 2–3 системали фойдаланишга ўтказиш зарур.

Тупроқни муҳофаза қилиш.

16. карта -опустўвание земель.

Ўзбекистон хўжалиги узоқ йиллар давомида асосан қишлоқ хўжалигига, 1-навбатда, пахта хом ашёси етиштиришга ўта ихтисослаштирилиши натижасида обикор, яъни суғориладиган ерлардаги тупроқларнинг мелиорация ҳолати анча ёмон аҳволга тушиб қолди. Обикор ерларнинг асосий қисми чўл ва тоғ этаги чала чўлларида тарқалганлигидан уларнинг тупроқ-мелиоратив ҳолатида шўрланиш кучайди.

1960–80 йиллар давомида шўрланган ва мелиоратив ҳолати ёмон ерларни кўплаб ўзлаштириш ҳисобига республикада шўрланган ерлар майдони ортиб, ҳозирги вақтда уларнинг умумий майдони 2,0 млн. гектарга етди. Бу ерларнинг ярмига яқини ўртача ва кучли даражада шўрланган. Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Сирдарё вилоятларининг ерлари деярли бутунлай шўрланган, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида эса шўр босган ерлар 60–70%ни ташкил этади. Тупроқнинг асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланган унумдорлик Сирдарё вилоятида 30–35% пасайиб кетган. Тупроқнинг ишлаб чиқариш имкониятига путур етказувчи асосий салбий экологик омиллардан бири–сув ва шамол эрозиясидир. Шамол эрозияси, яъни тупроқни шамол учуриши рўй берадиган ерлар майдони 2,1 млн. гектарга, сув эрозияси таъсиридаги майдонлар эса 0,7 млн. гектарга тенг. Бу салбий жараёнлар Бухоро, Фарғона, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида айниқса кўп зарар келтиради. Мамлакатдаги 22 млн. гектар яйловларнинг 6 млн. гектари шамол, 3 млн. гектари эса сув эрозияси таъсиридадир.

ДДТ, пестицидидан фойдаланиш 1983 йилда тақиқланган, лекин ундан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш 1990 йилгача давом этди. Ҳозирги вақтда унинг тупроқ таркибидаги миқдори анча

камайган бўлишига қарамай йўл қўйиш мумкин бўлган миқдордан 2–3 барабар кўп. Кимёвий ўғитлардан фойдаланиш ҳам жуда кам экологик самара бериб келган; чунончи, фосфор-калийли кимёвий ўғитларнинг 30%, азотли ўғитларнинг эса 50%ни ўсимликлар ўзлаштира олмай, улар тупроқларни ифлослайди ёки ер усти ва ер ости сувларига ўтиб кетади.

Минерал ўғитларнинг кўплаб ишлатилиши ҳам тупроқнинг заҳарланишига, тупроқ микроорганизмларининг кўплаб қирилиб кетишига сабаб бўлди.

Тупроқлар структураси ва ҳосилдорлигини тиклаш, уларни минерал ўғитларни нормадан ортиқча ишлатиб заҳарламасликнинг асосий йўли деҳқончиликдаги анъанавий усуллар, яъни органик ўғитлардан тобора кенг фойдаланишга ва алмашлаб экишга катта эътибор беришдан иборат.

Ўзбекистон тупроқлари экологик ҳолатининг ёмонлашишига ҳайдалма қатлам остида зич, берч қатламнинг вужудга келиши сабаб бўлади. Ҳар йили ерларни оғир тракторлар билан бир хил чуқурликда, яъни 30 см гача қайта-қайта ҳайдаш зич, модда алмашинувига деярли имкон бермайдиган берч қатламни ҳосил қилади. Ерларни чуқур шудгорлашга (ҳайдашга) ўтиш тупроқларни муҳофаза қилишдаги энг истиқболли йўллардан биридир.

Тупроқлар заҳарланишининг олдини олишнинг асосий йўли эса заҳарли химикатлар – инсектицид, гербицид, пестицид ва дефолиантлардан кам фойдаланиб, экинлар зараркунандаларига қарши курашда биологик усулларни жадаллик билан жорий этишдир. Минерал ўғитлардан, заҳарли химикатлардан меъёридан ортиқча фойдаланиш тупроқларнинг табиий йўл билан тикланишига имкон берувчи микроорганизмлар, энг оддий (майда) организмлар, шунингдек, чумоли, чувалчанг, кемирувчиларнинг қирилиб кетишига олиб келади. Шунинг учун тупроқ тирик организмларининг қирилиб кетишига йўл қўймаслик зарур.

Академик М. Муҳаммаджоновнинг маълумотларига кўра, заҳарланмаган 1 га ердаги чувалчанглар сони 5–6 млн.га етади. Бу жониворлар тупроқнинг она жинсини ва барча органик қолдиқларни қайта ишлаб беради, тупроқни ҳаводаги эркин кислород билан бойитади, унда физиологик фаол моддалар ҳосил қилади, тупроқни юмшатади, ундаги кимёвий реакцияларга ижобий таъсир кўрсатади. Хуллас, чувалчанглар тупроқнинг сув, физик ва кимёвий режимига, унумдорлигига таъсир этиб, ўсимликлар ундан унумли

фойдаланишига шароит яратади. Экологик жиҳатдан нисбатан соф тупроқларда чувалчанглар йилига ўз овқат ҳазм қилиш аъзолари орқали 300–400 тоннагача тупроқни ўтказиб, ҳар 8–10 йилда бутун ҳайдалма қатламни қайта ишлаб, гўё янгилайди.

Тупроқлар муҳофазаси билан боғлиқ навбатдаги энг муҳим вазифа – тупроқлар эрозияси ва чўл чеккасидаги ерларда (воҳаларнинг чеккаларида) тупроқларни қум ва туз босишининг олдини олишдан иборат. Бунинг учун чўлдаги ўсимлик қопламини асраш, қумли тупроқларни ҳайдаганда унинг намлигига эътибор бериш, жўякларни шамол йўналишига қўндаланг ўтказиш ва бошқа агротехник қоидаларга амал қилиш зарур.

Ўсимликларни муҳофаза қилиш. Ўзбекистон ҳудудида чўл, адир, тоғ олди, тоғ ва баланд тоғ баландлик минтақалари ўсимлик қоплами тарқалган. Республика ҳудудида 4100 дан ортиқ ўсимлик тури бўлиб, шундан 577 таси доривор, 103 таси бўёқли ва 560 таси эфир мойли. Ўсимликларнинг 10–12% муҳофазага муҳтож. Бундан ташқари мамлакатда, хусусан. Оролбўйида табиатни муҳофаза қилиш мақсадида ихота ўрмонлари бунёд этиш давом этмоқда.

Сўнгги йилларда эса қурилиш материали сифатида фойдаланилувчи импорт ёғоч кескин камайиши муносабати билан теракзорлар бунёд этилмоқда.

Бундан 40–45 йил муқаддам текисликдаги дарё ва сойлар қайирлари анча зич тўқай ва камишзорлар билан қопланган бўлиб, тўқайларда туранғил, тол, жийда, юлғун каби дарахт ва буталар қалин ўсган. Кейинги йилларда тўғон, сув омборлари ва каналлар қурилиши авж олиб, дарё ҳамда сой сувлари кескин камайиши, сизот сувлари сатҳи тобора камайиб, уларнинг минераллашуви ва шўрлиги ортиши натижасида бу тўқайларнинг катта қисм қуриди (айниқса, қуйи Амударёда). Республика яйловларининг ҳозирги аҳволи ҳам анча ташвишлидир. Буларнинг асосий сабаблари – яйловлардан нотўғри фойдаланиш, тоғ олди ва чала чўл зонасидаги катта-катта майдонларнинг асоссиз равишда ҳайдалиб, экинлар экилганлиги, чўлда – саксовул, тоғларда – арча каби қимматбаҳо дарахт ва бута ўсимликларининг кўплаб кесилиб кетганлиги, яйловда қўй, мол боқиш меъёрига амал қилмаслик, янги ерларнинг ўзлаштирилиши, чўл зонасида янги-янги шаҳар ва йўллар қурилиб, янги конлар ишга туширилганлигидир.

Ўзбекистоннинг ўрмон фонди, асосан, тоғ ўрмонларидан иборат бўлиб, табиатни муҳофаза қилишда муҳим аҳамиятга эга. Улар

ажойиб табиий манзара, ўзига хос соғлом микроиклим яратади, сувни сақлайди ва тупроқни эрозиядан асрайди, атроф муҳитнинг санитария-гигиена ҳолатини яхшилайдди.

Ўрмонлар республика майдонининг 5,1% ини ташкил этади. Кейинги 30–35 йил мобайнида экологик вазиятнинг ёмонлашуви сабабли Ўзбекистон «қизил китоби»га 147 ўсимлик оиласи киритилди. Буларнинг кўпи қимматбаҳо доривор ўсимликлардир. Республикамизда 1997 йилда «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш ҳақида» қонун қабул қилинди.

Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш.

17 карта важнейшие орнитологические территории Узбекистана

Ўзбекистон ҳайвонлари ўсимликлар каби, 20-асрнинг 2-ярмида муҳофазага муҳтож бўлиб қолди. Бунинг асосий сабаблари – аҳоли ўз хўжалиги билан барча зоналар ичига тобора чуқур кириб бориши, табиий ландшафтларнинг маданий ландшафтлар билан алмашилиши, ҳайвонлар экологик муҳитининг тобора ёмонлашуви ва, ниҳоят, ҳайвонларни овлашнинг илмий асосланган тартибига қатъий риоя этмаслиқдир.

Табиий ва илмий манбаларда кўрсатилишича, ўтган асрнинг бошларида Фарбий Тяншан тоғ тизмаларида, Жанубий Ўзбекистоннинг Боботоғ, Кўҳитантоғ, Бойсунтоғ, Ҳисор тизмаларида сони кескин камайиб кетган ҳайвонлардан илвирс, қоплон, Бухоро тоғ қўйи, кўксуғур, қизил бўри, тяншан оқ тирноқли айиғи, йўл-йўл сиртлон, туркистон силовсини, тоғ қўйлари, қизилқум қўйи ва б.ни тез-тез учратиш мумкин эди. Эндиликда бу ҳайвонларнинг аксарият қисми кўриқхоналарда махсус кўпайтирилмоқда.

Ўтган асрнинг ўрталаригача кенг тарқалган қушлардан болтаютар, дашт лочини, пушти сақоқуш, бирқозон, жажжи оққуш, мармарчуррак, оқбош, ўрдак, бургутнинг тўрт тури, кумой, қиронқора, лочин, итолғи, бизғалдоқ жуда камайиб кетди. Кўплаб ҳайвонларнинг экологик макони бўлмиш текисликдаги тўқайларнинг ва тоғдаги ўрмонларнинг қисқариб кетиши ёввойи ҳайвонларнинг қирилиб кетишига олиб келди.

Ўлкадаги табиий экологик шароитнинг ёмонлашуви ва инсон омилининг бевосита таъсирида бир вақтлар табиатда эркин яшаган турон йўлбарси, қизил тулки, сиртлон, хачир каби ҳайвонлар бутунлай йўқолиб кетди. Ўрта Осиё қоплони, олд осие қоплони, чипор сиртлон (пўлта), устюрт қўйи, қора лайлак, тувалоқ, шипун оққуши, кум чарх илони, ўрта осие кобраси, узундум бургут каби нодир ҳайвонлар бутунлай тугаб кетиш хавфи остида турибди. Устюрт қўйи, бурамашох қўй (морхўр), ўрта осие қундузи, оққуш, йўрға тувалоқ, куланбаур, чипор калтакесак каби ҳайвонларнинг ҳам тугаб кетиш хавфи кучли. Кейинги вақтда афғон майнасининг кўпайиб кетиши оқибатида булбул, қалдирғоч, читтак, хатто чумчуқлар ҳам анча камайиб кетди.

1997 йилда Ўзбекистонда «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш ҳақида» қонун қабул қилинди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 й. 1 апрелдаги 139-сон қарори билан «Биологик ранг-барангликни сақлашнинг миллий стратегияси ва ҳаракатлар режаси» ишлаб чиқилди.

Ўзбекистон «қизил китоби»га умуртқали ҳайвонларнинг нодир ва йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган жами 63 тури ва кенжа тури киритилган бўлиб, улар орасида 22 тур сутэмизувчи ҳайвон, 31 тур қуш, 5 тур судралиб юрувчи ҳайвон ва 5 тур балиқ бор.

Қўриқхона, миллий боғ ва буюртма қўриқхоналар. 1993 йилда «Махус муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисида» қонун қабул қилинди. Унда бундай ҳудудларни аниқлаш, уларни тартибга солиш, муҳофаза қилиш қонун-қоидалари қайд қилинган. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, уларнинг нодир ва тугаб бораётган турларини сақлаб қолишда, сонини кўпайтиришда қўриқхона, миллий боғ ва буюртма қўриқхоналар аҳамияти каттадир. қўриқланадиган ерларнинг умумий майдони 2 млн. гектардан ортиқ. Мамлакатда 9 қўриқхона бўлиб, 5 таси – тоғда, 2 таси – дарё қайиридаги тўқайда ва 1 таси чўл ландшафтларида жойлашган. Булар Чотқол тоғ-ўрмон, Зомин, Қизилқум, Бодайтўқай, Нурота, Зарафшон, Ҳисор, Сурхондарё, Китоб қўриқхоналаридир. Бу қўриқхоналарда биоэкологик тадқиқотлар олиб борилади.

Қўриқхоналардан ташқари камайиб кетаётган ўсимлик ва ҳайвон турларини сақлаб қолиш ва тиклаш мақсадида 9 та буюртма қўриқхона барпо этилган. Булар Арнасой, Қоракўл, Сайғоқ, Судочье, Саримиш, Қорақир, Қарнобчўл, Қўшработ, Денгизкўл буюртма

қўриқхоналар бўлиб, уларда қишлоғга учиб келувчи йирик қушлардан – ўрдак, ғоз, бирқозон, оққуш, сув қушларидан ўрдак, ғоз, қоровой, фламинго (қизилғоз) ҳимоя остига олинган.

Алоҳида экологик, тарихий ва нафосат аҳамиятига эга бўлган, шу билан бирга табиатни муҳофаза қилиш, рекреация, илмий, маданий, маърифий мақсадларда фойдаланишга мўлжалланган алоҳида муҳофаза этиладиган объектларни ўзида қамраб олган миллий боғлар ҳам ташкил этилган. Бундан миллий боғлар ҳозирча 2 та: Зомин миллий боғ (майдони 241,1 км²) билан Угом-Чотқол миллий боғи (5745,9 км²) ажойиб иқлимли серманзара ландшафтлари аҳолининг дам олиб, хордиқ чиқариши, спорт туризми машғулотлари билан шуғулланиши учун жуда қулайдир. Унда баргли сийрак тоғ ўрмонлари, бутазорлар, арчазорлар, субальп ўтлоқлари табиий комплекслари ва уларда яшайдиган ноёб ҳайвонлар муҳофаза қилинади, илмий ишлар олиб борилади.

Табиат объектлари муҳофазаси.

18. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш Харита

.

Табиатнинг ноёб, диққатга сазовор объектларига ғорлар, ажойиб шаклли қоялар, даралар, шаршаралар, ер қатламлари очилиб қолган жойлар, шаршаралар, ўзига хос булоқлар, катта ёшли дарахтлар киритилади. Табиатнинг бундай объектлари илмий, рекреация, туризм, саёҳат, нафосат мақсадларида ўрганилади ва муҳофаза қилинади. Табиатнинг гўзал, ранг-баранг, ҳаво ва суви мусаффо, табиати шифобахш ландшафтлари ҳам махсус муҳофаза қилинади. Чунки бундай ландшафтларни асил ҳолида сақлаб қолиб, муҳофаза қилиш, улардаги табиий жараёнлар ва экологик мувозанатнинг вақт давомидаги қонуний ўзгаришларини тадқиқ қилиш жиҳатидан ҳам муҳим аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси республика ҳудудида 400 дан ортиқ табиат ёдгорлигини ҳисобга олган. Булардан 80 га яқини жонсиз табиат ёдгорликларидир. Жонсиз табиат ёдгорликлари орасида хилма-хил карст рельефи шакллари, шу жумладан, археологик аҳамиятга эга бўлган ғорлар ва унгурлар, шунингдек нодир булоқлар, шаршаралар, илмий жиҳатдан катта аҳамиятга эга бўлган қоялар ва геологик очилмаларни муҳофаза қилиш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Сайробдаги қадимий

чинор, Бойсундаги Чорчинор, одамларнинг қадимги аждоди топилган Тешиктош ғори, Хўжакентдаги қояга чизилган расмлар, Чинор, Амир Темур ғори, Қирққиз, Одамтош, «Диназаврлар жанги» қоялари ва бошқалар шулар жумласидан. Уларнинг бетакрор, сеҳрли ва мафтункор манзаралари жиддий муҳофазага муҳтождир.

Таянч атама ва тушунчалар: геоэкологик, берк ўлка, «таганак», фалакиёт, экология, табиатни муҳофаза қилиш, қўриқхона, «Экосан».

Сайёҳ олимлар: Академик М. Муҳаммаджонов.

Географик номлар: Устюрт, Қуйи Амударё, Қизилқум, Қуйи Зарафшон, Чирчиқ – Оҳангарон, Мирзачўл, Фарғона водийси, Самарқанд, Қашқадарё, Боботоғ, Кўхитангтоғ, Бойсунтоғ, Ҳисор, Чотқол тоғ-ўрмон, Зомин, , Бодайтўқай, Нурота, Зарафшон, Китоб, Сурхондарё.

Савол ва топшириқлар:

1. Ўзбекистон мустақилликка эришгач, табиат муҳофазаси муаммоларини ҳал қилишда қандай тадбирлар олиб борилди?
2. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?
3. 10- жадвални мустаўил таҳлил қилинг ва фикрингизни ёзма ҳолда топширинг.
4. Сувларни муҳофаза қилиш бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?
5. 1993 йил 6 майда Ўзбекистонда қандай қонун қабул қилинди?
6. Тупроқни муҳофаза қилиш бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?
7. Ўсимликларни муҳофаза қилиш бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?
8. Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?
9. Қўриқхона, миллий боғ ва буюртма қўриқхоналар ҳақида қандай маълумотларга эгасиз?
10. Табиат объектлари муҳофазаси бўйича қандай тадбирлар олиб борилди?

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИЙ ШАРОИТИНИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ НУҚАИ НАЗАРИДАН БАҲОЛАШ

Обикор ва баҳорикор деҳқончилик, мевачилик ҳамда чорвачилик Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигининг асосий йўналишларидир. Ҳар бир йўналиш ўзининг ривожланиши учун маълум геоэкологик муҳитни талаб қилади. Жойнинг табиий омиллари литологик, геоморфологик тузилиши, иқлими, ер усти ва ер ости сувлари, ландшафтлари халқ хўжалигининг ана шу йўналишларининг ривожланиши учун геоэкологик муҳитни ҳосил қилади. Шу боисдан Ўзбекистон ҳудудини қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан баҳолаганда табиий шароитнинг қулай-ноқулайлиги даражасини белгилайдиган, ер юзидаги тоғ жинслари, рельеф, иқлим, сув ва ландшафт ресурсларини уйғунликда таҳлил қилиш баҳолашнинг етакчи услубларидан ҳисобланади.

Геоэкологик муҳитнинг ландшафт таҳлили. Ҳозирги кунда ҳудудий табиий географик таҳлил халқ хўжалигида кенг қўлланилмоқда ва самарали амалий натижалар бермоқда. Айниқса қишлоқ хўжалик тармоқларини жойлаштириш масалаларини ечишда ҳудудий таҳлилни кенг ва тўлиқ қўлланиш яхши натижа беради. Ландшафтлар асос қилиб олинган табиий географик районлаштириш харитаси қишлоқ хўжалик ишлаб чиқиши учун табиий муҳитга оид зарурий маълумотларни беради. Табиий муҳитнинг бирор хўжалик мақсади учун яроқлилигини аниқлашда асосий мезон табиат компонентлари эмас, балки бир хил табиий шароитга эга бўлган ва табиий географик ҳудудларнинг мазмунини ташкил этувчи ландшафтларнинг типологик комплексларидир. Улар табиий географик шароити жиҳатидан нисбатан бир хил бўлган жойлардир. Бинобарин, бундай жойлар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига бевосита ёки билвосита таъсир этадиган тоғ жинслари, рельеф, тупроқ ва ўсимлик қоплами, сувлари, иқлимга, яъни муайян табиат компонентларига асосланиб ҳам ажратилади.

Ландшафтлар қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари нуқтаи назаридан баҳоланганда уларнинг мазкур жойларнинг ўзлаштириш имкониятларини чегаралаб турадиган хусусиятлари ҳам кўрсатиб ўтилади. Ландшафтларнинг бу жиҳатлари тупроқ қоплами (ривожланиши, шўрланиш, ботқоқланиш даражаси, тошлоқли ёки

гилли, қумли эканлиги), геоморфологияси (рельефнинг хусусиятлари, ер юзасининг нотекислиги, ёнбағирларнинг қиялиги) билан ўзаро боғлиқдир.

Н.А.Когай (1971) юқорида айтилганларни ҳисобга олиб ландшафтларни деҳқончилик нуқтаи назаридан гуруҳлаштиради ва уларни жуда паст сифатли, паст сифатли, ўртачадан паст сифатли, ўртача сифатли, ўртачадан юқори сифатли, юқори сифатли табиий комплексларга бирлаштиради (11-жадвал)

11-Жадвал

Турон провинцияси ландшафтларининг қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан гуруҳлаштирилиши (Н.А.Когай 1971, 1990 й.)

Ландшафтларни баҳолаш синфи	Ландшафтлар	Ландшафтларнинг сифати
1	2	3
Жуда паст сифатли	I. Гляциал-нивал ландшафтлар	Тупроқ қопламнинг йўқлиги ва тик ёнбағирли (30^0 дан катта), рельефнинг жуда нотекислиги туфайли деҳқончиликда яроқсиз.
	II. Баланд тоғ-чўл ва чўл-дашт ландшафтлари. Баланд тоғ ўтлоқ-дашт ва чўл ландшафтлари	Тошлоқ тупроқли ва қояли тик ёнбағирли (30^0 дан катта), нотекис рельеф сабабли деҳқончиликда яроқсиз.
	III. Ўртача баландликдаги тоғ ўрмон-ўтлоқ-чўл ландшафтлари	Тупроқ қопламнинг ювилганлиги ва тик ёнбағирли (20^0 дан катта), парчаланган, ўйиқ рельеф сабабли деҳқончиликка яроқсиз.
	IV. Паст тоғлар, адир ва тоғ этаги ландшафтлари	Ёнбағирлари жуда парчаланган, қиялиги $8-12^0$ дан 40^0 гача бўлган рельеф ва тошлоқ тупроқ бўлганлигидан деҳқончиликда жуда кам имкониятга эга.
	V. Шўрхок ерлар ва қадимда денгиз қоплаган текисликлар ландшафтлари	Тупроқда туз микдори юқори бўлганлигидан деҳқончиликка деярли яроқсиз.
	VI. Шамол келтирган қумли текислик ландшафтлари	Қумли микрорельеф шакллари ва қумларнинг дефляция ҳамда аккумуляция жараёни кенг тарқалганлиги учун деҳқончиликда яроқсиз.

Паст сифатли	VII. Шамол фаолияти таъсирида кучли ўзгарган дельта текислиги ландшафтлари	Дехқончиликда оралатиб, танлаб фойдаланилади. Кумларни фитомелиорациялаш талаб этилади.
Ўртачадан паст сифатли	VIII. Арид денудацияли текислик ландшафтлари	Тупроқ ҳосил қилувчи она жинсларнинг юпқалиги ва тупроқ қопламанинг гипсли бўлганлигидан дехқончиликда чегараланган имкониятга эга.
Ўртача сифатли	IX. Тоғ водийларининг тағ қисми, тоғ этаги текисликлари, тоғ олдидаги парчаланган текисликлар ландшафтлари	Тупроқнинг тошлоқлиги ва текисликнинг нотекис микрорельефи эканлиги сабабли дехқончиликда қисман чегараланган имкониятга эга.
Ўртачадан юқори сифатли	X. Қайир, қўл, дельта ва терасса текисликлари ландшафтлари	Дехқончиликда яроқли. Яхоб суви бериш, зовурлар қазиш, қисман нивелирлаш (текислаш) зарур.
	XI. Тоғолди пролювиал ва пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафтлари	Дехқончиликда энг яхши (жуда қулай) шароитга эга.
Юқори сифатли	XII. Воҳалар ландшафтлари	Антропоген ўзгартирилган маданий воҳалар, жуда қулай.

Текисликдаги чўл зонасидан то баланд тоғларнинг гляциал-нивал зоналаригача бўлган ҳудудлардаги паст сифатли ландшафтлар дехқончиликка яроқсиз бўлса-да, яйлов чорвачилиги учун яроқли ландшафтлардир. Аллювиал, аллювиал-дельта, пролювиал-аллювиал текисликларнинг табиий комплекслари ўртачадан юқори сифатли ландшафт сифатини ташкил этиб, қишлоқ хўжалигида ўзлаштириш учун энг қулай шароитга эга. Ландшафт комплексларини ўрганишда ва уларни синф ва кичик синфларга, гуруҳларга ажратишда қиёсий табиий географик асос бўлган бундай ёндошув ўз моҳиятига кўра комплекслик хусусиятига эга.

Ўзбекистоннинг табиий географик регионларида турли сифатга эга бўлган ландшафтларни ажратиш катта амалий аҳамиятга молик. Шунингдек, республикамизнинг маъмурий бирликлари-вилоят ва туманларида ҳам ландшафтларни қишлоқ хўжалик нуқтаи назаридан гуруҳларга ажратиш мумкин.

Агроиклимий таҳлил. Иқлимнинг асосий ресурсларидан ҳисобланган ҳарорат ва намлик қишлоқ хўжалик экинларининг

ривожланиши ва ҳосилдорлигига катта таъсир этади. Иқлимни қишлоқ хўжалиги учун баҳолаш ҳарорат ва намлик кўрсаткичлари билан бир қаторда ўсимликларнинг ривожланиш босқичлари ва ҳосил кўрсаткичлари орасидаги боғлиқликни акс эттирувчи кўрсаткичларга ҳам асосланган бўлиши лозим. Ана шундай кўрсаткичлар сифатида мусбат ҳароратлар ёки самарали ҳароратлар йиғиндиси, турли «гидротермик коэффицентлар», «намланиш коэффицентлари» кўрсаткичларидан фойдаланиш мумкин. Ўзбекистон иқлимини баҳолаганда қишлоқ хўжалиги учун салбий таъсир қилиш мумкин бўлган иқлим ҳодисаларини (масалан, кузги эртанги ва баҳорги кечки совуқ тушиши, кучли шамоллар ва чанг тўзонлари ва б.) ҳам ҳисобга олиш керак бўлади. Бунда иқлимнинг асосий баҳосига маълумки коэффицентлар ёрдамида тузатишлар киритилади. Ҳамма ҳудудларда бўлганидек, Ўзбекистонда ҳам қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил бериши унинг термик ресурсларига боғлиқ. Ўзбекистонда Л.Н. Бабушкин вегетация давридаги мусбат ҳароратлар йиғиндисининг миқдоридан келиб чиқиб, 5 та термик зонани ажратган. Булар жазирама иссиқ, ҳарорат йиғиндиси 4900^0 дан ортиқ (ингичка толали пахта навларини етиштириш мумкин) бўлган зона; иссиқ, ҳарорат йиғиндиси 4000^0 дан 4900^0 гача (ўртача ва тез пишар пахта навларини етиштириш мумкин) бўлган зона; илиқ, ҳарорат йиғиндиси 2800^0 дан 4000^0 гача (узум етиштириши мумкин) бўлган зона; салқин, ҳарорат йиғиндиси 1000^0 дан 2800^0 гача бўлган (бошоқли дон экинлар етиладиган) зона ва совуқ, ҳарорат йиғиндиси 1000^0 дан кам (баланд тоғларнинг деҳқончиликка ярамайдиган) бўлган зона. Бу зоналар асосида экинларнинг иссиқликка талабидан (яъни талаб қилинадиган мусбат ҳароратлар йиғиндисидан) келиб чиқиб, уларни қайси термик зоналарда экиш мумкинлигини, зоналарнинг кенглик ва баландлик чегараларини аниқлаш мумкин.

Баҳорикор деҳқончилик шароитида қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши ва ҳосил бериши кўп жиҳатдан тупроқнинг ёғин сувлари ҳисобига намланиши билан боғлиқдир. Шу сабабли ҳудудни баҳорикор деҳқончилик учун баҳолашда табиий намлик ресурсларининг таърифи катта ўрин тутаети. Жойларнинг ёғин суви ҳисобига намланишнинг миқдор кўрсаткичларини, масалан,

Г.Т.Селяниновнинг «гидротермик коэффеценти» $\left(ГТК = \frac{\Sigma P}{\Sigma t : 10} \right)^1$

билан ёритиб бериш мумкин.

Л.Н.Бабушкин Ўзбекистонда табиий намлик хусусиятига кўра учта зонани ажратиш лозимлигини кўрсатган. Жумладан Г.Т. Селянинов ГТК (гидротермик коэффиценти) 0,3 дан кам бўлган курук (бу ерларда фақат суғорма деҳқончилик қилиш мумкин), 0,3 дан 0,5 гача бўлган курукроқ (бу ерда лалмикор бошоқли дон экинлари тупроқдаги табиий нам билан 75-99 % таъминланади) ва ГТК 0,5 дан катта бўлган нам зона (бу ерларда лалмикор бошоқли дон экинларининг тупроқдаги табиий нам билан таъминланганлиги 100% га етади).

Бизга маълумки, тоғ ёнбағирларида баландга кўтарилган сари ёғинлар миқдори аста-секин (масалан, Чирчиқ водийсида ҳар 100 метр кўтарилганда 54 мм га, Оҳангарон водийсида эса 27 мм га) ортиб боради. Бу эса юқорига кўтарилган сари тупроқ намлик шароитининг яхшиланиб боришини кўрсатади. Аммо баландга кўтарилган сари ҳаво ҳарорати пасайиб, термик шароит ёмонлаша бошлайди ва вегетация даврининг қисқариб боришига сабаб бўлади. Натижада маълум баландликдаги ёнбағирларда донли экинлар учун нам етарли бўлса ҳам термик ресурслар етмай қолиши мумкин. Шунинг учун жойнинг нам ресурслари билан бирга термик ресурслари ҳам албатта баҳо ланиши зарур. Баҳорикор деҳқончилик учун термик ресурсларни баҳолашда асосий кўрсаткич сифатида баҳорги ўртача суткалик ҳаво ҳароратининг Q_5^0 дан ўтган кундан то тупроқда қурғоқчилик бошланадиган кунгача бўлган самарали ҳароратлар йиғиндиси ҳисобга олинади. Баҳорикор экинларнинг иссиқликка талабидан келиб чиқиб, улар етилиши мумкин бўлган баландлик чегараларини аниқлаш мумкин бўлади.

Демак, Ўзбекистоннинг тоғ олди- тоғлик қисмида табиий намлик баҳорикор деҳқончилиكنинг қуйи чегарасини белгилаб берса, термик ресурслари унинг юқори чегарасини белгилайди. Термик зоналар билан табиий намланиш зоналарини ландшафтлар асосида Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай биргаликда таҳлил қилиб, қуйдагиларни аниқлашди.

¹ ΣP -вегетация давридаги ўртача ёғин-сочин миқдори.

Σt -суткалик ўртача ҳарорат Q_{10}^0 дан юқори бўлган даврнинг ҳарорат йиғиндиси.

1. Термик ресурсларига кўра пахта, узум, бошоқли донли экинларни етиштиришга яроқли, лекин сунъий суғоришни талаб қиладиган (иссиқ, илиқ, лекин қуруқ ва жуда қуруқ) ҳудудлар.

2. Термик ресурсларига кўра фақат суғориб етиштириладиган иссиқсевар экинлар (пахта, узум) ва мавжуд табиий намлик- ёғин-сочин сувлари ресурсларидан фойдаланиладиган камроқ иссиқсевар (бошоқли дон) экинлар етиштиришга яроқли(иссиқ ва илиқ, лекин қурғоқчил) ҳудудлар.

3. Термик ресурсларнинг етишмаслиги сабабли иссиқсевар экинларни етиштиришга яроқсиз, лекин ёғин-сочин суви ресурсларининг чегараланганлиги сабабли донли экинларни суғориб етиштиришга яроқли (салқин, лекин қуруқроқ) ҳудудлар.

4. Термик ресурсларининг етарли эмаслигидан иссиқсевар экинларни етиштиришга яроқсиз, лекин мавжуд табиий намлик- ёғин-сочин суви ресурсларига кўра бошоқли дон экинларини етиштиришга яроқли (салқин, лекин қуруқроқ ёки нам) ҳудудлар.

5. Ёғин сувлари билан етарли даражада таъминланганлигига қарамадан термик ресурсларининг етмаслиги сабабли ҳатто кам иссиқсевар бошоқли дон экинлари етишишига ҳам яроқсиз (совуқ) ҳудудлар.

Юқорида ажратилган ҳудудларни Л.Н.Бабушкин гидротермик ҳудудлар деб атайди. Ўзбекистоннинг табиий шароити ва ресурсларининг қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан таҳлили шуни кўрсатадики, у иссиқ, қуруқ ва совуқ зоналарда жойлашган хилма-хил экологик муҳитга эга. Баланшлик зоналарини экинлардан барқарор ҳосил етиштириш мумкинлигини ҳисобга олиб, пахта, беда, узум ва шоли етиштиришга қулай бўлган пахтачилик, пахта, беда, узум, лалмикор дончилик учун қулай бўлган пахта-лалмикор деҳқончилик ҳамда беда, узум, лалмикор дончилик учун қулай бўлган лалмикор деҳқончилик зоналарига ажратилади.

Аммо ҳудуднинг ландшафт хусусиятларига боғлиқ ҳолда барча жой типларини ўрганиш илмий-асосли натижаларга етарли даражада таянмаганлиги сабабли республикамизнинг барча зоналаридаги табиий имкониятлардан етарли даражада фойдаланилмаяпти.

Иқлимий шароит ва ресурслар фақат деҳқончилик йўналишларини белгилаш ҳамда ривожлантиришда эмас, балки чорвачилик тармоқларини аниқлаш ва ривожлантиришда ҳам муҳим омилдир. Маълумки, Ўзбекистонда чорва моллари текислик, тоғ олди, паст тоғли ҳудудларда куз, қиш ва баҳор фаслларида боқилади. Баҳор

охирларидан кун исиши, ёгин-сочиннинг камайиб, эфемерларнинг куриши оқибатида чорва моллари аста-секин тоғ ва баланд тоғ яйловларига ҳайдалади. Кузги совуқлар бошланиши билан эса яна текисликка ҳайдаб тушилади. Бунда жойнинг об-ҳаво шароити (тунги совуқлар, кучли шамол, қаттиқ ёмғир ва ҳўл қор ёғиши ва ҳ.к.) ҳисобга олинмаса, чорва ноқулай об-ҳаво шароитига тушиб қолади, молларнинг шамоллаши кўпаяди, баъзида уларнинг қирилишига сабаб бўлади. Шунинг учун Ўзбекистон иқлимини яйлов чорвачилиги учун баҳолаганда қуйидаги кўрсаткичларни эътиборга олиш лозим.

1. Ноқулай иқлимий ҳолатлар (кучли совуқлар, эртанги кузги ва кечки баҳорги совуқлар, кучли ёмғир, дўл, ҳўл қор ёғиши, яхмалак (ют), кучли шамоллар) ва уларнинг чорва моллари соғлиғига таъсири.

2. Тупроқ юзасининг куриш вақти (бу яйлов ўсимликларининг куриш вақтини белгилайди).

3. Баҳор ва кузда суткали ўртача ҳароратнинг $K 5^0$ дан ўтиш вақти (куни). Чунки молни баҳорда яйловга ҳайдаш ва кузда яйловдан пастга ҳайдаш шу вақтдан бошланади.

4. Яйловнинг ҳосилдорлиги, ҳосил миқдори (қуруқ масса ц/га ҳисобида). Ҳосилдорлик иқлимга боғлиқ.

Сув ресурсларидан фойдаланиш. Сув ресурсларидан ерларни ўзлаштириш омили тариқасида оқилона фойдаланиш масалалари нафақат пахтачилик зонасида, балки пахтачилик-лалмикор ва лалмикор зоналарда ҳам муҳим аҳамиятга моликдир.

Маълумки, Ўзбекистоннинг сув ресурслари Сирдарё ва Амударё билан боғлиқ. Сирдарёнинг кўпйиллик ўртача оқими 38 км^3 ни, Амударёники эса 79 км^3 ни ташкил этади. Ҳозирги кунда уларнинг сув ресурслари деярли тугаб бўлган. Шу муносабат билан обикор деҳқончиликда сув ресурсларини тўғри ҳисобга олиш ва улардан оқилона фойдаланиш муаммоси долзарб масалага айланган. Амударё ирмоқларидан Сурхондарё ($70,2 \text{ м}^3\text{Ғс}$), Шеробод ($7,5 \text{ м}^3\text{Ғсек}$), Қашқадарё ($50 \text{ м}^3\text{Ғс}$), Зарафшон ($164 \text{ м}^3\text{Ғс}$) дарёлари Ўзбекистон ҳудудида оқади. Амударё сувининг маълум қисми унинг қуйи оқимидаги Хоразм ва Қорақалпоғистон ерларини суғоришга сарфланади. Амударёнинг ўрта оқимида Бухоро ва Қашқадарё воҳаларидаги янги ерларни ўзлаштириш мақсадида Қарши, Аму-Бухоро ва Аму-Қорақўл каналлари қурилган. Сирдарёнинг энг йирик ирмоқлари Норин ($423 \text{ м}^3\text{Ғс}$), Қорадарё ($121 \text{ м}^3\text{Ғс}$), Сўх ($41 \text{ м}^3\text{Ғс}$) дарёларининг қуйи оқимлари, Чирчиқ ($221 \text{ м}^3\text{Ғс}$), Охангарон ($15,4 \text{ м}^3\text{Ғс}$) дарёлари Ўзбекистон ҳудудида жойлашган. Ўзбекистоннинг тоғ

оралиғи ва тоғ этагида жойлашган ҳудудларида ер усти сув оқимининг асосий қисми дарёлар ўзанларидан ва сув омборларидан каналларга олинади. Бу каналлар орқали Ўзбекистон воҳаларига йилига 50 км^3 ҳажмда сув келади.

Ўзбекистондаги Қизилқум чўли ва Устюрт тошлоқ платоси ўзанли оқимга эга эмас. Шу боис бу ерларда сувдан хўжаликда фойдаланишнинг бирдан бир манбаси ер ости сувларидир. Устюртнинг ер ости сувлари шўрроқ ва шўр. Айрим жойларда чучук сув бўлиши эҳтимоли бор. Устюртдаги ер ости сувларининг ишлатилиши мумкин бўлган миқдори жуда кам. Қизилқумда чучуклантормасдан фойдаланиш мумкин бўлган ер ости сувлари жуда кам. Марказий Қизилқумда ер ости сувларининг тўхтовсиз олиб туриш мумкин бўлган миқдори $11,0 \text{ м}^3/\text{с}$ га тенг.

Ўзбекистондаги мавжуд сув ресурсларининг асосий тури бўлган ер ости ва ер усти сувларидан оқилона фойдаланилган тақдирда обикор деҳқончилик ва яйлов чорвачилигини ривожлантириш имконияти туғилади.

Рельефни қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан баҳолаш. Жойнинг рельефини қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан ўрганишда албатта унинг иқлимини, тупроқлари, ўсимликлари, тоғ жинслари ва ландшафтининг бошқа элементлари таҳлили билан боғлаб тадқиқ этиш лозим.

Рельеф қишлоқ хўжалигига бевосита ва билвосита таъсир этади. Масалан, ернинг ҳайдашга қанчалик яроқлиги қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган машиналарни ишлатиш имконияти, умуман улардан фойдаланиш имконияти, суғориш усуллари кўп жиҳатдан рельефга боғлиқ. Буларни баҳолаш учун жойнинг нишоблик даражаси, қанчалик нотекислиги, эрозия чуқурликлар фарқи, ёнбағирларнинг узунлиги ва экспозицияси, микрорельефи ўрганилади. Бу омиллар ҳал қилувчи экологик аҳамиятга эга бўлмаган тақдирларда ҳам қайси экин турини экишни аниқлашда, ерга ишлов бериш, суғориш усуллари белгилашда, ҳосилдорликни таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Рельефнинг билвосита таъсирини ўрганиш ҳам муҳим, чунки рельеф жойнинг микро иқлими шароити, радиация ва иссиқлик баланси, ёруғлик даражаси, тупроқнинг намланиш орқали қишлоқ хўжалиги экинларининг етилишига, ҳосилига таъсир кўрсатади.

Рельефни қишлоқ хўжалиги учун баҳолашда одатда **географик-геоморфологик ва морфометрик** методлардан фойдаланилади.

Географик-геоморфологик методлардан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг айрим томонларини ва умумий масалаларини рельеф жиҳатдан таҳлил қилишда фойдаланилади. Бунда, масалан, жойнинг геологик-геоморфологик тузилиши билан тупроқ-ўсимлик қопламанинг боғлиқлиги, рельеф билан иқлим ўртаисдаги боғлиқлик ўрганилади.

Морфометрик методдан ёнбағирнинг узунлиги, шакли, қиялиги ҳақида маълумот олишда, ихота дарахтзорларини, каналларни лойиҳалаштиришда, номақбул табиий жараёнларнинг олдини олиш тадбирларини белгилашда кенг фойдаланилади.

Умуман, рельефни қишлоқ хўжалиги мақсадида баҳолаганда унинг қуйидаги жиҳатларига алоҳида аҳамият қаратмоқ зарур:

1. Жойнинг баландлигини ва уйдим-чуқурлик даражасини аниқлаш ва уни қишлоқ хўжалиги учун баҳолаш. Жойнинг баландлиги бу ерда қишлоқ хўжалиги қайси тармоғини ривожлантиришни аниқлашга ёрдам беради.

2. Ҳудуднинг парчаланганлик даражаси экин майдонларининг катта-кичиклигига, унда қишлоқ хўжалик механизмларини ишлатиш имконига, меҳнат унумдорлигига таъсир этади. Ҳудуднинг парчаланганлик даражаси $a = \frac{P}{I}$ формуласи ёрдамида аниқланади.

Бунда

а- ҳудуднинг парчаланганлиги,

Р- Ҳудуднинг майдони (км²).

І- эрозион ўйиқларнинг узунлиги (км)

3. Ёнбағирлар ўрганилганда асосан уларнинг қиялигига, узунлигига, шаклига, экспозициясига эътибор берилади, чунки бу кўрсаткичлар ўсимликларнинг ўсишига, ҳосилнинг миқдорига ва сифатига энг кўп таъсир этади. Тупроқнинг намликни тутиб туриши, қишлоқ хўжалиги машиналарини ишлаш шароити ва иш унуми ер юзининг қиялигига боғлиқ. Қиялик тупроқнинг ювилиш суръатига ҳам таъсир кўрсатади.

Ёнбағирлар шаклига кўра 4 турга бўлинади: - ботик, қовариқ, текис ва мураккаб. Буларнинг ҳар бирида ювилиш ва аккумуляция жараёнлари турлича рўй беради.

Ёнбағирлар экспозицияси эрозион жараёнлар суръатига таъсир этувчи омиллардан бири бўлиб, ёнбағирнинг иссиқлик ва ёруғлик режимига ва улар орқали тупроқ хароратига, намлигига, ўсимлик қопламига, шамолнинг йўналишига ва тезлигига таъсир кўрсатади.

Ўзбекистонда жануби-ғарбий, жануби-шарқий ёнбағирлар илиқроқ, қуруқроқ бўлади. Бу ҳол шу ёнбағирларда экинларни 5-7 кун эртароқ экиш имконини беради.

Рельефни Ўзбекистонда кенг тарқалган обикор дехқончилик нуқтаи-назаридан баҳолаганда ер юзининг морфометрик кўрсаткичлари ва пластикаси кўрсаткичлари асос қилиб олинади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, ер юзининг қиялиги кишлоқ хўжалиги машиналарининг қандай ишлашига, ер усти сув оқимига, суғорув каналлари ва зовур, дренаж шохобчалари ўрнини аниқлашга, суғориш усуллариини белгилашга таъсир этади. Обикор дехқончилик учун рельеф қиялигини ўрта маштабли гуруҳлаштирилиши энг аҳамиятли ҳисобланади. Биз қуйида рельефнинг қиялигига кўра гуруҳларини кўриб чиқамиз:

Текис ерлар -қиялиги $0,0-0,1^0$. Бундай қияликдаги ерлар суғориб экин экиш учун яроқли, лекин қиялик деярли бўлмаганлиги учун шолидан бошқа экинларни суғориш учун ноқулай. Сув келтирган жинслар ва суғорма сувларнинг буғланиши натижасида тузлар аккумуляцияси кузатилади, ерлар ботқоқланиши мумкин. Эгатларга сув лотоклар орқали олиб келинади ёки ерлар бостириб суғорилади.

Қиялик жуда кам ерлар – қиялиги $0,1-0,2^0$. Суғориб экин экиш учун қулай, ҳамма экин турларини суғориш учун қулай шароит мавжуд, тупроқнинг бир текис намланиши таъминланади. Тупроқ ювилиши деярли кузатилмайди.

Сал қия ерлар -қиялик $0,2-0,5^0$. Суғориб экин экиш учун яроқли. Пахта ва бошқа экинларни суғориш қулай, бироқ суғорув суви миқдори нормадан сал ортиб кетса, $0,3^0$ қияликдан бошлаб тупроқ секин ювилиши мумкин.

Озгина қия ерлар - қиялик $0,5-1,0^0$. Суғориб экин экиш учун яроқли. Лекин эгатларда сув миқдори мароми ошиб кетмаса, пахтани суғориш учун нисбатан қулай шароит мавжуд. Кучсиз эрозия суғорма бўлиши мумкин.

Қиялиги ўрта ерлар қиялик- $1-2^0$. Суғориб экин экиш учун яроқли. Пахтани суғориш учун унча қулай эмас. Табиий ҳолда тупроқнинг бир оз ювилиши кузатилади. Суғорганда тупроқ ювилишини ҳисобга олиш ва жўякларни ёнбағирга кўндаланг ўтказиш лозим.

Қия ерлар-қиялик- 2-3⁰. Суғориб экин экиш учун яроқли. Пахтани суғориш учун шароит ноқулай. Тупроқларнинг ювилиши сезиларли кузатилади. Эгатларни ёнбағирлар қиялигига кўндаланг ўтказиш лозим.

Қиялиги катта ерлар- қиялик 3-5⁰. Суғориш учун яроқли, лекин тупроқ ювилиши суғоришни қийинлаштиради. Маромидан ортиқ сув билан суғориш кучли ювилишга олиб келади. Тупроқнинг табиий ҳолда ювилиши ўртача. Суғориш махсус зинапояли калта эгатларда олиб борилиши лозим.

Қиялиги жуда катта ерлар- қиялик 5-8⁰. Баҳорги деҳқончилик учун яроқли, лекин ерни ҳайдаш учун жуда ноқулай. Тупроқнинг гумусли қатламининг кучли ювилиши кузатилади. Деҳқончиликни махсус зина-поя террасаларда олиб бориш мумкин. Ерга ёнбағир қиялигига кўндаланг йўналишда ишлов бериш мумкин.

Ўта қия ерлар – қиялик 8-12⁰. Суғориб экин экиш учун яроқсиз, эрозия тупроқни бутунлай ювиб кетиши мумкин. Токчилик ва боғдорчиликда фойдаланиш мумкин (кичик ерларда).

Суғориб экин экиладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини аниқлашда ернинг ўйдим-чуқурлиги, ўйиқларнинг қанчалик чуқурлигини баҳолаш ҳам муҳим ўрин тутди. Ерни планировка қилиш (текислаш), суғорув ариқлари ва зовурлар шохобчалари йўналишини аниқлаш, куриладиган насос станциялари қувватини белгилаш ернинг ўйдим чуқурлиги маълумотларига асосланади. Ер ости сувлари табиий оқимини, маҳаллий эрозия базисларини аниқлаш ҳам шу маълумотлар асосида бажарилади. Ўйдим-чуқурлиги (ўйиқлар чуқурлиги) 0-1 м бўлган ерлар суғориб экин экиш жуда ноқулай ҳисобланади, чунки бунда грунт сувининг оқиб чиқиб кетиши қийин бўлади. Бундай ерларда грунт суви юзага кўтарилиб, тупроқда туз тўпланганлиги учун зовур-дренаж тармоқларини анча зич жойлаштириш ва ерларга ҳар йили яхоб суви бериш зарур бўлади.

Обикор деҳқончилик учун кўп жойларда **ўртача даражадаги** ўйдим-чуқур ерлар (5-10м)энг қулай ҳисобланади. Бундай ерларда грунт суви чуқурда, унинг табиий оқими таъминланган бўлади.

Кучли парчаланган (ўйиқлар чуқурлиги 10-20 м) ерлар суғориб экин экиш учун анча ноқулай. Бундай жойларда грунт суви оқими етарли, дренаж керак эмас, лекин сувни тепага насослар орқали кўтариб бериш, суғориш ишларини олиб бориш анча қийинлашади.

Ирригация майдонларининг мелиоратив ҳолатини баҳолашда жой рельефининг парчаланганлик даражасини аниқлаш ҳам жуда муҳим.

Худудларнинг парчаланганлик даражаси экинларнинг майдонинг шаклини белгилашда, энг қулай механизмлардан қанчалик фойдаланиш мумкинлигини аниқлашда қўл келади. Олимларнинг фикрича, икки чуқурлик ёки баландлик орасидаги масофа 0,4 км дан ортиқ бўлса, бундай ерлар суғориб экин экишга яроқли, агар 0,7-0,8 км бўлса жуда ҳам қулай ҳисобланади. Обикор деҳқончилик ерлари рельефини баҳолашда жойнинг паст ва баланд жойларини, қиялик йўналишини акс эттирадиган рельеф пластикаси харитасини тузиш ҳам мақсадга мувофиқдир. Чунки бундай харитадан бир ҳавза доирасида эритма ва қаттиқ ҳолатдаги органик-минерал моддалар ҳаракати йўналишини, грунт сувлари ҳолатини, табиий ер ости суви оқими йўналишини, тупроқнинг шўрланиш даражаси ва турларини аниқлаш мумкин. Рельеф пластинкаси харитаси канал, ариқ ва зовурлар ўтказиш жойини аниқлашга ҳам ёрдам беради.

19.карта загрязнение воздушной средѹ урбанизированнѹх территорий Узбекистана

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ландшафт ресурсларини, иқлимни, ер ости ва ер усти сувларини, рельефни уйғунликда таҳлил қилиш табиий географик тадқиқотларда асосий усул ҳисобланади ва, энг муҳими, у орқали Ўзбекистоннинг табиий шароитини қишлоқ хўжалиги мақсадларида геоэкологик таҳлил қилиш имкони туғилади.

Таянч атама ва тушунчалар: литологик, геоморфологик ландшафт, геоморфология, аллювиал, аллювиал-дельта, пролювиал-аллювиал агроиқлимий, «гидротермик коэффицентлар», «намланиш коэффицентлари», вегетация, термик, морфометрик.

Сайёҳ олимлар: Н.А.Когай, Л.Н. Бабушкин, Г.Т.Селянинов.

Савол ва топшириқлар:

1. Геоэкологик муҳитни ландшафт бўйича таҳлил қилиб беринг.
2. Турон провинцияси ландшафтларининг қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан гуруҳлаштирилиши (Н.А.Когай 1971, 1990 й. 11-жадвал)ни таҳлил қилиб беринг.
3. Агроиқлимий таҳлилқилиб беринг.

4. Термик зоналар билан табиий намланиш зоналарини ландшафтлар асосида Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай биргаликда нималарни аниқлашди?

5. Ўзбекистон иқлимини яйлов чорвачилиги учун баҳолаганда қандай кўрсаткичларни эътиборга олиш лозим?

6. Сув ресурсларидан фойдаланишда қандай тадбирларга эътибор берш керак.

7. Рельефни қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан баҳолашни таҳлил қилиб беринг.

9.Рельефни қишлоқ хўжалиги учун баҳолашда қандай методлардан фойдаланилади?

10 Рельефнинг қиялигига кўра қандай гуруҳларга бўлиш мумкин?

АДАБИЁТ

1. Каримов И.А. Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент, Ўзбекистон, 1997.
2. Акромов З.М., Рафиқов А.А. Прошлое, настоящее и будущее Аралского моря. Ташкент, 1990.
3. Атлас Узбекской Республики. Часть первая. Москва-Ташкент, 1982.
4. Бабушкин Л.Н. , Когай Н.А., Зокиров Ш.С. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана. Ташкент, Меҳнат, 1975.
5. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской Республики. Труды ТашГУ. Нов.серия. Вўп 231.Географические науки., кн.27. Ташкент, 1964.
6. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси.Тошкент. Ўқитувчи, 1996.
7. Богданов О.П. Животные Узбекистана. Ташкент, Ўқитувчи, 1975.
8. Геология и полезные ископаемые Республики Узбекистан. Тошкент, «Университет», 1998.
9. Глазурин Г.Е., Чанўшева С.Г., Чуб В.Е. Ўзбекистон иқлимнинг қисқача очерки. Тошкент, «Chinor ENK», 1999.
10. Гранитов И.И. , Бельская Е.М. Ўзбекистон ўсимликлари. Тошкент. 1961.
11. Джумаев Т. Горы Узбекистана. Природа, хозяйство, отдых. Ташкент, Фан. 1989.
12. Зокиров К.З. Флора и растительность бассейна р. Зеравшан. Ч. Растительность. Ташкент., Изд-во АН УзССР, 1955.
13. Зокиров Ш.С. Ландшафтшунослик асослари. Тошкент, ТошДУ, 1995.
14. Зокиров Ғ.З., Раҳмонов К.Р. Ўзбекистоннинг шифобахш масканлари. Тошкент, Ибн-Сино,1991.

15. Ирригация Узбекистана. Том 1. Ташкент, 1975.
16. Лехина Г.Н., Ляпина О.А., Веремеева Т.Л. Климат Узбекистана. Ташкент. САНИГМИ, 1996.
17. Моисеев В.А., Кашкаров Д.Ю. Ўзбекистоннинг ҳайвонот дунёси (Животнўй мир Узбекистана). Ташкент, Ўқитувчи, 1990.
18. Мўминов А. ва бошқалар. Ўзбекистон табиий географияси. Тошкент, Ўқитувчи, 1984.
19. Мўминов Ф.А., Абдуллаев Х.М. Агроклиматические ресурсы Республики Узбекистан. Тошкент, УзР Бошгидромет, 1997.
20. Опустывание в Узбекистане и борьба с ним. Ташкент, Фан, 1988.
21. Охрана окружающей природной среды и использование природных ресурсов Республики Узбекистана. Доклад. Ташкент, Ўқитувчи, 1993.
22. Почвы Узбекистана Тошкент, Фан, 1975.
23. Расулов А.Р., Ф.Х.Хикматов, Д.П. Айтбоев Гидрология асослари Тошкент, «Университет» 2003.
24. Рафиков А.А. Орол тақдири. Тошкент, Фан, 1990.
25. Рафиков А. Геоэкологик муаммолар. Тошкент, Ўқитувчи, 1997.
26. Раҳимбеков Р.У. , Донцова З.Н. Ўрта Осиё табиатини географик ўрганиш тарихи. Тошкент, Ўқитувчи, 1982.
27. Чуб В.Е. Иқлим ўзгариши ва унинг Ўзбекистон Республикаси табиий-ресурс потенциалига таъсири. Тошкент, 2000.
28. Ўзбекистоннинг экологик харитаси. Тошкент. 1992.
29. Ўзбекистоннинг табиий харитаси. Тошкент. 1996.
30. Ўзбекистон Республикаси Тошкент, Қомус, 1996.
31. Гуломов П. Н. География ва табиатдан фойдаланиш. Тошкент, Ўқитувчи, 1985.
32. Гуломов П.Н. Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг географик асослари. Тошкент. 1990.
33. Ҳайдаров Қ.Х. , Ҳожиматов Қ.Х. Ўзбекистон ўсимликлари. Тошкент, Ўқитувчи, 1992.
34. Ҳасанов И.А. Ўзбекистон табиий географияси (маърузалар матни). Тошкент, «Университет», 2000.
35. Ҳасанов И.А. , Гуломов П.Н. Ўрта Осиё табиий географияси. Тошкент, УЗМУ, 2002.
36. Хикматов Ф.Х., Айтбаев Д.П. Кўлшунослик. Тошкент, «Университет», 2002.

МУНДАРИЖА

Кириш. Регионал табиий географиянинг объекти ва предмети	4
Ўзбекистон табиатини географик ўрганиш тарихи.	6
1. қисм. Ўзбекистон табиатига умумий тавсиф.	
Ўзбекистоннинг географик ўрни, чегаралари ва табиатининг ўзига хос хусусиятлари.	29
Ўзбекистон ҳудудининг геологик тузилиши, сейсмиклиги ва фойдали қазилмалари	33
Ўзбекистон орфографияси ва рельефининг асосий хусусиятлари.	49
Ўзбекистон иқлими.	53
Ўзбекистон сувлари.	81
Ўзбекистон тупроқлари.	103
Ўзбекистон ўсимликлари	117
Ўзбекистон ҳайвонот дунёси.	129
Ўзбекистонда табиатни ва табиий ресурсларни муҳофаза қилиш.	135
Ўзбекистон табиий шароитини қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан баҳолаш.	151
Адабиёт	164

