

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА-МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЭГАМБЕРДИЕВА ЛОЛА ШУХРАТОВНА  
ҲАМРОҚУЛОВ ЖАЛОЛИДДИН ҲАЙДАРОВИЧ**

**ТАБИАТДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИ  
МУҲОФАЗА ҚИЛИШ**

**ЎҚУВ-УСЛУБИЙ ҚЎЛЛАНМА**

Тошкент -2018

**Тақризчилар:** Ўзбекистон Миллий Университети “Минтақавий иқтисодиёт ва менежмент” кафедраси мудири, г.ф.н., доц. А.А.Халмирзаев; Ўзбекистон Миллий Университети “Минтақавий иқтисодиёт ва менежмент” кафедраси доценти, и.ф.н., доц. С.С.Умаров

*Китобда келтирилган рақам ва сонларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

## КИРИШ

Кишилик жамияти табиий борлиқнинг бир қисми бўлиб, унинг мавжудлиги ва ривожланиши табиатнинг инсон онгига боғлиқ бўлмаган объектив қонуниятларига кўп жиҳатдан боғлиқ. Кишилар бутун ҳаёти мобайнида табиатда яшайди ва ўзига керакли барча нарсаларни табиатдан олади. Одам фойдаланадиган ва истеъмол қиладиган ҳамма нарса табиат неъматин билан инсон меҳнати маҳсулидир. Инсон ҳамма нарсани табиатдан ўз меҳнати орқали олади. Мана шу меҳнати билан у табиатга таъсир кўрсатади. Инсоннинг табиатга таъсири ижобий бўлиши ҳам, салбий бўлиши ҳам мумкин. Бу инсон меҳнатининг қандай ташкил этилиши ва амалга оширилишига боғлиқ, яъни инсон ўз меҳнати билан табиатга таъсир этаётганда табиий географик қонуниятларни ҳисобга олишига бевосита боғлиқдир.

Мазкур ўқув услубий қўлланмада табиатни муҳофаза қилишнинг географик асослари очиқ берилган. Инсон ва табиатни ўзаро таъсирининг асосий йўналишлари ва босқичлари, табиий ресурслар ва улардан фойдаланиш миқёси, табиий ресурсларнинг инсон томонидан ўзлаштирилиши, ер, сув, иқлим, минерал ва биологик ресурслар, яъни ҳайвонот олами ва ўсимликлар дунёсидан фойдаланишда табиатнинг ифлосланиши, тикланадиган ва тикланмайдиган ресурслар, табиатни муҳофаза қилишда халқаро ҳамкорлик масалалари муҳокама этилган. Шунингдек, асосий матндаги фикр ва маълумотларни мустаҳкамлаш ҳамда аниқлик киритиш учун глоссарий, қўшимча маълумотлар, тест саволлари берилган.

Талабаларга кишилик жамияти билан табиий муҳит ўртасидаги алоқаларни ечиб бериш, инсон ҳаётида кишиларнинг меҳнат фаолиятида, хусусан инсоннинг табиат билан муносабатларида ҳал қилувчи омил бўлган табиий географик ва экологик қонуниятлар билан таништириш мақсад қилиб олинган. Шу билан бирга инсоннинг хўжалик фаолияти таъсирида табиатда рўй берадиган ўзгаришлар ҳақида ҳамда инсон меҳнати билан бунёд этилган табиий ҳудудий комплексларда юз бераётган силжишлар ҳақида билимлар берилади.

# **I-БОБ. «ТАБИАТДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ» КУРСИНИНГ ПРЕДМЕТИ, МЕТОДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ ҲАМДА УНИНГ БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН АЛОҚАЛАРИ**

## **1-§. Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш курсининг предмети, методлари ва вазифалари**

Одамлар табиат қонунларини қанча чуқур билсалар, ишлаб чиқариш кучларнинг ривожланиш даражаси қанча юқори бўлса, бу қонунлар инсон манфаатлари учун шунча кўп хизмат қилиши ва табиий ресурслардан кенг фойдаланиш мумкин бўлади.

Ишлаб чиқариш кучлари ривожланган сари хўжалик фаолиятига жалб қилинадиган моддалар массаси кўпаяди, натижада инсониятнинг (жамиятнинг) ўзи яшаётган шароитга таъсири тўхтовсиз орта боради. Бу жараён табиатда тобора чуқур ўзгаришларга сабаб бўлади, бинобарин, уни ўрганиш зарурдир.

Сўнги йилларда табиий ресурсларни истеъмол қилиш ҳажми ва суръатининг ўса бориши билан боғлиқ ҳолда инсониятнинг табиатга кўрсатаётган таъсири ҳам тобора кучаймоқда.

Ижтимоий ишлаб чиқаришда инсон билан табиат ўртасидаги модда ва энергия алмашинуви асосан техника воситалари ёрдамида амалга оширилади. Бинобарин, фан-техника инқилоби инсоннинг табиатга бўлган таъсирининг орта боришида ҳал қилувчи роль ўйнайди. Бу таъсирнинг кучайиши табиатдаги айрим компонентлар мувозанатинигина эмас, балки бутун бир ландшафтлар мувозанатининг бузилишини кучайтирмоқда. Табиатдаги бу кескин ўзгаришлар эса кўпинча инсоннинг ҳаёт фаолиятига салбий таъсир кўрсатади.

Иқтисодиётнинг ривожланиши табиий ресурсларни истеъмол қилишнинг жуда тезлик билан ўсиб бориши билан биргаликда амалга оширилмоқда. Дунёнинг кўпгина районларида табиий ресурслардан фойдаланиш суръатлари табиатнинг ўрнини тўлдириш, яъни табиатнинг унга етказилган зарарини бартараф этиш имкониятларидан бир неча баравар ортиб кетди.

Аҳолининг ўсиб бораётган эҳтиёжлари ва дунё иқтисодиётини ривожлантириш тобора катта миқдордаги табиий ресурсларни талаб қилади. Фақат тикланадиган эмас, балки бир қатор тикланмайдиган табиий ресурсларнинг ҳам реал тугалланиши хавфи вужудга келди. Тикланадиган ресурслар тўлиқ истеъмол қилинган, табиийки, уларнинг ўз-ўзини тиклаш имконияти йўқолади. Бинобарин, хом ашё манбалари камаймаслигига эришиш учун, бу ресурсларнинг кенгайтирилган қайта тикланишини таъминлаш лозим.

Кенгайтирилган қайта тиклаш табиатни ўзлаштириш орқали амалга оширилади. Табиат билан жамиятнинг ўзаро таъсири мураккаб ва зиддиятли характерга эга бўлиб, фан-техника тараққиёти даврида инсон билан табиат ўртасидаги муносабатлар тамомила янги босқичга ўтди. Айниқса, табиатдан ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш ҳамда муҳофаза қилиш долзарб муаммога айланиб қолди. Табиатдан фойдаланиш миқёсининг

кенгайиб бориши инсон билан табиат орасидаги муносабатларни кундан-кунга кескинлаштириб юбормокда.

Бу ҳол табиий ландшафтлар хусусиятларининг тубдан ўзгариши, антропоген ландшафтларининг вужудга келишига олиб келмокда. Табиат қанча чуқур ўзгартирилса ва ўзлаштирилса, унда шунча кўп янги табиий жараёнлар ва ҳодисалар рўй беради, бу ўзгаришларнинг инсонга бўлган таъсири ҳам шунча кўп орта боради.

Табиий шароитнинг инсон таъсиридаги, яъни антропоген ўзгариши кишилиқ жамиятининг табиатга ҳам экологик жиҳатдан, ҳам иқтисодий жиҳатдан боғлиқлигини ифодалайди. Фан-техника инқилоби шароитида табиат сифат жиҳатидан жуда тез ўзгаради ва шунга мувофиқ кўпгина географик районлар хўжалиқ фаолиятини қайта қуришга тўғри келади. Масалан, атмосфера ҳавоси сифатининг антропоген омил таъсирида кескин ўзгариши фақат экологик оқибатларга эмас, балки иқтисодий муаммоларни ҳам келтириб чиқариши мумкин. Яқин вақтларга қадар атмосфера ҳавосининг сифати муаммоси фақат айрим саноат марказлари ва шаҳарларгагина тегишли бўлиб, ҳавонинг экологик меъёри ҳамда хусусиятларини сақлаб туриш учун чекланган тадбирлари кифоя қилар эди. Эндиликда эса, экологик жараённинг кучайиши юзлаб шаҳарларда, йирик саноат марказларида технологик жараёнларни такомиллаштириш ва қайта қуришни, қимматбаҳо тозалаш иншоотларини барпо қилишни тақозо этмокда. Бир қанча нодир металллар, электрон ва оптик аппаратуралар, антибиотиклар ҳамда кимёвий моддаларни ҳаво билан сув ниҳоятда тоза бўлган шароитдагина ишлаб чиқариш мумкин. Ҳавонинг салгина ифлосланиши ҳам жиддий технологик қийинчиликларга сабаб бўлади. Ҳозирги замон корхоналарини жойлаштиришда борган сари табиий комплекслар (ландшафтлар) ҳолати ва сифатини синчиклаб ўрганишга ҳамда ҳисобга олишга тўғри келмокда.

Инсоннинг нооқилона фаолияти табиатда илгари содир бўлмаган ва инсонга маълум бўлмаган бир қатор янги салбий табиий жараёнлар ва ҳодисаларнинг пайдо бўлишига олиб келмокда. Эндиликда уларнинг олдини олиш ёки салбий таъсирини юмшатиш учун кўпинча махсус чора-тадбирлар кўрилади ёки ишлаб чиқариш уларга мослаштирилади. Бундай ҳодисаларга фотохимик смог (ниҳоятда қуюқ туман), кўл ва сув омборларининг эвтрофикацияси (ўсимлик билан қопланиши) ва бошқалар мисолдир.

«Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» курсининг вазифаси талабалар қандай мутахассисликни эгаллаётган бўлишларидан қатъи назар, уларда экологик дунёқарашни шакллантириш ва табиат ҳамда унинг бойликларини эъзозлаб, беҳуда исроф қилмасдан фойдаланиш руҳида тарбиялашдир.

«Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» курсининг тадқиқот предмети - географик қобикнинг ҳамма тизимларини ва биологик микротизимларни (популяция ва биоценозлар) динамикасини, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш йўллариини ўрганиш ҳисобланади. Курснинг ҳозирги замон ўрганиш услубиятига, табиатда унсурларнинг меъёр

даражасини аниқлаш, ҳар бир ишлаб чиқариш кучлари элементларини жойлаштиришда экспертиза қилиш ва ҳар жой ёки ҳудудни комплекс баҳолаш (кадастрлик мажмуаси) қиради.

Курснинг вазифасига яна, талабаларда табиатни муҳофаза қилишнинг иқтисодий самарадорлигини оширишни аниқлаш, атроф-муҳитнинг ифлосланишидан халқ хўжалигига етказилган иқтисодий зарарни баҳолаш бўйича малакаларни ҳосил қилиш қиради. Албатта, бу курснинг таълими асосида табиатнинг бир бутунлиги, ундаги жараёнларнинг бир-бири билан боғлиқлиги, табиатда тўхтовсиз модда ва энергия алмашилиб туриши ҳамда антропоген омиллар таъсирининг ўзгариши ётади.

Мазкур курсда табиат бир бутун ҳосила ва ундан тўғри фойдаланиш ҳамда уни муҳофаза қилишда табиат бойликларини инсоният хўжалик фаолиятида ва умуман ҳаётдаги аҳамиятини, табиат бойликларининг турлари, улардан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятларини, халқ хўжалигида табиатни ифлосланишидан вужудга келадиган иқтисодий зарарни, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тадбирларининг самарадорлигини, табиатни муҳофаза қилиш тадбирларига сарфланадиган харажатларининг умумий ва нисбий самарадорлигини аниқлаш методикасини ўрганиш ҳам назарда тутилади. Ўзбекистонда табиатдан фойдаланиш, уни муҳофаза қилиш соҳасидаги аҳвол, бу соҳадаги камчилик ва ютуқлар устида тўхталади. Курсда, хорижий мамлакатларда табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишнинг аҳволи ҳақида ҳам билим бериш кўзда тутилади. Токи, талаба кенг савияли бўлиши билан бир қаторда, чет элларда бу соҳада қилинаётган ишлардан ҳам хабардор бўлади.

## **2-§. Табиат унсурлари ва табиатдан фойдаланишдаги омиллар**

Ҳар бир соҳанинг ўзига хос атама ва илмий тушунчалари мавжуд. Шунинг учун ҳам ҳар бир мутахассис ўзига ёққан ёки ўзича тўғри деб ҳисоблаган атама ва тушунчалардан фойдалана билишга масъулият билан қараши керак. Ҳар бир атама ва тушунча илмий асосланган бўлиши билан бир қаторда содда, тушунарли бўлиши зарур. Қуйида амалиётда қўлланилаётган баъзи экологик, табиатдан фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш соҳаларига оид атама, тушунчаларга изоҳ берилади.

Табиат инсониятнинг яшаши учун, унга бевосита ва билвосита таъсир кўрсатадиган табиий шароит. Табиат - чўл, адир, тоғ, яйлов, ўрмон, дала, теварак-атроф ва шу кабиларнинг табиий шароити, манзараси. Табиат - табиёт фанларининг (физика, астрономия, механика, кимё, биология, география, геология ва бошқалар) ўрганадиган объекти. Табиат - бирор нарсанинг хусусиятлари ва ўзига хос белгилари. Табиат - инсоннинг феъли, хулқ-атвори, кайфияти, рухий ҳолати, диди ва фаросати, ҳатто яратувчи, илоҳий куч ҳисобланади.

Инсонни ўраб турувчи борлиқ инсоният мавжудлигининг зарурий асосидир. Табиат барча ижтимоий-иқтисодий босқичларда инсонлар фаолиятининг моддий асоси бўлиб келган. Инсон ва табиат бир-биридан

ажралмас ва ўзаро узвий боғлиқдир. Чунки табиат ҳар бир одам ва бутун жамият учун зарурий ҳаёт муҳити ва моддий ресурсларнинг яккаю ягона манбаидир. Табиат ва табиий ресурслар кишилик жамияти вужудга келадиган ва ривожланадиган асос, кишиларнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондирадиган биринчи манбадир. Табиат ва жамият, бир-бири билан боғлиқ ҳолда бир бутунликни ташкил этади. Шу сабабли, кишилик жамиятининг ўзи ҳам, маълум маънода табиатнинг бир қисми бўлиб, атрофини ўраб турувчи табиий муҳит билан модда алмашилишида муҳим роль ўйнайди. Одам, айтилишича, ҳам биологик, ҳам ижтимоий ҳодисадир. Табиат инсонга бошқа тирик организмлар қатори таъсир ўтказади. Бироқ инсоннинг табиатга бўлган таъсири эса, онгли таъсир бўлиб, ижтимоий мазмун касб этади.

Шундай қилиб, инсон меҳнати туфайли, ҳайвонлардан фарқ қилиб, табиий муҳитнинг биологик назорати остидан чиқди ва ўзининг элементар физиологик функциялари эҳтиёжини катта доирада қондириш имкониятини олди. Меҳнат, ақл-идрок ва ижтимоий фаолият инсонни эволюциянинг энг юқори даражасига кўтарди ва унинг табиатга кўрсатадиган таъсирининг оқилона бўлишини белгилаб берди.

Табиат жамиятга хом ашё, энергия ва ҳатто эстетик бойликлар беради, уни ўзининг ташкил топиши, тузилиши, ривожланиши қонуниятлари тўғрисидаги маълумотлар билан қуроллантиради, ишлаб чиқаришга ва ижтимоий жараёнларнинг боришига фаол таъсир кўрсатади.

Табиатда унсурларни ўзаро нисбати ўзгарса, жой табиати ва ландшафти ўзгариши мумкин. Масалан: сувга танқис, чўлли ҳудудда баъзи сабаблар билан сув кўпайиб кетса, янги ботқоқликлар, шўр ерлар вужудга келади ва жойнинг микроклими, тупроқ-ўсимлик қоплами, ҳайвонот дунёси, яъни табиати ўзгаради. Шунинг учун табиат унсурларига таъсир кўрсатишдан олдин оқибатда пайдо бўладиган натижаларни олдиндан кўра олиш ва башорат қила билиш керак бўлади.

Табиатдан фойдаланиш - табиат ва табиий ресурслар имкониятини ҳисобга олган ҳолда, улардан тўғри фойдаланишининг турли шакллари, жамиятнинг моддий ва маданий талабларини қондириш учун табиатдан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланиш, табиат қонунларини ҳисобга олган ҳолда кишилик жамияти манфаатларини кўзлаб, табиатни ўзгартириш, кишилик жамиятини Ернинг географик қобиғига таъсири мажмуаси ва табиат, табиий ресурслардан тўғри фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш тўғрисидаги фандир.

Табиатдан фойдаланишдаги омиллар - табиат бойликларидан фойдаланиш жараёнига таъсир кўрсатадиган омиллар (абиотик, биотик ва антропоген) ҳамдир. Омиллар қуйидаги уч гуруҳга бўлинади: табиат бойликларига таъсир кўрсатадиган, ишлаб чиқаришга таъсир (муҳит ифлосланиши) кўрсатадиган, табиатдан фойдаланувчи инсонга таъсир кўрсатадиган.

Экологик омил - тирик организмларни турли жойларда мослашишини амалга оширувчи муҳитнинг жами табиий ва сунъий шароитларидир.

Экологик омиллар келиб чиқиши (генезис) бўйича қуйидагиларга бўлинади: коинот, абиотик, биотик, антропоген, биологик ва бошқалар.

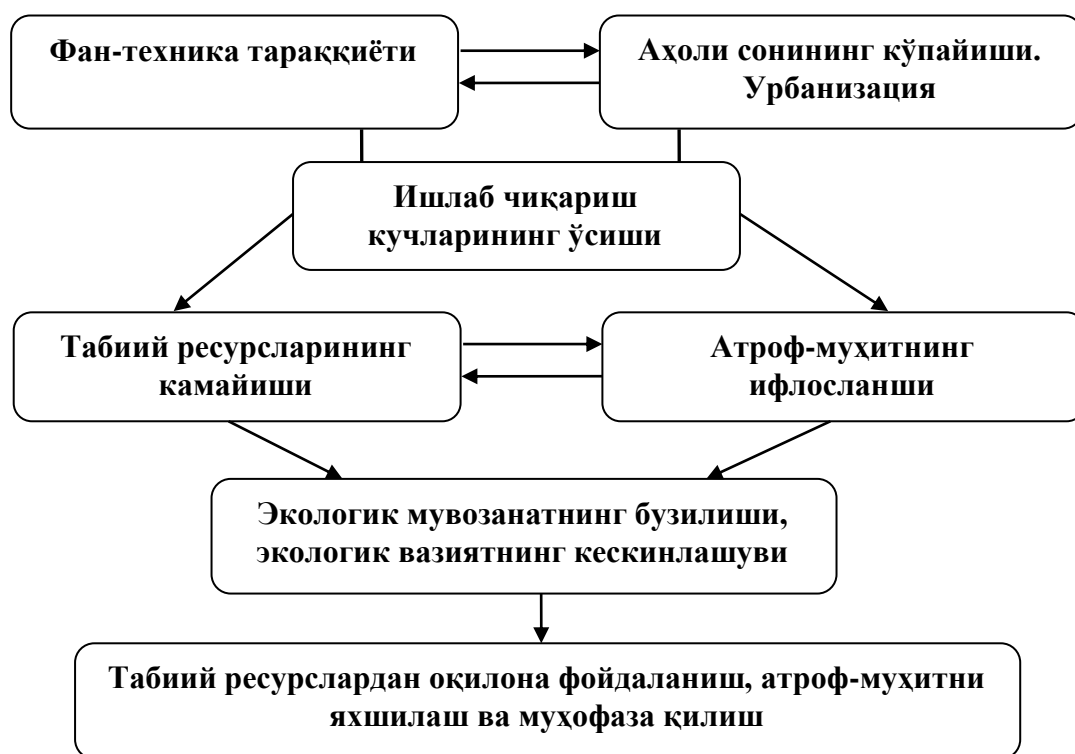
Табиат омили - турли табиий ҳодиса ва жараёнларнинг ҳаракатдаги кучининг таъсири. Улар таъсири оқибатида табиий, ландшафтлар ўзгариши мумкин.

Табиатни муҳофаза қилиш - давлат, халқаро, жамоат, илмий-техник, ишлаб чиқариш, иқтисодий ва маъмурий ташкилотлар томонидан табиатни илмий асосда инсоният манфаатларини кўзлаб сақлашга, табиатдан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланишга, онгли равишда ўзгартиришга, унинг маҳсулдорлигини сақлаб қолишга ва атроф-муҳитни иложи борида табиий ҳамда тоза сақлашга қаратилган тадбирлар мажмуасидир. Табиатни муҳофаза қилиш асосан қуйидагича олиб борилади:

1) алоҳида ажратилган ҳудудларда баъзи турлар, табиат унсурлари ёки компонентлари табиий ҳолда сақланади ва кўпайтирилади;

2) табиатга таъсир этиб, ундан тўғри фойдаланиб маданий ландшафтлар ҳосил қилинади.

Табиатни муҳофаза қилишнинг дастлабки босқичида йўқолиб бораётган алоҳида ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси амалга оширилган. Инсониятнинг эҳтиёжлари ўсиб, табиий ресурслардан фойдаланиш кучайганидан кейин, тикланадиган ва тикланмайдиган ресурсларни муҳофаза қилиш ва улардан тўғри фойдаланиш босқичи вужудга келган. XIX асрнинг ўрталаридан бошлаб табиий ресурслар билан бир қаторда, табиий ҳудудий комплекслар - алоҳида ноёб ҳудудларни муҳофаза қилиш босқичи ажратилди.





## **1-чизма. Инсон меҳнати фаолитининг табиатга таъсири омиллари ва шакллари**

Атроф-муҳитни ҳозирги замон экологик муҳофазаси босқичи, инсоннинг табиатга таъсири умумсайёравий масштабга етган. XX аср ўрталаридан бошланган бу босқичнинг асосий вазифаси экологик тизимларни муҳофаза қилиш, уларнинг ўз-ўзини тиклаш қобилиятини таъминлаш ва биосферадаги мувозанатни сақлашдир. Бунда табиатдан оқилона фойдаланиш ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Кишилиқ жамияти ва табиат бир бутундир. Жамият ривожланган сари инсоннинг табиатга таъсири ортиб боради. Табиий омиллар билан антропоген омиллар ўзаро уйғунлашиб табиий ландшафтларнинг ўрнига антропоген ландшафтлар вужудга келади. Ўзгартирилган табиий муҳит, ландшафтларга инсон араллашиб турмаса, улар ўз табиий ҳолатига қайтишга мойил бўлади. Инсоннинг табиатдан фойдаланиши зарурий эҳтиёж, инсон табиатдан қанча кўп фойдаланса, табиатда шунча кўп ўзгаришлар рўй беради. Бунга қатор мисоллар келтириш мумкин.

Табиатнинг бир бутунлиги табиий бойликлардан комплекс фойдаланиш зарурияти билан боғлиқ. Чунки, табиат унсурлари (иқлим, ер-сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, фойдали қазилмалар) табиатнинг ажралмас таркибий қисмларидир. Табиий ресурсларнинг ҳар бири комплекс фойдаланишни талаб этади. Масалан: дарёдан электр энергияси манбаи, турли балиқ, сув қушлари ва бошқа ҳайвонларнинг макони, қишлоқ хўжалиқ ерларини суғориш манбаи, транспорт воситаси, чучук сув манбаи, рекреация - туризм объекти ва бошқа соҳаларда фойдаланиш мумкин.

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишда ҳар хил катта-кичик худудлар, ҳатто кичик жойнинг маҳаллий шароити, табиий бойлигининг ҳолати ҳисобга олинади ва бу билан регионалликка амал қилинади.

Табиий фанлар (биология, география, геология, физика, астрономия, математика, кимё ва бошқалар) экология, табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш билан бевосита боғлиқдир. Бунга қатор мисоллар келтириш мумкин. Масалан: табиий муҳит қатор табиий фанларнинг илмий тадқиқот предмети ҳисобланади. Барча илмий ва илмий-технологик ишлаб чиқаришлар табиий фанларнинг илмий, амалий хулосаларига таяниши керак.

Табиат бойликларидан тўғри фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш фақатгина табиий фанларининг ўрганадиган объекти бўлибгина қолмасдан, балки ижтимоий фанларнинг ҳам ўрганадиган объекти ҳисобланади. Унинг илмий, технологик, иқтисодий, таълим, юридик, маданий, тарбиявий ва бошқа қирралари бир бутун мажмуа жараён бўлиб, аниқ фойдаланган фанлараро характерга эга.

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишда жуда кўп, хилма-хил омиллар мавжуд: ижтимоий-иқтисодий, сиёсий-фалсафий, соғломлаштириш-гигиена, юридик, эстетик, таълим-тарбиявий, илмий ва бошқалар. Юқоридаги жиҳатларини ўнлаб фанлар ва уларнинг тармоқлари ўрганади.

Ҳозирги вақтда табиий бойликларга эҳтиёж кундан-кунга ортиб бормоқда. Шу сабабли, ҳар бир ёшда ижтимоий онгни шакллантириш ва тараққий эттириш керак. Ижтимоий онг шакллари хилма-хиллиги, объектив оламнинг - табиат ва жамиятнинг бойлиги, серқирралиги ва турли-туманлигидан келиб чиқади. «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» курси ишлаб чиқаришнинг географик жойлашиши. унинг турли давлатлар ва ҳудудларда ривожланиш шароити ва хусусиятларини ўрганадиган ижтимоий-иқтисодий география билан чамбарчас боғлиқдир. Ижтимоий-иқтисодий географиянинг асосий тармоқларидан ҳисобланган жойнинг табиий бойликларига хўжалик нуқгаи назаридан баҳо бериш ҳам киради. Чунки, табиий шароит хўжаликка, меҳнат унумдорлигига, аҳоли ва аҳоли жойларининг тарқалиш хусусиятларига катта таъсир кўрсатади. Шунинг учун, соҳа тадқиқотларида ҳудуднинг табиий бойликларини иқтисодий баҳолаш катта аҳамиятга эга.

«Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» курси «Иқтисодий назария», «Ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш», «Миллий иқтисодиёт», «Минтақавий иқтисодиёт», «Статистика» ва бошқа иқтисодий фанлар билан узвий боғлиқдир. Масалан: ишлаб чиқарувчи кучларни жойлаштиришда жумладан, айрим давлат ёки ҳудудларда саноат, қишлоқ хўжалиги, транспортнинг тақсимланишида табиий шароит ва ресурсларнинг аҳолининг сони, таркиби муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқарувчи кучлар, ўз навбатида, табиий бойликлардан фойдаланишга, ижтимоий меҳнат унумдорлигига, ижтимоий такрор ишлаб чиқариш жараёнига таъсир кўрсатади.

Илмий-техника тараққиёти меҳнат воситаларининг такомиллашишига, ўз навбатида табиий муҳитга ишлаб чиқариш таъсирининг кучайишига ва унинг ифлосланишига олиб келади. «Демографик портлаш», яъни ер юзи аҳолиси сонининг кескин ошиши ҳам табиатга салбий таъсир кўрсатмоқда. Антропоген таъсир глобал экологик тизим биосферанинг фаолиятига ҳам жиддий таъсир етказиб, умумсайёравий экологик ҳалокат хавфини келтириб чиқармоқда.

Табиатни муҳофаза қилишнинг илмий, иқтисодий, соғломлаштириш, тарбиявий, эстетик мақсадлари адабиётларда етарлича ёритилган. Инсониятнинг табиатга, турли босқичдаги табиий мажмуаларга турлича таъсири юқори даражага кўтарилган бугунги кунда, экологик мувозанат бузилишининг олдини олиш муаммоси ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлмоқда.

Экологик вазиятни ўрганиш, табиатдан фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилишни тўғри ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга. Экологик вазиятни ўрганиш табиий муҳит ҳолатини кузатиш ва тўғри бошқариш, яъни мониторингни ташкил қилишга боғлиқ. Мониторинг баъзи объект ёки ҳодисаларни кузатишни, яъни табиий муҳитдаги антропоген ўзгаришларни кузатишни, баҳолашни ҳамда башорат қилишни ўз ичига олади.

Ҳозирги кунда халқ хўжалигининг турли соҳаларида, туман, шаҳар, вилоятларнинг табиий муҳитга таъсирини назорат қилиш учун экологик паспортлаштириш амалга оширилмоқда. Экологик паспорт барча

чиқиндилар манбалари тўғрисида ва уларнинг таъсир даражаси ҳақида маълумот беради.

Табиатдан фойдаланиш, табиатни муҳофаза қилиш принциплари Ўзбекистон Республикаси Конституциясида ўз аксини топди. Давлат ташкилотларининг бу соҳадаги фаолияти ҳам Конституцияда белгиланди. Ҳар бир давлатда табиат муҳофазаси бўйича алоҳида қонун қабул қилинади. Табиатни муҳофаза қилишга қаратилган қонунларни бузган шахслар маъмурий, моддий ва жиноий жавобгарликка тортилади. Экология ва маданият тушунчалари узвий боғланган. Аҳолининг маданий савияси қанчалик юқори бўлса, ўша жойда экологик шароит шунчалик тоза, яшаш муҳити қулай бўлади. Ҳар бир мутахассис, қайси соҳада фаолият кўрсатишидан қатъи назар аҳолининг умумий экологик маданияти савиясини юксалтиришга ўз хиссасини қўшиши керак. Бу борада юксак экологик маданиятни ўз ичига олган миллий маданий кадриятлар, урф-одатларни тиклаш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

### **Глоссарий**

**Табиат нима?** Табиат - бутун борлик, хилма-хил шакл ва кўринишдаги олам ва оламнинг моддий, энергетик ва ахборот дунёси. Табиат - кишиларнинг моддий ва маънавий талабларини қондириш манбаи.

**Табиат унсурлари (компонентларн)** - табиатни ҳосил қилувчи таркибий қисмларидир. Жумладан: тоғ жинслари, рельеф, ҳаво, ер усти ва ер ости сувлари, тупроқ ва ўсимликлар қоплами, ҳайвонот дунёси ва бошқалар. Табиат унсурлари экологик унсурлар ўрнини тўлиқ боса олмайди. Улар бири-биридан фарқ қилади, табиат унсурлари кўпинча унсурлар деб ҳам юритилади.

**Табиат бойликлари** - табиатда кишилиқ жамиятининг яшаши ва ўз хўжалигида фойдаланадиган табиатдаги барча кимёвий элементлар ва энергия манбаларидир. Табиат бойликларига Қуёш, Ернинг ички энергияси, сув ва унинг энергияси, фойдали қазилмалар, тупроқ-ўсимлик қоплами, ҳайвонот дунёси, табиатнинг ноёб жойлари ва бошқалар киради. Табиат бойликлари реал ва потенциал бойликларга бўлинади.

### **Қўшимча маълумотлар**

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш ҳам табиий географик, ҳам иқтисодий географик ва ўз навбатида назарий ҳамда амалий характердаги фандир. Фаннинг айнан географик характерга эгаллиги, унинг ўрганиш объекти, қамрови билан бевосита боғлиқ.

Агар, «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» курси глобал қамровдаги ёки дунё масштабидаги билимларни ўрганишга қаратилса, табиий географик нуқтаи назардан дунё миқёсидаги ресурслар захираси, уларни ўзлаштириш ҳолати ҳақидаги маълумотлар ўрганилса, иқтисодий географик жиҳатдан жаҳон хўжалиги истеъмол доираси, ресурслар танқислигининг жаҳон хўжалиги ривожланишига таъсири ўрганилади. Социал географик нуқтаи назардан эса жаҳон ҳамжамиятининг табиатдан

фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишдаги саъй-ҳаракатлари, минтақавий ёки маҳаллий қамровдаги билимлар ўрганилса, табиий географик жиҳатдан табиат комплекслари (ТК), иқтисодий географик нуқтаи назардан минтақа хўжалиги, иқтисодий районлар, уларнинг ресурс салоҳияти ва қайта барпо бўлиш хусусиятлари ўрганилади. Социал географик жиҳатдан табиатдан фойдаланиш ва муҳофаза қилишдаги минтақа халқлари ва аҳолисининг фаолияти ўрганилади.

### **Савол ва топшириқлар**

1. «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» фани нимани ўрганади?
2. «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» фанининг ўрганиш объектларини айтинг.
3. «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» фанининг асосий вазифалари нималардан иборат?
4. Табиатдан бетартиб фойдаланиш оқибатида келиб чиқувчи муаммолар ва уларни ҳал этиш йўллари ҳақида мулоҳазаларингизни айтинг.
5. «Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш» фанининг таърифини келтиринг ва бўлимларига тавсиф беринг.

### **Назорат тестлари**

1. **Ўзбекистон Конституциясининг қайси моддаларида атроф-муҳит масалалари кўрилган?**
  - А) 50, 54, 55, 100
  - Б) 50, 53, 58, 102
  - В) 49, 51, 53, 100
  - Г) 50, 53, 55, 105
  - Д) 49, 50, 53, 101
2. **Антропоген омиллар нима?**
  - А) инсон фаолияти таъсири\*
  - Б) одамнинг қадимги қолдиқлари
  - В) ташқи муҳит омиллари
  - Г) чиқиндилар муаммоси
  - Д) ҳайвонот дунёси таъсири
3. **“Демографик портлаш” нима?**
  - А) Аҳоли сонининг кескин кўпайиши\*
  - Б) шаҳарларнинг вайрон қилиниши
  - В) Шаҳарлар сонининг ортиши
  - Г) Мегалополисларнинг таркиб топиши
  - Д) географиянинг бир йўналиши
4. **“Табиатни муҳофаза қилиш” деганда нима тушунилади?**
  - А) Маълум мақсадга қаратилган тадбирлар йиғиндиси\*

- Б) ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш
- В) Тирик организмлардан оқилона фойдаланиш
- Г) Ноёб ҳудудларни асраш
- Д) Инсонни муҳофаза қилиш

### **5.Ноосфера нима?**

- А) Планета ривожланишини ақл кучи билан йуналтириб туриш\*
- Б) Табиатнинг стихияли ривожланиши
- В) Экология тизимининг шаклланиши
- Г) Инсоннинг ақл даражасини ривожланиши
- Д) Сув хавзаларида чириндиларнинг кўпайиши

### **Адабиётлар**

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. -Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд. РУДН, 2002.

## **II БОБ.АТРОФ-МУҲИТНИНГ ТАКРОР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ АҲАМИЯТИ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЗАРУРИЯТИ**

### **1-§. Инсониятнинг табиатга таъсир доирасининг кенгайиб бориши**

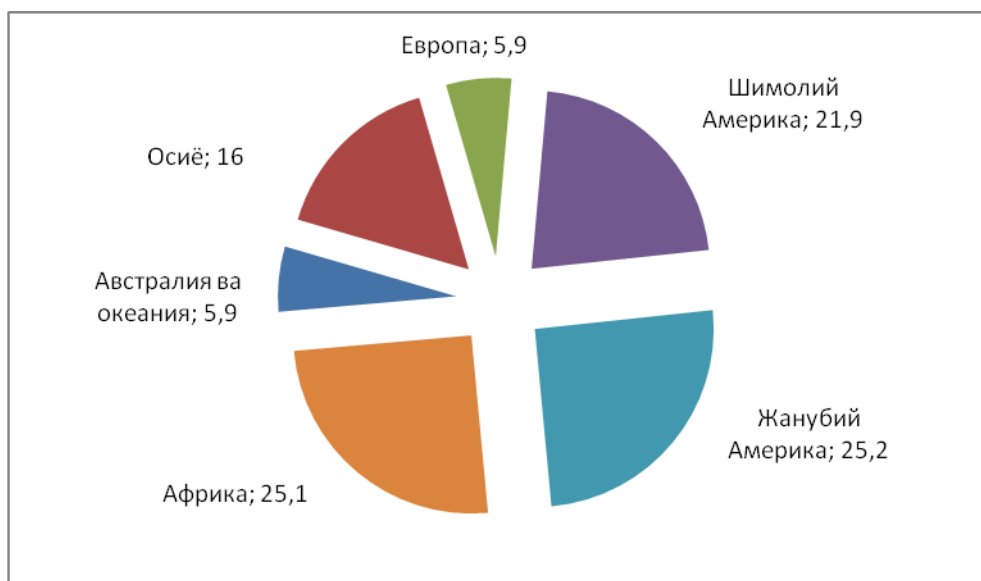
Инсоннинг табиатга таъсир этиши одам пайдо бўлган даврлардан бошланган. Лекин кишилик жамияти ривожланишининг илк даври - ибтидоий жамоа даврида одамлар асосан овчилик ва балиқ тутиш билан кун кечирганларида, уларнинг ҳаёт фаолияти табиий шароит ва ресурслар билан, айниқса, чамбарчас боғлиқ эди. Инсоннинг табиатга бўлган таъсири эса, асосан йирик ҳайвонлар сонининг камайишида акс этган. Бинобарин, ибтидоий босқичда инсон фаолиятида табиат таъсири устунлик қилган. Инсоннинг табиатга кўрсатадиган таъсири эса унча сезиларли эмас эди. Бироқ, инсоннинг табиатга етказадиган салбий таъсир доираси тобора кенгая

борган: йирик ҳайвонлар овланавериб камайиб кетган, ўрмонлар ёнғинлар натижасида зарар кўрган ва ҳоказо. Демак, ўша вақтдаёқ экологик инқироз намуналари кузатила бошланган, овланадиган йирик ҳайвонлар тугай бошлагач, ибтидоий одам кун кечиришнинг янги шакллариغا, чунончи, деҳқончилик билан чорвачиликка ўтишга мажбур бўлган.

Чорвачилик ва айниқса, деҳқончиликнинг пайдо бўлиши ҳамда ривожлана бориши билан инсоннинг табиатга кўрсатадиган таъсири янада кучайди. Чорва молларининг яйловларда муттасил боқилиши, ўсимлик қопламанинг қисқаришига ва ёввойи ҳайвонларнинг яшаб турган жойидан сиқиб чиқарилишига сабаб бўлди.

Деҳқончиликнинг бошланиши, яъни ерларни ҳайдаш, ўрмонларни кесиш ва ёндириш, қурғоқчил районларда дастлабки ирригацион системаларни барпо этиш одамлар яшайдиган жойлардаги ландшафтларнинг характерини тубдан ўзгартириб юборди. Натижада катта-катта майдонларда табиатнинг қиёфаси ўзгариб, ҳайвонлар сонининг камайишидан ташқари, дарё сувларининг камайиши, тупроқ эрозиясининг ривожланиши ва бошқа салбий ҳодисалар ҳам кузатила бошлади. Баъзи бир қимматли ҳайвон турлари бутунлай қирилиб кетди.

Бирмунча сўнгги даврларда ибтидоий даврдагига нисбатан маҳсулот кўпроқ ишлаб чиқарила бошланди, натижада одамлар меҳнат фаолиятининг табиатга салбий таъсири кенг миқёсда ёйилди. Чунончи, Ўрта Ер денгизининг асосий ўрмонлари ўша даврдаёқ йўқ қилинган экан. Шунингдек, Евроосиёнинг каттагина қисми ўзлаштирилди ва ишлаб чиқаришга янги табиий ресурслар: жуда катта яйлов ва ўрмон бойликлари, кўплаб фойдали қазилма (темир ва қумуш) конлари жалб этилди.

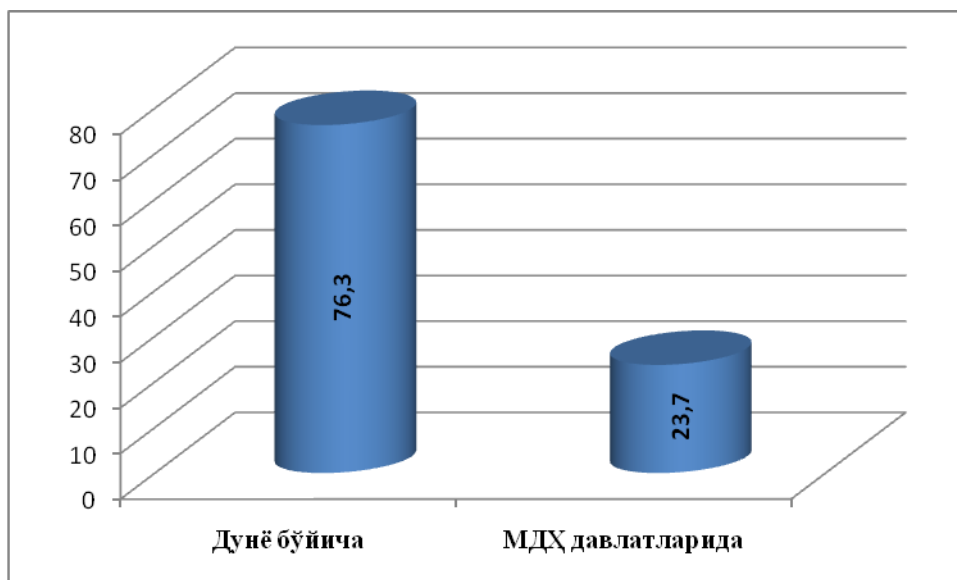


**1-расм. Дунё ўрмон ресурсларининг қитъалар бўйича тақсимланиши**

Айни пайтда, ишлаб чиқаришнинг моддий асосини ташкил қилувчи деҳқончилик кенгайиб, ўрмон массивларининг қисқариши давом этди.

Ўрмонлардан очилган ерларни экин майдонлари ва яйловлар тобора кенг эгаллай бошлади. Айни вақтда, кўплаб ҳашаротлар ва кемирувчилар яшаши учун янги, қулай экологик шароит вужудга келди. Бинобарин, улар тобора кўпайиб, қишлоқ хўжалик зараркундаларига айландилар. Шу билан бирга табиий ландшафтларнинг ўзгариши, ўрмонларнинг камайиши, яланг ерларнинг орта бориши ҳисобига ҳайвонот дунёсида ҳам ўзгариш рўй берди.

Фан-техника инқилоби ва техниканинг ривожланиши даврида, табиий ресурслар ва ишлаб чиқариш воситаларидан хусусий мулк эгаларининг максимал даромад олишга интилиши табиатнинг барча бойликларидан интенсив ва айни вақтда ваҳшиёна фойдаланишга олиб келди. XVIII-XIX асрларда саноат тараққиёти туфайли кўплаб табиий ресурслар: ер ости бойликларидан, қишлоқ хўжалик ерларидан, балиқ захираларидан, сув ва қуруқлик ҳайвонларидан, ўсимлик дунёсидан кенгроқ фойдалана бошланди, ўрмонлар майдони кескин қисқарди.



**2-расм. Дунё ўрмон ресурсларига нисбатан МДХ давлатларининг улуши**

Хуллас, нисбатан қисқа вақтда сайёравий масштабда тупроқ эрозияси кучайди, вайрон қилувчи сув тошқинлари авж олди, дарёлар саёзлашди ва чучук сув танқислиги муаммоси вужудга келди. Ландшафтларнинг тубдан ўзгариши ва интенсив ов қилиш ҳайвон ресурсларига салбий таъсир кўрсатди. Кўплаб қимматбаҳо фауна ва флора турлари йўқ бўлиб кетди ёки улар сони кескин камайди.

XIX асрнинг иккинчи ярми ва XX аср бошида кимё саноатининг ривожланиши, темир йўллар қурилиши, денгиз ва дарёларда кемаларнинг пайдо бўлиши, айниқса, фойдалай қазилмалардан тобора кўпроқ фойдаланиш кенгайди. Масалан, дунё бўйича чўян эритиш 1860 й. 4,2 млн. тоннадан 1900 й. 38 млн. тоннагача кўтарилди. Бу вақтга келиб, саноатда ва хўжаликнинг бошқа соҳаларида ички ёнув двигателларидан кенг фойдаланилиши муносабати билан техника тараққиётида катта ўзгариш юз берди. Ишлаб

чиқаришда янги мураккаб машиналарни ва меҳнат қуролларини жорий қилиш, шаҳарлар ва саноат марказларининг кўпайиши, ишлатиладиган ёқилғи микдорининг кескин ўсишига олиб келдики, бу ҳол фойдаланилмайдиган чиқиндиларнинг, ташландиқларнинг, шлакларнинг, чанг, қурум ва тутунларнинг кўпайишига сабаб бўлди. Буларнинг ҳаммаси атроф табиий муҳитнинг сезиларли ўзгаришига ва ифлосланишига олиб келмоқда. Ташқи муҳит ифлосланишининг бу қадар ошиб боришига қарамай, табиатдаги мувозанатни сақлаш масаласига етарли аҳамият берилмаяпти: бунинг устига саноат корхоналарининг чиқиндилари, ташландиқлари, шаҳарлардан тўпланган ахлатлар тоза сув ҳавзаларига, асосан дарёларга ташланмоқда. Шундай бўлсада, табиатнинг ўзини-ўзи тозалаш ва тикланадиган биологик ресурсларни такрор барпо этиш имконияти ҳали ҳам сақланиб қолмоқда.

Инсон хўжалик фаолиятининг табиатдаги салбий оқибатлари ер юзининг турли районларида бир хил эмас. Дастлаб, бундай зарарли таъсирга индустриаллаштириш ва урбанизация йўлига тушган Ғарб мамлакатлари (Британия Бирлашган Қироллиги, Франция, Бельгия, Голландия ва бошқалар) дуч келдилар.

Шундай қилиб, ишлаб чиқаришнинг юқоридаги босқичлари табиатдан самарали фойдаланиш имкониятини сўндира борди ва географик муҳитдаги тикланмайдиган салбий ўзгаришлар энди маҳаллий эмас, балки минтақавий миқёсга айланди, яъни катта- катта майдонларни ёппасига қамраб олди. Бироқ, табиат ўзининг узоқ эволюцияси давомида издан чиққан табиий жараёнларни ва мувозанатни тиклаш имкониятига ҳали ҳам эга.

Саноатнинг ривожланиши табиий ресурсларнинг камай боришидан ташқари, янги муаммони — атроф-муҳитнинг ифлосланиши муаммосини келтириб чиқарди. Сув ҳавзалари, атмосфера ҳавоси, тупроқлар саноат чиқиндилари билан кучли ифлосланиб бораётганлиги маълум. Булар бугунги кунда ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, шунингдек, одамлар соғлиғига ҳам кучли хавф бўлиб қолди. Мазкур салбий омил аста-секин бутун ер юзини ўз таъсири остига ола бошлади. Бунинг асосий сабаби шунда эдики, агар, инсоннинг хўжалик фаолияти XX аср бошларига қадар локал ва регионал характерга эга бўлса, эндиликда сайёравий, яъни глобал масштабга айланиб кетди. Бу ҳол XX асрнинг 40-50-йилларидан бошлаб аниқроқ кўрина бошлади. Шу вақтга келиб, ер юзининг бирон-бир бурчагида инсоннинг у ёки бу даражада табиатга таъсири бўлмаган жой қолмади. Ҳатто, Антарктиданинг қўл теккизилмагандек кўринган табиатида ҳам радиоактив чанглар ва ДЦТ пестициди борлиги, ёқилғи маҳсулотлари ва бошқа сунъий бирикмалар мавжудлиги қайд қилинди.

Шундай қилиб, XX асрнинг иккинчи ярмига келиб, турли табиат ресурсларининг регионал танқислиги атроф-муҳитнинг эса, глобал масштабда ифлосланиши ва мувозанатининг бузилиши рўй бериб, у тобора кескин тус ола борди. Географик муҳитда энергетика балансининг ва экологик шароитнинг бузилиши учун реал хавф пайдо бўлди; бу эса кишилик жамиятининг келажақдаги ҳаёти ва фаолиятини мураккаблаштириб



юборади. Ер шарида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши пайдо бўлгунга қадар, атиги бир неча ўн миллион одам яшаган. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг вужудга келиши жаҳон аҳолиси сонининг тахминан 500 миллионга яқин бўлишига олиб келди. Саноат инқилоби туфайли эса аҳоли сони кескин ортиб, 3,5 млрд га етди.

Фан-техника инқилоби ва тиббиётдаги катта ютуқлар сабабли «демографик портлаш» вужудга келди. Лекин, ҳозирги вақтга келиб, аҳоли сонининг йиллик ўсиш суръатлари анча камайди ва 2004 йилда 1,3% га тенг бўлди. 1974 йилда Ер шарининг аҳолиси ҳар минутда 150 кишига ёки бошқача қилиб айтганда, суткасига 216 минг кишига кўпайган. Сўнгги маълумотларга кўра, жаҳон аҳолисининг сони 1990 йилда 5438 млн. кишига, 2000 йилда 6030 млн. кишига, 2007 йилда эса 6290 млн. кишига тенг бўлди. 2012 йилнинг охирида эса дунё аҳолиси сони 7 млрд.дан ошди.

## **2-§. Фан-техника инқилоби ва унинг табиатдаги ўзгаришларга таъсири**

XX асрнинг тахминан 50-йилларидан бошлаб, ишлаб чиқариш кучларининг «Фан-техника инқилоби» деб ном олган сақраб ўсиши муносабати билан инсон билан табиат ўртасидаги ўзаро таъсир мисли кўрилмаган масштабга етди ва кўп жиҳатдан янги шаклларга эга бўлди.

Фан-техника инқилоби туфайли саноат ва транспортнинг гуркираб ўсиши, урбанизациянинг кучайиши, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини кимёлаштириш - бу омилларнинг ҳаммаси табиий ресурслардан фойдаланишни ниҳоятда жадаллаштириб юборди. Табиийки, бу омилларнинг атроф-муҳитга ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига, фойдали қазилмалар захирасига, тупроқлар ҳолатига, атмосфера ҳавоси ва сув ҳавзалари сифатига бўлган салбий таъсири ҳам кучаймоқда. Фан-техника тараққиёти атмосферада, денгиз ва океанларда, ички сув ҳавзаларида ва ер ости сувли қатламларида содир бўладиган сувнинг айланма ҳаракатига, яъни сайёранинг гидрологик режимига муҳим ўзгаришлар киритмоқда.

XX аср одами қудратли техника туфайли географик қобикдаги модда ва энергия алмашинув жараёнига бевосита таъсир кўрсатиб, кўп жойлар табиатидаги мувозанатни бузишгача бориб етди. Инсон фаолиятининг бу таъсири тез ортиб бормоқда. Бинобарин, фан-техника тараққиёти натижасида, антропоген омил юқорида айтиб ўтганимиздек, сайёравий масштабдаги табиий географик ва геологик омилга тенглашиб қолди. Инсон фаолиятининг айрим соҳалари (тоғ жинсларидан фойдаланиш, ер ости бойликларини қазиб олиш, каналлар қозиш, дарё сувларини тартибга солиш, сув омборлари қуриш ва ҳоказолар) табиатдан аёвсиз фойдаланиш ҳолатини келтириб чиқармоқда. Гранит қояларининг емирилиши илгари 6 минг йилда 1 м тезлик билан ўзгарган. Инсон портлатишлар ва замонавий техникалар ёрдами билан рельефни ўзгартириш, канал ўзанлари қозиш, йўлларни ўтказиш, тоғ ёнбағирларини терассалаштириш ва қурилиш майдонларини текислаш орқали бу каби геологик-геоморфологик жараённи бир неча минг

баравар тезлаштирди. Фақат бир йил давомида далаларни ҳайдаш, қурилиш ва кон ишларида 4 минг км<sup>3</sup> тупроқ ва грунт кўчирилади. Шундай қилиб, фан-техника тараққиёти шароитида табиий муҳитда чинакамига улкан ўзгаришлар рўй бермоқда.

Ҳозирги фан-техника тараққиётининг табиатга таъсир этиш йўллари ва шакллари ниҳоятда кўп. Бу таъсир натижасида табиатда миқдор ўзгаришларигина эмас, балки сифат ўзгаришлари ҳам содир бўлмоқда. Фан-техника инқилобининг табиатга таъсир этишининг энг муҳим асосий анъаналари қуйидагилардан иборат:

1. Табиий ресурсларни истеъмол қилиш ҳажмининг ортиши ҳамда атроф-муҳитнинг ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари билан ифлосланиши кучайди:

2. XX аср иккинчи ярмида фан-техника инқилоби муносабати билан жамиятнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш, такрор ишлаб чиқаришни янада ривожлантириш заруратлари учун табиий ресурслардан интенсив фойдаланиш имкониятлари бениҳоя кенгайди.

Хусусан, саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг кескин юксалиши табиий ресурсларни истеъмол қилишни кескин ортишига олиб келмоқда. Жон бошига истеъмол қилинадиган материаллар 1913 й. - 4,9 т., 1940 й. - 7,4 т., 1960 й. - 14,3 тоннани ташкил этган бўлса, 2000 йилга келиб 35-40 тоннани ташкил этди. Ҳозирги вақтда инсоният хўжалик-маиший эҳтиёжлари учун йилига дарёлар оқимининг тахминан 13% идан фойдаланади. Бунинг 5,6%и қайтмас сувлардир.

Йилига ер бағридан 100 млрд. т.дан ортиқ ёқилғи, фойдали қазилмалар ва қурилиш материаллари қазиб олинади, 800 млн. т. ҳар хил металллар эритилади. Ер шарида йилига тахминан 3,5 млрд т. нефть, 5,0 млрд т. кўмир сарфланади, 100 миллионлаб автомобиль, самолёт, трактор двигателлари ишлайди. Дунё бўйича ҳозирги вақтда истеъмол қилинадиган ёғоч-тахта 3 млрд. м<sup>3</sup> дан ошиб кетди, ҳар йилги овладиган балиқ, қисқичбақа ва моллюскалар 110-120 млн. тоннага тенгдир.

Ҳозирги вақтда дунё бўйича қишлоқ хўжалик экинлари билан қуруқликнинг 13% и, ўтлоқ ва яйловлар билан 17,5% и банд. Аҳолининг ўсиши саноат, қурилиш ва савдо ривожланган шаҳарларда ортиб бормоқда. Қурилишлар банд қилган ерлар майдони 1990 йилда 150 млн. гектардан, 2000 йилда эса 300 млн. гектардан ошиб кетди. Инсон бир қарашда жуда унумсиз кўринган совуқ саҳроларни, денгиз чуқурликларини, қутб ёки ҳудудларини ишга солмоқда, энг оддий организмлар ва бактериялардан фойдаланмоқда, ер бағридан 5 километргача бўлган ва ундан ҳам чуқурдан хилма-хил фойдали қазилмаларни қазиб олмоқда.

Табиий ресурслардан фойдаланиш ҳажмининг доимо ортиб бориши, улардан фойдаланишнинг истиқболи ва муддати, уларнинг тамом бўлиш хавфи ва бу билан боғлиқ бўлган кўплаб иқтисодий муаммоларни кун тартибига кўндаланг қилиб қўймоқда. Кейинги вақтларда кўпгина энг муҳим табиий ресурсларнинг чекланганлиги ҳақидаги тўғри тушунча жамоатчилик онгига тобора чуқурроқ сингиб бормоқда. Ҳозирги замон иқтисодиётининг

ривожланишида муҳим роль ўйновчи қатор табиий ресурсларнинг бутунлай тугаб кетишининг олдини олиш, улардан режали ва илмий асосда фойдаланиш зарурати чуқур ҳис қилинмоқда.

Хулоса қилиб, шуни таъкидлаш керакки, фан-техника инқилоби табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф-муҳитни яхшилаш бўйича инсоният учун жуда катта имконият туғдирди. Бироқ, айтилган вақтда у кўпинча табиий муҳитнинг анча ифлосланишига ва табиий шароитнинг ёмонлашувига ҳам олиб келди. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши бу табиатга зарарли моддалар ва бирикмаларнинг чиқариб ташланишидан иборат бўлиб, бу ҳодиса ҳаво, тупроқ-грунт ва сувнинг физик, кимё ва биологик хусусиятларининг кўнгилсиз ўзгаришларига олиб келади. Бу ҳол табиийки, келажакда ўсимликлар, ҳайвонлар ва одам ҳаётига, саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига, табиий ресурсларнинг ҳолатига тобора кўпроқ салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Атроф-муҳитнинг техноген ифлосланиши ўзининг келиб чиқиши ва хусусиятларига кўра, ниҳоятда хилма-хил. Унинг энг кўп тарқалган кўринишларида бири - саноат чиқиндиларидир. Фан-техниканинг катта муваффақиятларига қарамай, ишлаб чиқариш жараёнида ҳам ашёнинг катта қисми чиқиндилар билан қоришиб кетади. Бу ҳол айтилган, кейинги 10-15 йилда жуда кучайиб, табиий муҳитнинг глобал ифлосланишига сабаб бўлмоқда. Масалан, сўнгги йилларда саноат ва маиший хизматда ифлосланган оқар сувларнинг ҳажми дарё оқимининг 16 фоизига тенг бўлиб қолди. Ёқилғиларни ёқиш ҳар йили атмосферага бир миллиард тоннадан ортиқ қорақуя, курум, тутун, цемент чанглари ва зарарли аэрозолларни чиқариб ташлайди. Шаҳарларда кунига миллионлаб тонна ҳар хил чиқиндилар тўпланади. Уларни йўқ қилиш ёки улардан фойдаланиш жуда қийиндир.

Табиий муҳитнинг ифлосланиши муаммоси ривожланган мамлакатларда, айтилган, Америка Қўшма Штатларида тобора мураккаб тус олмоқда. АҚШ аҳолиси дунё аҳолисининг 5 фоизидан ошмасда, бу мамлакат дунё табиий ресурсларининг 30 фоизини истеъмол қилади ва дунёдаги ифлосланишнинг 40 фоизи шу давлат ҳиссасига тўғри келади.

Атроф-муҳитнинг ифлосланиши жамиятга ҳам моддий, ҳам маънавий зарар келтиряпти. Ҳатто, сув ва тупроқдаги ифлос моддалар таъсири остида металл конструкциялар, қурилиш материаллари, тўқималар, тери, резина, бўёқлар, тарихий ва маданий ёдгорликлар тезлик билан емирилади. Асосий фондларнинг эскириши (тўзиши) тезлашади, қишлоқ, ўрмон, балиқ хўжалигининг ҳамда бошқаларнинг маҳсулдорлиги пасаяди ва энг ёмони шуки, аҳоли соғлиғига катта зарар етказилади. Табиий муҳитнинг турли чиқиндилар билан ифлосланиш кўлами шу қадар каттаки, бу салбий омил дунёнинг қатор районларида ҳатто, инсоннинг биологик жихатдан яшашига ҳам хавф туғдирмоқда. Табиий муҳитнинг бундай ифлосланиши ривожланган ва баъзи бир ривожланаётган мамлакатларда «экологик инқироз» тушунчасининг пайдо бўлишига асос бўлди. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши ривожланган мамлакатларда ҳақиқий офат бўлиб қолди.

Ғарбий Европа мамлакатлари, АҚШ, Африка ва Осиё мамлакатларида чучук сув танқислиги аллақачон муҳим иқтисодий муаммога айланиб қолган. Кўпгина кўл ва дарёларда биологик ҳаёт сўна бормоқда. Кўплаб шаҳарлар беҳисоб чиқинди уюмлари билан тўлиб-тошиб кетган.

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда табиатни ифлосланишдан муҳофаза қилиш ундан оқилона фойдаланишни ташкил қилиш энг муҳим ва долзарб вазифалардан биридир. Фан-техника тараққиётининг асоси, сўзсиз энергетикадир. Олимларнинг энергиядан фойдаланишнинг суръатлари ва кўлами ҳақидаги ҳисоби шуни кўрсатадики, одам оловдан фойдаланишни эндигина ўрганган тош асрида ўртача суткасига жон бошига энергия истеъмол қилиш 5 ккал. га тенг эди. Ўрта асрларда суткасига жон бошига энергия истеъмол қилиш 12 минг ккал. га етди. Ёқилғи сифатида тошкўмир қўлланилгандан кейин эса 26 минг ккал. ни ташкил этди. Англияда саноат ўзгариши даврида бу кўрсаткич 77 ккал. гача кўтарилди. Ҳозирги вақтда саноати ривожланган мамлакатларда жон бошига сарфланадиган энергия 200 минг ккал. дан ошиб кетди. Демак, фан-техника инқилоби шароитида истеъмол қилинадиган табиий ресурслар ҳажмининг кўпайиши саноат ишлаб чиқаришининг интенсивлашуви ва инсониятнинг энергия билан қуролланишининг ўсиши билан таъминланади.

### **3-§. Ишлаб чиқаришнинг интенсивлашуви ва унинг салбий оқибатлари**

Ҳозирга қадар инсоният энергиянинг асосий қисмини минерал ёқилғилар, асосан, нефть, кўмир ва газдан олади. Ёқиладиган ёқилғилар миқдорининг орта бориши атмосферага кўп миқдорда ис гази ( $\text{CO}$ ) ва карбонат ангидрид ( $\text{CO}_2$ ) ҳамда тўлиқ ёнмаган ёқилғи маҳсулотларининг чиқариб ташланишига сабаб бўлмоқда. Шу билан бирга, тобора кўп миқдордаги кислород ёниш жараёнига сарфланмоқда. Шундай қилиб, энергетиканинг ривожланиши ҳисобига атмосферанинг газ таркибида жиддий ўзгаришлар содир бўлмоқда, ҳавода карбонат ангидрид ва чанг кўпаймоқда, кислород миқдори эса, аксинча, камаймоқда. Бу ҳол табиий жараёнларнинг географик қобикда глобал масштабда бузилишига олиб келади. Ундан ташқари, ИЭМ (иссиқлик электр марказлари) атрофлари шлак ва бошқа чиқиндилар билан ифлосланмоқда, сув олинадиган жойларга эса иссиқ сув ташланмоқдаки, булар ўз навбатида «иссиқ ифлосланиш»га олиб келмоқда. Энергия ишлаб чиқаришнинг тобора ўсиши яна бир мураккаб муаммони — географик қобикнинг ортикча қизиб кетиши муаммосини вужудга келтирди. Натижада, атмосферанинг ерга яқин қаватида ўртача ҳарорат анча кўтарилди. Иқлимнинг техноген исиши Ер шарининг турли минтақаларида табиий шароитнинг ҳам турлича ўзгаришларига олиб келмоқда. Шунинг учун географик қобикни техноген ортикча исиб кетишдан сақлаш табиатни муҳофаза қилишнинг энг қийин муаммоларидан биридир.

Кейинги вақтларда табиатга кўп миқдорда инсон яратган ва илгари маълум бўлмаган янгидан-янги моддалар қўшилмоқда. Аксарият,

парчаланishi жуда қийин бўлган, бу моддалар табиатдаги модда айланиши жараёнида фаол қатнашмайди. Бундай моддаларнинг тўпланиши табиий жараёнларнинг боришини бузади, экологик шароитни мураккаблаштиради, айрим ҳолларда, табиий ҳудудий ва экваториал комплексларни емиради. Масалан, маиший турмушда ва саноатда синтетик ювувчи бирикмаларни кенг қўллаш дарё ва кўлларни ифлосланишининг кучайиши билан бирга боради. Бу моддаларни тозаловчи иншоотлар (қурилмалар) ҳам тўлиқ тозалай олмайди. Натижада, саноати ривожланган кўпгина районлардаги дарёлар ёппасига кўпик билан қопланган. Одатда, бундай дарёларда органик ҳаёт йўқ, сувини эса ишлатиб бўлмайди.

Яна бир жиддий муаммо, чиримайдиган (парчаланмайдиган) қаттиқ чиқиндиларнинг тўплана боришидир. Маълумки, табиий тизимлар (масалан, ландшафтлар) чиқинди ҳосил қилмайди, чунки табиатда бир организмнинг чиқиндиси иккинчи организм учун озуқа бўлиб хизмат қилади ва ниҳоят, барча органик моддалар бактериялар томонидан парчаланаяди.

Тирик организмларда, уларда ҳосил бўлувчи ҳар бир полимери тез ва фойдали йўналишда парчалашга имкон берувчи ферментлар мавжуд. Ҳозирги замон саноати яратадиган синтетик полимерлар эса ўзича парчаланмайди, чунки табиатда уларни парчалайдиган ферментлар йўқ.

Шундай қилиб, муайян қарама-қаршилик вужудга келмоқда: инсон деярли парчаланмайдиган моддаларни синтез қилиб, кераксиз чиқиндиларнинг тўпланишига сабаб бўлмоқда. Улардан қутулишнинг ягона усули - ёқиш, лекин ёқиш атмосферани ифлословчи заҳарли газларнинг пайдо бўлишига ва кўп миқдорда кислороднинг сарфланишига олиб келади.

Фан-техника тараққиёти давомида иқтисодий ривожланган мамлакатларнинг озиқ-овқат маҳсулотларига эҳтиёжнинг ўсиши қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг интенсивлашувига олиб келди. Интенсивлашув асосида механизациялаштириш, кимёлаштириш, мелиорациялаш ва бошқа тадбирлар кенг жорий қилинмоқда.

Қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш унинг самарадорлигини оширишнинг энг муҳим омилidir. Ҳозирги вақтда дунё бўйича далаларга бир неча юз миллионлаб тонна заҳарли химикатлар сепилмоқда. Бироқ, қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш табиатни муҳофаза қилишда ўзига хос жиддий муаммоларни ўртага қўймоқда. Минерал ўғитларни назоратсиз кенг қўллаш, уларнинг қор ва ёмғир сувлари билан ювилиб кетиб, ички сув ҳавзаларида азот ва фосфор бирикмалари тўпланишига олиб келмоқда. Натижада, бу сув ҳавзаларида кислородни кўп истеъмол қилувчи сув организмлари - планктон кўпайиб кетмоқда. Планктон парчаланиб, сув ҳавзаларининг эвтрофикациясига, яъни уларнинг «иккиламчи ифлосланишига» ёки «ўз-ўзини ифлослашига» сабаб бўлмоқда. Бу жараёнда сув «гуллаб» унда эриган кислород камаяди, натижада, сувнинг ўз-ўзини тозалаш хусусияти йўқолиб, сув ифлослана бошлайди. Кейинги вақтлар эвтрофикация барча қитъалардаги кўпгина кўл ва сув омборларини қамраб олмоқда.

Маълумки, ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалиги ҳамда ўрмон хўжалигида зараркунандаларга ва бегона ўтларга қарши заҳарли химикатлардан фойдаланилмоқда. Улар касал тарқатувчи микроорганизмларни кириб, қишлоқ хўжалиги экинлари, ўрмонлар ва бошқаларнинг ҳосилдорлигини сақлашга ҳамда унумдорлигини оширишга имкон бермоқда. Лекин, заҳарли химикатлардан нотўғри ва эҳтиётсизлик билан фойдаланиш тупроқ, сув, ҳаво ва бошқа табиий компонентларнинг хавfli ифлосланишига ва экосистемаларнинг бузилишига олиб келиши мумкин. Заҳарли химикатлар тирик организмда кўплаб тўпланиши ва бир организмдан иккинчи организмга ўтиши, ҳатто улар орқали ландшафтнинг бошқа компонентларига таъсир этиши мумкин. Масалан, заҳарли химикатларнинг жуда оз миқдорда сувда муаллақ яшовчи ўсимликлар, фитопланктонда тўпланиши, улардаги кислород ишлаб чиқаришини 50%га пасайтиради.

Заҳарли химикатлар, шунингдек, полиз экинларига, меваларга, ўсимликларига зарар етказиши, улар орқали эса чорва моллари сутида тўпланиши ва молларнинг ўсишига, ривожланишига, насл қолдириш хусусиятига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Кейинги вақтларда ҳашаротларга ва бегона ўтларга қарши биологик усул тобора кенг қўлланилмоқда.

Катта майдонларда обикор деҳқончиликнинг бунёд этилиши. сув омборлари қурилиши, серсув районлардан қурғоқчил районларга сув келтириш - буларнинг ҳаммаси глобал ва регионал масштабда табиий жараёнларнинг ўзгаришига (қисман атмосферадаги намликнинг айланишига ва бошқаларга) сабаб бўлмоқда. Кўпгина мамлакатларда ерларни нотўғри суғориш эрозия ва иккиламчи шўрланишнинг ривожланишига олиб келган. Шўрҳоклар ва зах босган ерларни рекультивациялаш табиий шароитнинг маҳаллий хусусиятларини ҳисобга олиб, табиий-географик асосда ўтказилсагина, яхши натижа беради. Акс ҳолда, кўпгина салбий оқибатларга, яъни табиий комплексларнинг маҳсулдорлигини пасайтириб, зарарли табиий жараёнларнинг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Кейинги вақтларда қишлоқ хўжалигини интенсивлаштириш минглаб бош мол сақловчи йирик чорвачилик комплексларини қуришни тақозо этди. Лекин, бундай комплексларнинг барпо этилиши атроф-муҳит ифлосланишининг олдини олувчи мураккаб тадбирларни амалга оширишни талаб қилади. Масалан, 108 минг бош чўчқа боқиладиган чорвачилик комплексидан чиққан чиқинди, аҳолиси 350 минг бўлган шаҳарнинг ифлосланиши билан баравар, 30 минг қорамол сақловчи комплекснинг ифлосланиши эса аҳолиси 300 мингли шаҳарнинг ифлосланишига тўғри келади.

Дунёнинг кўпгина шаҳарларидаги экологик шароит қишлоқлардагига нисбатан ёмондир. Бу, аввало шаҳар ҳавоси (ҳаво таркибида чанг, газлар кўп бўлиши билан бирга кислороднинг камлиги ва карбонат ангидриднинг кўплиги ва ҳоказолар) сифатининг пастлигида акс этади. Шаҳарларда ёнғинлар миқдори ва туманли кунлар сони нисбатан кўп бўлади, қуёшнинг тўғри радиацияси ва қисқа тўлқинли нурлари спектри камаяди. Табиатга саноат чиқиндилари, заҳарли химикатлар, ортиқча миқдорда минерал

Ўғитлар, радиоактив моддалар, электр станцияларнинг иссиқ сувлари ва кишилиқ жамияти фаолиятининг бошқа ташландиқлари зарар етказмоқда. Таркиби (кўплари синтетик материаллар), умумий ҳажмига кўра бу чиқиндилар табиий йўл билан қайта ишланиши ва яна моддаларнинг табиий айланма ҳаракатига кириши муаммолари долзарблигича қолмоқда.

Улар атроф-муҳит ифлосланишининг асосий манбалари бўлиб, табиатнинг ўзини-ўзи тиклашига, тўсқинлиқ қилади. Эндиликда, табиатга инсон киритаётган ўзгартишлар шу қадар кўпайиб кетдики, улар табиатдаги мавжуд нисбий мувозанатнинг бузилишига жиддий хавф солиш орқали ишлаб чиқарувчи кучларнинг келажақдаги ривожланиши учун тўсикка айланиб қолди.

Табиатдаги бу кўнгилсиз ўзгаришлардан жамиятнинг кўрадиган зарари икки хил - иқтисодий ва экологик характерга эга. Маълумки, табиатга таъсир этиш, одатда, олдиндан қўйилган мақсадга интилиш билан боғлиқ. Аммо, бу мақсад билан табиатнинг имконияти бир-бирига ҳамма вақт ҳам тўғри келавермайди. Шу билан бирга, табиатдаги антропоген ўзгаришлар олдиндан кўриб бўлмайдиган оқибатларга эга бўлган янги ўзаро алоқаларга ёки мутацион жараёнларга ҳам олиб келиши мумкин.

Биобарин, фан-техника инқилобининг табиатга таъсири географик қобикнинг таркиби, динамикаси ва мувозанати ҳақидаги билимларимиз ривожидан ҳам олдинга ўтиб кетиши ва жамият тараққиётига маълум тарзда зарар етказиши ҳам мумкин. Ер шарида биогеохимик ва энергетик мувозанатлар механизми тубдан бузилган «ўчоқлар»ни ҳозироқ учратиш мумкин. Ана шундай вазиятда, яъни атроф-муҳит шароитининг жиддий ёмонлашуви ва табиий ресурслардан фойдаланишни маълум даражада чеклаш зарурати туғилган бир пайтда, жаҳон жамоатчилигининг табиатни муҳофаза қилиш ҳаракати тобора кучаймоқда.

### Глоссарий

**Қишлоқ хўжалигини мелиорациялаш** — асосий ерларни суғориш ва шўрҳокларни қуритишдир.

**Иқтисодий зарар** — деганда, ишлаб чиқариш жарзёнида табиий ресурсларнинг камайиши билан боғлиқ бўлган ҳамда табиатни «тиклаш»га (ифлосланиш, эрозия ва ҳоказоларга қарши кураш) сарфланган моддий маблағлар тушунилади.

**Экологик зарар** — инсон яшайдиган муҳит сифатининг ёмонлашувидир.

### Қўшимча маълумотлар

Кейинги йилларда Ер сайёрасининг қизиқ кетиши, дарёларнинг ўзанидан чиқиб кетиши оқибатида аҳоли манзилгоҳларида турли иқтисодий талофатларни келтириб чиқармоқда. Бу албатта, ҳудудларда ресурслар танқислигини келтириб чиқариши ёки узоқ йиллик иқлим ўзгаришларни ҳосил қилади.

Дунё бўйича ҳудудининг 76 фоизини ўрмонлар ташкил этувчи мамлакат Заир бўлиб, унинг дунё ўрмон фондидаги улуши 4,2 фоизни ташкил қилади. Дунё ўрмон фондининг 19 фоизи ҳудудда жойлашган Россиянинг ўрмонлар билан қопланган ҳудудлари мамлакат майдонининг 45,2 фоизини қамраб олган.

2000 йилдаги энергия манбалар истеъмоли 100 фоиз деб белгиланса, унинг 38 фоизини нефть, 31 фоизини кумир, 23,5 фоизини табиий газ ва 7,5 фоизини бошқа манбалар ташкил этади. Агар бу кўрсаткичлар 1966 йилги кўрсаткичлар билан таққосланса, нефтдан фойдаланиш фоизи ўзгаришсиз қолганлиги, кўмрдан фойдаланиш 10 фоизга, табиий газдан фойдаланиш эса 5 фоизга ўсганлиги кузатилади.

XXI аср бошларида жаҳон нефть захираси 140 млрд тонна деб белгиланган эди. Олимларнинг фикрига кўра, яна шунча миқдордаги нефть захиралари ҳали аниқланмаган. Демак, дунё нефть захираси 300 млрд тоннагача етади. Бу агарда йиллик истеъмолининг тежалган кўрсаткичини 3 млрд тонна деб белгиланса, ҳали нефть захираси яна 100 йилга етиши мумкин.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Инсон хўжалик фаолиятининг табиатга таъсирини изоҳланг.
2. Саноат ишлаб чиқаришининг интенсифлашуви агроф муҳитга қандай таъсир кўрсатади?
3. Фан-техника инқилоби ресурсларни ўзлаштириш жараёнига қандай таъсир кўрсатди?
4. Интенсифлашув жараёнининг қишлоқ хўжалигига таъсирини изоҳланг.
5. Минтақа иқтисодиётига хос қайси тармоқ атроф-муҳитга кўпроқ зарар етказади?

### **Назорат тестлари**

1. Ўзбекистонда энг кўп сув ишлатадиган тармоқ

- А) Қишлоқ хўжалиги \*
- Б) транспорт
- В) саноат
- Г) Маиший хўжалик
- Д) Табиий ресурсларни қазиб олиш

2. Ўзбекистон Республикасида қанча аҳоли яшайди?

- А) 29 млн.\*
- Б) 27 млн.
- В) 28 млн.
- Г) 26 млн.
- Д) 25 млн.

3. Ўзбекистонда тоғ-кон саноати чиқиндилари билан банд ерлар:



- А) Тошкент, Жиззах
- Б) Олмалик, Охангарон\*
- В) Хоразм, Тошкент
- Г) Бухоро
- Д) Фарғона-Марғилон

**4. Шаҳар аҳолиси сонини ортиши нима дейлади:**

- А) урбанизация\*
- Б) мегаполис
- В) пойтахт
- Г) девальвация
- Д) капитуляция

**5. Урбанизацияни тезлаштирувчи жараён:**

- А) Саноат жараёни\*
- Б) биологик жараён
- В) Геологик жараён
- Г) Физиологик жараён
- Д) Демографик жараён

**Адабиётлар**

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти.-Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд. РУДН, 2002.

**III БОБ. ТИКЛАНДИГАН ВА ТИКЛАНМАЙДИГАН ТАБИИЙ  
РЕСУРСЛАР ИҚТИСОДИЁТИ**

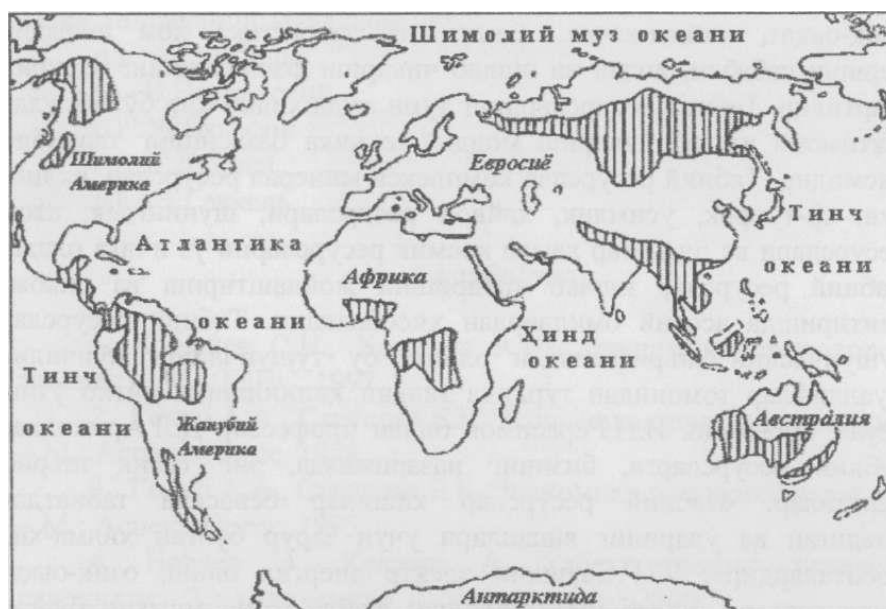
**1-§. Табиий ресурслар ва уларнинг таснифи**

Табиий ресурслар — инсонларнинг яшаш воситаси бўлиб, инсон уларни табиатдан олади ва уларсиз ишлаб чиқариш фаолиятини амалга ошира олмайди. Табиий ресурслар инсонга озиқ-овқат, кийим-кечак, ёқилғи ва энергетика хом ашёлари бериши сабабли, яшаш ва ишлаб чиқариш

фаолятининг зарурий шартидир. Табиий ресурсларнинг тури жуда хилма-хил бўлиб, улар ижтимоий ишлаб чиқариш моддий-техника базасининг таркибий қисмидир. Табиий ресурслар комплекси минерал ресурслар, иқлим, сув, ер-тупроқ, ўсимлик, ҳайвон ресурслари, шунингдек, атом ресурслари ва планетар ҳамда космик ресурсларни ўз ичига олади. Табиий ресурслар ишлаб чиқаришни жойлаштириш ва ривожлантиришда асосий омиллардан ҳисобланади. Табиий ресурслар тушунчасини таърифлашдан олдин, бу тушунчанинг кўпчилик муаллифлар томонидан турлича талқин қилинишини айтиб ўтиш керак. Академик И.П.Герасимов билан профессор Д.Л.Армандлар табиий ресурсларга, бизнинг назаримизда, энг тўлиқ таъриф берганлар: «табиий ресурслар кишилар бевосита табиатдан оладиган ва уларнинг яшашлари учун зарур бўлган хилма-хил воситалардир». Ю.Г.Саушкин электр энергия олиш, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун фойдаланиш мумкин бўлган табиий компонентларни ва саноат учун хом ашёни табиий ресурсларга киритади. Йирик олим А.А.Миңц табиий ресурсларни фойдаланиш шакллари ва йўналишларига қараб, иқтисодий жиҳатдан классификациялашни, яъни тасниф қилишни илгари суради. Бу таснифга кўра табиий ресурслар моддий ишлаб чиқаришнинг асосий секторларида ва ишлаб чиқаришдан ташқарида фойдаланишига қараб гуруҳларга ажратилади. Яъни унга кўра табиий ресурслар:

А. Моддий ишлаб чиқариш ресурслари: саноатда ёқилғи, металллар, сувлар, ёғоч-тахта, балиқ; қишлоқ хўжалигида - сув (суғориш учун), овланадиган ҳайвонлар;

Б. Ишлаб чиқаришдан ташқари соҳа ресурслари: ичимлик суви, дарахтзорлар, кишиларни даволаш учун иқлим ресурслари ва ҳоказо. Табиий ресурслар кишиларнинг яшаши учун зарур бўлган шундай воситаларки, бу воситалар жамиятга бевосита эмас, ишлаб чиқарувчи кучлар ва ишлаб чиқариш воситалари орқали таъсир этади. Табиий ресурслар инсоннинг таъсир этиш характерига қараб, икки турга бўлинади: тугайдиган ва тугамайдиган ресурслар.



## 2-чизма. Дунёнинг ўрмонсизланаётган ҳудудлари карта-чизмаси

Тугайдиган ресурслар, ўз навбатида, қайтадан тикланмайдиган ва қайтадан тикланадиган ресурсларга бўлинади. Қайтадан тикланмайдиган табиий ресурсларга ер ости бойликлари (нефть, тошкўмир, рудалар ва бошқалар) киради. Бу ресурслардан муттасил фойдаланиш бора-бора улар захирасининг бутунлай тугаб қолишига олиб келади. Чунки, улар табиий йўл билан қайта тикланмайди ёки тиклансада (назарий жиҳатдан миллионлаб йиллардан кейин, яъни келгуси геологик даврларда), фойдаланишга нисбатан бир неча миллион марта секинлик билан тикланади. Тикланадиган табиий ресурсларга - тупроқлар, ўсимликлар, ҳайвонот дунёси, шунингдек, кўллар ва денгиз тагига чўкадиган баъзи бир минерал тузлар киради. Бу ресурслар фойдаланиш давомида тикланади. Лекин улар тиклана олиши учун маълум табиий шароит керак. Бу шароитни бузиш ресурсларнинг қайта тикланиш жараёнини секинлаштиради ёки бутунлай тўхтатади. Бинобарин, тикланадиган табиий ресурслардан фойдаланишда буларни ҳисобга олиш лозим.

Турли ресурслар турлича тезликда тикланади. Масалан, овланган ҳайвонларнинг тикланиши учун бир ёки бир неча йил, кесиб олинган ўрмонлар учун - камида олтмиш йил, тупроқнинг чиринди қаватининг бир сантиметри ҳосил бўлиши учун эса 300-600 йил талаб қилинади. Шундай экан, табиий ресурсларни сарфлаш суръати уларнинг тикланиш даражасига мувофиқ келиши керак. Бу мувофиқликнинг бузилиши ресурсларнинг тугаб кетишига, ўрмонлар майдонининг қисқариб боришига, овланадиган ҳайвонлар захирасининг камайишига, тупроқлар ҳосилдорлигининг пасайишига ва бошқа салбий оқибатларга олиб бориши муқаррар.

Тикланадиган баъзи табиий ресурслар инсон таъсири остида тикланмайдиган бўлиб қолиши мумкин. Бунга бутунлай йўқ қилиб юборилган ҳайвон ва ўсимлик турлари, эрозия натижасида батамом бузилиб кетган тупроқлар ва бошқалар мисол бўла олади.

Масалан, Испаниядаги кесиб юборилган ўрмонлар ҳануз қайта тикланмади, натижада, бир вақтлардаги бепоён ўрмонлар ландшафти бора-бора чала чўлларга айланди. Бутунлай кириб юборилган кўплаб ҳайвон турлари энди қайтадан пайдо бўлмайди, яъни тикланмайди.

Шундай қилиб, табиий ресурсларнинг тикланиш ёки тикланмаслиги кўп жиҳатдан инсоннинг уларга бўлган муносабатига боғлиқ.

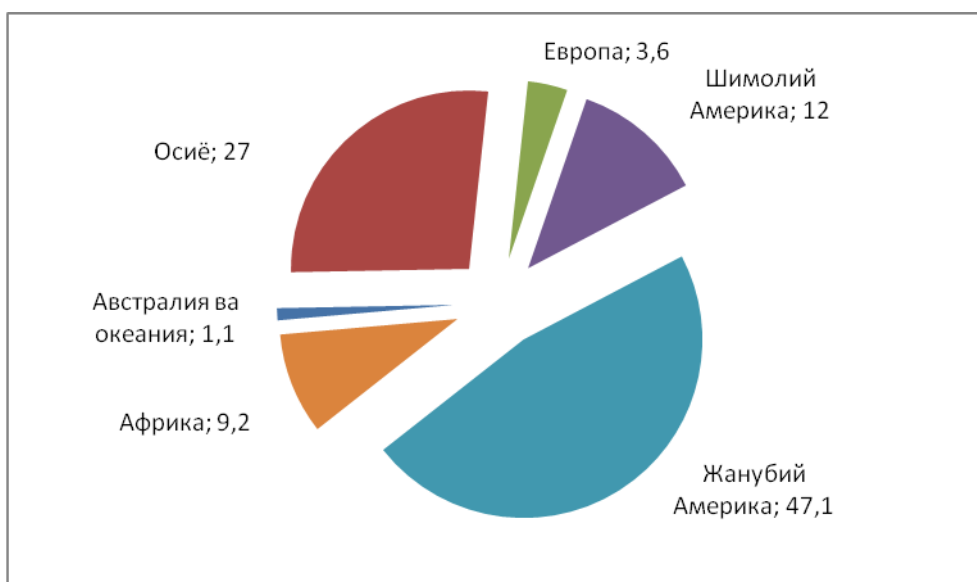
Тикланмайдиган табиий ресурсларни муҳофаза қилишнинг асосий йўллари - улардан режали ва илмий асосда рационал фойдаланиш ва такрор барпо бўлишини таъминлашдан иборат.

Тикланадиган табиий ресурсларни муҳофаза қилишда энг муҳими уларнинг тикланишига доимий имконият яратишдир, мана шундагина бу ресурслар инсонга амалда чексиз хизмат қилиши мумкин. Тугамайдиган ресурсларга - сув, иқлим ва космик ресурслар киради.

**Сув ресурслари.** Ер шарида сув уч ҳолатда (суюқ, қаттиқ, буғ ҳолатида) бўлиб, унинг умумий захираси битмас-туганмасдир. Лекин инсоннинг

хилма-хил хўжалик фаолияти туфайли, чучук сувнинг миқдори ва сифати Ер шарининг турли жойларида ҳар хилдир. Дарё ва кўлларнинг саёзланиши, шунингдек, кўпгина районларда сувнинг ифлосланиши натижасида, чучук сувнинг етишмаслиги, аллақачон кескин тус олган. Шунинг учун чучук сувларнинг сарфланиши ва тозалиги устидан назорат ўрнатиш ниҳоятда зарур тадбирдир. Дунё океанининг суви амалда битмас-туганмас ҳисобланади, аммо сувнинг нефть маҳсулотлари ва бошқа чиқиндилар билан ифлосланиши натижасида, унда яшовчи сув ҳайвонлари ва ўсимликларнинг яшаш шароити тобора ёмонлашиб бормоқда. Бинобарин, сувнинг сифатини, кўп районларда эса миқдорини ҳам жиддий муҳофаза қилишга зарурат туғилмоқда.

**Иқлим ресурслари** — атмосфера ҳавоси, шамол энергияси ва ёғинлардан иборат бўлиб, битмас-туганмасдир. Бироқ атмосферанинг таркиби ва у билан боғлиқ бўлган сифати механик аралашмалар, саноат ва транспорт газлари ҳамда радиоактив моддалар билан ифлосланиши натижасида кескин ўзгариши мумкин. Ҳаво тозалиги учун кураш ресурсни муҳофаза қилишнинг энг муҳим вазифаларидан биридир.



**3-расм. Дунё миқёсида чучук сув ресурсларининг қитъалар бўйича тақсимланиши**

**Космик ресурсларга** қуёш радиацияси ҳамда денгиз сувларининг кўтарилиш ва пасайиши (қалқиши) энергияси кириб, улар ҳам амалда битмас-туганмасдир. Лекин, улар инсоннинг фаол хўжалик фаолияти таъсири остида ўзгариши мумкин. Масалан, катта саноат шаҳарларида атмосфера таркибининг ўзгариши, яъни ифлосланиши, қуёш радиацияси миқдорига таъсир қилади. Чунончи, атмосфера таркибида карбонат ангидрид газининг орта бориши радиация миқдорининг пропорционал равишда ортишига сабаб бўлади. Демак, атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш, аввало, унинг тозалиги учун кураш демакдир.

## 2-§. Табиатнинг инсон учун аҳамияти

Табиат ва унинг бойликлари инсон учун ниҳоятда хилма-хил: иқтисодий, соғломлаштирувчи, тарбиявий, эстетик ва илмий аҳамиятга эга. Шунга мувофиқ, табиатни муҳофаза қилиш муаммоси куйидаги асосий жиҳатларга бўлинади:

1. Иқтисодий жиҳат. Табиатнинг моддий ишлаб чиқаришдаги аҳамияти аниқ ва равшандир. Табиат ва меҳнат — инсонга керак бўлган моддий фаровонликнинг бош манбаларидир. Инсон истемол қиладиган ҳар қандай маҳсулот ўсимликлар ёки ҳайвонлар, тупроқ унумдорлиги, фойдали қазилмалар, ҳаво ва сув, қуёш радиацияси ёки ер остининг иссиқликлари эвазига ҳосил қилинади.

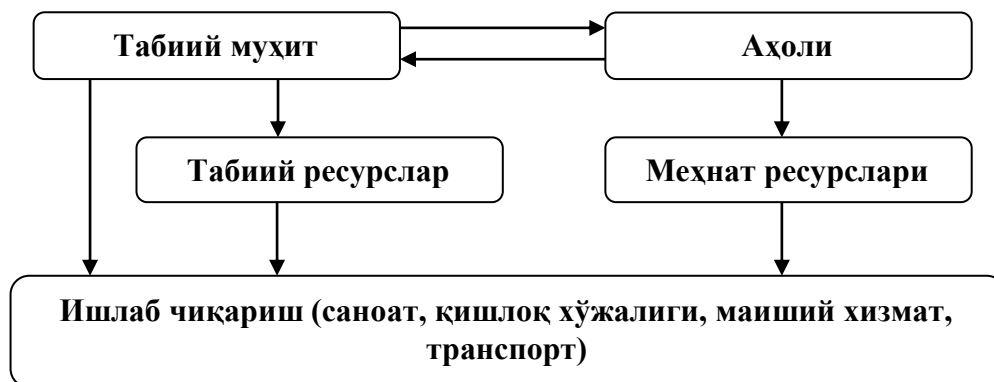
2. Илмий жиҳат. Табиатни муҳофаза қилиш ва ундан оқилона фойдаланиш, аввало, табиат қонунларини тадқиқ қилиш ва уларга қағъий амал қилишни тақозо этади. Бунда табиатнинг бир бутунлиги, доимий ўзгаришда ва ривожланишда эканлиги, ландшафтларнинг маълум даражада ўзини-ўзи тиклаш имконияти мавжудлиги, уларнинг зонал-регионал тарқалиш ва бошқа қонуниятларини чуқур тушуниб етиш табиатдан тўғри фойдаланишдаги асосий шартдир.

3. Соғломлаштириш-гигиеник жиҳат. Табиатнинг соғломлаштирувчи аҳамияти ҳар бир кишига маълум. Соф ҳаво, тоза, мусаффо сувдан баҳраманд бўлиш, ўрмонда дам олиш, денгизда чўмилиш, тоғларга саёҳат қилиш ва ҳоказолар инсон соғлигига ижобий таъсир кўрсатади ва даволашда кенг фойдаланилади. Бинобарин, ҳаво, сув ва ер қанча тоза бўлса, сув ҳавзалари, ўрмонлар, парклар, боғлар қанча кўп бўлса, аҳолининг соғлиги учун шунча яхши шароит яратилади. Бироқ, кейинги вақтларда йирик индустриал районларда атмосфера ҳавоси, сувлар ва тупроқлар ифлосланишининг кучайиши ҳамда табиатнинг ўзгариши муносабати билан аҳолининг соғлиги учун хавф вужудга келаяпти. Шунинг учун ҳам кейинги вақтларда табиатни муҳофаза қилишнинг соғломлаштириш-гигиеник жиҳатига, яъни қулай экологик шароит яратиш масаласига ниҳоятда катта аҳамият берилмоқда.

4. Табиатни муҳофаза қилишнинг тарбиявий жиҳати шундан иборатки, табиат кўйнида бўлиш кишига яхши таъсир кўрсатиб, уни хушфезлроқ, мулойимроқ, олижаноб қилади, унда яхши ҳислар уйғотади. Табиатнинг ёшларни юксак эстетик руҳда тарбиялашдаги роли катта. Табиат билан тўғри муносабатда бўлиш ёшлар онгини ҳар томонлама ривожлантириб, уларда кузатувчанликни ўстиради, характерининг яхши томонларини шакллантиради, юксак ватанпарварлик ҳиссиётини ва табиатга нисбатан эҳтиётлик билан муносабатда бўлиш истагини рўёбга чиқаради. Шунинг учун ҳам табиатни муҳофаза қилишнинг тарбиявий жиҳати жуда муҳим аҳамиятга эга.

5. Табиатни муҳофаза қилишнинг эстетик жиҳати. Табиат инсоннинг маънавий бойлигига катта таъсир кўрсатади. Табиат кишилиқ жамиятининг барча босқичларида санъатнинг илҳомчиси, буюк ижоднинг манбаи бўлиб

келган. Ёзувчилар, рассомлар ва бастакорларнинг энг яхши асарларида табиатнинг гўзал манзаралари тасвирланган. Табиат гўзаллиги ижодий кайфият яратади, ижодкорга кўтаринки руҳ беради, одамда ижобий ҳис-ҳаяжон уйғотади, дид, ҳис ва туйғуларни тарбиялайди. Табиатни муҳофаза қилишнинг бу барча жиҳатлари маълум даражада шартли равишда ажратилган бўлиб, аслида кўпинча улар ўзаро чамбарчас боғлиқдир. Ҳозирги кунда, яъни фан-техника тараққиёти даврида табиатга ва унинг бойликларига таъсир кўрсатиш тобора ортиб бормоқда. Ерлардан максимал фойдаланиш, янги ерларни ўзлаштириш, ер ости бойликларини қидириб топиш ва уларни ишга солиш, сув, тупроқ, ўсимлик, ҳайвон ресурсларидан фойдаланиш кўлами кенгаймоқда. Ўз тараққиётини олдиндан узоқ муддатга мўлжаллай оладиган ва табиий ресурслардан ўзи белгилаган мақсади йўлида фойдаланиш имконига эга бўлган жамиятгина табиатдан оқилона фойдалана олади, деган хулоса чиқади.



**2-чизма. “Табиий муҳит – ишлаб чиқариш чиқиндилари – табиий муҳит” тизими**

Табиий бойликлардан оқилона фойдаланишда табиатда рўй берадиган асосий жараёнларнинг ривожланиши ва ўзаро таъсири қонуниятлари ҳақидаги билим катта аҳамиятга эга. Бусиз табиий жараёнларга баҳо бериш, уларни ҳисобга олиш, табиатга кўрсатилган ҳар қандай таъсирнинг келажакдаги оқибатини билиш мумкин эмас. Инсоннинг табиат билан ўзаро таъсири жамият тараққиёти, ишлаб чиқариш усуллари мукаммаллаша борган сари жадаллашади ва унинг самарадорлиги ошиб боради.

Ҳозирги замон қурилиш техникаси, транспорти, алоқа воситалари катта шаҳарларда илгариги манзилгоҳларга қараганда юзлаб, минглаб марта кўп аҳоли жойлашишига, мелиорация, чўлларни серунум ерларга айлантиришга, селекция ва наслчиликни ривожлантиришга, ҳосилдор экин, мевалар, маҳсулдор чорва молларини яратишга имкон беради.

Саноат ривожланиши билан атроф-муҳитнинг ифлосланиши кучайди. Кейинги йилларда синтетик материаллар, кўмир, нефть, газни қайта ишлаб маҳсулот чиқариш, кимёвий ўғитлар ишлаб чиқариш, автомобиль, сув ва ҳаво транспортининг жуда ривожланиб кетиши, бунинг устига бир қанча мамлакатларда табиатни муҳофаза қилишнинг яхши йўлга қўйилмаганлиги атроф-муҳитнинг ифлосланишига олиб келди. Ишлаб чиқаришдан чиқариб

ташланадиган чиқинди, қишлоқ хўжалигида ўғит, гербицид ва бошқалар агроф-муҳитни зарарлади.

Табиий бойликларнинг анча камайиб қолганлиги ва атроф-муҳитнинг ифлосланаётганлиги бир қанча мамлакат ҳукуматларини табиатни муҳофиза қилиш тадбирларини кўришга мажбур этди. Кўпчилик ривожланган мамлакатларда ўрмон кесиш тартибга солинди, дарёларда балиқни кўпайтириш бошланди, ов ҳайвонлари кўпайтирилмоқда, овчиликда тартиб ўрнатилди ва муҳофиза қилинадиган ҳудудлар кенгайтирилмоқда.

Ҳаммамизга маълумки, фан-техника тараққиётининг асоси энергетикадир. Одам тош асрида эндигина оловдан фойдаланган даврда ўртача суткасига жон бошига энергия истеъмол қилиш 5 ккал. га тенг эди. Ўрта асрда бу рақам 12 минг ккал. га етди. Ёқилғи сифатида кўмирдан фойдаланиш эса, 26 минг ккал. гача ортди. Ҳозирги вақтда саноати ривожланган мамлакатларда жон бошига сарфланадиган энергия 200 минг ккал. дан ошиб кетди.

Ер ягона меҳнат предмети бўлмай, балки умумий меҳнат предмети бўлиб, инсоният учун турли табиий меҳнат предметларини ҳам беради (ўрмондаги дарахт, фойдали қазилмалар ва бошқалар). Меҳнат воситалари, аввало ишлаб чиқариш қуруллари инсоннинг табиатга таъсир этишида ва моддий бойликлар яратишда иштирок этадиган воситалардир.

Кенгроқ маънода айтганда, меҳнат воситаларига ишлаб чиқариш жараёни учун зарур бўлган ҳамма моддий шароитлар киради (ишлаб чиқариш биноси, шу бино жойлашган ер, алоқа воситалари ва бошқа). Меҳнат воситаларидан энг муҳими - машиналар, станоклар, асбоб-ускуналар ва бошқалар. Ишлаб чиқариш кучларини ривожлантиришга меҳнат предметлари, меҳнат воситалари, географик муҳит, аҳолининг зичлиги ва ортиши, инсон эҳтиёжининг ўсиши, илм-фан тараққиёти каби омиллар таъсир кўрсатади. Ҳозирги замонда фан ҳам бевосита ишлаб чиқариш кучига айланиб бормоқда.

## Глоссарий

**Ресурс** - сўзи французча бўлиб «яшаш воситаси» деган маънони билдиради. Табиий жисмлар ва кишилар фойдаланадиган энергия турлари ресурслар дейилади.

**Ишлаб чиқариш кучлари** — ижтимоий ишлаб чиқаришда ва уни ривожлантиришда иштирок этувчи кучлар. Моддий бойликни вужудга келтириш учун меҳнат предмети ва меҳнат воситалари бўлиши зарур.

**Меҳнат предмети** - киши меҳнати сарфланадиган объектдир. Калава тайёрлашда пахта, жун, каноп ёки газлама тўқишда калава, пўлат эритишда темир рудаси, машиналар тайёрлашда прокат меҳнат предмети ҳисобланади.

## Кўшимча маълумотлар

Ресурсларнинг тугаб қолиши ҳақидаги хавотир ярим аср дунё олишарини ташвишга солиб келди. Бироқ, фан-техника тараққиёти натижасида маълум

бир ресурс ўрнини бошқаси қоплаши, бу хавотирнинг вақтинчалик эканини исботлади. Масалан, ёғоч ўрнини пластмассалар, металл ўрнини керамика буюмлари эгалламоқда.

Баъзан бир ресурсга эҳтиёж баъзи даврларда ўсиб борса, вақт ўтиши билан унинг ўрнини яна эскиси эгаллаши мумкин. Масалан, истеъмолдаги энергия манбаларнинг 1913 йилда 80 фоизи, 1950 йилда 50 фоизи, 1990 йилда 27 фоизини кўмир ташкил қилган. 1960 йилларда нефтнинг 1 баррели (159 литри) 1,8 АҚШ долларига баҳоланган бўлса, 2005 йилда 1 баррел нефтнинг йил давомидаги ўртача баҳоси 70 долларга тенг бўлди. Бу давр оралиғида нефть баҳоси салкам 40 мартага ошди.

Охириги 20 йил давомида кўмирнинг истеъмолдаги улуши аста-секин ортмоқда. 1 кг нефть ёнганда 10,5 минг ккал. иссиқлик ажратса, 1кг тошкўмир 7 минг ккал иссиқлик ажратади. Агар ҳозирги кунда нефтнинг кўмирга нисбатан таннархи 2 ҳисса ортиқ бўлса, яқин 10 йиллар давомида кўмирнинг истеъмолдаги улуши ортиши кутилади. Бу каби мисолларни бошқа ресурсларни таққослаганда ҳам кузатиш мумкин. Масалан, ўтган асрнинг 60- йилларига қадар тўқимачиликнинг асосий хом ашёси пахта ёки ипак толаси эди. Кейинги йилларда кимё саноатининг ривожланиши натижасида унинг, яъни тўқимачилик хом ашёсидаги истеъмолнинг 50 фоизи сунъий толалар ҳисобига қотанди. Бироқ пахта қайта тикланадиган хом ашё бўлганлиги боис, сунъий толага нисбатан табиий тола сифатида унинг таннархи доимо юқори бўлиб қолаверади. Дунё аҳолисининг табиий толага эҳтиёжи ҳам доимо юқори бўлади.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Табиий ресурсларга нималар киради?
2. Иқлим ресурслари ишлаб чиқаришга қандай омил таъсир кўрсатади?
3. Тикланадиган ва тикланмайдиган ресурслар тушунчаларини изоҳланг?
4. Табиат муҳофазаси таснифига оид қайси назарияларни биласиз?
5. Табиатни муқофаза қилиш жиҳатларини шарҳлаб беринг.
6. Табиий бойликлардан оқилона фойдаланишда табиатда рўй берадиган асосий жараёнларнинг ривожланиши нималардан иборат?

### **Назорат тестлари**

**1. Ўзбекистонда ҳар йили қанча чиқиндилар вужудга келади?**

- А) 65 млн. т
- Б) 75 млн. т
- В) 86 млн. т
- Г) 92 млн. т
- Д) 100 млн. т

**2. Ўзбекистоннинг минерал хом-ашё салоҳиятини баҳоланг**

- А) 2,3 трлн. АҚШ доллари
- Б) 2,8 трлн. АҚШ доллари
- В) 3,3 трлн. АҚШ доллари



- Г) 4 трлн. АҚШ доллари
- Д) 4,1 трлн. АҚШ доллари

**3. Тоғ-кон саноатида асосан неча турдаги минерал-хом ашёлардан фойдаланилади?**

- А) 150
- Б) 200
- В) 250
- Г) 300
- Д) 400

**4. Тугайдиган, тикланмайдиган ресурсларни ажратинг**

- А) сув, ҳаво, тупроқ,
- Б) ўсимлик ва ҳайвонлар
- В) ер ости қазилмалари
- Г) тупроқ, сув, ўсимликлар
- Д) ҳаво баланси

**5. “Табиатдан фойдаланиш” тушунчасини фанга ким киритган?**

- А) Э.Геккель
- Б) А.Смит
- В) Ю.Куражковский\*
- Г) В.Вернадский
- Д) В.Докучаев

#### **Адабиётлар**

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. -М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. — М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. — М.: Изд. РУДН, 2002.

## **IV боб. МАКРОИҚТИСОДИЙ СИЁСАТ ВА АТРОФ-МУҲИТ**

### **1-§. Макроиқтисодий сиёсат ва унинг табиатдан фойдаланишга таъсири**

Макроиқтисодий сиёсат мамлакатда табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳит аҳволига кенг қамровли таъсир кўрсатади. Иқтисодий ўсишни таъминлашга йўналтирилган миллий сиёсат, муваффақиятли ёки муваффақиятсизлигига боғлиқ бўлмаган ҳолда аҳоли даромади, давлат даромадлари ва харажатлари, инновацион сиёсат ва бошқалар орқали атроф-муҳитга бевосита таъсир кўрсатади.

Макроиқтисодий сиёсат тадбирлари икки вақт горизонтларида намоён бўлиши мумкин. Макроиқтисодий барқарорлаштириш дастурлари талабни бошқариш сиёсати орқали макроиқтисодий мувозанатни жадал тарзда тиклашга йўналтирилади. У ўз ичига фискал, монетар ва бошқа кўплаб дастакларни олиши мумкин.

Таркибий ислохотлар дастурлари узоқ мақсадларни кўзлаган ҳолда - ташқи савдо ва ички нархлар сиёсатини либераллаштириш орқали ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, институционал ислохотларни амалга ошириш орқали иқтисодий ўсишни таъминлашга қаратилади.

Иқтисодиётни таркибий қайта қуришни тартиблашда қисқа муддатли, ўрта ва узоқ муддатли мақсадлар ўртасида зиддиятлар келиб чиқиши мумкин. Барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш учун қисқа ва ўрта муддатли мақсадлар ўртасидаги зиддиятлар бартараф этилиши зарур.

Шунингдек, экологик сиёсатнинг самарадорлиги табиий ислохотларни амалга оширишдаги хатолар билан боғлиқ бўлади. Кўпгина экологик муаммоларни ҳал қилиш учун мамлакатларда ривожланган бозор инфраструктураси мавжуд бўлиши керак.

Баъзи бир ҳодисаларда давлат институтлари ҳам атроф муҳитни муҳофаза қилиш тадбирлари самарасини пасайтириши мумкин. Лекин атроф-муҳитга макроиқтисодий сиёсатнинг таъсири тўғрисида аниқ бир жавоб бериш қийин. У кўпгина ўзига хос омиллар билан боғлиқ давлат бошқаруви таркиби, характери, бозор институтлари, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш сиёсати каби омиллар шулар жумласига киради.

Макроиқтисодиётни қисқа муддатли барқарорлаштириш дастурлари юқорида таъкидлаб ўтилганидек, ялпи талабни тез ўзгартиришга қаратилган. Иқтисодий тартибланишнинг бир қанча асосий соҳаларини ажратиб кўрсатиш мумкин: жамоат сектори харажатларини қисқартириш, солиққа тортишдаги ўзгаришлар, кредитлаш ставкасининг ўзгариши, айрибошлаш курсининг девалвацияси кабилар шулар жумласидандир.

1. Жамоат сектори харажатларини қисқартириш. (ЖСХК) нинг асосий сабабларидан бири, давлат бюджета ёки ташқи савдо тақчиллигини пасайтиришдан иборат.

2. Солиқ сиёсати. Солиқ ва субсидиялар ресурсларнинг нисбий нархларига таъсир кўрсатади. Улар, шунингдек, давлатнинг табиатни муҳофаза қилиш лойиҳаларини молиялаштириш учун мўлжалланган маблағлар реал ҳажмига таъсир кўрсатади.

3. Кредит-пул (монетар) сиёсати. Кредитлаш ставкаси монетар сиёсатнинг асосий дастаги ҳисобланади, унинг самарали фоиз ставкасини ошириш натижасида истеъмол ва хусусий инвестицияларнинг қисқариши орқали ялпи талаб камайтирилади.

4. Айрибошлаш курси сиёсати. Монетар ва фискал дастаклар талабини камайтиришга қаратилган бўлиб, ҳар доим ҳам давлат бюджети ва тўлов баланси муваффақиятга олиб келавермайди. Бунинг учун миллий маҳсулотларга бўлган талабни ошириш учун қўшимча дастак керак бўлади. Давлат бюджетининг баланси ички баланс, тўлов баланси эса ташқи баланс ҳам деб юритилади. Ташқи ва ички балансларни бошқариш эса турли хил дастаклардан фойдаланишни тақозо этади. Айрибошлаш курси сиёсатини шулар жумласига киритиш мумкин. Лекин бу жуда мураккаб вазифа бўлиб, ривожланган давлатларда ҳам жуда қийин амалга ошади.

5. Тармоқ сиёсати. Тармоқларни ривожлантириш дастурлари ўзига хос хусусиятларга эга бўлади ва уларни амалга ошириш жараёни давлатнинг макроиктисодий ривожланишига жиддий таъсир ўтказиши мумкин.

Ўзбекистан юқори иқтисодий, ижтимоий ва маънавий салоҳиятга эга. Бу ўлка қадимги цивилизация ва маданият маркази бўлиб, табиий иқлимий шарт-шароитлари ниҳоятда қулай.

Мамлакатнинг иқтисодий ривожланишида бой минерал хом ашёлари муҳим ўрин тутаяди. Олтин захирасига кўра, республика ҳамдўстлик мамлакатлари ичида иккинчи ўринни; қумуш, мис, қўрғошин ва вольфрам захираси бўйича учинчи ўринни эгаллайди. Шунингдек, газ, кўмир, нефт ва бошқа хом ашё захиралари ҳам саноат учун катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари, республика табиий тола ишлаб чиқаришда, мева-сабзавот етиштириш ва экспорт қилишда етакчи мақомга эга. Мамлакатда пахта териш машиналари қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқарилади. Республиканинг мустақилликка эришиши янги ишлаб чиқариш тармоқларининг шаклланишида муҳим омил бўлди. Жумладан, енгил автомобиллар, автобуслар, маиший хизмат техникаларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилди.

Мамлакат қишлоқ хўжалигининг суғориладиган деҳқончиликка асосланганлиги сабабли республика сув хўжалиги жуда мураккаб муҳандислик тизимига эга. Каналларнинг умумий узунлиги 171 минг км. 53та катта-кичик сув омборларининг умумий сув сифими 16 млрд. куб. м.

Чорвачилик қўйчиликка йўналтирилган ва гўшт-сут чорвачилиги, паррандачилик ва балиқчилик ривожланган. Шу билан бирга қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг ривожланишига сув ресурсларининг чегараланганлиги сезиларли таъсир кўрсатади. Бу ўз навбатида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда жуда катта қийинчиликларни келтириб чиқаради. Республика аҳолиси Марказий Осиёдаги бошқа республикаларга нисбатан анча кўп. Етиштирилган қишлоқ хўжалиги

маҳсулотлари жон бошига истеъмол қилиниши лозим бўлган физиологик меъёр йиғиндисидан анча кам. Бундан ташқари, яқин ўтмишдаги суғориладиган худудларнинг кўпайиши ва ўз вақтида табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирларининг қўлланилмаганлиги экологик муаммоларнинг ортиб боришига олиб келди. «Орол фожеаси»ни худди шундай муаммолар қаторига киритиш мумкин.

## 2-§. Экологик экспертиза

Экологик экспертиза атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тизимининг асосий таркибий қисмларидан бири ҳисобланади. Атроф-муҳитга бўлган салбий таъсирни баҳолаш тамойили дастлаб 70-йилларда АҚШда ишлаб чиқилган ва ҳозирги кунда кўпчилик ривожланган мамлакатларнинг тажрибаларида қўлланилиб келинмоқда. Ўзбекистонда ҳам бу тажриба ўз ўрнини топди ва ривожлана бошлади.

Ўзбекистон Республикасида давлат, давлат санитария-экология ва жамоатчилик асосидаги экология экспертизалари амалга оширилади. Давлат экология экспертизаси хўжалик қарори қабул қилинишидан олдин ўтказилиши шарт бўлган атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш тадбиридир.

Давлат экология экспертизасини Ўзбекистон Республикаси, Қорақалпоғистон Республикаси Давлат кўмиталарининг, вилоятлар ва Тошкент шаҳар табиатни муҳофаза қилиш кўмиталарининг эксперт органлари амалга оширади. Давлат экология экспертизасининг мақсади мўлжалланаётган ёки амалга оширилаётган хўжалик фаолияти ва ўзга фаолиятнинг экологик жиҳатдан қай даражада хавfli эканлигини аниқлаш, бу хилдаги фаолият табиатни муҳофаза қилиш қонунларининг талабларига қанчалик мувофиқлигини баҳолаш, лойиҳаларда назарда тутилаётган табиатни муҳофаза қилиш тадбирларининг қай даражада етарли ва асосли эканлигини аниқлашдан иборат. Давлат экология экспертизасининг объектлари:

1. давлат дастурлари, концепцияларининг, ишлаб чиқариш кучларини, халқ хўжалиги тармоқларини жойлаштириш ва ривожлантиришнинг асосий схемаларининг лойиҳалари;

2. қурилишнинг барча турлари учун материаллар танлаш, режа олди, лойиҳа олди ва лойиҳа ҳужжатлари;

3. хўжалик фаолиятини ва уларни табиий ресурслардан фойдаланиш меъёрларини белгилаб берувчи йўриқнома-усул ва меъёрий-техник ҳужжатларнинг лойиҳалари;

4. янги техника, технология, материаллар ва моддалар яратиш ҳамда хориждан сотиб олиш бўйича лойиҳа ҳужжатлари, маҳсулотларга стандартлар;

5. Ўзбекистон Республикасига келтирилаётган ва ундан олиб кетилаётган маҳсулотлар;

6. кимёвий моддалар;

7. алоҳида минтақалар, ҳудудлар ва объектларнинг экологик вазияти;

8. атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатаётган корхоналар ва бошқа объектлар киритилади.

2003 йилда давлат экологик экспертизаси тизимида салкам 100 нафар ходим ишлади ва ўта муҳим муаммоларни экспертиза қилишда республиканинг 300 дан ортиқ йирик олимлари иштирок этди. Натижада, экспертиза қилинадиган объектларнинг салмоғи тадрижий равишда ортиб борди.

Мазкур муаммоларни ҳал этиш мақсадида мустақил эксперт кенгашлари ташкил этилмоқда. Ўзбекистон Республикасида «Давлат экологик экспертизаси ва унинг сифатини баҳолаш мезонлари» тасдиқланган. Экспертдан ўтказилган объектлар мазкур мезонлар асосида танлаб текшириб турилади.

Давлат санитария-экология экспертизаси атроф-муҳит ифлосланишининг аҳоли саломатлигига салбий таъсири даражасини аниқлаш мақсадларида ташкил этилади. Давлат санитария-экологик экспертизаси Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, унинг қошидаги Давлат санитария ва эпидемиология департаменти ҳамда жойлардаги органлари, Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси ташаббусларига биноан ташкил этилади.

Жамоатчилик асосидаги экология экспертизаси эса мустақил мутахассислар томонидан ижтимоий бирлашмалар, лойиҳаларнинг муаллифлари ва хўжалик фаолияти ташаббускорларининг хоҳишига кўра амалга оширилади.

## Глоссарий

**Экологик экспертизанинг асосий мақсади** - хўжалик фаолиятини амалга ошириш жараёнида юзага келадиган атроф-муҳитнинг ҳолатига ва аҳоли саломатлигига таъсир этадиган хавф ва оқибатларни аниқлашдир.

### Кўшимча маълумотлар

XX аср фан-техника инқилоби босқичида барча мамлакатлар иқтисодиётида, жумладан, саноат ва қишлоқ хўжалиги ривожланишининг янги босқичига чиқди. Қишлоқ хўжалиги ва саноат ишлаб чиқаришнинг комплекс ривожланиш хусусиятлари намоён бўлди. Масалан, бугунги кунда қишлоқ хўжалигини минерал ўғитларсиз тасаввур этиш қийин. Охирги йилларда дунё миқёсида минерал ўғитлар ишлаб чиқариш 500 млн. тоннага етди ва етакчи мамлакатлар сифатида Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Россия, Канада, Германия, Индонезияни қайд этиш лозим.

Дунё бўйича ишлаб чиқариладиган калийли ўғитларнинг 75 фоизи ва экспортининг 70 фоизи Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Россия хиссасига тўғри келади. XX асрнинг иккинчи ярмида кимё саноати жадал суръатлар билан ривожланди. Полимерлар ишлаб чиқаришдаги 3 та асосий минтақа — бу Шарқий Осиё, Ғарбий Европа ва Шимолий Америка бўлиб, бу минтақалар хиссасига пластмасса материалларининг 90 фоизи синтетик каучукларнинг

80 фоизи тўғри келади. Мамлакатлар ичида АҚШ, Германия ва Япония етакчилик қилади. Кимёвий толаларнинг эса 60 фоизи Осиёда ишлаб чиқарилади. Кимёвий толалар дунё тўқимачилик саноати хом ашёсининг 50 фоизини ташкил қилади. Юқори даражада ривожланган АҚШ ва Япония, Хитой, Тайван, Корея Республикаси, Ҳиндистон, Индонезия, Таиланд, Туркия, Мексика каби мамлакатлар ичида етакчилик мақомини сақлаб қолади.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Макроиқтисодий сиёсат мамлакатда табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳит аҳволига қандай таъсир кўрсатади?
2. Макроиқтисодиётни барқарорлаштириш дастурларини шарҳланг.
3. Экологик экспертизанинг асосий мақсади нималардан иборат?
4. Давлат экология экспертизасининг объектлари ҳақида нималарни биласиз?

### **Назорат тестлари**

**1. Ўзбекистонда Табиатни муҳофаза қилиш сиёсатини ким амалга оширади?**

- А) Вазирлар маҳкамаси\*
- Б) Олий мажлис
- В) Президент
- Г) Сенат
- Д) Бош вазир

**2. Экологик экспертиза кимлар томонидан ўтказилади?**

- А) давлат ва жамоат\*
- Б) жамоат ва ихтисослаштирилган фирмалар
- В) давлат, жамоат, ихтисослаштирилган фирмалар
- Г) суд-медэкспертиза
- Д) Геолооия кўмитаси ходимлари

**3.«Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» деб белгиланган:**

- А) 50-модда\*
- Б) 51-модда
- В) 54-модда
- Г) 55-модда

**4.Ўзбекистонда нечта сув омборлари мавжуд?**

- А) 48 та

- Б) 53 та\*
- В) 56 та
- Г) 61 та
- Д) 65 та

**5. Минерал ўғитларни ишлаб чиқариш ҳажми:**

- А) 250 млн.тонна
- Б) 310 млн.тонна
- В) 433 млн.тонна
- Г) 500 млн.тонна

**Адабиётлар**

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. -Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий: Учеб. пособие. - М

**V БОБ. СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ**

**1-§. Сув ресурслари ва уларнинг аҳамияти**

Биосферадаги жараёнлар ва инсоният жамиятида сув катта аҳамиятга эга. Сув - водород билан кислороднинг бирикишидан ҳосил бўлган суюқ, рангсиз модда. Сувда вазнга кўра, 11,11 фоиз водород ва 88,89 фоиз кислород мавжуд. Бу мураккаб минерал табиатда турли (газ, суюқ ва қаттиқ) ҳолларда мавжуд бўлиб, модда ва энергия айланма ҳаракатида катта роль ўйнайди. Сувнинг уч хил агрегат ҳолатда бўлиши Ер шарининг турли худудларида об-ҳаво ва иқлим шароитнинг шаклланишида муҳим аҳамиятга эгадир. Сув ресурсларига дарё, кўл, сув омборлари, каналлар, ботқоқлик, денгиз ва океан, ер остидаги сувлар, тупроқ, намлиги, қутб ва тоғлардаги музликлар, ҳаттоки, атмосферадаги намликлар ҳам киради.

Ер юзасидаги барча сувлар гидросферани ташкил қилади. Океан ва денгизларнинг умумий майдони куруқлик юзасига қараганда, 2,5 баробар кўпдир. Океан сувлари Ер шарининг 3/4 қисмини эгаллаган бўлиб, ўртача

калинлиги 4000 м га тенгдир. Гидросферанинг 93,96 фоизи океан сувига, 4,39 фоизи курукликдаги дарё, кўл ва ер ости сувлари, 1,65 фоизи кутб ва тоғлардаги музликларга тўғри келади.

Сув Ер юзасидаги турли иқлимни вужудга келтиришда асосий омиллардан бири, сув буғлари эса алоҳида аҳамиятга эгадир. Атмосфера сувларисиз жойнинг об-ҳавосини тасаввур этиб бўлмайди.

Ҳавода сув буғларининг миқдори ер юзаси ва йил фаслларига боғлиқ: экватор ҳавосида сув буғлари энг кўп бўлса, кутбий ўлкаларда энг кам бўлади. Ер юзасидан йилига 525100 минг км сув буғланади. Океан ва денгизлар юзасидан кўтарилган буғ атмосфера ҳавоси намлигининг асосий манбаи ҳисобланади. Атмосферадаги намлик булутларни вужудга келтиради. Баъзи булутларда юзлаб тонна сув бўлади. Бу улкан сув массаларидан иборат бўлган нам ҳаво оқимлари Ер юзасида бир ердан иккинчи ерга кўчиб, жойларга намгарчилик келтиради, жойнинг ҳаво ҳароратига ҳам таъсир кўрсатади. Океан ва денгизлар юзасидан буғланган намлик конденсация жараёнида сув томчиларига айланади ва бевосита океан ва денгизларга тушиб, сувнинг кичик айланма ҳаракатини ҳосил қилади. Атмосферанинг хилма-хил ёғинлари куруклик юзасига тушиб тупроқ намлигига, оқимга, кўл ва ботқоқликка, музликка айланади. Намлик яна буғланиб, баъзи ерга синган ва синмаган қисмлари сув оқимини вужудга келтириб, денгиз ва океанларга қайта тушиб, Ер шарида сувнинг катта айланма ҳаракатини ҳосил этади. Сувнинг айланма ҳаракати жараёнида океан сувининг тўла алмашилиши 3000 йил давом этади.

Ёғин куруклик ва океанлар юзасига турли миқдорда тушади ва буғланади. Масалан, океан юзасига тушадиган ёғиннинг ўртача миқдори 107-114 см, буғланиши эса 116-124 см, курукликка эса ўртача 71 см ёғин ёғиб, 47 см сув қайта буғланади. Қолган 24 см сув курукликдан дарёлар орқали денгиз ва океанларга қуйилади.

Атмосфера намлиги сув ва энергия алмашувида фаол иштирок этиши билан бир қаторда, турли оғирликдаги модда заррачаларини ўзи билан бирга олиб юради. Ҳавога кўтарилган тупроқ зарралари, денгиз тўлқини кўпигидан чиққан туз заррачалари шамол таъсирида узоқ масофаларга олиб кетилади. Ҳисобларга қараганда, биргина Оролбўйи ҳудудига чанг-туз заррачалари ҳар гектар майдонга 520 кг, Орол деиғизи қирғоқ бўйларига 260-800 кг, денгиз сувидан холи бўлган, яъни қуриб қолган ерларга гектарига 1000 кг гача тушади.

Сув қудратли кучга эга. Ернинг ҳозирги орографик хусусияти ва рельефи сувнинг узлуксиз фаолияти натижасида шаклланди ва янада мураккаблашди. Сув қаттиқ жинслардан тузилган тоғ тизмаларини емиради. Тошлар орасига кириб қолган сувлар музлаганда ёриқларни кенгайтириб, мустаҳкам гранит ва базальтларни ҳам ёриб юборади. Сув кучли эритувчи бўлиб, у табиатда кимёвий жиҳатдан тоза ҳолда учрамайди. Сув қаттиқ тоғ жинсларини ҳосил қилган минералларни емириб, эритиб водийларга ётқизади. Масалан, Амударёнинг биргина ирмоғи Вахшнинг ҳар 1 км.кв. сув йиғилиш майдони юзасидан йилига 2680 тонна лойқа оқизиқлар ва



жинсларни ювиб кетади. Ҳозирги кунда Ўрта Осиёда бундан кўпроқ ювиладиган жой бўлмаса керак.

Органик дунё ва инсоният жамиятини сувсиз тасаввур қилиш қийин. Сув организмлардаги биофизик ва биоқимёвий жараёнларда ҳамда уларнинг яшаш муҳити сифатида ҳам алоҳида аҳамиятга эга. Сувсиз ҳаёт йўқ. Чунки ўсимлик таналариинг 80-85 фоизи, ҳайвон организмларининг 60-75 фоизи, медуза танасининг 99,7 фоизи сувдан иборат. Янги туғилган чақалоқ танасининг 70 фоизини, катта ёшдаги киши организмнинг 65 фоизини сув ташкил этади. 70 килограмм оғирликдаги ўрта ёшдаги кишининг 45 кг.га тенг қисми сувдан иборат. Сув инсон танасининг ҳамма аъзосида учрайди, ҳатто суякнинг 20 фоизини ҳам сув ташкил этади. Инсон истеъмол қиладиган сабзавот таркибида 80-90 фоиз, сутда 89 фоиз, гўштда 50 фоиз сув бор.

Инсон ўз танасидаги намликнинг бир хил бўлишига ҳаракат қилади, чунки танасидан 12 фоиз намликни йўқотган одам ҳалок бўлади. Инсон, сувсиз бир неча кунгина яшаши мумкин, унинг сувга бўлган бир кунлик физиологик талаби 2,5 литрга тенг. Бу рақам иш шароитига, ташқи муҳит ва ҳаво ҳароратига қараб фарқ қилиши мумкин.

Чучук сувнинг етишмаслик сабаблари қуйидагилар:

- хўжалик тармоқлари ва аҳолининг тез ўсиши туфайли сув ресурслари кўп сарф бўлади;

- дарёнинг сув йиғадиган ҳавзаларидаги ўсимликларни қирқиш, ерларни ҳайдаш, бирламчи ҳамда иккиламчи шўрланишни ювиш ва бошқалар;

- чучук сув ресурсларининг саноат, маиший коммунал хўжалиги сувлари билан ифлосланиши.

Ўсимликларда ҳам сувга талаб катта. Сув ўсимликларни иссиқдан, жазирама кунларда қуриб қолишдан сақлайди. Уруғдан кўқарган вақтдан бошлаб ўсимликнинг сувга бўлган талаби орта боради. Масалан, биргина кунгабоқарни вояга етказиш учун 40 литрча, 1 грамм қуруқ беда тайёрлаш учун 500 грамм сув керак бўлади. Олинадиган ҳосилнинг ҳар тоннаси учун буғдойга 1500 тонна, шолига 4000 тонна, пахтага эса 10000 тонна сув сарфланади. Суткасига бир бош қарам бир килограмм сувни ўзидан ўтказди. Ўсимликларни сув билан таъминлаб туришда тупроқ хусусияти алоҳида аҳамиятга эга, чунки ўсимлик намни тупроқдан олади. Ўсимликлар намни танасига, сўнгра баргига етказиб беради ва буғлатиб юборади.

Тупроқдаги намлик миқдори тупроқнинг механик таркибига, жойлашиш ҳудудига ва рельефга боғлиқдир. Масалан, 100 кг. қумоқ ерда - 25 кг., 100 кг. лойқада - 70 кг. намлик бўлади. Тупроқдаги намлик бир йилда янгилашиб туради, дарёдаги сувлар 12 суткада (йилига 30 марта), атмосферадаги буғ - 9 суткада (йилига 40 марта) бутунлай алмашилиб туради. Ҳозирги вақтда тоза сувга бўлган эҳтиёж жуда тезлик билан ортиб бормоқда, чунки инсоннинг хўжалик фаолиятини тоза сувсиз тасаввур этиб бўлмайди.

Инсоният жамияти сувни борган сари ўз эҳтиёжи учун кўп сарфламоқда (аҳолини сув билан таъминлашда, саноатда, электроэнергия олишда, суғориш ва ўзлаштиришда, транспорт, балиқчилик ва бошқалар). Сувдан фойдаланмасдан ривожланадиган хўжаликнинг бирор соҳаси йўқ.

Кейинги вақтларда, Ер юзи аҳолисини чучук сув билан таъминлаш масаласи долзарб муаммога айланмоқда. Чунки, аҳолининг тез суръатлар билан ўсиши, саноат ва қишлоқ хўжалигининг шиддат билан тараққий этиши сувга бўлган талабни кучайтиради. Айниқса, саноат тармоқларидан қора металлургия, рангли металлургия, нефтни қайта ишлаш, кимё, целлюлоза-қоғоз саноати сувни кўп ишлатади.

Ер шарида чучук сувга бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Гидросферанинг фақат 2 фоизини ташкил этувчи чучук сув дарё, кўл, фаол сув алмашилиш зонасидаги ер ости сувлари, музликларда мужассамланган. Чучук сув ресурсининг 24.0 млн. км<sup>3</sup> тенг қисми ҳозирча инсоният жуда кам фойдаланаётган музликларга тўғри келади.

Чучук сувга бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Шаҳарларда 1 киши суткасига 200-600 литр, қишлоқларда эса 100-200 литр сув сарф қилади (сув қувурлари йўқ ерларда 30-50 литрга тўғри келади). А.М.Владимировнинг (1991) маълумоти бўйича турли қулайликларга эга бўлган йирик шаҳарлар аҳолисининг ҳар бир кишисига қуйидагича сув тақсим бўлади: Москва ва Нью-Йорк - 600 л.сутк., Париж ва Санкт-Петербургда - 500 л.сутк., Лондонда - 263 л.сутк.

Ер шарида аҳолининг кўпайиши, янги шаҳарларнинг пайдо бўлиши оқибатида сувга бўлган талаб ортиб бормоқда. Масалан, 1900 йилдан то 1950 йилгача сувга талаб 3 бараварга ошди. 1970 йилда Ер шари бўйича сувга талаб 120 км<sup>3</sup> га, 2000 йилда эса 180 км<sup>3</sup> га етган. Дарё сувлари Ер шарида бир текисда тарқалмаган. Дунё аҳолисининг 72 фоизи яшайдиган Евросиёда умумий дарё сувнинг 31 фоизига яқини оқади. Агар Европада аҳоли жон бошига йилига 4,4 минг м<sup>3</sup>, Осиёда 6,24 минг м<sup>3</sup>, Африкада 13,1 минг м<sup>3</sup> сув тўғри келган бўлса, Жанубий Америкада 51,5 минг м<sup>3</sup> сув тўғри келади.

Ер курраси бўйича ҳар бир кишига йилига ўртача 11 минг м<sup>3</sup> сув тўғри келса, маиший хўжалик эҳтиёжлари учун бир йилда ишлатиладиган сувнинг (234 минг км<sup>3</sup>) 20 фоизи бутунлай сарфланиб кетади, қолган 80 фоизи ифлосланган ёки ярим тозаланган ҳолда дарёларга, канал ҳамда ариқларга ташланади ва чучук сувни ифлослаб юборади. Тошкент шаҳрида жон бошига суткада маиший хўжаликлар учун 300 куб литргача сув сарфланса, бир йилда 0,2 куб км. дан ортиқ сув керак бўлади. Бу Чирчиқ дарёсининг йиллик сув миқдорининг фақатгина 3 фоизини ташкил этади (Чирчиқ дарёсининг йиллик сув миқдори 6,9 куб. км).

## **2-§. Ўзбекистонда сув ресурсларидан фойдаланиш ва сувни ифлословчи манбалар**

Ўрта Осиёда Амударё ва Сирдарё сув ҳавзалари асосий сув манбалари ҳисобланиб, уларнинг ирмоқлари экинларни суғоради ва аҳолининг эҳтиёжи учун сарфланади. Ўзбекистонда Амударё ва Сирдарёдан ташқари яна Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Чирчиқ, Оҳангарон каби дарё сувларидан фойдаланилади (Амударёнинг сув йиғиш ҳавзаси - 227, 0 минг

км<sup>2</sup>; сув сифими 78 км<sup>3</sup> /йилига; узунлиги 1440 км; Сирдарёнинг сув йиғиш хавзаси 150 км<sup>2</sup>; сув сифими 36 км<sup>3</sup>; узунлиги 2140 км).

Ҳозир Ўзбекистонда турли соҳалар учун йилига 75 км<sup>3</sup> сув сарфланмоқда. Шунинг ярмидан кўпи суғоришда, қолган қисми саноат, коммунал хўжаликда ва бошқа соҳаларда ишлатилади. Суғоришга олинган сувнинг фақат 12 км<sup>3</sup> қайтарма сувга айланади, қолган қисми бутунлай сарфланиб кетади.

Ўзбекистон Республикасида олинган чучук сувнинг 92 фоизи қишлоқ хўжалигида, 6 фоизи саноатда, 0,5 фоизи коммунал хўжалигида ишлатилади, 1,5 фоизи эса буғланиб кетади. Туркменистонда эса олинган чучук сувнинг 72 фоизи қишлоқ хўжалигида, 2 фоизи саноатда, 0,5 фоизи коммунал хўжалигида сарфланса, 25,5 фоизи буғланиб кетади.

Сув ресурсларининг ифлосланиши деганда, биз ҳар хил органик ноорганик, механик, бактериологик ва бошқа моддалар тўпланиб, унинг физик хоссалари (ранги, тиниқлиги, ҳиди, мазаси) ва таркибининг (реакцияси ўзгариши, органик ва минерал кўшимчалар миқдори ортиб, заҳарли бирикмалар пайдо бўлиши) ўзгаришини, сувнинг юзасида ҳар хил моддалар сузиб, сув тагига чўқишини, сувнинг таркибида кислороднинг камайиб кетиши, бактериялар кўпайиши, юқумли касалликлар бактерияларининг пайдо бўлишини тушунамиз.

#### 5.1.1-жадвал

Тип	Ифлосланиш даражаси	Ифлосланган сув хавзалари
1	Тоза сув оқимлари ва сув хавзалари	Улар асосан тоғли худудларда тўпланади, сувда минерал зарралари кам, биоген элементлар ва органик кўшилмалар кам учрайди. Сув хавзаларига хос бўлган оғир металллар ва пестицидларга ўхшаш зарарли моддалар меъеридан ошмаган (ПДК). Писком, Оқбулок, Қизилсой, Тошкескан, Теракли. Оксу, Гелендарё
2	Тоғ олдидаги суст ифлосланган сув оқимлари ва сув хавзалари	Рекреацион объектлар ва кичик аҳоли пунктлари таъсирида ифлосланган. Октошсой, Угом, Охангарон (Ангрендан юқори), Говасой, Қашқадарё (Варганза қишлоғи), Омонқўтон, Сазаган, Чорвоқ ва Ҳисор сув омборлари.
3	Уртача ифлосланган тоғ олди ва текисликдаги сув оқимлари ва сув хавзалари	Улар кўпгина аҳоли зич ерларда мавжуд. Биоген, минерал, органик моддалар меъёрдан 2-3 баробар ортиқ. Оғир металллар ва нефть маҳсулотлари меъёрдан ортиқ. Чирчик, Охангарон (ўрта оқими), Қорасув канали, Кўконсой, Норин, Қорадарё, Марғилонсой, Зарафшон (Самарканддан юқори), Туябўғиз, Жанубий Сурхон, Чимқўрғон, Қайроққум, Туямўйин сув омборлари, Сирдарё (Фарғона водийсида), Амударё (Термиз-Нукус йўналиши).

4	Уртача ифлосланган сув оқимлари ва сув хавзалари	Бундай сувлар қишлоқ хўжалигида фойдаланаётган қадимги суғориладиган ерларда учрайди. Саноат оқизиклари, сувда азот ва минерал, органик модда учрайди. Меъёрдан 3-4 баробар оғир металл, нефть қолдиқлари ва пестицидлар учрайди. Чирчиқ (саноат комплексида куйи), Қўқонсой (Қўқондан куйида), Шимолий Боғдод коллектори, Сиоб коллектори ва бошқалар.
5	Ифлос сув хавзалари ва сув оқимлари	Улар асосан шўр тупроқли қишлоқ хўжалиги ерларида, юкори минераллашган сувли ерларда, йирик аҳоли пунктларининг куйи қисмида жойлашган. Бу категорияга кирувчи сувлар, Амударёнинг Оролбўйи зонаси, Бухоро воҳаси, Мирзачўл массиви ва Фарғона воҳаси. Биологик, минерал, органик моддалар, оғир металллар ва нефть қолдиқлари меъёрдан 3-5 баробар ортиқ. Улар Тошкент шахрининг куйи қисмидаги Қорасув, Охангарон, Чирчиқ дарёлари.
6	Ифлос, жуда ифлос сув оқимлари ва сув хавзалари	Бундай сувлар йирик аҳоли пунктларига, шаҳарларга тўғри келади. Уларнинг сувларида кўп миқдордаги турли захарли моддалар учрайди. Оғир металллар меъёрдан 40-50 баробар ортиқ. Буларга Чирчиқ(Салардан кейин), Салар (Тошкент. Янгийўлдан сўнг) киради.

Сувни ифлословчи манбалар орасида энг муҳим ўринни саноат ишлаб чиқаришидан ҳосил бўлган ва маиший коммунал хўжалиқдан чиққан оқова сувлар эгаллайди. Саноат ва маиший коммунал хўжалиқ корхоналаридан даволаш-соғломлаштириш ва бошқа ташкилотлардан чиқадиган ифлос оқова сувлар; ювувчи синтетик моддалар; рудали ва рудасиз қазилма бойлиқларининг қазиб олинишидаги чиқиндилар; шахталарда, конларда, нефть корхоналарида ишлатилган ва улардан чиққан ифлос сувлар; автомобиль ва темир йўл транспортдан чиққан ташлама сувлар; ёғоч тайёрлаш, уни қайта ишлаш ва сувда оқизишда, ташишда ҳосил бўлган чиқиндилар; чорвачилик фермалари ва комплексларидан оқиб чиқадиган ифлос сувлар; зиғир ва бошқа техник экинларни бирламчи ишлов беришдан чиққан чиқиндилар; экинларини суғориш натижасида вужудга келган оқова-ташландиқ ва зовур сувлари; ҳар хил минерал ва органик ўғитлар ҳамда зараркунандаларга сепилган захарли химикатлар ишлатилган далалардан оқиб чиқадиган сувлар: шаҳар, шаҳарчалар ва қишлоқ ҳудудидан оқиб чиқадиган (ёғин сувлари) сувлар: электр станциядан чиққан иссиқ сувлар; радиоактив ифлосланган сувлар ва бошқалар.

Саноат чиқинди сувлари таркибида тирик организмлар учун хавфли бўлган ҳар хил кислоталар, феноллар, водород сульфата, аммиак, мис, рух,

симоб, цианид, мишьяк, хром ва бошқа заҳарли моддалар, ёғ, нефть маҳсулотлари, ҳар хил биоген моддалар мавжуд бўлиб, улар саноат корхоналарида ишлатилган оқова сувлар билан бирга дарё, кўл ва сув омборларга бориб қўшилади. Республикада энг ифлос сувлар Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятига мансубдир. Агар бирор сув ҳавзасининг ифлосланиш даражасини 100 фоиз деб олсак, шунинг 42 фоизи минерал ифлосланиш - ҳар хил туз, қум, ишқор, кислота, минерал ёғлар, шлак ва бошқалар, 58 фоизи органик ифлосланиш - коммунал хўжалиги - шаҳар канализацияси, ҳаммом, кир ювадиган жойлар ва бошқа санитария - соғломлаштириш ташкилотлари; тери, қоғоз-целлюлоза, пиводан чиқадиган оқовалар; ўсимлик мойлари, мевалари, полиз экин қолдиқлари; инсон чиқиндиларига тўғри келади.

Ўзбекистон сувлари ва сув ҳавзалари антропоген ифлосланишига қараб 6 типга бўлинади:

Сув киши саломатлигида ва унинг хўжалик фаолиятида катта аҳамиятга эга. Акс ҳолда, ифлос сув турли салбий оқибатларга олиб келиши мумкин. Касалликларни пайдо қилади, тарқатади, саноат корхоналаридаги технологик жараёнга салбий таъсир кўрсатади, маҳсулот сифатини пасайтиради, қимматбаҳо асбоб-ускуналарни ишдан чиқаради, гидротехник, темир-бетон иншоотларини, сув қувурларини емиради ва жуда катта иқтисодий ва маънавий зарар еткази.

### **3-§. Сувни ифлосланишдан сақлаш ва уни қайта тиклаш чора-тадбирлари**

Инсоният жамияти тараққиёт жараёнида табиий сув таркибини ўзгартирди ва тезлик билан яна ўзгартирмоқда. Шунинг учун, сувларни муҳофаза қилишда ифлос сувларни тозалашдаги инженерлик услубларини янада такомиллаштириш лозим.

Сувни ифлосланишидан сақлашда уни қайта тиклашда қуйидаги чора-тадбирлар муҳим аҳамият касб этади:

- чучук сувнинг сифат меъёрини, яъни сувдаги зарарли моддаларининг меъёрига қатъий риоя қилиш;

- саноат корхоналарида илғор технологияни қўллаб, ифлос оқова сувлар миқдорини камайтиришга эришиш;

- бир-бирига яқин корхоналарнинг сувидан кооперативлашган ҳолда фойдаланишга ўтиш. Яъни бир корхона ишлатаётган сувни тозалаб, совутиб иккинчисида ишлатиш;

- ҳар бир корхона қошида чиқинди сувларни тозаловчи иншоотлар қуриш ва мавжудларини такомиллаштириш;

- корхона иншоотларини, ускуналарини сув ёрдамида эмас, ҳаво ёрдамида совитиш;

- сув истеъмол қилишнинг илмий асосланган меъёрларини ишлаб чиқиш ва унинг асосида ифлос сувлар миқдорини қисқартириш;

- корхоналарда «курук» технологияни қўллаб чучук сувни ишлатмаслик. Агар 1 тонна қоғоз олиш учун 250 тонна сув сарфланса, «курук» технологияда сув ишлатилмайди;

- корхоналар оладиган чучук сув учун эмас, балки чиқинди ифлос сув миқдorigа қараб ҳақ тўлашни жорий этиш;

- сувни сақлаш учун ифлос сувдан суғоришда фойдаланиш; сувни ифлосланишдан сақлашда, уни сифатли бўлишда саноати ривожланган шаҳарларда иккита водопровод тармоғи бўлиши керак, бири юқори сифатли ичимлик суви, иккинчиси эса коммунал хўжаликда фойдаланиш учун ифлос сув билан таъминлаши керак;

- қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган кимёвий ўғитлар миқдорини камайтириш, заҳарли химикатлар кўпгина салбий натижаларга олиб келмоқда;

- сувни ифлосланишдан сақлашда зовур-дренаж сувларидан оқилона фойдаланиш;

- ўта ифлос сувларни ер остида сақлаш; гидрологик - географик чора-тадбирлар (сув режимини бошқариш, ер ости сув омборларини ташкил этиш, ўсимлик қопланишини сақлаб қолиш);

чучук сувни тежамкорлик билан сарфлаш (жўмракларни очиб қўйишга чек қўйиш) каби тадбирларни амалга ошириш керак.

Ифлос сувларни тозалашда асосан тўрт усулдан: механик, кимёвий, биологик ва электролиз усулларидан фойдаланилади. Табиатда сувни механик усул билан тозалашда дарё террасалари ва текис (алоҳида ажратилган) майдонлардан фойдаланилади. Чунки, ифлос сувлар тупроқ орқали ўтганда (филтрация) зарарли моддалар тупроқ қатламида қолади (сув филтрацияси учун 80 см қалинликдаги тупроқ қоплами етарли). Сув тупроқдан бир неча марта ўтгандан сўнг зарарсизланади. Баъзи вақтларда сувни тозалашда кичик омборлардан ҳам фойдаланилади. Бу ҳолда бир неча сув ҳавзаси бир-бири билан туташган ва нишаб бўлиши керак. Чунки, тиниган ифлос сув бир ҳавзадан, иккинчи бир ҳавзага ўтганда, тозаланиб боради. Бунда оқар сувларда эримайдиган аралашмалар механик қурилмалар ёрдамида ушлаб қолинади. Турли аралашмаларни ушлаб қолиш учун ҳар хил қурилма ва асбоблар: панжара, сетка (тўр) ҳамда сузгичлардан фойдаланилади.

Махсус жойларда сув тиндирилганда эса оғир заррачалар чўкиб, енгиллари сув юзасига қалқиб чиқади. Умуман, механик тозалаш маиший-хўжалик ташлама сувларидан 60% гача, саноат оқар сувларидан эса 95 % гача бўлган эримайдиган аралашмаларни ажратиш олишга имкон беради.

5.3.1-жадвал

№	Тозалаш усуллари	Тадбирлар	Натижалар
---	------------------	-----------	-----------

1.	Механик усул	Махсус қурилмалар, сувга кўшилган оғир зарралар орқали	Сув юзасидаги мой, ёғ, нефть ва бошқа аралашган моддаларни ушлаб қолади.
2.	Кимёвий усул	Турли реагентлар орқали	Реагентлар баъзи бирикмалар билан реакцияга киришса, бошқаларни зарарсизлантиради.
3.	Биологик усул	Биокимёвий ва микробиологик жараёнлар орқали	Биологик усул билан кўпроқ маиший хўжалик ташланма сувлари, қисман эса саноат оқар сувлари тозаланади.
4.	Электролиз усули	Ифлосланган сув орқали, электр токи юбориш орқали	Электр токи сувлардаги зарарли органик моддаларни емиради, металллар, кислоталар ва бошқа ноорганик моддаларни эса

**Кимёвий тозалаш усули.** Бунда оқар сувларга шундай реагентлар кўшиладики, улар зарарли бирикмалар билан реакцияга киришиб, уларнинг чўкишига ёки зарарланишига имкон беради. Кимёвий тозалаш усули ифлос оқар сувлардаги эримаган бирикмаларнинг 95 % га, эриганларини эса 25 % гача камайтиради.

Кейинги вақтларда ифлос сувларни тозалашнинг электролиз усули кенг қўлланилмоқда. Бу усул шундан иборатки, ифлосланган сув орқали электр токи юборилади.

Механик, кимёвий ва электролиз усуллари оқар сувларни сув хавзаларига юборишдан олдин тамомила тозалаш усули сифатида қўлланилади ёки улар биринчи босқич вазифасини ўтаб, улардан кейин сувлар биологик усулда тозаланади.

Ифлос сувни биологик усулда сунъий шароитда тозалаш майдончаларига махсус қурилмалар қурилади. Йирик ва ўрта катталиқдаги материаллар устига турли қалинликда аэроб микроорганизмли биологик плёнка қопланади ва ифлос сув шу материаллардан ўтказилади. Натижада, биофильтр сувдаги турли зарарли моддаларни олиб қолади ва сувни тоза ҳолда чиқаради. Бу усулда дарё ёки бошқа сув хавзаларининг биокимё ва физиологик ўз-ўзини тозалаш хусусиятидан фойдаланилади. Биологик усул оқар сувлардаги органик ифлос бирикмаларни аэроб шароитида биокимё жараёнлар ёрдами билан минераллаштиришга асосланган. Бу усул икки хил - табиий ҳамда сунъий шароитда амалга оширилади.

Ифлосланган оқар сувларни биологик усул билан тозалаш махсус тайёрланган майдонларда — фильтрация далаларида амалга оширилади.

Бунда тупроқ филтр ролини ўйнайди. Қалинлиги 80 см бўлган тупроқ кавати ифлос сувни етарли даражада тозалайди.

Оқар сувларни табиий шароитда биологик тозалашда биологик ҳовузлар ёки сунъий қўллардан ҳам фойдаланилади. Сувни ифлос чиқиндилардан холи этиш ва яна инсон хизматига бўйсундириш учун яна ўнлаб усуллар ишлаб чиқилди (сувдаги чиқиндиларни ёқиш, махсус майдонларда сувни буғлатиш, шўр сувларни музлатиш ва бошқалар). Ҳар бир тозалаш усулини амалда қўллаш учун жойнинг табиий шароитини илмий асосда жуда яхши ўрганиш керак, шундагина қўлланилган усул хўжалик учун катта фойда келтиради.

Ер юзидаги океан ва денгизларнинг шўр сувларидан фойдаланиш муаммоси ҳам долзарбдир. Ер юзасида миллиондан ортиқ аҳоли сув танқислигидан қийналади. Қуруқликнинг 60 % қисмида сув йўқ ёки етишмайди.

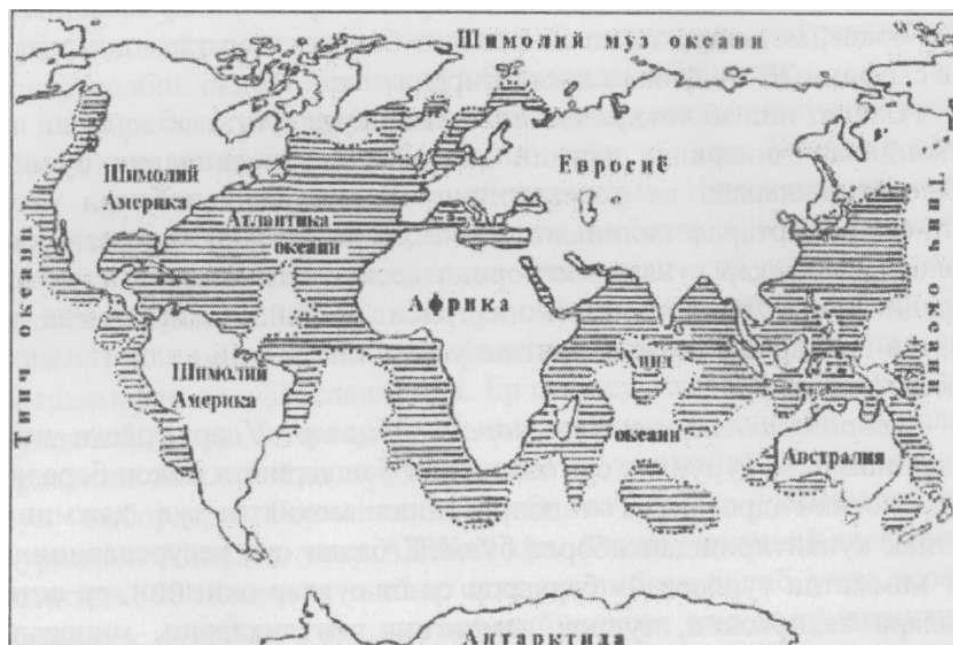
Қадимдан инсон шўр сувни чучуклаштириб, ундан ўз эҳтиёжи учун фойдаланиб келган. Чучук сув олиш жараёни оддий: шўр сув иссиқликда буғлатилади, буғлар совитилиб чучук сув олинади.

Ҳозирги вақтда баъзи давлатларда шўр сувдан чучук сув олиш учун турли мажмуалар қурилган. Улардан ҳар бири суткасига 100 тоннадан ортиқ чучук сув беради. Бундай қурилмалар Ўрта Шарқда, АҚШ, Қозоғистон каби мамлакатларда минглаб тоннагача чучук сув етказиб беради (Қозоғистондаги Мангишлоқ ярим оролидаги қурилма суткасига 12 минг тонна чучук сув чиқаради). Сув аҳоли истеъмолига юборилмасдан олдин, сувдан фойдаланиш стандартининг қатъий илмий талабларига жавоб берадиган ҳолга келтирилади (сув ўтларининг ҳидини йўқотиш учун сув турли кўмирли қатламлардан; сувда кальций карбонати ҳосил этиш учун мрамар парчаларидан ўтказилади ҳамда сувга турли табиий минераллар кўшилади). Шунинг ҳам эслатиб ўтиш керакки, тозаловчи иншоотларни қуриш кўпинча жуда катта капитал маблағ ажратишни талаб қилади; бу харажат баъзан саноат маҳсулоти таннархини 20-30% гача оширади.

Материклар ичкарасидаги нефтни қайта ишлаш корхоналари ички қуруқлик ҳудудларини ифлосласа, нефтни қитъалараро ташишда асосан материкларнинг Дунё океани билан туташ қирғоқлари ифлосланади.

Ифлосланган оқар сувларни тозалаш муаммоси аҳолиси зич ва саноати ривожланган барча мамлакатларда энг қийин техникавий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Чунинчиси, АҚШ да сувларнинг ифлосланиши фақат асосий дарёлардагина эмас, балки улар қуйиладиган денгиз қўлтиқларида ҳам хавфли даражага етмоқда. АҚШ да тозаловчи иншоотларни қуриш учун йилига бир неча миллиард доллар ажратилади. Худди шундай аҳволни Германия, Франция, Бельгия, Швейцария ва бошқа мамлакатларда ҳам кузатиш мумкин.





**3-карта чизма. Дунё океанининг нефть билан ифлосланган хуудлари карта-чизмаси**

Фан-техника тараққиёти сувларни тежаш ва ифлосланган оқар сувлар миқдорини қисқартиришга кенг имкониятлар очмоқда. Бунга нефтни қайта ишлаш саноатидан мисоллар келтириш мумкин. Агар эски корхоналарда (50-йилларгача) бир тонна нефтни қайта ишлашга  $20-30 \text{ м}^3$  сув сарфланган бўлса, эндиликда унга бир кубометрдан ҳам кам сув сарфланмоқда. Айрим заводларда эса бир тонна нефтни қайта ишлашга сарфланадиган тоза сув миқдори  $0,12 \text{ м}^3$  гача камайган. Юқорида айрим корхоналар учун юқори сифатли сувнинг ишлатилиши шарт эмаслиги айтилди. Шунинг учун сувни кўп талаб қилувчи саноати ривожланган шаҳарларда иккита сув қузури тизими барпо қилиш мақсадга мувофиқдир. Унинг биттаси юқори сифатли ичимлик сув берса, иккинчиси саноат учун сув беради. Икки алоҳида сув қузури системаси қатор йирик шаҳарлар, жумладан, Париж, Ганновер, Штутгарт, Франкфурт-Майн ва бошқа шаҳарларда анчадан бери мавжуд. Сувдан тежамли фойдаланишнинг яна бири — сув билан совитишни камайтириб, ҳаво билан совитишга ўтиш. Одатда, саноатда истеъмол қилинадиган сувнинг 45 фоизи техник аппаратларни совитишга сарфланади. Уларни сув билан совитишдан ҳаво билан совитишга ўтиш, нефткимё, газ, озиқ-овқат, металлургия ва саноатнинг бошқа қатор тармоқлардаги сув сарфини 70-90 фоизга қисқартиради.

Саноат ишлаб чиқаришининг сувни жуда кўп талаб қилиши ва чиқиндилар чиқариши доимий эмас, балки вақтинчалик бўлиб, технологик жараён ва схемаларнинг такомиллашуви билан улар аста-секин бартараф қилинади. Фан-техника тараққиёти келажакда ифлосланган оқар сувлар миқдорини кескин камайтиришга имкон беради. Бунга Японияда атом энергиясидан фойдаланиб, домна ва мартен печларисиз металл эритиш усулининг жорий қилинганлиги яққол мисолдир.

**Гидрологик-гидрографик чора-тадбирлар.** Улар Ердаги нам айланишини ва қуруқлик сув балансини бошқаришга имкон беради. Гидрологик-гидрографик тадбирларнинг моҳияти сув ҳажмини мутлақ кўпайтиришдан иборат бўлмай, балки сув ресурсларининг энг қимматли турлари — барқарор сизот сувлар оқимини, ер ости сувлари захирасини, тупроқ намлигини, музликларни, минераллашган сувларни ва бошқа сув ресурсларини қайта тиклаб туришдан иборатдир. Сув ресурсларини тиклашни кенгайтириш сувнинг айланиб юриш жараёнини, унинг айрим ҳалқаларини оқилона бошқариш йўли билан амалга оширилади ва амалда кўйидаги тадбирларни ўз ичига олади:

1. Дарёлар режимини тартибга солиб (бошқариб) туриш. Бунинг учун дарёларда сув омборлари қурилиб, уларнинг сув баланси тартибга солинади, жумладан, дарёлардаги сув тошқинлари бартараф қилинади. Сув омборлари сув ресурсларини муҳофаза қилиш нуқтаи назаридан ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки, бу билан сувни оқилона истеъмол қилишга эришилади. Сув омборлари бир томондан, дарёларнинг тўлин сув давридаги ортиқча сувларини ўзида тўпласа, иккинчи томондан, дарё суви жуда камайиб кетган вақтда унга кўшимча сув беради.

Сув омборлари тартибга солиб турадиган оқим миқдори Шимолий Америкада - 26%, Африкада - 27%, Европада - 18%, Осиёда - 16%, Австралияда - 7,5%, Жанубий Америкада - 4,2%ни ташкил этади. Дарё оқимларини сув омборлари воситасида тартибга солиш, фойдаланиш мумкин бўлган чучук сув ресурсларини кўпайтирди. Лекин сув омборлари билан боғлиқ бўлган баъзи салбий ҳодисалар ҳам мавжуд. Булар сувнинг кўпроқ буғланиб кетиши, сув омборларида дарё оқимидагига нисбатан сувнинг ўз-ўзини тозалаш жараёнининг сусайиши, ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши натижасида ботқоқланиш, шўрланиш ва бошқа салбий оқибатларнинг рўй беришидан иборатдир.

2. Ер ости сувларининг айланиб юриш ҳалқасини кучайтириш йўли билан ер ости сув омборларини кенг қўллаш. Бунда ер ости суви ер усти суви ҳисобига тўлдирилади. Натижада, ер ости қатламларидан табиий захирасидагига нисбатан кўп сув олинади. Ер ости сувлари тошқин сувлари ёки ишлатилиб чиққан сувлар ҳисобига тўлдирилиб, ер ости сув омборлари барпо қилинади. Ер ости сув омборларининг афзаллиги шундаки, уларда сув буғланмайди ва ифлосланмайди. Ер ости сув омборида чўкиндилар тўпланиб, улар кичраймайди, энг муҳими - қишлоқ хўжалик ерларини эгалламайди ва унча қимматга тушмайди. Катта ер ости сув омборлари Германия, Туркия ва бошқа мамлакатларда қурилган. Айниқса, улар АҚШда кўп. Фақат биргина Калифорния штатида 300 га яқин сунъий ер ости сув омбори бўлиб, улар, асосан қишда — суғориш учун сув керак бўлмаган вақтда тўлдирилади. Келажакда ер ости сув омборлари худудни сув билан таъминлашнинг кенг тарқалган манбаларидан бири бўлиб қолади. Бироқ ер ости сув омбори қуриш анча мураккаб масала бўлиб, уни кенг ҳал этиш махсус илмий тадқиқот, лойиҳа ва конструкторлик муассасалари катта иш олиб боришини тақозо этади.

3. Маданий ўсимликлар, ўрмон ва ўтлоқларни сув билан оптимал таъминлаш мақсадида тупроқдаги намлик ресурсларини бошқаришга қаратилган агромегиорация, гидромелиорация ва ўрмон-мегиорация тадбирларини ўтказиш. Ўрмоннинг сувни муҳофаза қилишдаги роли ҳаммага маълум. Ўрмоннинг асосий гидрологик аҳамияти сувларни тартибга солишдан иборат. Ўрмон тупроқлари сувни яхши ўтказиши ва ўзида тўплаши туфайли қор ва ёмғир сувлари тупроқда яхши ўзлаштирилади. Ўрмонда ер усти оқими деярли йўқдир, унинг миқдори йиллик Ёғинлар миқдорининг 3 фоизидан ошмайди, ўтлоқда эса у 38 фоизга етади. Ер ости оқими эса, ўрмонда Ёғин сувларининг 42 фоизини, очиқ далада эса - атиги 18 фоизини ташкил қилади. Ўрмонлар гидрологик хусусиятининг асосий натижаси шундан иборат бўлиб, улар сувнинг тупроқ - грунтда айланиб юришини кучайтиради. Шундай қилиб, ўрмон ва бутазорлар дарёларнинг сув оқимини тартибга солади ва кўпайтиради. Бинобарин, ўрмон ландшафтларини муҳофаза қилиш, айна вақтда сув ресурсларини ҳам муҳофаза қилиш демакдир.

Агромегиорация ва гидромелиорациянинг асосий тадбирлари деҳқончиликда (айниқса, обикор деҳқончиликда) сувни тежаб сарфлаш, суғоришнинг прогрессив ва тежамли усулларини (чунончи, сунъий ёмғирлатиб суғориш, тупроқ остидан сув бериш ва бошқаларни) кенг жорий қилиш, суғориш системагтарининг фойдали коэффициентини ошириш, яъни каналларнинг устини қоплаш, бетонлаштириш, темир-бетон лотоклар қуриш каби бошқа усуллар билан сув филтрацияси (тупроққа шимилиши) ҳамда буғланишни қисқартиришдан иборат. Шунингдек, нам танқис ерларда тупроқларга ишлов беришни янада такомиллаштириш, қорларни тутиб қолиш, ихота дарахтзорлари барпо этиш ҳамда кузги шудгорлашни кенг жорий қилиш ҳам юқоридаги чора-тадбирлар тизимига киради.

Иккинчидан, хўжалик комплексининг ирригация, саноат, энергетика ва коммунал хўжалик каби тармоқларнинг жадал ривожланиши ва сувга бўлган талабининг тобора ошиб бориши ҳамда сув ресурсларининг нотекис худудий тарқалишини ҳисобга олиб, сув ресурсларидан фойдаланишга ниҳоятда эҳтиётлик билан муносабатда бўлиш сув хўжалиги вазифаларини ечишнинг комплекс йўлларида ҳисобланади.

Инсоният олдида турган кўплаб вазифалар орасида сув ресурсларини муҳофаза қилиш муаммоси алоҳида ўринни эгаллайди. Маълумки, Ер шари сувнинг айланма ҳаракати туфайли катта сув ресурсларига эга. Айланма ҳаракат натижасида сув ресурслари тўхтовсиз тикланиб туради. Сувнинг айланиб юриши унинг миқдоридагина эмас, балки сифатида ҳам муҳим роль ўйнайди. Бироқ, ифлосланган сувларни дарё ва сув ҳавзаларига ташлаш бу жараёни бузади, материкдаги чучук сувларни ифлослайди.

Яқин келажакда сув хўжалигига муҳим ўзгаришлар киритилмаса, сув ресурсларининг сифати устидан қаттиқ назорат ўрнатишмаса, чучук сувларнинг миқдори ва сифатида жиддий салбий оқибатлар кузатилиши муқаррардир. Бунинг олдини олиш учун сув ресурсларидан фойдаланишнинг

янги тамойилларига ва уларни ифлосланишдан муҳофаза қилишга алоҳида эътибор бериш лозим.

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда сувдан, умуман табиий ресурслардан фойдаланишдаги барча қийинчиликларга объектив баҳо бериш ва жамиятимизнинг ҳозирги ижтимоий-иқтисодий ривожланиш анъаналарини ҳисобга олган ҳолда, табиат бойликларидан тўғри фойдаланишнинг асосий йўлларини ишлаб чиқиш навбатдаги муҳим вазифалардандир.

## Глоссарий

Сувдан хўжаликда фойдаланиш икки гуруҳга бўлинади:

1) табиий манбалардан сув олиб фойдаланиш ёки сув истеъмол қилиш. Бунга аҳолини, маиший коммунал хўжалигини, саноатни ва қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаш киради;

2) табиий манбаларидан сув олмасдан фойдаланиш ёки оқимдан фойдаланиш. Бунга кема қатнови, гидроэнергия олиш, балиқчиликда фойдаланиш киради.

## Қўшимча маълумотлар

Дунё миқёсидаги барча сувларни 100 фоиз деб оладиган бўлсак, шундан 96,4 фоизини дунё океани, 1,86 фоизини музликлар ва доимий қор қопламлари, шунингдек, музликлар чучук сувларнинг 72,2 фоизини ташкил қилади. Ер ости сувлар барча чучук сувларнинг 28,6 фоизини ташкил қилиб, уларнинг дунё миқёсидаги ҳажми 10530 минг км. кв. Океан сувининг ўртача шўрлиги 35 промилле ва тропик кенгликларда 36 промилле бўлса, қутбий сувларнинг ўртача шўрлиги 33 промиллега тенг. Гидросферанинг пайдо бўлиши ҳақида ҳозирга қадар ягона фикрга келинмаган. Кўпинча олимлар сувли қобикнинг пайдо бўлишини Ер мантиясидан кимёвий жараёнлар натижасида водород ва кислород ажралиб чиқиши билан боғланганлигини эътироф этишса, бошқалари коинотдан Ерга тушган космик жисмлар таркибида сувнинг мавжудлигини таъкидлашади.

Ўзбекистон Республикаси суғорма деҳқончиликка ихтисослашган ва саноат ишлаб чиқариши (озик-овқат саноати, енгил саноат) кўп сув тежаб қолувчи минтақалардан бири ҳисобланади. Мамлакатнинг асосий икки йирик артерияси Амударё ва Сирдарё бўлиб, Амударё Панж, Вахш, Қундуз, Кофирниҳон, Сурхондарё, Шеробод дарёларидан ҳамда Туркменистон ва Афғонистон дарёларидан тўйинади. Сирдарё эса Норин, Қорадарё, Чирчиқ, Ангрэн, Келес, Арис ҳамда Фарғона водийси дарёларидан тўйинади. Сирдарёнинг сув йиғиш майдони 150 минг кв. км. бўлиб, Амударёга нисбатан 2 маротаба кичикдир. Ҳозирги кунда Амударё ва Сирдарёга қўйилувчи ер ости сувларининг умумий ҳажми 23-25 млрд куб. Шундан 5 млрд куб. Амударёга, 10 млрд куб. Сирдарёга, қолган 8-10 млрд куб. кичик дарёлар ва табиий ботиклар (шўр қўллар) га қўйилади.

## Савол ва топшириқлар

1. Сув ресурслари, уларнинг таркиби ва тузилиши тўғрисида нималарни биласиз?
2. Табиатда ва инсонлар ҳаётида сувнинг аҳамиятини изоҳланг.
3. Чучук сув муаммоси ҳақида сўзлаб беринг.
4. Сув ресурсларини ифлослантирувчи асосий манбалар нималар?
5. Сувни муҳофаза қилиш учун қўлланиладиган тадбирлар ҳақида айтиб беринг.
6. Ўзбекистон сув ресурсларига баҳо беринг.

## Назорат тестлар

1. Ўзбекистонда суғориладиган ерлар неча фоизни ташкил қилади?  
А) 8,5%  
Б) 9,7%  
В) 15,3%  
Г) 17%  
Д) 17,4%
2. Ўзбекистонда сувларни ифлословчи асосий тармоқ  
А) саноат  
Б) энергетика  
В) коммунал-маиший  
Г) қишлоқ хўжалиги  
Д) транспорт
3. Ўрта Осиёдаги энг серсув дарё  
А) Сирдарё  
Б) Зарафшон  
В) Амударё  
Г) Чирчиқ  
Д) Норин
4. Океан ва денгизлар суви гидросферанинг неча фоизини ташкил қилади?  
А) 65,5%  
Б) 80,7%  
В) 93,8%  
Г) 97,2%  
Д) 98,4%
5. Ўрта Осиёдаги дарёларнинг тўйиниш манбалари  
А) қор, муз\*

- Б) ер ости сувлари
- В) ёмғирлар
- Г) муз, ёмғир
- Д) атмосфера сув буғлари**

#### **Адабиётлар**

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. -Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд.РУДН, 2002.

## **VI боб. ЕР РЕСУРСЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИ РЕЖАЛАШТИРИШ ВА УНДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ**

### **1-§. Ер ресурслари ва ундаи фойдаланишнинг таснифи**

Ер инсон - табиат мажмуасада табиатни бошқа унсурлари қаторида халқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий воситаси ҳисобланади. Ер саноатда фақат фундамент, корхоналар турадиган жой вазифасини бажаради. Қишлоқ хўжалигида эса меҳнат жараёни ва маҳсулотлар яратиш бевосита ернинг хусусиятларига, унинг сифат ҳолатига ва фойдаланиш характерига боғлиқдир.

Ердан фойдаланишнинг тизими ва шакллари тарихий тараққиёт жараёнида ўзгаради. Ижтимоий меҳнат тақсимотининг ривожланиши ва шу билан боғлиқ равишда одамларнинг ўтроқлашуви ерни дастлаб қабилалар, сўнгра эса оилалар ўртасида тақсимланишига олиб келди. Бу ҳол ердан фойдаланишнинг қатъийроқ шаклини юзага келтирди. Қулдорлик даврида ердан асосан, қулдорларнинг ўзлари фойдаланган. Феодализмда ердан фойдаланишнинг кўпгина шакллари пайдо бўлган: феодал ер эгаллиги, крепостной деҳқонларнинг ердан фойдаланиши, озод деҳқонларнинг феодалга аброк(жузия) тўлайдиган ер эгаллиги, кейинчалик ердан фойдаланиш тизими ернинг хусусий мулк бўлишига ёки ер ижараси шартномасига асосланади.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясида алоҳида шахсларга шахсий турар жой қуриш, жамоа бўлиб боғдорчилик, сабзавотчилик билан шуғулланиш учун ердан фойдаланишга рухсат этилади. Улар доимий ва

вақтинчалик бўлиши мумкин. Ердан фойдаланувчиларга ердан унумли фойдаланиш мажбурияти юклатилади. Ердан меҳнат қилмай даромад олиш, ерни сотиб олиш ёки сотиш, ҳады қилиш, ижарага қўйиш, ўз ҳолича бошқа шахсларга бериш тақиқланади. Ер давлат ва жамоат эҳтиёжлари учун зарур бўлиб қолганда давлат томонидан қайтариб олиниши мумкин.

Ўзбекистоннинг умумий ер фонди 44,8 млн. га, шундан 27,9 млн. га қишлоқ хўжалигига қарашли ерлар. Қишлоқ хўжалигида фойдаланишда бўлган ерларнинг 10 фоиздан ортиқ қисми ҳайдаладиган ерлардан иборат. Республиканинг ер фонди фойдаланиш хусусиятларига кўра хилма-хил. Мамлакат умумий ер фондининг 5-6 млн. гектари деҳқончиликда фойдаланилади. Улар суғориладиган ва лалми ерлардир. Қолган ҳудудлар асосан яйлов ва қисман тоғ ўрмонларидан иборат.

Суғориладиган ерлар 3,8 млн. гектардан иборат, шундан 1,4 млн. гектари денгиз сатҳидан 400-500 метргача бўлган баландликдаги чўл зонасида, қолган қисми сур қўнғир тупроқ минтақада, суғориладиган ерлар Фарғона водийси, Зарафшон, Чирчиқ, Оҳангарон, Қашқадарё, Сурхон, Шеробод водийларида, Амударёнинг қуйи қисмларида катта майдонларни эгаллайди. Лалмикор ерлар майдони 600 минг гектардан зиёд. Экин экиш учун етарли даражада намлик тўпланадиган ерлардан фойдаланилади. Лалмикор ерлар Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент, Жиззах вилоятларида жойлашган.

Чўл яйловлари Ўзбекистонда энг катта майдон - 22,8 млн. гектарни ташкил этади, шундан 10 млн. гектари сур-қўнғир тупроқли, қарийб 13 млн. гектари қумли ерлар ва қумли тупроқлар, қолган қисми ўтлоқ-тақир тупроқлар ва тақир ҳамда шўрхоқлардан иборат. Чўл-яйлов жойлардаги суғоришга яроқли ялпи майдон қарийб 12 млн. гектарни ёки 95 фоиздан ортиқ қисмини беради. Ҳозирги вақтда ер ресурсларини ҳолати фақат иқтисодийга таъсир этмасдан, у экологик шароитга ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда.

Ер ресурси табиатнинг асосий бойлиги бўлибгина қолмасдан, у Республиканинг ижтимоий-иқтисодий ўсишига ҳам таъсир кўрсатади. Кейинги 35-40-йиллар ичида Ўзбекистонда ердан фойдаланишда катта муваффақиятларга эришилди. Суғориладиган ер майдони 1,5 баробарга кенгайтирилди. Айниқса, 1970-1985- йилларда суғориладиган ерлар 2,8 дан 4,0 млн. гектарга етди ёки 43 фоизга ортиди. Янги суғориладиган ерлар бутун Ўзбекистон вилоятлари бўйича тақсимланади (асосан, Қашқадарё - Сурхондарё, Самарқанд - Жиззах, Қорақалпоғистон - Хоразм регионларига тўғри келади).

Янги ерларнинг очилиши ва ўзлаштирилиши у ерларнинг сифатига ва мелиоратив ҳолатига таъсир кўрсатади. Суғориладиган ерларнинг энг салбий томони бу - шўрланишдир. Шўрланиш катта маблағ талаб қилиши билан бирга катта сув миқдори ювиш учун ишлатилади. Ер шўрини ювиш - мелиоратив тадбирлардан бири; тупроқнинг асосий илдиз жойлашадиган қаватидаги ортиқча тузларни сувда эритиб, зовурларга чиқариб юборишдир.

Дунё куруқлик юзасининг 11,5 фоизга яқин қисмига ҳайдаладиган ерлар тўғри келади. Келажакда илғор агротехникани қўллаш ва техникадан тўғри, кенг фойдаланиш натижасида экинзорлар майдони 9,33 млрд. гектаргача етиши мумкин. Чунки, ҳайдаб деҳқончилик қилинадиган ерлар ҳали кўп. Масалан, Жанубий Америка материги умумий ер майдонининг атиги 5 фоиздан ҳозирда қишлоқ хўжалигида фойдаланилмоқда. Ваҳоланки, қишлоқ хўжалигига яроқли ерлар материк майдонининг 2 фоизини ташкил этади. Австралияда қишлоқ хўжалигига яроқли ерлар майдони 56 млн.га тенг. Ҳозирги кунда шундан 9 миллиони фойдаланилмоқда.

Ер шари куруқлик майдонининг фақат 14 фоизи суғориладиган ерлардан иборат. Ана шу суғориладиган ерлардан олинган даромад ҳозир дунё аҳолисининг 50 фоизини озиқ-овқат билан таъминламоқда. Ер шари куруқлик юзасининг 31 фоизга яқин ерлари кам яроқли ва яроқсиз ерларга тўғри келади. Яъни уларнинг 15 фоизи муз ва тундра зоналар, 15,2 фоизи тоғлар, 0,7 фоизи куруқликдаги сувлардан ташкил топган. Қолган 69 фоизи эса тупроғи яхши ривожланган ўрмон, ўрмон-дашт, чала чўл, чўл, саванналар, субтропик, тропик зоналар, дарё водийларидаги ҳудудларга тўғри келади.

Куруқлик юзасида ер фондининг структураси: дунё бўйича 13393 млн. гектар (100%) шундан 4041 млн. гектарни (30,1 % и) ўрмонлар, 2987 млн. гектар (22,3%) ни ўтлоқ ва яйловлар, 1457 млн. гектар (10,8 % и) ни ҳайдаладиган ва экин экиладиган ерлар, қолган 4908 млн. гектар (36,8 % и) ни қумли чўллар, музлик ва қорликлар, қишлоқ ва шаҳарлар, саноат объектлари ишғол қилган ерлар эгаллаган. Ҳозирда Европанинг мўътадил иқлим зонасидаги мамлакатларда ва АҚШда қишлоқ хўжалигида фойдаланиш мумкин бўлган ерлар тўла ўзлаштирилган.

## **2-§. Тупроқ қопламининг табиий ҳолати ва тупроқ эрозиясининг олдини олиш**

Ер ресурсларининг энг қимматли қисми унинг ҳосилдорлик хусусиятига эга бўлган қисми - тупроқ қопламидир. Тупроқ бошқа табиий бойлик билан алмаштириб бўлмайдиган ноёб табиий ресурсдир. Инсон қадимдан ҳозиргача фан-техника эришган улкан муваффақиятларга қарамай, ўзининг яшаши учун зарур бўлган қарийб ҳамма нарсани тупроқдан олади.

Ҳозирги кунгача табиий тупроқ ўрнини босадиган соф сунъий тупроқ яратиш мумкинлиги исботланган эмас. Ўсимликларни тупроқсиз (гидропоника, пластопоника) ўстириш ҳар қанча мукамаллашмасин, барибир ҳеч нима, ҳеч қачон тупроқ ўрнини боса олмайди.

Сўнгги йилларда сайёра тупроқ қоплами табиий ҳолатининг ўзгаришига қишлоқ хўжалик ишлари билан боғлиқ бўлган тадбирлар таъсир этмоқда. Чунончи, ўрмонли ерларда дарахтларни кесиб, ҳайдаб экин экиш; алмашлаб экиш; ерларни ҳайдаб культивация қилиш; тупроққа кўплаб органик моддалар (торф, гўнг ва бошқалар) ва минерал ўғитлар (оҳак, лёсс, минерал ўғитлар) солиш, тупроқни суғориш ва шўрини ювиш; зах ва ботқоқ ерларни қуришиб ўзлаштириш; ерларни планировка қилиш ва текислаш; кўплаб



меваги ва декоратив дарахтлар ўтказиш; кўплаб мол боқиш ва бошқалар шулар жумласидандир. Бу ишларнинг таъсири суғориб экин экиладиган ерларда, айниқса, кучли бўлиб, унинг натижасида бир томондан, тупроқнинг табиий ҳолати тез ўзгарса, иккинчи томондан, унинг унумдорлиги ортиб боради ва тупроқнинг ҳолати яхшиланади.

Шу билан бирга, Ер шарида, шу жумладан, Ўзбекистонда саноатни ривожланиши, кўплаб янги қазилма конларининг қидириб топилиши янги шахта ва карьерларини қуришни талаб этади. Булар ўз навбатида, қишлоқ хўжалиги айланмасидаги ерлар майдонининг қарийб, тупроқ ҳолатининг ёмонлашиб боришига сабаб бўлмоқда.

Ҳозир Ер шарида эрозияга учраган, қайта шўрланган ва ботқоқланган, кум босган, саноат ва карьерлардан чиқариб ташланган чиқиндилар (отвал) билан қопланган ва бошқа ерлар майдони 4,5-5 млн. кв. км. ерни ишғол қилади. Шаҳарларнинг, айниқса, тез ўсиши билан қишлоқ хўжалигига яроқли ерлар майдони тез қисқариб бормоқда.

Ҳозир ер шарида суткасига жон бошига 27 т.дан ортиқ минерал хом ашё қазиб олинади ва ундан умумий ҳажмининг 2 фоизи миқдорида руда ажратиб олинади, қолган қисми (98%) чиқинди тариқасида атрофидаги қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерларга ташланади. Очик карьер усулида кўмир ва бошқа қазилмалар қазиб олиш натижасида катта майдонлардаги ерлар бузилмоқда. Карьер-отваллар ҳисобига қишлоқ хўжалиги айланмасидаги ерларнинг қисқариши Ўзбекистонда, айниқса, Ангрен-Олмалик тоғ-кон саноати районида ҳам содир бўлмоқда. Шу сабабли, карьер-отвал ишғол қилган ерларни тезлик билан рекультивация қилиш, яъни қайта ўзлаштириш лозим. Бунинг учун карьер-отвалли ерлар текисланиб, устига унумдор тупроқ тўкиб ёки ҳар хил ўсимликлар экиб, қишлоқ хўжалиги айланмасига киритиш лозим.

Шундай қилиб, карьер-отвалли ерлар чорвачиликда, ўрмончиликда, экин экишда, парк хўжалигида фойдаланиш мақсадида қайта ўзлаштирилади. Суғориладиган (обикор) деҳқончилик маданияти Ўрта Осиёда жуда узоқ тарихга эга. Мовароуннаҳрда ерларни суғориш эрампиздан олдин IV асрларда мавжуд бўлган. Хоразмда VII асрга бориб тақалади. Мурғоб воҳасида ундан ҳам қадимги.

Урта Осиё дарёларидаги сув таркибида жуда кўп миқдорда эриган ва эримаган минерал ҳамда органик моддалар бўлиб, ерлар суғорилганда тупроққа ўтиб, воҳа тупроқлари ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Биргина Амударё суви келтирадиган эримаган ётқизикларнинг умумий миқдори Термиз шаҳри яқинида айрим йиллари 200 млн. тоннадан ортиб кетади.

**Антропоген эрозия** ер шарида деҳқончилик учун офат ҳисобланади. Чунки, эрозия таъсирида миллионлаб гектар ерлар емирилиб, унумсиз ерларга айланиб қолади.

Антропоген эрозияни олдини олиш ва унга қарши қурашиш учун уни вужудга келтирувчи омилларни тушуниб олиш зарур:

1. Тупроқни эрозиядан сақлашда ўрмон ва умуман ўсимликларнинг роли катта. 10 минг га ердаги ўрмон 500 минг куб. м. сувни ушлаб қолади.

2.Эрозия жараёнини вужудга келтириш ва тезлаштиришда яйловлардан нотўғри фойдаланиш муҳим ўрин эгаллайди.

3. Тик бўлган ёнбағирларни нотўғри хайдаш.

4. Дехқончиликда нотўғри усулдан фойдаланиш. Бир хил ўсимлик экиш, қумлик ерларни хайдаш, суғориш меъёридан нотўғри фойдаланиш.

**Сув эрозияси** - тупроқнинг унумдор устки юзасини ёгин (ёмғир, жала, қор) сувлари таъсирида ювилишидир. Сув эрозиясининг юзлама, чизиқли ёки жарли ҳамда сурилиш, қулаш каби шакллари мавжуд.

Тупроқ ва сув эрозиясининг олдини олиш ва унга қарши кураш тадбирлари:

1. Ташкилий хўжалик тадбирлари. Бунда ҳар бир хўжалик, ўзининг табиий шароитини ҳисобга олиб, хўжаликни ихтисослаштириши керак.

2. Агротехника тадбирлари орқали сув эрозиясига қарши курашиш керак.

3. Ўрмон мелиорацияси тадбирлари.

4. Гидротехника тадбирларини қўллаш. Суғориладиган зоналарида ирригация эрозиясига курашиш (латок, шланка, ёмғирлар), ботқоқликларни куритиш, қайта шўрланишни олдини олиш лозим.

Суғориладиган ерларни баҳолаш балл билан олиб борилади. Баллар тупроқни тадқиқот қилиш орқали, яъни тупроқ бонитети орқали ҳисобланади.

**Ер фонди** - ҳар бир давлат чегараларига қадар бўлган ҳамма ерлар (қишлоқ хўжалигида, саноатда, транспортда, турли хўжаликларда фойдаланиладиган ерлар) шўрликлар, ботқоқликлар, тўқай, қумлик ерлар, йўллар, ҳатто сув омборлар, канал-дарёлар ости ва бошқа ерлардир.

**Ер пўсти** - ернинг устки қаттиқ қисми ва Ер томирлари ер пўсти ёриқларини тўлдирган минерал қисмлардир.

**Ер ҳуқуқи** - ердан унумли фойдаланиш мақсадида ер муносабатларини тартибга соладиган, ердан фойдаланувчи шахс ва ташкилотларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қиладиган, ер муносабатларида қонунчиликни мустаҳкамлайдиган ҳуқуқшунослик соҳасини ўз ичига олади.

**Ер эгалиги** - ерга хусусий мулк сифатида ёки ижара йўли билан эгалик қилиш ҳисобланиб, Ер эгалиги шакли ишлаб чиқариш усули билан белгиланади. Ер билан боғлиқ қонунчилик деярли дунёнинг барча минтақаларида такомиллашди. Масалан, Ер пайи - қишлоқ хўжалик корхоналари (кооператив-ширкат хўжалиги) га ажратилган ер участкаларидан олинган фойдага эга бўлиш ҳуқуқини беради. Ер ҳисобкитоби - эса ер майдонларини аниқлаш, тақсимлаш, ерлардан тўғри фойдаланишни назорат қилиб боришни ва бошқа масалалар юзасидан кўриладиган тадбирлар тизимидан иборат.

**Ердан фойдаланиш** - муайян усул ёки қонун асосида ердан фойдаланиш. **Ер тузиш** - ердан тўла ва унумли фойдаланиш, деҳқончилик маданиятини юксалтириш учун қулай шароит яратиш, ерни муҳофаза қилиш, ер тўғрисидаги бошқарув органлари қарорларини ҳаётга татбиқ этиш

юзасидан амалга ошириладиган чора-тадбирлар тизими бўлиб, унинг тизими ва шакллари тарихий таракқиёт жараёнида ўзгаради.

**Ерларни муҳофаза қилиш** — улардан белгиланган мақсадда, оқилона фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини, ўрмон фонди ерларининг самарадорлигини тиклаш ва ошириш, қишлоқ хўжалик айланмасидан ва алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар таркибидан ерларни асоссиз равишда олиб қўйилишининг олдини олиш, уларни кишилар фаолияти зарарли таъсирдан ҳимоя қилишга қаратилган ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий, технологик ва бошқа тадбирлар тизими.

**Давлат ер кадастри** - ерларнинг табиий, хўжалик ва ҳуқуқий ҳолати, уларнинг хиллари, сифат кўрсаткичлари ва баҳоси, ернинг жойлашган манзили ва ўлчамлари, уларнинг ер эгаларига, ердан фойдаланувчиларга, ижарачиларга ҳамда мулкдорларга тақсимлаш тўғрисидаги зарур, ишончли маълумотлар ва ҳужжатлар тизими.

**Ернинг иқтисодий функцияси** - ернинг ишлаб чиқариш воситаси ва турли операциялар базаси макони сифатида кишиларнинг моддий эҳтиёжларининг қондирилиши.

**Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар** - қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари учун бериб қўйилган ёки ана шу мақсадлар учун белгиланган ерлар.

## Глоссарий

**Ер фонди** - Давлат чегараларига қадар бўлган ҳамма ерлар, давлат ер фонди қишлоқ хўжалик мақсадларида фойдаланиш учун хўжаликларга бериб қўйилган қишлоқ хўжалик ерларидан; аҳоли яшайдиган пунктлар (шаҳарлар, шаҳарчалар ва қишлоқ аҳоли жойлари) нинг ерларидан; саноат, транспорт, курорт, кўриқхоналарининг ерларидан ва бошқа ҳар хил ерлардан; давлат ўрмон фондлари ерларидан; давлат сув фонди ерларидан; давлат захирасидаги ерлардан иборат.

**Эрозия** - латинча сўз бўлиб «емирилиш» маъносини билдиради. Ер юзаси устки унумдор қисмининг сув ювиб ёки шамол таъсирида учириб олиб кетилиши эрозия дейилади. Табиатда тупроқнинг табиий ҳолда эрозияга учраши геологик эрозия дейилади.

**Шамол эрозияси** баъзан дефляция деб ҳам юритилади (юнонча «пуфлайман»),

### Қўшимча маълумотлар

Жаҳон ер фонди 13045,4 млн. гектар бўлиб, жаҳон ер фондини ҳисоблаш жуда мураккаб вазифа, шу боис, турли манбаларда турли рақамлар қайд этилади. Чунки, ер захиралари доимо бир турдан иккинчи турга ўтиб туради (қурилиш, ўрмонлар, чўллашув ва б.к.). Жаҳон ер фондида энг катта улушни ўрмонлар ташкил этиб, унинг майдони жаҳон бўйича 4 млрд гектарни эгаллайди. Кейинги йилларда юз бераётган ёнғинлар натижасида уларнинг кўлами йил сайин пасайиб бормоқда.

Ўтлоқлар эса жаҳон ер фондининг иккинчи катта улушини ташкил этгани ҳолда, 3,4 млрд гектар, учинчи катта улушни эса ҳайдаладиган ерлар 1345,3 млн гектар ҳудудни эгаллайди. Ҳайдаладиган ерлар энг кўп тарқалган ҳудудларга АҚШ (185 млн. га.), Ҳиндистон (160 млн.га.), Россия (120 млн.га.), Хитой (95 млн. га.), Канада (46 млн. га.), Бразилия (43,2 млн.га.) ни киритиш мумкин.

Дунё бўйича кишлоқ хўжалиги учун яроқли ерлар майдони 397 млн. гектарга, аҳоли манзилгоҳлари 18,8 млн. гектар, шундан шаҳарлар жойлашган ҳудудлар 7,8 млн. гектар, кишлоқ аҳоли пунктлари 11,0 млн. гектар майдонни эгаллайди. Жаҳон миқёсидаги махсус қўриқланадиган ҳудудлар 34,1 млн. гектарни ташкил этиб, юзлаб қуриқхоналар, миллий боғлар ва заказникларни ўз ичига олади.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Ер қандай вазифаларни бажаради?
2. Ер кадастри тўғрисида нималарни биласиз?
3. Ерларнинг ўзгаришига таъсир этувчи омилларга нималар киради?
4. Тупроқ эрозиясининг сабабларини айтинг.
5. Ерларни рекультивация қилиш ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш нималардан иборат?
6. Ер фонди нима?

### **Назорат тестлари**

#### **1. Табиатда неча хил эрозия турлари мавжуд?**

- А) 2 хил\*
- Б) 3 хил
- В) 4 хил
- Г) 5 хил
- Д) ҳамма жавоблар тўғри

#### **2. Ўзбекистонда тупроқларни ифлословчи энг хавфли бирикмалар**

- А) пестицидлар\*
- Б) радиоактив бирикмалар
- В) нефт ва феноллар
- Г) кимёвий бирикмалар
- Д) кислотали ёмғирлар

#### **3. Ташландиқ ерларни тиклаш нима деб аталади?**

- А) рекультивация\*
- Б) интеграция
- В) инновация
- Г) декультивация
- Д) мелиорация

#### **4. Ўзбекистон умумий ер фонди:**

- А) 43,5 млн.Га
- Б) 44,2 млн.Га

- В) 44,8 млн.Га\*
- Г) 44,9 млн.Га
- Д) 45,1 млн.Га

**5. Ўзбекистон умумий ер фондининг қачча қисмидан деҳқончиликда фойдаланилади?**

- А) 5-6 млн.Га\*
- Б) 5,5-6,7 млн.Га
- В) 6,3-7,2 млн.Га
- Г) 6-7 млн.Га
- Д) 7,2-8 млн.Га

**Адабиётлар**

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд.РУДН, 2002.

**VII БОБ. АТМОСФЕРА ҲАВОСИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИ РЕЖАЛАШТИРИШ**

**1-§. Атмосфера ва унинг табиатдаги вазифаси**

Атмосфера - ернинг ҳимоя қобиғидир, чунки у тирик организмларни турли ультрабинафша нурлар ва космосдан тушадиган метеоритларнинг зарарли таъсиридан ҳимоя қилади. Атмосфера бўлмаганда эди, Ер юзасида ҳам ойдаги каби ҳаёт бўлмас эди. Ер юзаси кундузи 100 градус қизиганда, кечаси эса минус 100 градус совиغان бўлар эди.

Қуёш ва шамол энергияси, атмосфера ҳавоси ва ёғин-сочин иқлим ресурслари бўлиб, инсоният жамиятида катта аҳамиятга эга. Қуёшдан фазога жуда катта миқдорда иссиқлик энергияси тарқалиб туради. Ер юзасининг ҳар бир квадрат километр майдонига 2,5млн. от кучига тенг энергия тушади. Қуёш энергияси атмосферанинг юқори қатламларида ютилиб, ер юзасига жуда оз миқдорда етиб келади.

Инсоният қуёш энергиясидан ўз эҳтиёжи учун қадимдан фойдаланиб келган. Кейинги вақтларда қуёш энергиясидан АҚШ, Япония, Исроил,

Франция каби давлатлар яхшигина фойдаланмоқда. Туркменистон, Ўзбекистон, Грузия, Арманистон, Молдавия, Украина каби давлатларнинг бир қатор илмий-тадқиқот институтлари арзон қуёш энергиясидан халқ хўжалигида фойдаланиш йўллари топтоқдалар. Инсоният қадимдан тугамайдиган ресурслардан бири бўлган шамол энергиясидан фойдаланиб келган. АҚШ, Британия Бирлашган Қироллиги, Франция, Германия, Дания давлатларида турли қувватларга эга бўлган кучли шамол электр станциялари қурилган. Ўзбекистон шамол энергиясига бой, аммо мамлакатда, бу арзон энергия туридан кам фойдаланилмоқда.

Ердаги ҳаётни ҳавосиз тассавур этиш қийин, шунинг учун ҳам тоза ҳаво муаммоси ҳозирги кунда ўта долзарб бўлиб қолди. Атмосфера ҳавоси ҳар доим аралашиб тургани учун, унинг кимёвий таркиби сайёрамизнинг ҳамма жойида асосан бир хилдир. Ҳаво қобиғи асосан азот (78,09%) -  $N_2$ ; кислород (20,95%) -  $O_2$  дан иборат бўлиб, улар атмосфера газ таркибини 99% ини ташкил этади, қолгани эса бошқа (аргон (Ar) - 0,93%; карбонат ангидрид ( $CO_2$ )

- 0,03%; неон, гелий, криптон, ксенон ва бошқалар) газлардир. Газларнинг бири кўпайиб, иккинчисининг камайиб кетиши тирик мавжудот ҳаётини мувозанатдан чиқариб юборади ва ҳалокатга олиб бориши мумкин.

Атмосферадаги азот асосан Ердаги микроорганизмлар фаолияти натижасида юзага келиб, биологик жараёнларда унчалик роль ўйнамайди. Ердаги тоғ жинсларида мужассамлашган азот атмосферадаги азотга қараганда, 50 баравар кўпдир. Атмосферада эркин ҳолатда учрайдиган кислород яшил ўсимликлар маҳсулоти бўлиб, тирик организмларнинг ажралмас қисми ва ҳаёт манбаи ҳисобланади. Инсон ҳаёти учун кўп энергия керак: кўп энергия олиш учун эса кислород зарур. Инсон кунига ўрта ҳисобда 9 кг ҳаво билан нафас олади. Инсон ўртача умр (75 ёш) давомида 700 минг куб метр ҳавони олади.

Атмосферада озон ( $O_3$ ) ва сув буғларининг бўлиши алоҳида аҳамиятга эга. Атмосферадаги сув булут ва туманларда майда томчи ва муз кристалчалари ҳолида учрайди. Сув буғлари асосан 10 км гача бўлган баландликларда учрайди. Атмосферанинг қуйи қисмида учрайдиган карбонат ангидрид ( $CO_2$ ) ўсимликларнинг фотосинтез жараёнида фаол қатнашади. Карбонат ангидрид вулқонлар отилиши, ёқилғилар ёниши, органик моддаларнинг чириши ва организмларнинг нафас олиши натижасида пайдо бўлади.  $CO_2$  нисбатан оғир бўлиб, чуқур ерларда (эски қудук, шахта ва бошқа жойларда) учрайди.

Атмосфера чанглари ҳаво қобиғининг ажралмас қисмидир. Жуда майда заррачалар органик ва ноорганик жараёнлар тупроқ қатламининг емирилиши (нураши), вулқон ҳодисалари, ўрмон, дашт ва торф ёнғинлари, денгиз сувининг буғланиши оқибатида пайдо бўлгандир. Атмосферада жуда кўп миқдорда космик чанглар бўлиб, ер юзасига йилига 2-5 млн. тонна космик чанг тушади. Атмосферадаги турли чанг ядролари Ер ландшафт қобиғини ўзгартиришда катта аҳамиятга эгадир. Чунки газ ҳолидаги сув буғлари ядро атрофига йиғилиб, сув томчиларини ҳосил этади. Чанглар қуёш

радиациясини ютиш қобилятига эга ва ер юзасини нурланишдан сақлайди. Атмосферадаги чанглар ер юзасининг рельеф хусусияти, тузилиши ва баландлигига қараб турли миқдорда учрайди. Масалан, шаҳар устидаги 1 куб см. ҳажмдаги ҳаво да 100 минг дона чанг зарраси бўлса, океан устидаги 1 куб см. ҳажмдаги ҳавода 100 дона чанг зарраси бўлади. Инсоннинг хўжалик фаолияти атмосфера таркибини ўзгартириб юбормоқда: атмосферанинг қуйи қисмига кўплаб қўшилаётган карбонат ангидрид, ис газини, турли заҳарли газлар, радиоактив моддалар ва чанг зарралари ҳаво қобиғи таркибини ўзгартиришга катта таъсир кўрсатмоқда.

Атмосферанинг ифлосланиши Ернинг ҳаво, қобиғига таъсир этибгина қолмасдан, балки инсон ҳаёти ва теварак-атрофдаги муҳитни хавф остига қўяди. Атмосфера ҳавосидаги ҳар хил газлар, сув буғлари, каттиқ ва суюқ зарралар, радиоактив чанглари ҳаво сифатини бузади, табиий муҳитга турли салбий оқибатлар олиб келади. Илгарилари ҳаво саноат объектлари устидагина ифлосланган бўлса, ҳозир саноат, транспорт, энергетика ва бошқалардан чиққан чиқинди катта-катта районлар, бир неча минглаб километр масофалардаги ҳудудлар ҳавосининг ифлосланишига сабабчи бўлмоқда. Баъзи бир маълумотларга кўра, ер юзиде бир йилда ҳавога чиқарилган олтингугурт газини, ис газини (СО), кул ва карбонат ангидриднинг миқдори тахминан 1млрд. тоннага етмоқда.

БМТ маълумотларига кўра, инсоният пайдо бўлгандан то шу вақтгача 90-110 млрд. тонна турли ёқилғи ёқилган, шунинг ярми кейинги 25 йилга тўғри келади. Фақатгина кўмирнинг ўзи йилига 5 млрд. тонна ёқилади. Албатта, ёқилғини ёқиш учун кислород керак. Ҳозирги кунда ёқилғиларни ёқишга йилига 20-25 млрд. тонна кислород сарфланмоқда. Йилига металл оксидланиши учун 100 млн. тонна кислород кетади. ЮНЕСКОнинг маълумотига кўра, турли мамлакатларда ишлаб турган салкам 300 млн. Автомашиналар йилига 1млрд. киши истеъмол қиладиган кислородни сарфлайди. 1000 км. юрган енгил автомобиль бир кишининг бир йиллик кислородини ютади.

## **2. Техник тараққиёти ва атмосферадаги ўзгаришлар**

Фан-техника инқилобининг бошланишидан олдин атмосферадаги карбонат ангидрид миқдори узоқ вақтгача бир меъёрда эди. Чунки ўсимлик фотосинтез йўли билан атмосферадан 110 млрд. тонна ёки 5 % карбонат ангиридни ютар эди. Бунинг ўрнини эса моддаларнинг чириши, ёқилғининг ёниши ва ёнғинлардан чиққан газлар эгаллар эди.

Ҳозирги вақтда турли ташқи кучлар таъсирида биосфера секин-аста ўзгариб бормоқда. Чунки инсон фаолияти<sup>63</sup> натижасида кундан-кунга кўпайиб бораётган ис газини (СО) ни ўсимлик ва океандаги фитоплактонлар ютиб улгура олмайди. Атмосфера таркибидаги кислород муаммоси ҳам долзарб бўлиб, унинг миқдори йилдан-йилга камайиб бормоқда. Шунинг учун ҳавонинг ифлосланиши сабабларини аниқлаш ва унинг олдини олиш катта амалий аҳамиятга эга.

Ж.Детри атмосферанинг ифлосланиш сабабларини тўрт гуруҳга бўлишни таклиф этади.

1. Табиий йўл билан ифлосланиш (минерал, ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмлар таъсирида).

2. Саноат тармоқлари, транспорт ва турар жойларни иситишда фойдаланиладиган ёқилғилар орқали ифлосланиш.

3. Саноат чиқиндилари орқали ифлосланиш.

4. Саноат чиқиндилари ва маиший-хўжалик чиқиндиларини ёқиш орқали ифлосланиш.

Табиий йўл билан ифлосланиш атмосфера таркибида меъёрдан ортиқ катта ҳалокатлар рўй бериши оқибатида бўлиши мумкин. Аммо транспорт, саноат ва бошқаларнинг чиқиндилари табиий йўл билан ифлосланишга қараганда анчагина хавфлидир.

Техник тараққиёти натижасида ёнилғи ресурслари Ер ва океanning саёз ерларидан кўплаб олинмоқда ва ишлатилмоқда. Оқибатда турли ёқилғи маҳсулотларининг қолдиқлари ҳавога кўшилиб, уни бузмоқда (биргина бензин ёниши натижасида 60 кг ис гази (CO) ҳавога кўтарилади ва аралашади).

Саноат объектлари ва иссиқлик электр станцияларида ёқилғининг тўлиқ ёнмаслиги оқибатида турли миқдорда захарли газлар ҳавога чиқиб, баъзилари эса ер юзасига тушганда, бошқалари атмосфера қатламларида узоқ вақтгача сақланиши мумкин. Масалан, «Электрисите де Франс» иссиқлик электростанцияси компанияси ҳар ойда 51 минг тонна кўмир ёқиши оқибатида ҳар куни ҳавога 33 тонна сульфат ангидрид гази ва 250 тонна кул чиқаради.

Нефть билан ишлайдиган иссиқлик электр станциялари ҳавога кул чиқармайди. Аммо кўмир ишлатадиган станцияга қараганда, уч баробар кўп сульфат ангидрид гази ажратиб чиқаради. Саноат тармоқлари ҳавога турли захарли модда ва газлар чиқариши билан бир қаторда, атмосферадан жуда катта миқдорда кислород ютади. Масалан, бир тонна чўянни рудадан ажратиб олиш учун 150 куб метр, бир тонна пўлат олиш учун 35-70 куб метр, бир тонна аммиак олиш учун 500 куб метр ва бир тонна ацетилен олиш учун 3600 куб метр кислород кетади.

Киши соғлиги учун чанг, қурум, кул ва бошқалар зарарлидир. Ёнилғи тўла ёнмаслиги, сифатининг пастлиги ва тутунни тутиб қоладиган ускуналарнинг суст ишлаши натижасида ҳаводаги турли бирикмалар секин-аста ер юзасига тушади. 1952 йили Лондонда бир ҳафта давом этган ифлос туман натижасида 4000 киши, кейинчалик (3 ой мобайнида) яна бир неча минг киши нобуд бўлган. 1962 йил декабр ойида бу шаҳарда қурумдан 750 киши ўлган. Цемент заводлари ҳам ат<sup>64</sup>мосферани кўплаб ифлослайди. Цемент чанглари узоқ-узоқ жойларгача тарқалиши мумкин. Ҳозирги вақтда заводларга чанг заррачаларини тутиб қоладиган ускуналар ўрнатилиб, миллионлаб тонна қимматбаҳо қурилиш материаллари тежаб қолинмоқда.

Кейинги вақтларда кимё саноатининг қолдиқлари атмосфера ҳавосини кўплаб ифлосламоқда. Кимё саноат тармоқларидан чиққан захарли газ ва



бирикмалар ҳавога аралашиб, заҳарли газлар миқдорини ошириб юбормоқда. Оқибатда, кимё заводлари ва комбинатларига яқин бўлган ерларда фауна, флоралар зарар кўрмоқда ва баъзи ўсимликлар бутунлай нобуд бўлмоқда. Натижада бундай ерларда табиий ландшафт ўз хусусиятини йўқотиб, ўзгача тус олмақда. Ҳаво таркибидаги карбонат ангидрид, ис гази, азот, хлор, фосфор, фенол, фтор ва бошқаларнинг кўп миқдорда бўлиши инсон саломатлигига таъсир этмай қолмайди. Натижада, кўпгина кишилар астма, рак каби касалликларга дучор бўлишади.

Биохимик олим Эйри Гейган-Смит 1950 йили атмосферада озоннинг турли азотли бирикмаси нихоятда хавфли эканлигини аниқлади. Озон кимёвий реакцияга жуда тез киришиб, ўсимлик баргларидаги хлорофилл турларини бузади, резина ва ип-газламаларни емиради. Азотли бирикмалар эса кўз, ўпка касалликларига олиб келади ва ҳавода қўланса ҳид тарқатади. Кимёвий бирикма ва қурумлар тарихий ва архитектура ёдгорликларини ҳам бузмоқда. Венеция, Санкт-Петербург, Кёльн, Милан, Лондон ва бошқа шу каби қадимий шаҳарлар кўчаларидаги нодир ёдгорликлар ва ҳайкаллар емирилмоқда ёки коррозияга учрамоқда. Атмосферанинг ифлосланишида транспорт воситаларининг роли катта: автомашина, самолёт ва бошқалар катта миқдорда кислород ишлатади. Масалан, Америка-Европа орасида учадиган биргина суперреактив лайнер 8 соат ичида 50 тонна кислород сарф қилади. Шунча миқдордаги кислородни 25-50 минг гектар ердаги ўрмон 8 соатда етказиб беради.

Транспорт турлари инсон саломатлиги учун зарарли бўлган карбонат ангидрид, ис газидан ташқари турли бирикмалар ҳам чиқаради. Автотранспортдан чиқадиган майда зарралар, жумладан, автомобиль покришкасидан чиқадиган резина зарралари нафас олиш учун, умуман ҳаёт учун хавфлидир (биргина автомобиль покришкеси емирилиши натижасида бир йилда 10 кг чангсимон резина заррасини ҳавога аралаштиради).

Атмосфера ва табиий муҳитнинг ифлосланишида радиоактив моддаларнинг таъсири жуда хавфлидир. Радиоактив моддаларнинг сунъий равишда Ер юзасида тарқалиши асосан иккинчи жаҳон урушидан кейин бошланди. Атмосферада, сув ости ва қуруқликда турли кучга эга бўлган кўплаб атом, водород, нейтрон бомбалари портлатиб синаб кўрилди. Оқибатда, атмосферага радиоактив моддалар тарқалди. Биргина атом бомбасини портлатиш натижасида 200 дан ортиқ турли радиоактив моддалар пайдо бўлади, баъзилари эса радиоактив занжирларини ҳосил этиб, бир элементдан иккинчисига ўтади.

Портлатиш натижасида атмосферага кўтарилган радиоактив моддаларнинг йирик зарралари қуруқ чанг ҳолатида ёки ёғин-сочинга кўшилиб бир неча соат ичида яна ер<sup>65</sup>га қайтиб тушиши мумкин. Уларнинг радиоактив таъсири жуда кучли. Жуда майда радиоактив моддалар эса атмосферанинг юқори қатламларигача кўтарилиб, бир неча минглаб километр масофани ифлослаши мумкин. Ҳозирги вақтда бундай заҳарли моддаларни баланд тоғларда, Антарктида музликларида ҳам учратиш мумкин.

Шундай қилиб, атмосферанинг ифлосланиши халқ хўжалигига катта иқтисодий зарар етказади. Жумладан:

а) атмосферанинг ифлосланиши туфайли материаллар емирилади ва коррозияга учрайди;

б) шаҳарларда, айниқса, саноатлашган жойлардаги ифлос ҳаво корхона асбоб-ускуналарининг фойдаланиш муддатини 1,5 баробар камайтиради;

в) атмосферанинг ифлосланиши натижасида кўпгина касалликлар пайдо бўлмоқда (кишилар жисмоний ва руҳий касалликларга учрамоқда);

г) ҳаво ифлосланиши қишлоқ хўжалик майдонларига катта зарар кўрсатмоқда;

д) ҳаво ифлосланишидан аччиқ тутундан транспортларнинг ҳаракати қийинлашиб, кўп ҳалокатлар (самолёт ҳапокати) рўй бермоқда;

е) атмосферанинг ифлосланиши ярим ўтказгичлар, аниқ асбоблар ишлаб чиқаришни қийинлаштириб юбормоқда;

ж) эски технологиялардан фойдаланиш оқибатида завод ва фабрикалардан қимматбаҳо моддалар бекорга атмосферага чиқиб кетмоқда;

з) атмосферанинг ифлосланиши натижасида географик қобикнинг табиий ҳолатида ўзгариш юз бермоқда.

### **3. Атмосфера чанглари, урбанизация ва саноат ишлаб чиқариши**

Инсоннинг хўжалик фаолияти туфайли атмосфера ҳавоси таркибида газ, чанг, қурум, қаттиқ заррачалар шаҳарларда қишлоқларга нисбатан кўп. Эрамизнинг биринчи асридаёқ Рим файласуфи Сенека ёзади: «Римни аччиқ, сассиқ ҳавосини тарк этишим билан ўзимда енгил руҳий тетиклик ҳис этаман». Ҳақиқатан ҳам, Ер юзасининг қаерида жойлашмасин шаҳар ҳавоси оғир.

Кейинги вақтда ҳар томонлама тараққиёт жараёни, инсоният ўзига турли қулайликларни таъминлаш оқибатида атрофида табиат ноқулайликларини келтириб чиқарди. Ер юзида урбанизация жараёни жуда тезлик билан ўсиб бориши оқибатида янги-янги шаҳарлар пайдо бўлмоқда. Дунёдаги шаҳарларнинг умумий майдони 0,5 млн. кв. км. ни, Ер курраси майдонининг 0,3 % ни ташкил этади. Дунё аҳолисининг 49 % аҳолиси 100 минг дан ортиқ бўлган шаҳарларда яшайди. Шаҳар аҳолиси Шимолий Америкада бутун аҳолининг 74 фоизини, Европада 71 фоизини, Британия Бирлашган Қироллигида 86 фоизини ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси эгаллаган майдон Ўрта Осиёнинг 1/3 қисмига (Қозоғистон киритилмаган), бутун аҳолисининг 60 фоизга ва шаҳар аҳолисининг 62 фоизга тўғри келади. Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг аксарияти қишлоқ жойларда истиқомат қиладики, шаҳар аҳолиси 36 фоизни ташкил этади. Бу Россияга нисбатан 40 фоизга, Эстонияга нисбатан 35 фоизга камдир.

Ер юзида аҳоли зич жойлашган, саноат ва транспорти ривожланган йирик шаҳарлар кўп. Шаҳар, қишлоқ ва сув ҳавзалар ҳавосидаги чанглар ер

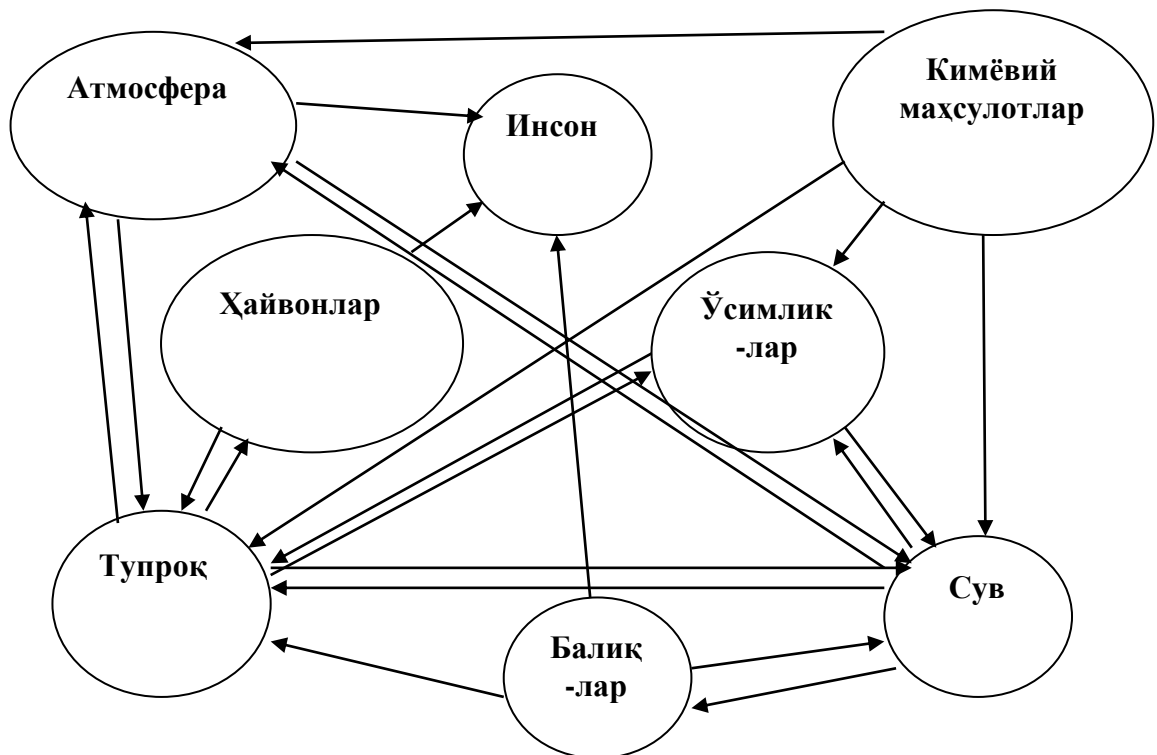
юзасининг рельеф хусусияти, тузилиши, баландлиги, ҳатто, унинг географик ўрнига қараб турли миқдорда учрайди. Кейинги 100 йил ичида дунёдаги йирик шаҳарлар ҳавоси метеорологик станцияларда, телеминораларда, баланд уйлар томида кундалик кузатишлар ва сунъий йўлдошлардан олинган махсус фотоахборотлар асосида кузатилади. Маълум бўлишича, катта шаҳарларда ҳаво ҳарорати атрофга қараганда, баланд бўлади, унинг ўзига хос «иссиқлик ороли» вужудга келади.

Радиация баланси шаҳар устидаги ифлосланган ҳавода, шаҳар атрофига қараганда, анча фарқ қилади. Масалан, Марказий Европанинг бир қатор шаҳарларида кўёш радиациясининг шаҳарга тушиши, шаҳар атрофига қараганда, 29-36 фоизга кам. Шаҳар ҳавоси таркибидаги ҳар хил заҳарли газлар, айниқса, антропоген чанглар транспортлардан, саноатдан, иситиш иншооларидан, қурилишлардан чиқади. Шаҳарларда ҳаво айланишининг (циркуляция) сустлиги туфайли диаметри 4-10 микронга тенг чанглар 1 км баландликкача кўтарилиб, радиуси 10 км бўлган майдонга тарқалади. Диаметри каттароқ (10 микрондан катта) бўлган чанглар унча юқорига кўтарилмай атрофга ёйилиб, 300-500 м баландликларда учиб юради ва сўнгра шаҳарга чанг, қурум сифатида қайтиб тушади.

Шаҳар ҳавосининг ифлосланиб, чанг миқдорининг кўпайиши ультрабинафша нурларнинг ўтишини камайтиради, бу эса ҳавода касал тарқатувчи бактерияларнинг кўпайишига шароит яратади. Саноатлашган катта шаҳарларда баъзан шамол эсмаслиги, ифлос ҳавонинг бир неча кун туриб қолиши натижасида «смог», яъни заҳарли газ ва чанглardan вужудга келган аччиқ туман пайдо бўлади.

Нам денгиз иқлими мавжуд бўлган Лондон шаҳри устида иқлимнинг намлиги туфайли атмосферадаги антропоген чанг ва газлар кимёвий реакцияга киришиб, ўта заҳарлашади ва сарғиш аччиқ туман (смог) вужудга келади. Кам булутли, шамол кам, очик ва қуруқ об-ҳаво ҳукм сурган Лос-Анжелес шаҳрида аччиқ ёки фотокимёвий аччиқ туман ҳосил бўлади. Чунки, ҳаво очик ва шамол кам бўлганлиги сабабли заҳарли газ, тутун ва чанглар кўёш нури таъсирида фотокимёвий реакцияга киришади. Ўзбекистон

Республикасининг катта шаҳарларида ҳавонинг тозаллиги доимо кузатиб турилади. Лекин шаҳарлар ҳавосини тоза сақлаш устидан назорат инспекцияларининг амалга ошираётган ишларига қарамай, баъзи корхоналарда тозаловчи иншоотларнинг йўқлиги туфайли, атмосферага чанг, қурум ва заҳарли газларни чиқариб юбориш ҳоллари рўй бермоқда. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш Давлат Қўмитасининг маълумотларига қараганда, Ўзбекистон ҳавосига ҳар йили стационар ва кўчма манбалардан 4 млн. тонна заҳарли моддалар қўшилмоқда.



**5-чизма. Кимёвий моддаларнинг атроф-муҳитда айланиб юриши (Н.Н.Мельников ва бошқалар)**

Шундан ярми углерод оксидига, 15 фоизи карбонат ангидриди, 14 фоизи олтингугурт икки оксиди, 9 фоизи азот оксиди, 8 фоизи қаттиқ моддалар, фақатгина 4 фоизи ўзига хос захарли мураккаб бирикмаларга тўғри келади. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, ҳавога кўтарилаётган ифлослантирувчи моддаларнинг 67 фоизи кўчма манбаларга мансуб бўлади, аммо қолган ўта захарли бирикмалар 2 мингдан ортиқ стационар корхоналарникидир (Олмалик кон-металлургия комбинати, Муборак газни қайта ишлаш заводи, Олмалик ва Фарғона, Андижон, Чирчиқ, Навоий, Қўқон, Муборак шаҳарларидаги корхоналар шулар жумласидандир). Ҳавога кўтарилган олтингугурт оксиди турли жараёнлар таъсирида сульфат кислотасига айланиб, ёғин билан ер юзасига тушади. Бундай жараённи Олмаликдан 50 км узоқда жойлашган биосфера қўриқхонасида кузатиш мумкин. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда чиқинди ва ахлатларни қайта ишлайдиган, бартараф этадиган линиялар йўқ. Тезликда зарарсизлантирувчи линияларни қуриш, чиқинди ва ахлатларни йиғиб, уларни зарарсизлантириш технологияларини яратиш бугунги кунда долзарб вазифалардан биридир.

Атмосфера ҳавосини тоза сақлашда саноат объектларини географик шароитга қараб жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Бунда саноат объектлари ва йирик коммунал корхоналари алоҳида саноат зонасида уй-жой массивларидан ташқарида бўлиши керак. Шунингдек, шамолнинг йўналиши уй-жой зонасидан саноат зонаси томон эсадиган бўлишига риоя қилиш лозим. Акс ҳолда, саноатдан чиққан чанг, қурум ва газлар уй-жой зонаси томон шамол орқали келиб, ҳавони ифлослайди. Уй-жой зонаси билан саноат

зонаси орасида кенглиги 100 м дан бир неча километр келадиган яшил ўсимликлардан иборат санитария-ҳимоя зонаси бўлиши яхши натижа беради.

Атмосфера ҳавосини тоза сақлашда транспорт чиқинди газларини, тутунларини камайтириш жуда муҳимдир. Ҳавони ифлослантиришда транспорт турлари ичида бензин билан ишлайдиган автомобиллар (АҚШда-75 % ни ташкил этади) етакчилик қилади, кейинги ўринларда ҳаво транспорти (5 %), дизель двигателли автомашиналар (4 %), трактор ва бошқа кишлок хўжалик машиналари (4 %), темир йўл ва сув транспорти (2 %) туради. Ўзбекистонда ҳавони ифлослантиришда автомобиллар алоҳида ўрин тутуди, улар атмосферага чиқадиган умумий захарли моддаларнинг 60 фоизини ташкил этади. Тошкент, Андижон, Бухоро, Гулистон, Самарканд каби йирик шаҳарларда бу кўрсаткич 80 фоизгача кўтарилади.

Шаҳарлар ҳавосини тоза сақлашда автомобиль ёқилғилари сифатини яхшилаш, хусусан, атмосферага кам газ чиқарадиган, қуюқлаштирилган газлардан фойдаланишга ўтиш яхши натижа беради. Бунда газнинг тўлиқ ёниши туфайли атмосферага захарли моддалар кам чиқади ва бу жараёни амалга ошириш жуда арзонга тушади. Масалан, Тошкент шаҳридаги баъзи автомашиналар 1978 йилдан бери бензин ўрнига ёппасига қуюқлаштирилган пропан-бутан ёқилғиси билан ишлашга ўтган. Қуюқлаштирилган газ бензинга нисбатан 2-3 марта арзонга тушишидан ташқари атмосферага жуда кам захарли моддалар чиқаради. 2000 йил республикада 15 мингдан ортиқ автомобиль қуюқлаштирилган табиий газга ўтганлиги оқибатида, ҳавога ифлос моддаларнинг қўшилиши 10 минг тоннага камайган.

Автомобилларнинг газ асосида ишлаши (бензинда ишлашига нисбатан) натижасида цилиндр гильзалари, поршенлар, поршень ҳалқалари, валларнинг ёйилиши SO-70% га камайди. Двигателларнинг иш қобилиятини эса 60% га оширади. Баъзи давлатларда автомобиллар бензин эмас, балки спирт билан юрмоқда. Натижада, атроф-муҳитга захарли газлар жуда кам чиқарилмоқда ва арзонга тушмоқда. Автомобилдан чиқадиган захарли газ миқдорини камайтириш учун яна уларнинг техника ҳолати ва двигателга ёқилғининг бир меъёрда боришига қатъий риоя қилиш керак. Автомобилдан чиқадиган газнинг атмосферадаги миқдори, шунингдек, йўлнинг кенглигига, кўча ҳавосининг алмашиб туришига, автомобиль оқимининг шаҳар транспорт артериялари бўйлаб тўхтовсиз ҳаракат қилишига ҳам боғлиқ. Агар чорраҳаларда автомобиллар тўпланиб қолса, ўша жойда зарарли газлар кўпроқ тўпланиб қолади. Шунинг учун серкатнов кўчаларда автомобиль туннеллари, кўприклари ва йўловчилар учун ер ости ўтиш жойлари қуриш автомобилларнинг тўхтовсиз ҳаракатини таъминлайди.

Шаҳарлар ҳавосини тоза сақлашда транзит (шаҳарлараро) қатновидаги транспортларни шаҳар кўчаларига қўймаслик, уларни шаҳар атрофидаги айланма йўл ҳалқаси орқали ўтказиб юбориш яхши натижа беради. Шунингдек, автотранспорт серкатнов кўчалар атрофида ўсимлик зоналари ташкил этиш керак. Чунки, бу ўсимлик тўсиқлари автомобиллардан чиққан захарли газларни ютиб туришдан ташқари шовқин-суронни кескин камайтиради.

Ниҳоят, шаҳарлар ҳавосини - тоза сақлаш учун жамоат транспортининг электрэнергия асосида ишловчи атмосферани ифлосламайдиган турларига - метро, троллейбус, трамвайдан фойдаланишга ўтиш зарур. Шаҳарларда атмосфера ҳавосини тоза сақлашда электрлаштирилган транспорт (ер ости ва ер юзаси) ини аҳамияти катта. Электрлаштирилган транспорт аҳолини ифлос газлардан ва шовқиндан сақлайди. Трамвай ва троллейбусларни шаҳар транспортдаги мавқеини кўтариш керак, чунки бу транспортлар ҳозирги замон учун қулай ва фойдали транспорт турларидир. Трамвай тезлигини 16-20 км/соат ўрнига 30-32 км/соатга кўтариш керак. 1 км. трамвай йўлининг қурилиши, 1 км. метро йўли қурилишига қараганда, 8-12 мартаба арзон тушади.

Ҳозирги кунда йирик шаҳарларда атмосфера ҳавосини тоза сақлаш мақсадида, нефть ва бензиннинг танқислиги ҳисобга олиниб, альтернатив ёқилғилар изланмоқда. Бу соҳада электромобилларнинг келажаги порлоқ. Электромобиллар аккумулятив батареялар энергияси асосида ишлайди. Бироқ, оддий автомобилларга нисбатан кучсиз ва аккумулятив батареялар бензинли мотордан заиф бўлганлиги сабабли, ҳаётда ўз ўрнини тезликда топа олмади. Лекин, кейинги вақтларда баъзи давлатларда электромобиллар халқ хўжалигида кенг фойдаланилмоқда. Масалан, Британия Бирлашган Қироллигида 45 минг электромобил йўловчи ташувчи, 100 мингдан ортиқ электромобил эса завод, шахта, касалхона ва боғларда ишламоқда (уларнинг тезлиги соатига 32 км. дан ошмайди). «Клорид» компанияси яратган автобуслар электробатареялар кучида ҳаракатга келиб, уларнинг тезлиги соатига 64 км. га боради. Ушбу автобуслар 64 км. гача йўлни батареяни қайта зарядламасдан юриши мумкин.

Шаҳарлар ҳавосини тоза сақлашда шаҳарлар ва саноат марказларида ҳавонинг тозаллигини мунтазам назорат қилиб туриш катта аҳамиятга эга. Шу сабабли кўпчилик шаҳарларда ҳавонинг ҳолати мунтазам равишда кузатиб турилади. Катта шаҳарлар ҳавосининг ҳолатини суткада 3-4 марта кузатиб, ўлчаб турувчи бир неча пунктлар бор. Масалан, Санкт-Петербург ҳудудида 40 та, Москвада 30 дан ортиқ, Тошкент шаҳрида ўнга яқин кузатиш пунктлари бўлиб, улар томонидан ҳаводан намуна олиниб, унинг таркибида мавжуд газ ва буғларнинг миқдори, заҳарли моддаларнинг концентрацияси текширилиб турилади. Тошкент шаҳри ҳавосининг тозаллигини 1966 йилдан бошлаб, назорат қилиш амалга оширилмоқда. Бир йилда Тошкентда ҳаво таркиби 45 минг мартагача, бир кунда эса турли пунктларда 124 мартадан ортиқ анализ қилинади, агар ҳаво таркибининг ифлосланиши меъёрдан ошиб кетса, дарҳол унинг олдини олиш чоралари кўрилади. Шаҳардаги ҳавонинг ҳолатини кузатиш пунктларидан олинган маълумотлар умумлаштирилиб, шаҳар ҳокимиятига бериб турилади. Шаҳарлар ҳавосининг тозаллигини мунтазам текшириш билан бирга, улар махсус жиҳозланган ва автомат-назорат-ўлчов тизими билан қуролланган автомашиналар ёрдамида ҳам (автомашина шаҳар кўчаларини, саноат корхоналарининг атрофларини) ҳавонинг сифат кўрсаткичлари аниқланади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистоннинг 26 шаҳрида атмосфера ҳавосининг ифлосланиши 65 стационар (доим бир жойда турадиган) постларда кузатилмоқда. Ўзбекистон ҳавосини ифлосланишини кузатишга Гидрометеорология бошқармаси раҳбарлик қилади. Унинг таркибига куйидагилар киради: Ўзбекистон Республикаси атроф-муҳит ифлосланишини кузатиш маркази, Фарғона ва Навоий шаҳарларидаги икки кузатиш мажмуаси, атмосфера ҳавосининг ифлосланишини кузатувчи 7 лаборатория (Олмалиқ, Андижон, Самарканд, Чирчиқ, Ангрен, Бекобод шаҳарлари), ҳаво ифлосланишини кузатувчи 4 гуруҳ (Бухоро, Гулистон, Нукус ва Наманган шаҳарларида), атроф-муҳитни ифлосланишини кузатувчи Сарийосиё идоралараро лабораторияси ва икки мониторинг (Чотқол кўрикхонаси, Абрамов музлиги) станциялари киради. Йирик шаҳарларимиздан Қарши, Термиз, Когон, Дўстлик шаҳарларида ва бошқа ҳудудларда махсус дастурлар бўйича ишлайдиган экспедицияларда ҳавонинг ифлосланишини кузатиш ишлари олиб борилади. Атмосферани ифлосланишдан сақлашда, шаҳар ва қишлоқлар ҳавосини соғломлаштиришда ишончли усуллардан бири бўлган яшил ўсимликлар майдонини кенгайтириш зарур.

## Глоссарий

**Атмосфера** — Ернинг газсимон қобиғи бўлиб, ҳаёт учун ниҳоятда зарурдир. Атмосфера ер пўстига физикавий, кимёвий, биологик таъсир этади ва ер юзасида иссиқлик, намликни тартибга солиб туради

## Қўшимча маълумотлар

Табиатни муҳофаза қилиш муаммоси кун сайин мураккаблашиб бормоқда. Ҳар қандай экологик муаммо биринчи навбатда инсонга, унинг саломатлигига таъсир кўрсатади. Масалан, Орол муаммоси ижтимоий ва иқтисодий муаммоларни келтириб чиқаради. Чунки, амалда Оролга яқин ҳудудларда яшовчи аҳоли турли касалликларга чалинмоқда. Нафақат, Орол бўйида, балки минглаб километр узоқда жойлашган ҳудудларда ҳам иқлимнинг ўзгариши, атмосферанинг ифлосланиши ҳолатлари кузатилмоқда.

Кейинги йилларда атмосферани ҳимоя қилиш доирасидаги чоратadbирлар боис, атмосферага заҳарли моддаларни чиқариш кўлами камайди. Масалан, Ўзбекистонда охириги 5 йилда 1000 тонна миқдордаги заҳарли газларнинг атмосферага чиқаришнинг олди олинди.

Ўзбекистонда бугунги кунда атроф-муҳит муҳофазасида эътиборга лойиқ ишлар амалга оширишмоқда. Жумладан, атмосферани муҳофаза қилишдаги Амалий қадамлардан бири автотранспортларни ёқилғининг экологик тоза тури газга ўтказишдир. Масалан, Янгийўл шаҳридаги 2503 автоколоннадаги автомобилларнинг 78 фоизи газ ёқилғиси асосида ҳаракатга келади. Бироқ шаҳарнинг икки йирик автомагистрал оралиғида жойлашганлиги, автокатновлар оқимининг юқорилиги муаммони тўла бартараф этиш имконини бермайди.

Шунингдек, йирик саноат тугунлари жойлашган тоғ водийларида ҳам атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ҳолатлари кузатилади (шаҳарлар Чирчиқ - Тошкент - Янгийўл; Наманган - Андижон - Фарғона - Хўжанд - Бекобод; Ангрэн - Оҳангарон - Нуробод - Олмалик). Бу тоғ водийларида атмосфера ҳавосининг айланиши маҳаллий хусусиятларига кўра, атмосфера чиқиндиларининг ўзаро алмашилиши осонгина кечади. Автомобиль двигателидан атмосферага чиқадиган чиқиндилар таркибида кўрғошин оксиди кўп бўлиб, улар ён атрофдагилар ўсимликлар, мева, резаворлар орқали инсон организмига тушиш хавфи мавжуд.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Атмосферанинг асосий хусусиятларини айтинг.
2. Атмосфера ҳавосини ифлословчи асосий манбалар нималардан иборат?
3. Шаҳарлар ҳавосининг ифлосланиш сабаблари ва оқибатлари нималардан иборат?
4. Атмосфера ҳавосини ифлосланишдан муҳофаза қилишга қаратилган тадбирларни айтинг.
5. Атмосфера ҳавосини ифлосланишдан келиб чиқадиган иқтисодий зарарларни айтинг.

### **Назорат тестлари**

**1. Иқлим ўзгариши бўйича Халқаро Конвенциянинг имзоланиши қачондан бошланган?**

- А) 1985 –йилдан
- Б) 1990-йилдан
- В) 1992- йилдан
- Г) 1993- йилдан
- Д) 1994- йилдан

**2. Ер юзиде сўнгги 100 йил ичида ҳаво ҳарорати неча градусга ошган?**

- А) 0,8- 1<sup>0</sup>С
- Б) 2-3<sup>0</sup>С
- В) 2,3-3<sup>0</sup>С
- Г) 3-4<sup>0</sup>С
- Д) 4-5<sup>0</sup>С

**3. Асосий иссиқхона газларини ажратинг**

- А) CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>
- Б) SO, CO, CO<sub>2</sub>
- В) SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>
- Г) CO<sub>2</sub>, SO, NO
- Д) HCl, NO<sub>3</sub>, Ca<sup>+2</sup>

**4. “Смог”лар нима?**



- А) ҳавонинг ҳаракатсиз туриб қолиши натижасида ифлосланиши\*
- Б) кўп тамаки чекиш туфайли инсонниг бўғилиши
- В) юқори намлик туфайли ҳавонинг ифлосланиши
- Г) тупроқ ташқи қатламларининг емирилиши
- Д) Сигарета ёки папирос чекиш натижасида ҳосил бўладиган тутун

#### **5. Атмосферанинг табиий ва сунъий ифлосланишлари нисбати**

- А) 75% ва 25%\*
- Б) 78% ва 22%
- В) 80% ва 20%
- Г) 85% ва 15%
- Д) 87% ва 13 %

### **Адабиётлар**

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования.-М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. -Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд. РУДН, 2002.

## **VIII боб. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ**

### **1-§. Биологик хилма-хилликни сақлашдаги жаҳон ҳамжамияти саъй-ҳаракатлари**

Биологик хилма-хиллик умумий маънода «ҳаётнинг хилма-хиллигини» англатади. Бу тушунча генетик ҳар хилликни, кенг тармоқланган таксономик бирликларни (оила, синф, тип ва бошқалар), шунингдек, ҳар хил муҳит шароитларини ва экотизимларни ўз ичига олади. Мадомики, «Биологик хилма-хиллик» жуда ҳам кенг маънодаги тушунча бўлганлиги учун, унга қўйиладиган аниқ хусусий талаблар ҳозирги кунда йўқ; унинг қайси соҳада ишлатилишига боғлиқ. Кўпинча, амалиётда биологик хилма-хиллик дейилганда, аввалом бор, турларнинг хилма-хиллиги тушунилади.

Биологик хилма-хиллик, оддий ҳаётини шаклларга нисбатан анча кенг қамровли. У нафақат амалий текширишларнинг йўналишларини аниқлайди, балки шундай мақомга эгаки, агар биологик хилма-хиллик мавжуд бўлса,

экотизимнинг барқарорлиги мустаҳкам бўлади. Шунинг учун ҳам уни доимий равишда ҳимоя қилиш мақсадга мувофиқ ва табиатни муҳофаза қилиш тадбирларида биологик хилма-хилликни асраш масаласига алоҳида эътибор берилди<sup>1</sup>.

Экотизимда кечадиган мураккаб жараённи ўрганиш Биологик хилма-хилликнинг моҳиятини англашга, шунингдек, жонли организмлардан инсонлар томонидан фойдаланишнинг илмий жиҳатдан асосланган янги шакллари яратиб беради. Миллион йиллар давомида табиатда кечаётган табиий танлаш натижасида ҳар бир популяция маълум муҳит шароитларида яшашга мослашган ва муайян ирсий хусусиятларга эга бўлиб, булар авлоддан-авлодга ўтиб туради. Ўсимлик ва ҳайвонлар популяцияси инсоннинг амалий фаолиятининг асосий объекти ҳисобланади<sup>2</sup>. Ҳозирги кунда Ер юзасидаги табиий популяциялар антропоген омилнинг кучли таъсирига учраган.

Ҳозир Ер юзидаги 120 дан ортиқ мамлакатда 8,5 миллион квадрат километрга яқин майдонни эгаллаган 8500 дан ортиқ муҳофаза қилинадиган ҳудудлар мавжуд. Уларни ташкил қилишдан асосий мақсад, келгуси авлодларга бугунги кундаги мавжуд экотизимларни табиий ҳолида етказишдир. Ушбу ҳудудларни самарали бошқаришда истеъмол маҳсулотларига маҳаллий аҳолининг талаб ва эҳтиёжларини инобатга олиш муҳим.

1992 йилда Рио-де-Жанейро шаҳрида бўлиб ўтган атроф-муҳит ва ривожланиш масаласига бағишланган Умумжаҳон саммитида биологик хилма-хиллик тўғрисида Конвенция қабул қилинди. Уни жаҳоннинг 188 та мамлакати ратификация қилган. Шу тариқа, бу ҳужжат энг обрўли халқаро шартномалардан бири бўлиб қолди. 2000 йилда жаҳон етакчилари Минг йиллик Декларациясини қабул қилишган эди. Бу ҳужжатда XXI асрда саккиз йўналишдаги ривожланиш мақсадлари белгилаб берилган. Ушбу мақсадларнинг бири биологик хилма-хилликнинг йўқолиб бориш суръатларини қисқартиришга йўналтирилган.

Ўзбекистоннинг 1995 йилда «Биохилма-хиллик тўғрисида»ги халқаро Конвенцияга қўшилгани ва мамлакатимизда конвенция талабларини ҳисобга олган ҳолда республикамиз қонунчилигига қатор тегишли ўзгартишлар киритилган.

Бирлашган Миллатлар ташкилоти (БМТ) 2010 йилни Халқаро Биологик хилма-хиллик йили деб эълон қилди. БМТ шу тариқа Ер юзи табиатини ҳимоя қилиш ва ундан оқилона фойдаланиш масаласига эътибор қаратиш, экологик тизимнинг хилма-хиллигини сақлаш ва ноёб табиат объектларини асраш йўлидаги ҳаракатларни амалга оширишга интиломда.

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасида Республика Олий Мажлиси Қонунчилик палатасининг

---

<sup>1</sup> Пол Метчелл-101 ключевая идеи: Экология. Москва, 2001,-11 бет

<sup>2</sup> Эгачбердиев Р. Жуманиячов М., Бабаев З., Курамбаев Ш., Шержанова У, Садуллаева З. Биотехнология ва озикговкат буаммоляра Ургаэт.2002, 57-бет

Аграр, сув хўжалиги масалалари ва экология қўмиталари ҳамкорлигида кўплаб тадбирлар амалга оширилмоқда.

Ичимлик суви ҳамда энергия ресурсларини исроф қилиш, ўрмонларнинг оммавий равишда кесиб юборилиши биологик хилма-хилликнинг камайишига олиб келиб, инсон фаолиятининг табиатга таъсирини кучайтирмоқда. Бугунги кунда 7 мингдан ортиқ жониворлар ва 60 мингдан ортиқ ўсимлик турлари йўқолиб кетиш хавфи остида турибди. Маълумки биологик хилма-хиллик ердаги барча ҳаётнинг хилма-хиллигини - ҳайвонлар, ўсимликлар, микроорганизмлар, уларнинг генлари ва экотизмларни англатади.

Ушбу термин замирида маълум бир организм тўғрисида маълумот эмас, балки биологик дунёнинг барча қисмлари ўртасидаги ўзаро муносабат ўз аксини топган. Ўзбекистоннинг биологик хилма-хиллиги 27 мингдан ортиқ турни ўз ичига олади. Ўзбекистон Марказий Осиёдаги бир қанча биографик ўлкалар туташган ҳудудда жойлашганлиги боис, унинг биохилма-хиллиги ниҳоятда бой. Юртимизнинг чўл ва текисликлардан иборат кенг текисликлари, тоғ-даштлар, ўрмонлар, яйловлар, тўқайзорлар, сув ҳавзалари, маданий ландшафтлар - буларнинг барчаси ўзига хос флора ва фауна мажмуаларга эга экотизимларни ташкил этади.

## **2-§. Турларнинг ҳар хиллиги**

Ҳар қандай тизимнинг таркиби қонуний равишда улар жисмларининг боғланишидир. Экотизимларнинг тузилиши кўп тармоқли бўлиб, уни текшириш бир қанча аспектларга ажратилади<sup>3</sup>. Тур (species) атамаси органик моддаларга нисбатан илмий манбаларда ишлатила бошланганига икки асрдан ошди. Дастлаб тур иборасини Жон Рей ўзининг «*Historiagenes plantarum*» деган асарида қўллаб, энг кичик организмларнинг йиғиндиси, амалий морфологик, бирга кўпаядиган ва авлод берадиган, ўхшашликни сақлаб қоладиган индивидларни тур деб аташ фикрини илгари суради<sup>4</sup>. Бу атаманинг фанда ўз ўрнини топишда йирик инглиз табиатшунос олими Карлл Линнейнинг хизмати катта бўлган.

Популяциялар турларга бой ёки аксинча, кам бўлиши мумкин. Доимий равишда экологик омилар салбий таъсир этувчи ҳудудларда жойлашган биоценозларда ҳам турларга ажралиш унчалик юқори бўлмайди. Биоценозларнинг тур таркиби, бой ёки камёблигидан ташқари, уларнинг узок яшашига ҳам боғлиқдир. Инсонлар томонидан шакллантирилган биоценозлар (дала, боғ ва полизлар) табиий ҳолдагисига нисбатан (ўрмон, сахро, яйловлар) турга жуда ҳам кам бўлади. Лекин тур жиҳатидан жуда кам биоценоз ҳам ўз ичида бир қанча ўнлаб тур организмларни сақлайди, булар турли тизим ва экологик гуруҳларнинг вакиллари дир. Ғалла экинларидан ташкил топган агроценозларда кам миқдорда бўлса ҳам, ҳар хил бегона ўтлар, ҳашаротлар, буғдой зараркундалари ва йиртқичлар каби бошқа

<sup>3</sup> Чернова Н.М., Былова АМЭкология Москва. 1988-168 бет.

<sup>4</sup> Завадский К.М. Учение о виде. Ленинград, 1961, -11 бет

кўпчилик турлар яшашлари мумкин. Турга бой бўлган биоценозларда бири-бирига айнан ўхшаш турларни учратиш жуда қийин. Шундай қилиб, тур таркибини оддий тахлил қилиш ҳам биоценознинг хилма-хиллигини кучли равишда қисқартиради. Турларнинг мўллиги маълум майдонда бир турга муносиб индивидларнинг сони ёки уларнинг ишғол қилган майдони билан белгиланади.

«Ҳаёт шакли» деган ибора биринчи марта даниялик ботаник олим Е.Варминг томонидан 1884 йили таклиф қилинади. Яъни, ҳаёт шакли деганда, ўсимликларнинг барча ўсиш аъзолари бутун ҳаёти давомида ташқи муҳит билан доимий гармоник боғланишда бўлади, деб тушунади. Узоқ давом этган тараққиёт босқичи давомида ўсимликлар ҳаётига таъсир қилган муҳитнинг бир неча экологик омиллари таъсирида ҳозирги кунда мавжуд бўлган турлар ана шу омилларга мосланиш маҳсулидир. Ўсимликларнинг бундай мослашишлари ўсимликлар географияси фанининг асосчиларидан А.Гумбольд, А.К.Краснов, К.Раункиер, Браун-Бланке, Б.А.Келлер каби йирик ботаник олимлар томонидан ўрганилган.

Даниялик ботаник Кристен Раункиер «Ҳаёт шакли»ни тасниф этишда фақат битта белгига эътибор беради. Бу белги турларнинг адаптацияси, яъни мослашувида ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлди. Жумладан, куртакларни ёки юқорида жойлашган новдаларнинг йилнинг ноқулай шароитларида тупроққа ёки қор қатламларига нисбатан жойлашиши аниқланган. Олим ўз таснифини, даставвал, Европа ўсимликларига, кейинчалик эса тропик зона ўсимликларига ҳам татбиқ этади. Шундай қилиб, бу тасниф дунё олимлари томонидан тан олинган ва концептуаль таснифга айланган.

К.Раункиер ўсимликларни уларнинг ҳаёт шаклига қараб, қуйидаги 5 гуруҳга ажратади:

1. Фанерофитлар (ph) - бу хилдаги ўсимликлар, асосан, дарахт ва буталардан ташкил топган бўлиб, уларнинг куртаклари ердан анча баландда жойлашган. Йилнинг об-ҳаво шароитлари ноқулай бўлган пайтларида барглари тўкилади ва шох-шаббалари эса уйқу даврини ўтайдилар.

2. Ханефитлар (ch) - куртаклари ердан унча юқори жойлашмаган чала бута ва бутачаларни ўз ичига олади. Қишда бундай куртаклар қор устида ва остида қишлайди. Черника, брусника ва шунга ўхшаш шимолий зонада ўсадиган ўсимликларнинг кўпчилиги анна шу туркумга киради.

3. Гемикриптофитлар (НК) — қишлайдиган қисмлари, шу жумладан, куртаклари ҳам тупроқ юзасида жойлашган кўп йиллик ўт ўсимликлари бўлиб, уларнинг куртаклари махсус қобиклар - хазон ва қисман тупроқ билан қўшилган бўлади ва шу ҳолда қишлайди. Бу гуруҳга ўртача иқлимли кенг ўрмонларда ўсадиган ўсимликларнинг вакиллари киради.

4. Криптофитлар (К) - қишловчи аъзолари, шу жумладан, куртаклари тупроқ остида жойлашган кўп йиллик ўтлардан ташкил топган. Уларнинг илдизи, илдизпояси, пиёзи ва туганаги ер остида қишлагга мослашган. Бу хилдаги ўсимликлар қуруқлик, ботқоқлик ва сув муҳитида яшовчи кўпгина ўсимликларнинг вакилларидан ташкил топган.

5. Терофитлар (Th) - бир йиллик ўсимликлардан ташкил топган бўлиб, улар ҳар йили уруғидан униб чиқади ва шу йилнинг ўзида ҳалок бўлиб, фақат уруғ қолдирадилар. Марказий Осиёнинг чўл минтақасидаги бир йиллик ўсимликларни уларга мисол тариқасида келтириш мумкин.

К.Раункиернинг фикрича, организмларнинг ҳаёт шакллари тарихий жараён бўлиб, бу ўсимликлар дунёнинг иқлим шароитларига адаптацияси ёки мослашишининг натижасидир. Ўрганилаётган ҳаёт шакли жихатидан турларнинг тақсимланиш фозини биологик спектр деб кўрсатади. Ҳар бир ҳудуд ва давлатлар учун биологик спектр тузилган бўлиб, у шу минтақанинг иқлим шароитларини аниқлашда индикатор вазифасини бажаради. Шундай қилиб, иссиқ ва нам иқлимли тропик зоналар **фанерофит** иқлимли, ўртача иқлимли зоналар эса **гемикриптофит** иқлимли деб юритилади.

Архитектоник ўсимликларнинг ҳаёт шаклида вегетатив қисмлар ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир. И.Г.Серебряков маълумотларига асосан, ҳаёт шакли бу муайян ўсимликлар гуруҳининг ўзига хос умумий қиёфасидир (габитус), маълум шароитда ўсиш ва ривожланиши натижасида уларнинг антогенезида вужудга келган.

Бу қиёфа (габитус) тарихий равишда ўсимликларнинг муайян тупроқнинг қулай ва ноқулай шароитларига мослашиш белгиси сифатида намоён бўлган. Чунончи, вегетатив аъзолар организмларнинг ҳаёт шаклларини ҳосил қилади ва бу шу ўсимликнинг ҳаётий заруриятидир. Тупроқда яшайдиган майда бўғимоёқлилар, тупроқ қатламининг маълум зоналарида жойлашишларига қараб, экологик гуруҳларга ажралади. Чунки, тупроқнинг чуқурлигига қараб, озикланиш муҳитидаги барча шароитлар: бўшлиқнинг ҳажми, ёруғлик билан таъминланганлиги, ҳарорат ҳамда намлик тартиблари ўзгаради.

Атмобионтлар — ҳажми катта бўлиб, тупроқнинг устки қатламларида тарқалган ва ўсимликларнинг пастки қисмларига чиқиши мумкин. Кўзлари ривожланган, қўшимча аъзолари (антенна оёқлари) узун, бўёқ моддалари (пигментлари) яхши сезилади.

Эуэдафик турлар - тупроқнинг юпқа минерал бўшлиқларида яшайдиган майда организмлар, қўшимча органлари жуда калта, кўзи бўлмади, пигментлари ҳам йўқ.

Гемиэдафик шакллар - оралиқ чувалчанглар шаклида ҳаракатланади. Қисман кўзлари редукцияланган, пигментлари тарқалган, шаюшари қисқарган ва бошқалар. Шундай қилиб, ҳаёт шакли бу морфологик ва экологик категориядир. Организмлар ҳаёт шакли жихатидан тасниф қилинганда генератив жихатдан тўла ривожланган ўсимлик тури тушунилади.

### 3-§. Популяциялар ва уларнинг генофонди

Популяция деганда бир турга кирувчи, маълум майдонда тарқалган, бошқа популяциялардан ажралган ва бир-бири билан ўзаро боғланган индивидлар йиғиндиси тушунилади. «Популяция» сўзи латинча «популюс»

сўзидан олинган бўлиб, «халқ», «аҳоли» деган маънони англатади. Узоқ вақт давом этган давр мобайнида ўзига ўхшаш индивидлар йиғиндисидан у ёки бу даражада ажралган турлар йиғиндисига экологик популяция деб аталади.

Биринчи бор популяция тушунчаси фанга 1907 йилда Йоганн-Сен томонидан таклиф этилади. Популяциянинг аъзолари бир-бирига бирга яшаётган организмларнинг турлари каби таъсир кўрсатади. Популяцияда у ёки бу шаклда табиатда мавжуд бўлган барча боғланишлар, айниқса, турлараро боғланишлар учрайди. Махсус турлар ичида бўладиган боғланишлар тарқоқ ишлаб чиқариш билан боғлиқдир.

Жинсий кўпайиш вақтида популяцияларда содир бўладиган алмашиниш билан популяция нисбатан генетик тизимга айланади. Агар четдан чангланиш бўлмаса ва популяцияда, асосан, вегетатив, партеногенетик ёки кўпайишнинг бошқа усуллари бўлса, генетик алоқалар кучсиз бўлади ва популяция кланлар ёки соф линиялардан иборат бўлиб, муҳитдан биргаликда фойдаланаётган индивидлар йиғиндисини ташкил қилади. Бундай популяциялар, асосан, экологик боғланишлар орқали бирлашганлар. Кўпчилик турларнинг популяцияси ўзларининг миқдорларини ўзлари бошқариш хусусиятларига эгадир.

Маълум даврда турларнинг миқдорини оптимал ҳолда сақлашга популяциянинг гомеостази дейилади. Популяциянинг гомеостазлик имконияти ҳар хил турларда ҳар хил шаклланган. Бу индивидларнинг ўзаро таъсири туфайли намоён бўлади.

Гуруҳ хусусиятлари бу популяциянинг асосий характеристикаси ҳисобланади. Бунга қуйидагилар киради:

1) популяциянинг тур миқдори, яъни ажратилган майдондаги индивидларнинг умумий сони;

2) популяциянинг зичлиги, майдон бирлигига нисбатан индивидларнинг ўртача сони ёки популяциянинг эгаллаб турган ерининг умумий ҳажми;

3) туғилиш, яъни янгидан пайдо бўлган индивидлар сони кўпайиши натижасида маълум вақт ичида янгидан вужудга келган индивидлар;

4) ўлиш, яъни популяцияда маълум вақт ичида ўлиб, йўқолиб кетган индивидлар сони;

5) ўсиш - популяцияда ўсиш ижобий ва салбий бўлиши мумкин, бу туғилиш билан ўлиш ўртасидаги нисбат орқали аниқланади;

6) ўсиш суръати - популяциядаги турларнинг маълум вақт ичида ўртача ўсиши тушунилади. Популяциялар маълум қонуниятлар асосида ташкил топган бўлади

Индивидларнинг маълум майдонда ёйилиши гуруҳларнинг жинсий муносабатлари, ёши, морфологик, физиологик ҳолати, хулқ-атвори ва уларнинг генетик хусусиятлари популяциянинг таркибий қисмини ташкил қилади. Булар ҳаммаси, бир томондан, турларнинг биологик хусусиятларида, асосан, шаклланади. Иккинчи томондан эса шу популяция жойлашган муҳитдаги абиотик омиллар таъсири туфайли вужудга келади. Популяциянинг таркиби мослашиш табиатига эгадир. Бир турнинг ҳар хил популяциялари ўхшаш хусусиятларга эга бўлган таркибга ва бир-биридан

фарқ қиладиган таркибий қисмларга эга бўлиши мумкин. Булар уларнинг яшайдиган муҳити, махсус экологик хусусиятлари билан боғлиқдир.

Шуни таъкидлаш керакки, кўпчилик иқлимлаштириш тадбирлари ҳали ҳаёт текширишларидан тўла ўтмаган, шундай бўлишига қарамасдан, амалиётда кенг тарғиб қилинади. Кўпчилик ҳолатларда илмий асосланмаган ва текширилмаган иқлимлаштириш ишлари самарали ечим топмайди. Авваламбор, бу узоқ йиллар ва кўп илмий амалий меҳнат талаб этадиган жараён ҳисобланади. Буни, айрим ўсимлик ва чорва наслларини иқлимлаштириш мисолида ҳам кўриш мумкин. Кейинги даврда экологик ва генетик олимлар ҳамкорлигида биосферанинг ноёб генетик фондини асраб қолиш бўйича муҳим тадбирлар ишлаб чиқиш зарур эканлигига алоҳида эътибор берилмоқда.

Шундай қилиб, ҳар бир индивиднинг мослашиш (адаптация) имкониятидан ташқари, маълум майдонда тарқалган турлар гуруҳ ҳолда муҳит шароитларига мослашиш хусусиятлари билан ҳам тавсифланади, бу популяцияларга хос хусусиятлар бўлиб, индивидуал (алоҳида) тизимдан устун туради. Булар ҳар бир индивиднинг мослашиш тизимидан, умуман, юқори бўлади.

Умумжаҳон биохилма-хиллик йили - Ер юзидаги ҳаётнинг асосий манбаи бўлмиш - биологик хилма-хилликни софлигича сақлаб қолишда, уни қайта тиклаш ва кўпайтириш борасида аҳоли, айниқса, улғайиб келаётган ёш авлодни огоҳликка даъват этишда зўр имкониятдир.

Биохилма-хилликни сақлаб қолишда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг аҳамияти каттадир. Ўзбекистон Республикаси ўзининг барқарор тараққиёти, ижтимоий-иқтисодий ривожланишида биологик ресурсларнинг аҳамиятини эътироф этган ҳолда Халқаро Биологик хилма-хилликни сақлаш Конвенциясига аъзо бўлган.

Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш Миллий стратегияси ва Ҳаракатлар режасининг тасдиқланиши биохилма-хилликни сақлаб қолиш йўлидаги улкан ишлардан бири бўлди. Бу стратегиянинг асосий вазифаларидан бири — мамлакат умумий майдонининг 10 фоизга яқин қисмини қамраб оладиган муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар барқарор тизимини ташкил қилишдан иборатдир.

2004 йилнинг декабрь ойида Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан «Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида» ги Қонуннинг янги таҳрири қабул қилинди ва у ҳозирда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг ҳуқуқий асоси бўлиб хизмат қилмоқда. Мазкур Қонун «Биологик хилма-хилликни сақлаш тўғрисида» ги, «Ёввойи хайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини муҳофаза қилиш тўғрисида» ги, «Халқаро аҳамиятга эга бўлган, асосан сувда сузувчи қушлар яшаш жойлари ҳисобланган сув-ботқоқ ҳудудлар тўғрисида» ги Халқаро Конвенциялар юзасидан олинган мажбуриятларнинг бажарилишини таъминлашга қаратилган.

Республикада замонавий ахборот тизимларини қўллаган ҳолда табиий ресурслар давлат кадастрини юритиш ишлари давом эттирилмоқда. Мисол

учун, ўтган фақат 2009 йил давомида Бухоро вилоятининг Тўдакўл, Хадича, Зикри сув ҳавзаларидаги қушларни ҳисобга олиш ишлари бажарилган ва натижада қишлайдиган қушлар сонининг кескин камайганлиги қайд этилган. Худди шундай тадбир Тошкент вилоятида ҳам ўтказилиб, камёб ва овбоп қушлар турлари бўйича кадастр тадқиқотлари олиб борилган. Ҳисор кўриқхонаси атрофида умуртқали ҳайвонларни, «Далварзин» овчилик хўжалигида қирғовулларни ҳисобга олиш ишлари амалга оширилган, натижада қирғовуллар сонининг анча кўпайгани маълум бўлди. Сирдарё вилоятидаги «Сайхун» хўжалигида ҳайвонларнинг овбоп турларини ҳисобга олиш ишлари натижасида: сирдарё қирғовули - 610-630 бош; катта томоқ - 450-500 бош; тўнғиз -8-10 бош; толай қуёни 40-45 бош; тулки - 10-15 бош эканлиги; бўрсиқ - уч-тўрт оилалилиги аниқланган. Бу каби тадбирлар Фарғона водийсида ҳам ташкил этилиб, табиий ўсимликлари ва ер усти умуртқалилар фаунасини инвентаризациядан ўтказиш ишлари бажарилган. Глобал миқёсда йўқолиб кетиш хавфидаги қуш тури - стерхнинг Ўзбекистон ҳудудидан учиб ўтиш йўлини аниқлаш бўйича халқаро экспедициялар ташкил этилган.

«Жайрон» экомарказида «Бухоро қўйи»ни кўпайтириш ишлари амалга оширилмоқда. Ҳозирги кунда экомарказда бир бош бурама шоҳли эчки, 10 бош бухоро қўйи сақланмоқда, 2008 йилда 3 бош қўзи дунёга келган. «Жайрон» экомаркази ҳудудини кенгайтириш учун Бухоро вилоят ҳокимининг қарори билан қўшимча 9369 га ер майдони ажратилиб, қўшимча 4500 га ер майдонини бериш кўзда тутилган.

## Глоссарий

**Антропоген юк** — бу экологик омиллар мажмуаси бўлиб, унинг асосида инсоннинг хўжалик фаолияти ётади. Антропоген юкни саноат, қишлоқ хўжалиги, транспорт ва демографик юк турларига ажратиш мумкин.

## Қўшимча маълумотлар

Ўзбекистон Республикаси давлат ўрмон фондининг умумий майдони 4994 минг гектарга тенг. Шундан 1788 минг гектари ўрмонлар билан қопланган. Асосий ўрмон майдонлари пистазорлар, ёнғоқзорлар, чинор, нок, арчазорлардан иборат.

Республика флораси 1400 турдан иборат бўлиб, улар доривор, маданий озуқа ўсимликлари, техник ва бошқа хом ашё ўсимликларига бўлинади. Уларнинг кўпчилиги доривор ҳамда асосан экспорт қилинадиган ўсимликлардир. Масалан, Ўзбекистонда йилига 400 тонна доривор ўсимликлар етиштирилади.

Ўзбекистон фаунаси ҳам ўзига хос бўлиб, ёввойи йиртқичларнинг 99 тури, қушларнинг 410 тури, балиқларнинг 79 тури учрайди.

Маълумки, экотизимнинг биологик маҳсулдорлиги биомассанинг ҳудудлар бўйлаб тақсимланиши билан боғлиқ. Шунингдек, биомасса-



бирламчи маҳсулдорлик- ўсимликлар биомассаси, яъни фотосинтез жараёнида таркиб топувчи ҳамда иккиламчи маҳсулот- ҳайвонот оламига бўлинади. Баъзи ҳисобларга кўра, биосферанинг бирламчи маҳсулдорлиги  $2,29 \cdot 10^{15}$  ккал, иккиламчи маҳсулдорлиги эса,  $0,29 \cdot 10^{15}$  ккал ҳамда Ер биосфераси умумий маҳсулдорлиги  $2,6 \cdot 10^{15}$  ккал. га тенг.

П.Дювиньо ва М.Танг «Биосфера ва унда инсоннинг ўрни» асарида инсониятнинг истеъмол кўрсаткичини  $2,7 \cdot 10^{15}$  ккал. деб белгилайди ва дунё аҳолисини боқишга етмаслигини қайд этади.

### **Савол ва топшириқлар**

1. Сизнингча, биологик хилма-хиллик таъминланишининг асосий сабаблари нимада?

2. Биологик турларнинг камайиб кетиши оқибатлари қандай омиллар асосида юзага келди?

3. Биологик турларни сақлаб қолишга оид қандай меъёрий ҳужжатлар ва дастурлар мавжуд?

4. Биологик турларни сақлаб қолиш борасидаги амалдаги тадбирларга изоҳ беринг.

5. Биологик турларнинг камайиб бориши қайси минтақаларда кўпроқ содир бўлмоқда?

### **Мавзу юзасидан назорат тестлари**

1. **Дунё ўсимлик ва ҳайвон турлари хилма хиллиги**

А) ўсимликлар 250 минг, ҳайвонлар 600 минг

Б) ўсимликлар 350 минг, ҳайвонлар 800 минг

В) ўсимликлар 400 минг, ҳайвонлар 1 млн

Г) ўсимликлар 430 минг, ҳайвонлар 1,2 млн

Д) ўсимликлар 500 минг, ҳайвонлар 1,5 млн

2. **Биосферанинг янги сифат ҳолати**

А) тропосфера

Б) литосфера

В) ноосфера

Г) ионосфера

Д) педосфера

3. **Ер юзидаги барча тирик организмлар йиғиндиси**

А) биотоп

Б) биогеоценоз

В) биота

Г) экотоп

Д) биомасса

4. **Биосфера ҳақидаги таълимотнинг асосчиси**

- А) В. Докучаев
- Б) В. Вернадский
- В) А. Гумбольдт
- Г) Э. Зюсс
- Д) Ю. Куражковский

#### 5. Ернинг «ҳаёт қобиғи»ни ажратинг

- А) Гидросфера
- Б) Литосфера
- В) Атмосфера
- Г) Биосфера
- Д) Сратосфера

### Адабиётлар

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. -М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд. РУДН, 2002.
8. Митропольский О., Митропольский М. Проблемы сохранения биоразнообразия птиц и млекопитающих Ферганской долины. «Экологический вестник», 2009, Ns 5.

## IX БОБ. ЎЗБЕКИСТОН ВА МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ТАБИАТДАН НОТЎҒРИ ФЙДАЛАНИШ ОҚИБАТИДА ИҚТИСОДИЙ МУАММОЛАРНИНГ ЮЗАГА КЕЛИШИ

### 1-§. Тупроқ шўрланиши ва унинг олдини олиш

Тупроқ шўрланишининг олдини олиш ва унга қарши кураш ер ресурсларини муҳофаза қилишнинг энг мураккаб вазифаларидан бири ҳисобланади. Тупроқнинг шўрланиши арид зоналар ландшафтларининг энг характерли хусусиятларидан ҳисобланади. Лекин биз қуйида инсоннинг

хўжалик фаолияти, аввало, ерларни нотўғри суғориш натижасида вужудга келадиган тупроқ шўрланиши ҳақида тўхталиб ўтамиз.

Суғориш фақат тупроқ қопламинигина эмас, балки бутун ландшафтни ва ландшафт компонентлари (рельеф, ер усти ва ер ости сувлари, ўсимлик қоплами, литология ва ҳ.к) ни ўзгартириб юборадиган кучли омилдир. Суғориш тўғри олиб борилса ва ердан оқилонга фойдаланилса, одатда тупроқнинг ҳосилдорлиги ошади. Лекин обикор ерларнинг ҳамма жойида иқлим шароитидан ташқари геоморфологик, гидрогеологик ва литологик шароитлар бирдай эмас. Бу ҳол ерларни суғориш режими ва нормасига жуда эҳтиёткорлик билан ёндашишни талаб қилади. Нотўғри суғориш, нормадан ортиқча сув бериш ер ости сувлари оқими суст бўлган ҳудудларда сув балансининг бузилишига ва минераллашган грунт сувларининг ер юзасига кўтарилишига олиб келади, натижада тупроқ шўрланади.

Тупроқнинг шўрланиши Осиё, Африка, Америка ва ҳатто Европанинг жанубидаги обикор деҳқончилик қилинадиган кўпгина мамлакатларда кенг тарқалган. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган обикор ерларнинг шўрланиши натижасида, ишдан чиқиб қолиши ҳозир ҳам давом этмоқда. Ерларнинг шўр сув қочириладиган зовурлар, яъни дренажсиз суғориш натижасида бир вақтлар ҳосилдор бўлган ерларнинг унумсиз, шўрланган ва шўрхокли чўлларга айланганлигини Эрон, Ҳиндистон, Покистон, Месопотамия, Миср ва бошқа мамлакатлардаги қадимги дарёлар дельталарида кўплаб кўриш мумкин. Айрим жойларда ҳатто қайта (иккиламчи) шўрланиш ҳам кенг авж олган.

Дренажсиз қурилган янги суғориш тизимлари Шимолий Африка, Марказий Осиё, Шимолий Америка, Жанубий Европа ва бошқа жойларда, минераллашган ер ости сувларининг кўтарилишига ва буғланишига ҳамда илгари шўрланмаган тупроқларнинг шўрланиб ишдан чиқиб қолишига сабаб бўлганлигига жуда кўплаб мисол келтириш мумкин. Республикадаги асосан янги суғорилаётган ерлар ҳисобига шўрланиш йилига 2-3 минг гектарни ташкил этади. Бундай ерлар Республиканинг деярли барча минтақаларида учрайди.

Маълумки, суғориладиган ерларда тупроқнинг шўрланиши экинлар ҳосилини кескин камайтиради. Масалан, кучсиз шўрланган тупроқлар ҳосилдорликни 10-20 фоиз, кучли шўрланган тупроқлар эса 50 фоизгача пасайтиради.

Ер юзида суғориладиган ерлар тупроқлари ҳозирги шўрланишининг асосий сабаблари қуйидагилардан иборат:

а) деҳқончиликда ҳар бир жойнинг ўзига хос табиий ва тупроқ шароити хусусиятларини етарлича ҳисобга олмаслик;

б) суғориш системалари қурилишини арзонга туширишни ўйлаб дренаж (зовур) иншоотларини ўз вақтида барпо қилмаслик;

в) далаларда, каналларда ва суғориш системаларида суғорув сувининг кўп сарфланиши; ортиқча сув сарфи, жумладан, ер ости сувлари сатҳини кўтаради.

Табиий равишда сув яхши оқиб кетадиган, яъни нишаби яхши бўлган ерларнигина дренажсиз суғориш мумкин. Тупроқ шўрланишининг олдини олиш ва шўр ювишининг энг синалган тизими ҳозирда кенг қўлланилаётган чуқур вертикал ва горизонтал дренажлар ўтказишдир. Шўрланишни бутунлай тўхтатиш учун дренаж тизими барпо қилишдан ташқари ирригация каналларини бетонлаштириш, суғорув сувини бетон ариқлар-лотоклар орқали юбориш, суғориш меъёрига қатъий амал қилиш лозим.

Суғориладиган ерларда ирригация қурилишларига сарфланадиган катта харажатлар ғалла, техника экинларидан олинадиган юқори ҳосил билан жуда тез қопланади. Умуман, ерларни суғориш кишлок хўжалик экинлари ҳосилдорлигини кескин оширишда, озиқ-овқат муаммосини муваффақиятли ҳал қилишда ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга.

Тупроқнинг ботқоқланиши бир томондан табиий жараён бўлса, иккинчи томондан инсон хўжалик фаолиятининг салбий оқибатидир. Ерларнинг ботқоқланиши, айниқса, дарё тўғонлари ва сув омборлари атрофларидаги рельефи текис жойларда ер ости суви сатҳининг кўтарилиши натижасида содир бўлади. Баъзан бу жараён сернам ҳудудлардаги ўрмонларнинг батамом кесиб юборилиши натижасида ҳам бошланади. Ботқоқланишга қарши кураш ва унинг олдини олиш ўта сернам ҳудудларда махсус мелиорация тадбирларини ўтказиш билан амалга оширилади. Бунда сув режимини тартибга солишнинг хилма-хил усуллари кўзда тутилади.

Қуритилган ботқоқ тупроқлари озиқ моддаларга ва потенциал энергия захираларига ниҳоятда бойдир. Ер ости сувининг яқинлиги ўсимликларни субирригация деб аталувчи кўшимча нам билан таъминлайди, яъни ўсимликлар ер остидан кўшимча нам олади. Британия Бирлашган Қироллиги, Нидерландия, Бельгия, Дания, Германия, Швеция ва Канада пасттекисликларидаги қуритилган тупроқларнинг юқори маҳсулдорлиги шу билан тушунтирилади.

Шунинг учун ҳам кейинги вақтда ер юзининг барча мамлакатларида ботқоқликларни қуритиш кенг авж олиб кетди. Айни вақтда ботқоқликлар катта гидрологик ва иқлим ҳосил қилувчи аҳамиятга ҳам эга бўлиб, улар сув сақлаб турувчи резервуар ролини ўйнайди, атрофидаги ҳудудлар ер ости сувлари сатҳининг мувозанатини сақлаб туради. Қуритиш мелиорацияси бутун табиий комплекслар шароитига таъсир кўрсатади. Баъзан маҳаллий шароитни ҳисобга олмай, ботқоқликларни ёппасига қуритиш ҳам катта зарар келтириши мумкин. Масалан, Белоруссияда ботқоқликларни интенсив қуритиш ерларнинг ортиқча қуриб кетишига ва кичик дарёларнинг йўқолиб кетишига олиб келган. Шунинг учун ҳам қуритиш мелиорациясини ўтказишда катта ҳудуддаги сув режимини шундай тартибга солиш керакки, натижада, тупроқда оптимал сув, иссиқлик ва озуқа режими сақланиб қолиши лозим. Яъни мелиорация табиатни муҳофаза қилиш талабларини назарда тутган ҳолда олиб борилиши керак

## **2-§. Чўллашиш жараёни ва унинг салбий оқибатлар**

Чўлга айланиш деганда, инсоннинг хўжалик фаолияти ва табиий омиллар таъсирида арид ўлкалар экосистемаларининг бузилиши, ҳамма органик ҳаёт шакллариининг деградациялашуви ва натижада бу ҳудудларнинг табиий иқтисодий салоҳиятиниинг пасайиши тушунилади. Чўлга айланишга арид ўлкалар табиий ресурсларидан нотўғри фойдаланиш ва ерларни кенг кўламда ўзлаштириш сабаб бўлади. Чўлга айланиш масаласи ҳозирги вақтда сайёравий масалалардан бўлиб, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммоларининг таркибий қисмидир.

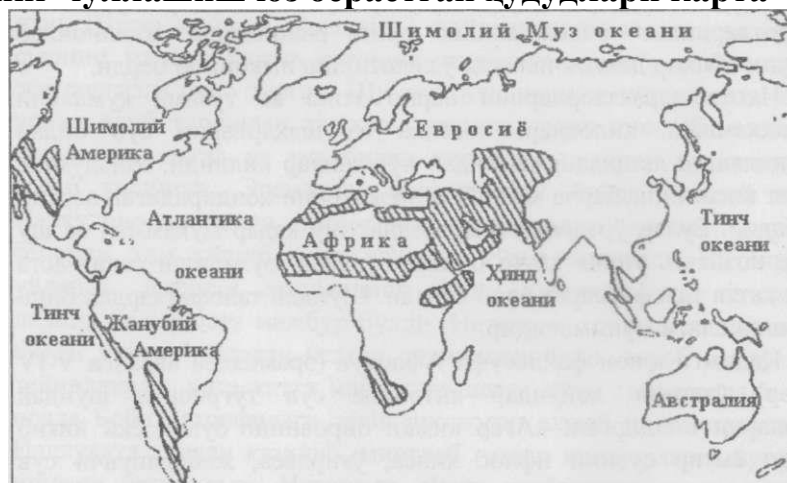
Арид ўлкаларда чўлга айланиш жараёни, асосан, шу ўлкаларда аҳоли сонининг ўсиб бориши ва қишлоқ хўжалиги ҳамда саноатда табиий бойликлардан тез суръатлар билан фойдаланиш натижасида чўл ландшафтларига инсон хўжалик фаолияти таъсириининг ортиб бориши билан боғлиқдир.

Ўсимликларнинг ёқилғи ва ем-хашак мақсадида ишлатилиши, яйловларда меъеридан ортиқча мол боқилиши, йўллар, қувурлар, йирик ирригация каналлари, саноат корхоналари, аҳоли пунктлари каби қурилишлар дефляция жараёнларининг ривожланишига, қум кўчишига, сув балансининг бузилиши эса тупроқни шўр босишига ва ташқи муҳитнинг ифлосланишига, арид ўлкалар шароитида табиатда динамик мувозанатнинг бузилишига, яъни чўлга айланиш жараёнининг кучайишига олиб боради. БМТ Бош қотибининг Сахелдаги (Саҳрои Кабирдан жанубда) қурғоқчиликка қарши кураш бўйича ҳукуматлараро қўмитага қилган мурожаатида «яна 50 йил ўтар-ўтмас Африка картасида учта ёки тўртта мамлакатни чўллар босиб мутлақо йўқ қилиб юбориши мумкин» деб ёзилган эди.

Дунёнинг бошқа районларида ҳам чўллар пайдо бўлмоқда. Аллақачон чўлга айланган ёки чўлга айланиш хавфи бўлган ерлар Осиёда, Африка ва Австралияда кўп; Европада, Шимолий ва Марказий Америкада камроқ; Жанубий Америка бу жиҳатдан ўртача ҳолатни эгаллайди. Шундай қилиб, дунёнинг арид ўлкаларида чўлга айланиш турлича интенсивликка эгадир. Африка ва Осиёнинг баъзи чўлларида бу жараён жуда тезлашмоқда.

Ҳозирги вақтда чўлга айланиш ер юзининг кўп жойида тез суръатлар билан рўй бермоқда. Арид ўлкаларнинг чўлга айланиши оқибатида, ҳар йили 50-70 минг км<sup>2</sup> фойдаланиладиган ер ишдан чиқмоқда. Агар экиладиган ерлар 1 кв. км. нинг қиймати АҚШ доллари билан ҳисоблаганда 200 минг доллари туришини назарда тутсак, чўлга айланишдан ҳар йили 10 млрд доллар иқтисодий зарар келяпти. Бунчалик катта маблағ ҳатто 6,3 млрд киши ҳаётида ҳам сезиларли ўзгаришларни содир этади.

## Дунёнинг чўллашиш юз бераётган ҳудудлари карта-чизмаси



### 4-карта чизма.

Чўлга айланиш жараёнининг жадаллашиб бораётганлиги хавфи БМТ нинг ҳар хил ташкилий системалари лойиҳа ва қарорларида қайд қилинган. БМТ нинг чўлга айланиш масаласи бўйича махсус конференцияси 1977 йилнинг 29 августидан 9 сентябригача Кениянинг пойтахти Найроби шаҳрида ўтказилди. Конференцияда дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатидан 1500 делегат қатнашди. БМТ нинг бу конференциясида чўлга айланиш масалалари, дунёнинг чўллари картаси (масштаби 1: 25000 000) муҳокама қилинди ва чўлга айланиш сабаблари очиқ берилди, чўлга айланиш жараёнининг ҳозирги ҳолати, унинг келиб чиқиши мумкин бўлган оқибатлари баҳоланди ва конференция охирида чўлга айланишга қарши халқаро комплекс программа - «Ҳаракат плани» қабул қилинди.

Ўзбекистоннинг чўл ва чала чўл ҳудудларида кенг кўламда илмий тадқиқот ва қидирув ишлари амалга оширилмоқда. Уларнинг илмий натижаларига асосланиб, йирик гидротехник иншоотлар қурилди, мукамал ирригация тизимлари яратилди. Аму-Бухоро канали, Қарши магистраль канали бир қанча сув омборлари ва гидроузеллар ана шулар жумласидандир. Ирригация иншоотларининг ривожланиши арид районларда миллионлаб ерларни обикор деҳқончиликда ўзлаштириш имконини берди.

Ихота дарахтзорларини барпо этиш ва тузима қумларни мустаҳкамлаш, яйловлар, посёлка ва шаҳарларни сув билан таъминлашни яхшилаш юзасидан кўп ишлар қилинди. Маълумки, табиат инсоннинг барча ҳаётий эҳтиёжларини қондирадиган асосий манбадир. Булар ўртасидаги мувозанат шу қадар мукамал ва шу қадар нозикки, унинг ҳатто озгина бўлсада, бузилиши секин-аста жуда катта талофатларга олиб келади. Шундай талофатлардан бири сув танқислиги муаммосидир.

Қадимги юнон файласуфи Афлотун (эрамиздан аввалги V-IV асрлар) ўзининг қонунлар китобида сув тўғрисида шундай фикрларни билдирган: «Агар кимки бировнинг булоқ ёки йиғиб қўйган ёмғир сувини ифлос қилса, ўғирласа, жабрланувчи сув назоратчисига мурожаат қилсин, зарар ҳажми

аниқлансин, айбдор жарима тўласин, ундан ташқари сув манбаи ёки хавзасини тозалаб берсин».

Сувни давлатлар томонидан назорат қилишни қатъий қилиб қўйиш зарур. 1965 йилдан то 2000 йилга қадар Ўрта Осиёда суғориладиган ерлар майдони тўрт мартадан кўпроқ кенгайтирилди, сувни истеъмол қилиш уч мартага ошди. 1960 йилдан бошлаб, Орол денгизи 75 фоиздан ортиқ сув захирасидан ва 50 фоиз ҳудудидан маҳрум бўлди. У аввалги соҳилларидан 100-120 км. ичкари чекинди ва 33 минг кв. км. дан зиёд майдонни тарк этди.

Орол денгизининг шўрлик даражаси ҳозир уч каррадан кўпроққа ортган ва унинг 1 литрида 30 граммдан ортиқ туз моддаси бор. Сув чекиниши туфайли денгиз тубида очилган 36 минг кв. км. дан иборат соҳилда шўрхок ерлар пайдо бўлган. Бу ерларда ҳар йили 75 млн. тонна захарли тузлар ва чанг-тўзонли шамол таъсирида неча юзлаб километр наридаги жойларга бориб, одамлар ва экинзорларга жиддий зиён етказмоқда.

Қуйидаги тарихий воқеани эсга олиш зарур бўлиб қолди: Буюк Бобил қадимда 1,5 минг йил мобайнида Шарқнинг энг гўзал ва бадавлат ўлкаси, илму маърифат, иқтисод ва маданият ўчоғи бўлиб келгани ҳаммага маълум. Лекин шундай улуғвор ўлканинг вайронага айланиб, тарих саҳифаларидан ўчиб кетишига босқинчилар ёки душман қўшинлари эмас, балки мамлакатнинг бош мироби йўл қўйган бир хато сабаб бўлган экан. Маълумки, Бобилнинг хўжалик тизими ҳам худди биздагидек, икки улуғ дарё, яъни Дажла ва Фрот сувларидан фойдаланишга асосланган бўлиб, сувнинг маълум ҳажми суғориш ишларига олиниб, қолган қисми эса денгизга оқиб турган. Шу туфайли қишлоқ хўжалигида яхши ҳосил олиб туришдан ташқари, қирликлардан ювилиб келадиган лойка кум-шағал ва туз билан ҳосилдор ерларни бузилишидан асраб келинган. Эрамиздан аввалги 582 йилда Холдей шоҳи Навхудоносор катта империяга ҳукмронлик қилиш орзусида Мисрни ҳам қўшиб олади. Унинг гўзал маликаси Нитокрисга уйланди. Албатта, маликанинг айрим инжиқликлари ва талабларини бажаришга мажбур бўлди. Нитокрис хонимнинг илтимоси билан унинг Мисрдан келган қариндоши бош мироб вазифасига тайинланади, унга катта маблағ ва ишчи кучи топширилади. Тез орада Бобил атрофидаги текисликлардан юзлаб километрга катта Иаллуката канали қазилиб, минглаб гектар янги ерларда суғориш ишлари бошланади. Натижада, Фрот дарёсининг суви камайиб, оқими сустлашиб қолади ва сув билан келган лойка аралаш кум-шағал ва туз эритмаси, ерларга ва каналларга ўтириб қола бошлайди, ерларни шўр босиши оқибатида деҳқончилик қилиш мумкин бўлмай қолади.

Буғдойзор, арпазор ва бошқа экинзорлар кескин камайиб, йўқола боргач, жуда катта отличлар армияси ҳам, аҳоли ҳам қаҳатчиликдан қирила бошлайди ва ниҳоят эрамиз бошларида шундай буюк империядан ҳашаматли қасрларнинг харобалари-ю, оппоқ туз босган бепоён текисликлар қолади, холос. Ўйлаб қоласан киши, наҳотки биргина маликанинг инжиқлиги туфайли шундай ҳалокат рўй берган бўлса. Йўқ, албатта, гап бошқа нарсада. Агарда Бобил подшоси шу ер шароитларини яхши биладиган одамлар билан

маслаҳатлашиб, таваккалчилик билан иш тутмаганда эди, бу фалокат рўй бермасди, албатта.

### **3-§. Орол муаммоси ва унинг глобал аҳамият касб этиши**

1995 йил сентябрь ойида Нукус шаҳрида Бирлашган Миллатлар Ташкилоти ҳомийлигида бўлиб ўтган «Орол бўйи мамлакатларининг барқарор тараққиёти» мавзусидаги халқаро конференция ҳам айнан юқорида биз эсга олган муаммоларга бағишланган эди десак, хато бўлмайди. Бу анжуманда Марказий Осиёдаги беш давлат президентлари, ҳукуматлар раҳбарлари билан бирга ўнлаб халқаро ташкилотлар ва 35 давлатнинг вакиллари иштирок этиб, ўлкада юзага келган хавфли экологик ҳалокатни бартараф этиш масалаларини ўрганиб чиқдилар. Анжуман ишида 300 дан ортиқ мутахассислар, дипломатлар, вазирлар ва давлат раҳбарлари қатнашиб, улар Орол денгизининг қуриши билан боғлиқ бўлган ушбу асосий муаммоларни кўриб чиқдилар.

Орол денгизи фалокати билан боғлиқ бўлган ўнлаб ёки юзлаб йиғинлар, мажлислар ва симпозиумлардан фарқли ўларок, бу анжуманда биринчи мартаба тарихий Нукус декларациясига имзо чекилди ва ундан келгусида олиб бориладиган сиёсий ва амалий ишлар бўйича аниқ мажбуриятлар олинди, бошланғич маблағлар кўрсатилди.

Декларация Марказий Осиё халқларини бир-бутун тарзда, жаҳон цивилизациясида тутган ўрни ва ўзларининг ақл заковатлари, меҳнатсеварликлари билан такрорланмас гўзалликлар, чўллар бағрида боғу бўстонлар, барпо эта олганликлари фан ва техника, адабиёт, архитектура ва санъат борасида, математика, астрономия, табобат ва деҳқончилик соҳаларида жаҳонда энг пешқадам мактаблар ярата олганликларини дунёга намойиш қилди. Шу билан бир қаторда, бугунги кунда ана шундай ўлкада рўй берган ва ёш мустақил давлатлар тараққиётига катта хавф солиб турган Орол фалокатининг келиб чиқиш сабаблари илмий асосда очиб берилди ва бутун жаҳонга маълум қилинди.

Орол инқирозини тўхтатиб қолиш жуда қийин эканлиги ва буни бартараф этиш учун аввало «Беш оғайнилар» орасида мустаҳкам яқдиллик бўлиши, маблағлар ва кучларнинг маълум мақсад сари йўналтирилиши тақозо этилаётгани таъкидланди. Бугунги кунда 60 миллионга яқин аҳолиси бўлган бу ўлкаларда 5та мустақил давлат жойлашганлиги эътиборга олинади. Сув, ер ва табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш сиёсати юритилиши ва уни амалга оширишнинг унумли иқтисодий ва ҳуқуқий механизмларини яратиш жуда зарур, деган хулосага келинади.

Туркистон номи билан дунёга танилган бу ўлкада қадим замонлардан бери дўстлик ва қардошлик ришталари билан чамбарчас боғланган халқлар яшаб келадилар. Ҳеч шак-шубҳа йўқки, Орол тақдири ҳеч бир кишини бефарқ қолдирмайди, бу фалокат халқларни янада яқинлаштириб, бир-бирига кўмакдош-у-елкадош, яқдил ҳамфикр бўлиб, аҳил яшашга чорламоқда.



Дарҳақиқат, Орол денгизи бизнинг кўз ўнгимизда ҳалокат ёқасига келиб қолди. У оғир ва тузатиб бўлмас дардга чалинган касал одамни эслатади. Бунинг сабаблари бор, бу ерларда собиқ иттифоқ олиб борган мустамлакачилик сиёсатига бориб тақалади. Бу — денгиздан бир ёқлама фойдаланиш, уни қурбон қилиш звазига экинзорларни, айниқса, пахта майдонларини кенгайтириб бориш, сув ресурсларини аксарият қисмини ана шу мақсадда сарфлаш оқибатидир.

Шу тариқа Орол фожеаси рўй берди. Бу фожеа Марказий Осиё Республикалари ва халқларининг бошига тушган оғир кулфатдир. Буни Чернобиль фожеаси билан қиёслаш мумкин. 19-аср охирларида Россия Туркистон ўлкасини забт қилганидан сўнг, бу ерда мустамлакачилик сиёсатини ўтказа бошлади. Улкан хом ашё базасига айлантириб, уни жами бойликларидан имкони борича тўла фойдаланишни асосий мақсад қилиб қўйди. Мустамлакачилар янги суғориш технологияларини жорий этиб, пахта экиладиган майдонларни кенгайтириш йўлини тутдилар.

Ўтган асрнинг 20-йилларида эса бу ўлкада совет ҳокимияти ўрнатилгач, аввалги сиёсат ўзгармай қолаверди, яъни Туркистон ўлкаси Марказий ҳукуматнинг асосан пахта етиштириладиган хом ашё базасилигича қолаверди. Мустамлакачилик ва жамиятни советлаштириш сиёсати бора-бора салбий оқибатларга олиб келди. Бу ҳолат Орол денгизи мисолида яққол намоён бўлди.

Маълумки, Марказий Осиёдаги 5 та ёш давлат, яъни мустақил давлатлар - Қозоғистон, Ўзбекистон, Туркменистон, Қирғизистон ва Тожикистон республикаларининг ҳаёти Орол денгизи ва унинг сув манбалари билан чамбарчас боғланган. Уларни Оролсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Чунки Орол денгизи ана шу ўлкаларнинг, айниқса, Қозоғистон, Ўзбекистон ва Туркменистоннинг иқлимига, табиатига, экологик шароитига, ҳайвонот ва ўсимликлар оламига жуда катта ижобий таъсир ўтказар эди. Унинг инсонлар сиҳат-саломатлигига кўрсатадиган нафи ҳақида гапирмаса ҳам бўлади.

Табиат яратган мана шу ажойиб неъмат, бетакрор денгиз юқорида баён қилинганидек, бугунги кунда оғир аҳволга тушиб қолган. Денгизнинг асосий сув манбалари Амударё ва Сирдарё бўлиб, уларнинг сув захиралари осмонўпар Помир ва Тянь-Шань тоғларидаги катта музликларнинг эришидан ҳосил бўлади. Ер юзидаги энг қадимий кўллардан бири Орол, Амударё ва Сирдарё сувларидан собиқ иттифоқ даврида шафқатсизларча фойдаланиш оқибатида қуриб қолди. Қишлоқ хўжалигини ва айниқса, пахтачиликни зўр бериб ривожлантириш сувни кўп талаб қилиши ўз-ўзидан равшан, бундай сиёсат пировардида фалокатга олиб келмаслиги мумкин эмас эди.

Энг даҳшатлиси шу бўлдики, денгиз тубидан бўшаган жойларда агрокимё қўшилмалари ва тузлардан иборат заҳарли моддаларнинг усти очилиб қолди. Кучли шамоллар ана шу ҳалокатли моддаларни осмону фалакка учуриб, жуда олис жойларга пуркай бошлади.

Бунинг оқибатида Орол денгизи атрофидаги ўлкаларда мудҳиш вазият вужудга келди: катта-катта майдонлардаги экинзорлар қурий бошлади: дарахтлар, ўт-ўланлар, тупроқ, сув ва ҳаво заҳарланди. Айниқса,

одамларнинг сихат-саломатлигига, ҳайвонот оламига катта зиён етди. Илгари яшаб турган кўпгина жойларнинг экологик шароити ёмонлашиб, улар кимсасиз дашт биёбонларга айланди.

Денгизнинг шўрлик даражаси 3 карра ошганлиги мутахассисларнинг тадқиқотларидан маълум. Бу ҳолат денгиздаги экологик тизимнинг бутунлай издан чиққанлигидан, унда яшовчи жониворлар учун ҳаёт тугаганидан далолат беради. Бир вақтлар ҳатто, чет элга чиқариладиган ажойиб Орол балиқлари кишилар хотирасида қолди, холос. Денгиз атрофидаги музофотларда ҳозир 4,0 миллиондан ортиқ аҳоли яшайди.

Орол, муаммосини ёлғиз бир давлатнинг, ёлғиз бир халқнинг ғайрати билан ҳал қилиб бўлмаслиги кўриниб турибди. Ҳатто, мазкур худудда жойлашган давлатларнинг ҳам бу масалани ечишга қурби етмайди. Бу жаҳон миқёсида, жуда кўпчилик давлатларнинг фаол иштироки билан ҳал қилиниши лозим бўлган ўта мураккаб ва долзарб муаммодир.

Шу боис, кўпчилик давлатларнинг, айниқса, Марказий Осиё давлатларининг, шу жумладан, Қозоғистон, Ўзбекистон давлатларининг оммавий ахборот воситалари, етакчи олимлари, ушбу муаммо билан шуғулланувчи мутахассислари Орол қисмати тўғрисида астойдил ташвишланиб бонг урмоқдалар, бу ноёб денгизни сақлаб қолиш тўғрисида бош қотирмоқдалар, ўз таклифларини ўртага ташламоқдалар. Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг ва Марказий Осиёдаги қўшни республикалар ҳукуматларининг ташаббуси билан Орол денгизи муаммосига бағишлаб бир неча симпозиумлар, конференциялар ҳамда олимлар ва мутахассисларнинг амалий учрашувлари ўтказилди ва ўтказилмоқда.

Денгиз атрофидаги экологик муҳитни яхшилашга қаратилган ибратли ишлар бошланди. Орол денгизи атрофида яшовчи аҳолига, айниқса, беморлар ва болаларга турли хайрия ёрдамлар кучайтирилди, республикамиздан ва ҳатто чет эл мамлакатларидан зарур дори дармонлар мунтазам юбориб турилибди. Ўзбекистон сувининг 90 фоизи хорижий давлатлардан келади. Ҳозирда сув миқдори 10-15 фоизга камаепти, 1 гектар ерга 14-18 куб/м. сув сарфланади. Навоий азот бирлашмаси йилига 33 млн. куб/м. сув сарфлайди. Бу аҳолиси 50 минг бўлган шаҳар таъминоти учун етарли сувдир. Республикада 1 йилда 43-52 куб/км. сув сарфланади. Бу жами эҳтиёжнинг 70 фоизини қоплайди.

Ер ости чучук сув манбалари 357 та, унинг захираси суткасига 21,4 млн. куб/м. Бу сувдан 10,5 млн. куб/м. кундалик ичишга сарфланади. Ҳозир 267 та ер ости сувидан кунига 8,5 млн. куб/м. сув олиб фойдаланилади. Ер ости ичимлик суви етарли, аммо ер остидаги чучук сувнинг 40 фоизи ифлосланган. 1 куб/м. оқова сув 40-60 куб/м. табиий тоза сувни яроқсиз ҳолатга келтиради.

Республика сув ҳавзаларига йилига 300 млн. куб/м. ифлосланган сув қўшилади. Чирчиқ электркимё комбинати Чирчиқ дарёсига ҳар йили 230 миллион куб/м. оқова сувни ташлайди.

## Глоссарий

**Шўрланган тупроқлар** - ер бетида ўсимликлар учун зарарли бўлган тузларнинг кўп тўпланиши (2-3 % ва ундан ортиқ) демакдир.

**Арид ўлкалар** - ёғинлар кам тушадиган (йиллик ёғинлар миқдори 200 мм.дан кам) ҳудудлар ёки минтақалар

## Қўшимча маълумотлар

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ) маълумотларига кўра, ҳар йили Оролдан 700 минг тонна зарарли тузлар атмосферага 1000 км. радиус доирасида тарқалмоқда. Амударё дельтасида эса ҳар гектар ерга 500 кг.дан ортиқ зарарли тузлар ёйилади. Натижада Қорақалпоғистонда ҳар 10 минг аҳолига 938 та тери касаллиги ҳолати тўғри келмоқда. Бу Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларига нисбатан 2 ҳисса кўп демакдир.

Орол муаммоси нафақат тиббий, балки ижтимоий, иқтисодий, маиший муаммоларни келтириб чиқарадики, уларни бартараф этиш мамлакат учун катта сарф-харажат талаб этилади. Жумладан, ҳар йили Қорақалпоғистон ҳудудидан минглаб ўқувчи ёшлар Тошкент вилоятидаги ёзги оромгоҳларда дам олиши, саломатлигини тиклаши учун олиб келинади. Оролдан азият чекаётган ҳудудга хайрия фондлари томонидан тиббий жиҳозлар, дори-дармонлар мунтазам юборилиб турилади. Орол бўйида экологик мувозанатнинг бузилиши оқибатида ҳудуддаги кўплаб ўсимлик ва ҳайвон турлари йўқолиб кетди. Ҳозирги кунда экологик мувозанатни мўътадиллаштириш мақсадида кўпгина ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, оқ ва қора саксовул, бурган каби чўл ўсимликларини кўпайтириш устида илмий ва амалий ишлар йўлга қўйилган.

Суғариладиган ерлар алоҳида қийматга эга. Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерлар 15 фоиздан ортиқ бўлиб, қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотларининг 98 фоизи шу ерларда етиштирилади. Суғориладиган ерларнинг кўпайиши ер ости юза сувлари жуда яқин минтақаларда шўрланишнинг кучайиш ҳолатини келтириб чиқаради.

Ўтган асрнинг 80 йилларида шўрланган ерлар республика бўйича 0,8 млн. гектарга ортди. Ҳозирги кунда худди шундай шўрланган ерлар 2 млн. гектарни ташкил этиб, шундан 0,85 млн. гектари ўртача ва кучли шўрланган ерлардир. Амалда бутунлай шўрланган ерлар (90-95 фоиз) Қорақалпоғистон, Бухоро, Сирдарё, 60-70 фоизгача шўрланган ерлар Қашқадарё ва Хоразм вилоятларига тўғри келади. Бу ҳудудларда тупроқ сифат бонитети ҳам жуда паст. Масалан, Қорақалпоғистонда 48 балл, Қашқадарё ва Хоразмда 76 балл.

## Савол ва топшириқлар

1. Сизнингча, Орол денгизида сув камайишининг асосий сабаблари нимада?

2. Орол бўйида экологик шароитнинг ёмонлашуви оқибатлари қандай омиллар асосида юзага келди?

3. Орол денгизини сақлаб қолишга оид қандай режалар мавжуд?
4. Оролни сақлаб қолиш борасидаги амалдаги тадбирларга изох беринг.
5. Орол денгизининг қуриб бориши худуддаги қайси минтақаларга кўпроқ таъсир кўрсатмоқда?

### Назорат тестлари

#### 1. Орол денгизини тиклаш мумкинми?

- А) Сибир дарёлари суви билан тўлдирса бўлади  
Б) Каспий денгизидан сув келтириб, тиклаш мумкин  
В) Ер ости сувларини чиқариб, тикласа бўлади  
Г) Мавжуд сув ресурслари билан тиклаб бўлмайди.  
Д) Атмосфера ёгинлари орқали тиклаш мумкин

#### 2. Ўзбекистон нечта экологик конвенцияларга қўшилган?

- А) 10 та\*  
Б) 15 та  
В) 20 та  
Г) 25 та  
Д) 30 та

#### 3. Марказий Осиёда чўллашиш жараёнининг тезлашишига сабаб нима?

- А) Республика асосий территориясининг чўл минтақасида жойлашганлиги\*  
Б) Ўсимликлар жамоасининг камбағаллиги  
В) Йиллик ёгин миқдорининг камлиги  
Г) Юқори ҳарорат, қурғоқчилик даврининг узунлиги  
Д) атмосферанинг димиқиши

#### 4. Ўзбекистонда ботқоқланиш жараёни қаерларда боряпти?

- А) Чирчиқ дарёсининг юқори қисми, Чорвоқ сув омборида  
Б) Сурхондарё ва Шерободдарёлар бўйида  
В) Қашқадарё вилояти Сечанкўлда  
Г) Навоийдаги Зарафшон дарёсининг қуйи қисмида  
Д) Жиззахдаги Айдаркўл-Арнасой системасида, ҚРси Сарикамиш кўлида\*

#### 5. Орол ва Оролбўйи аҳолисининг суткалик сув сарфи:

- А) 3 л  
Б) 4 л  
В) 5 л\*  
Г) 6 л  
Д) 8 л

### Адабиётлар

1. Бобъшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. -М.: ТЕИС, 1997.

2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.

3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.

4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т: «Академия», «Университет», 2000.

5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.

6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.

7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. - М.: Изд. РУДН, 2002.

## **Х БОБ. ЎЗБЕКИСТОН ТАБИАТИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ, МИЛЛИЙ БОҒЛАР ВА ҚЎРИҚХОНАЛАР**

### **1-§. Ўзбекистон табиати ва уни муҳофаза қилиш зарурияти**

Ўзбекистон Ўрта Осиёнинг марказий қисмида, яъни Амударё билан Сирдарё оралиғида жойлашган мамлакат. Ҳудудининг шимолий нуқтаси Устюрт платосининг шимолий-шарқида, жанубий нуқтаси  $45^{\circ} 31'$  шимолий кенгликда Термиз шаҳрида, ғарбий нуқтаси Устюрт платоси бўйлаб,  $50^{\circ}$  шарқий узокликда, энг шарқий нуқтаси эса, Фарғона вилоятининг шарқий қисмига  $37^{\circ} 10'$  узунликда жойлашган. Ўзбекистоннинг майдони 448,9 минг кв. км. бўлиб, ҳудудининг 78,7 фоизи текисликдан ва 21,3 фоизи тоғлардан иборат. Мамлакат ҳудудида Талас, Угом, Қоржонтоғ, Писком, Чортоқ, Қурама, Туркистон, Моргузар, Нурота, Зарафшон, Ҳисор, Бойсунтоғ, Сурхонтоғ, Кўхитангтоғ, Боботоғ, Фарғона, Олой тизма тоғлари, Қорахотин, Мингбулоқ, Асакаовдан ботиқлари мавжуд

Ўзбекистоннинг табиий географик ўрни Марказий Осиёдаги бошқа республикалари табиатидан кескин фарқ қилади. Мамлакат ҳудуди шимолдан жанубга қадар 325 км.га чўзилган. Ер юзасининг тузилиши (текисликлар, тоғлар) даги тафовутлар иқлим ҳосил қилишда муҳим ўрин тутади. Масалан, мамлакат жанубида субтропик иқлим минтақаси ҳукм сурса, шимолда шимоли-ғарбдан эсувчи совуқ ҳаво массалари тўғридан-тўғри кириб келади.

Мамлакат ҳудуди бўйлаб ўртача йиллик ҳарорат ҳам турлича. Масалан, ўртача йиллик ҳарорат Нукусда  $+11,0^{\circ}\text{C}$  бўлса, Тошкентда  $+13,9^{\circ}\text{C}$ , Термизда эса  $+17,8^{\circ}\text{C}$  га тенг. Ўзбекистоннинг текислик қисмида ёзда ўртача йиллик ҳарорат  $+26-30^{\circ}\text{C}$  га етади. Жанубда асосан  $+31-32^{\circ}\text{C}$  га етади. Баъзан, Термизда ҳарорат  $+50^{\circ}\text{C}$  гача етади. Умуман, ёзи қуруқ ва иссиқ кечади. Қишда, январ ойларида, ҳарорат шимолда  $-10^{\circ}\text{C}$  гача етади ва жануби-шарққа томон исиб боради. Термизда ўртача ҳарорат қишда  $+3^{\circ}\text{C}$  ни ташкил қилади. Баъзи йилларда Арктика ҳаво массаларининг кириб келиши нати-

жасида қиш совуқ келади ва ҳарорат Устюртда  $-36-37^{\circ}\text{C}$  гача, Тошкентда  $-28-30^{\circ}\text{C}$  гача, Сурхондарёда  $-18-20^{\circ}\text{C}$  гача совиб кетади.

Шунга мувофиқ равишда ёғинлар ҳам турлича тақсимланади. Энг кам ёғин миқдори Устюрт, Куйи Амударё ва Қизилқумга тўғри келиб, 100 мм атрофида. Ўзбекистоннинг адир ва тоғ олди қисмида йиллик ёғинлар 300-550 мм.ни ва баланд тоғ минтақаларида 550-900 мм.ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг йирик дарёлари Амударё ва Сирдарё бўлиб, улар асосан қор ва музлардан, қисман ер ости сувларидан тўйинади.

Ўзбекистоннинг тупроқ қоплами, ўсимлик ва ҳайвонот олами жуда хилма-хил. Уларнинг тақсимланишида иқлим ва рельеф муҳим ўрин тутаяди. Мамлакат ҳудуди бўйлаб чўлларда асосан шўрхок, тақирлар, текислик ва водийларда бўз тупроқлар, тоғ олди ва тоғ минтақаларида сур ва кўнғир тусли тупроқлар кенг тарқалган. Чўлларда буғдойик, юлғин, шувоқ, шўра, бурчок, исирик, саксовул каби ўсимликлар, тоғ олди ва баланд тоғ минтақаларида бетага, равоч, бодом, писта, дўлана, ўрик, олма, арча, Туркистон қайини, ёнғоқ, терак каби ўсимликлар ўсади.

Ўзбекистон ҳайвонот оламининг тарқалишида ҳам иқлим ва рельеф муҳим аҳамият касб этади. Чўл ва адир минтақасида асосан, калтакесак, илон, кўрсичқон, юмронқозик, сутэмизувчилардан: чўл мушуги, жайрон, окқуйруқ, қора қулоқ, тулки, хонгул ва бошқалар яшайди. Тоғ ва тоғ олди минтақаларида оқ сичқон, оқ сувсар, ўрмон сичқони, ўрмон олмахони, кундуз, кўнғир айик, силовсин, бўри, тулки, сиртлон, бўрсик, қуён яшайди. Қушлардан бургут, тасқара, каклик, булбул кабилар учрайди.

Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ, Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилишга катта эътибор қаратилди. Табиатни муҳофаза қилиш кўмитаси ва унинг тасарруфидаги бошқарув ҳамда назорат органлари тузилди. Табиатни муҳофаза қилиш ва уни такрор барпо этиш доирасидаги меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқилди. Шунингдек, ноёб ва ўта ноёб ўсимлик ва ҳайвон турлари аниқланиб, уларни муҳофаза этиш мақсадида Ўзбекистон «Қизил китоби» чоп этилди ҳамда кўрикхоналарга аҳамият ортди.

## **2-§. Ўзбекистоннинг кўрикхоналари ва миллий боғлари**

Жамиятнинг ривожланиб бориши билан инсонларнинг атроф-муҳитга таъсири ҳам ўсиб боради. Инсон табиат билан, яъни ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда ер ости ва ер усти бойликлари билан ўзаро мулоқотда бўлади. Табиат ва инсон ўртасидаги муносабат маълум бир қонунлар орқали бошқарилади, уларга риоя қилмаслик эртами кечми, албатта, ҳалокатга олиб келади.

Ўзбекистон Республикаси қонунларига мувофиқ, давлат табиий кўрикхоналари қатъий муҳофаза қилинадиган ҳудудлар бўлиб, уларда ёввойи табиат йил бўйи кузатиб борилади. Ҳозирги кунда республика ҳудудида 9 та давлат кўрикхонаси мавжуд бўлиб, уларнинг асосий вазифаларидан бири табиат ландшафтлари, ноёб ва нодир ҳайвон, ўсимлик турларини табиий аҳволда сақлаб қолиш ва кейинчалик бошқа ҳудудларни улар билан

бойитишдан иборат. Мавжуд иккита боғнинг вазифаси эса, гўзал ландшафтлар ва уларнинг ёввойи вакиллари муҳофаза қилиш билан бирга, экологик туризмни ривожлантириш, инсонларнинг табиат билан алоқасини кучайтиришдир. Ушбу қўриқхоналарнинг ер майдони республика умумий ер майдонининг 0,5 фоизини, миллий боғлар эса 1,3 фоизини ташкил этади.

**Бодайтўқай қўриқхонаси** — Қорақалпоғистон Республикасида Амударё дельтасида жойлашган бўлиб, унинг майдони минг гектар. Қўриқхона иқлими мўътадил, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши эса ўртача совуқ. Йиллик ўртача ҳарорат  $+11^{\circ}\text{C}$  бўлиб, қишда ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+25^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳупуддаги йиллик ёғинлар миқдори 80 мм. ни ташкил қилади. Бодайтўқай қўриқхонаси тўқай ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда қушлардан қора калхат, тустовуқ, узун думли бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сутэмизувчилардан Бухоро буғуси, тўнғиз кўп учрайди.

**Зарафшон қўриқхонаси** — Зарафшон дарёсининг ўрта оқимида жойлашган бўлиб, майдони 2330 гектар. Қўриқхона тўқай ландшафти, ундаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш учун 1959 йилда ташкил этилган. Қўриқхона иқлими континентал, субтропик. Ҳудуддаги ўртача йиллик ҳарорат  $+18^{\circ}\text{C}$ , ҳаво ҳарорати июль ойларида  $+27^{\circ}\text{C}$  дан ҳам ортиб кетади. Қиши бирмунча илиқ бўлиб,  $-1^{\circ}\text{C}$  гача совийди, холос. Йиллик ёғин миқдори 300 мм ни ташкил этади. Қўриқхонада Туркистон дўланаси, чаканда каби ноёб ўсимликлар кўп. Ҳайвонлардан ҳар хил кемирувчилар - юмронқозик, қундуз, қушлардан тустовуқ ва бошқалар муҳофаза қилинади.

**Зомин қўриқхонаси** — Фарбий Туркистон тизмаларининг шимолий ён бағрида жойлашган бўлиб, унинг майдони 15600 гектар. Қўриқхона иқлими мўътадил, йиллик ўртача ҳарорат  $+8^{\circ}\text{C}$  бўлиб, қишда ҳарорат  $-6^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+15^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 400 мм. ни ташкил қилади. Зомин қўриқхонаси тоғ ландшафтига хос ўсимликлар, ҳайвонлар ва қушларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда арча, терак, тоғ лоласи ўсади, қушлардан қора лайлак, бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сут эмизувчилардан қўнғир айиқ, силовсин яшайди ва улар қизил китобга киритилган.

**Китоб қўриқхонаси** — Зарафшон тоғи ён бағрида жойлашган бўлиб, унинг майдони 5378 гектар. Қўриқхона иқлими қуруқ субтропик, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши эса ўртача совуқ. Қишда ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+18^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 600 мм. ни ташкил қилади. Китоб қўриқхонаси 300-400 млн. йиллар илгари яшаган ҳайвонларнинг ўзларини ва тоғ жинсларини муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда Шарқ чинори, Зарафшон арчаси, анзур пиёзи усади, қушлардан бургут, каклик каби ноёб қушлар мавжуд. Судралиб юрувчилардан Туркистон кўзойнакли илони, эчкиэмар кўп учрайди.

**Сурхондарё давлат қуриқхонаси** — Кўхитанг тоғ тизмаси ён бағрида жойлашган. Қўриқхона иқлими куруқ субтропик, қиши эса ўртача совуқ. Йиллик ўртача ҳарорат  $+15-18^{\circ}\text{C}$  бўлиб, қишда ҳарорат  $-0^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этгани ҳолда илиқ кечади. Ёзда эса ҳарорат  $+28-30^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Худуддаги йиллик ёғинлар миқдори 300-400 мм. ни ташкил қилади. Сурхондарё давлат қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги эндемик ўсимликларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Худудда сутэмизувчилардан бурама шохли эчки, оқ тирноқли айиқ, Туркистон силовсини, тўнғиз яшайди. Қушлардан бургут, судралиб юрувчилардан капча илон (кобра) мавжуд.

**Нурота қуриқхонаси** — Нурота тоғларининг марказий қисмида 400-2000 м. мўтлоқ баландликларда жойлашган бўлиб, унинг майдони 22135 гектар. Қўриқхона иқлими континентал, қишда ҳарорат  $-2^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+1-15^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади. Йиллик ўртача ҳарорат  $+15^{\circ}\text{C}$ . Худуддаги йиллик ёғинлар миқдори 250-550 мм. ни ташкил қилади. Нурота қўриқхонаси тоғ ва тўқай ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Худудда бодом, ёнғоқ, арча ўсади, қушлардан қирғий, бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сутэмизувчилардан Қизилқум қўйи кўп учрайди.

**Чотқол қўриқхонаси** — Ўзбекистонда, Ғарбий Тяншаннинг Чотқол тизмасида жойлашган бўлиб, унинг майдони 35 минг гектар. Қўриқхона иқлими континентал, қиши эса ўртача совуқ. Қишда ҳарорат  $-15^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+25^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади. Худуддаги йиллик ёғинлар миқдори 700-900 мм. ни ташкил қилади. Чотқол қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Худудда сутэмизувчилардан тоғ эчкиси, буғу, оқ тирноқли айиқ кўп учрайди. Қўриқхонада мингдан ортиқ ўсимлик тури бор.

**Ҳисор қўриқхонаси** — Ҳисор тизмасининг ғарбий ёнбағирларида жойлашган бўлиб, қўриқхона иқлими, доим, мўътадил, ёзи иссиқ ва куруқ, қиши эса ўртача совуқ. Йиллик ўртача ҳарорат  $+14^{\circ}\text{C}$  бўлиб, қишда ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+25-28^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Худуддаги йиллик ёғинлар миқдори 100-150 мм. ни ташкил қилади. Ҳисор қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги ўсимликлар, қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Худудда қушлардан бургут, каклик каби ноёб қушлар мавжуд. Сутэмизувчилардан оқ тирноқли айиқ, силовсин, қор қоплони, тўнғиз кўп учрайди. Ўсимликлардан арча, тоғ пистаси, бодом, ёнғоқ ўсади.

**Қизилқум қўриқхонаси** — Амударё ўрта оқимининг ўнг соҳилида жойлашган бўлиб, унинг майдони 3,9 минг гектар. Қўриқхона иқлими кескин континентал, куруқ. Қиши эса ўртача совуқ. Қишда ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат  $+25-29^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Худуддаги йиллик ёғинлар миқдори 8-100мм. ни ташкил қилади. Қизилқум қўриқхонаси чўл ландшафтдаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Худудда қушлардан Амударё қирғовули,



калхат, ўрдақлар мавжуд. Сутэмизувчилардан Бухоро буғуси, хонгул кўп учрайди.

## Глоссарий

«**Naturereserve**» - «nature» - табиат, «reserve» - захира, яъни «табиат захиралари» маъносини англатиб, хорижда кўриқхоналар шундай номланади.

«**Forest**» - «ўрмон» маъносини англатади, лекин (форест) баъзан кўриқхоналарга нисбатан ҳам қўлланилади.

## Қўшимча маълумотлар

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 17 та махсус кўриқланадиган табиий ҳудудлар мавжуд бўлиб, шулардан 9 таси кўриқхоналар, ноёб жониворларни кўпайтириш бўйича 1 та экомарказ, миллий ва халқ парклари, 2 та табиат ёдгорликлари ва 6 та буюртма масканлари ҳам мавжуд. Махсус кўриқланадиган ҳудудлар майдони 2 млн. гектар. Уларда ўсимлик ва ҳайвонот оламининг барча бойликларининг йирик мажмуасини ҳимояга олган.

Республика ҳудудидаги баланд тоғ ўрмонлар, тўқайзорлар, ҳайвонларнинг 350 дан ортиқ тури ва ўсимликларнинг 700 дан ортиқ тури муҳофазага олинган, уларнинг кўпчилиги Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган. Ноёб турларни кўпайтириш маркази - экомарказда 1977 йилдан буён жайрон кўпайтирилади. Кейинги йилларда силовсин, «Прежевальский оти» кўпайтирилади.

Шунингдек, кейинги йилларда сув ботқоқ ҳудудларда яшовчи жониворларни муҳофазалаш мақсадида сув ботқоқ кўриқхонасини ташкил этиш устида иш олиб борилмоқда.

Ўзбекистонда деярли барча ўрмонли ҳудудлар (тоғ ёнғоқзорлари, пистазорлар ва арчазорлар) муҳофазага олинган. Чунки ўрмонлар ёввойи ҳайвонларнинг кўпайиши учун энг қулай табиий ҳудудлардир. Республикада давлат ўрмон фондининг умумий майдони 4994 минг гектар бўлиб, шундан 3103 минг гектари қумли, ўрмонлар (уларга чўл саксовулзорлари ҳам киради) дан иборат, тоғ-ўрмонлар майдони 491,7 минг гектарни ташкил этади.

## Савол ва топшириқлар

1. Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилишнинг заруриятини изоҳланг?
2. Кўриқхоналар ва Миллий боғларнинг вазифалари нималардан иборат?
3. Бодайтўқай ва Зарафшон кўриқхоналарига тавсиф беринг.
4. Зомин ва Нурота кўриқхоналарига тавсиф беринг.
5. Ҳисор ва Китоб кўриқхоналарига тавсиф беринг.

## Назорат тестлари

1. Ўзбекистондаги алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларни ажратинг

- А) 8 кўриқхона, 10 буюртмахона, 1 миллий боғ
- Б) 9 кўриқхона, 9 буюртмахона, 2 миллий боғ
- В) 9 кўриқхона, 10 буюртмахона, 3 миллий боғ
- Г) 10 кўриқхона, 10 буюртмахона, 3 миллий боғ
- Д) 10 кўриқхона, 12 буюртмахона, 4 миллий боғ

2. Кўриқхоналарда:

- А) Ўсимлик ва ҳайвонлар муҳофаза қилинади, аҳоли дам олиши мумкин
- Б) Ноёб турлар муҳофаза қилинади ва иқлимлаштирилади
- В) Ноёб турлар муҳофаз қилинади ва чекланган фойдаланилади
- Г) Ҳар қандай хўжалик фаолияти таъқиқланади
- Д) Доривор ўсимликларни йиғиш мумкин

3. Ўзбекистон “Қизил китоби” неча жилддан иборат?

- А) 2 жилд\*
- Б) 3 жилд
- В) 4 жилд
- Г) 5 жилд
- Д) 6 жилд

4. Нима учун турлар муҳофазасида популяцияларни сақлаб қолиш керак?

- А) Популяция ўз-ўзидан кўпайиш хусусиятига эга\*
- Б) Популяция зичлигини бошқариш учун
- В) Популяция тез ривожланади
- Г) Популяциядаги организмлар ўз-ўзини бошқаради
- Д) Популяцияда ҳаёт давомийлиги тушунчаси мавжуд

5. Ўзбекистондаги биосфера кўриқхонасини ажратинг:

- А) Зомин
- Б) Хисор
- В) Бадай-тўқай
- Г) Қизилкум
- Д) Чотқол\*

## Адабиётлар

1. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.

2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.

3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.

4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. -Т.: «Академия», «Университет», 2000.

5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.

6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.

## **XI БОБ. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДАГИ ХАЛҚАРО ҲАМКОРЛИК ВА УЛАРНИНГ АМАЛДАГИ ФАОЛИЯТИ**

### **1-§. Табиатни муҳофаза қилишдаги халқаро ҳамкорлик**

Ҳозирги вақтда глобал характерга эга бўлган экологик муаммоларни ҳал қилишлик муҳим ва зарур эканлиги бутун дунё мамлакатлари томонидан тан олинди. Мамлакатларнинг географик ўрни ва иқтисодий ривожланишидан қатъи назар, уларнинг серқирра ва ўзаро боғлиқлиги умумий чора ва тақлифларни ишлаб чиқишни талаб қилади. Шу билан бирга, жаҳоннинг турли мамлакатлари атроф-муҳитни соғломлаштириш дастурларини ҳаётга татбиқ қилиш бўйича бир хил имкониятга эга эмас. Бу борада ҳамкорлик ва дунё ҳамжамиятининг ёрдами ҳам муҳимдир.

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишдаги халқаро аспектлар куйидаги тадбирларни ўз ичига олади:

— табиатдан фойдаланиш миллий дастурларини татбиқ қилишда тажриба алмашув;

— давлатлараро дастур ва битимларни яратиш ва жорий қилиш;

— «атроф-муҳитни» ҳолатини назорат қилиш бўйича халқаро ташкилотларни таъсис қилиш ва қабул қилинган битимларни бажариш.

Ҳозирги вақтда барча ривожланган мамлакатларда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш миллий дастурлари ишлаб чиқилиб, қабул қилиниб ишламоқда. Бу дастурларни ҳаётга татбиқ қилиш, биринчи навбатда тўпланиб қолган ифлосланишни йўқотишга қаратилади, кўзда тутилган чоралар асосан ишлаб чиқариш фаолиятида келиб чиққан нохуш натижаларга тааллуқли бўлади ва деярли атроф-муҳитни бузувчи бош сабабларга қаратилади. Бундай ёндашув дастлаб ўзини оқлади, кейинчалик эса баъзи ҳолларда экотизимни бузилганлиги сабабли тезкорлик билан уни қутқаришга тўғри келди. Ҳозир буларга бошқача урғу берилляпти. Кўпгина мамлакатларда табиатдан фойдаланиш бўйича мажмуали дастурлар қабул қилинган. Булар қонуний равишда амал қилади. Унда табиатдан фойдаланиш фаолиятини тартибга солиш бўйича давлатнинг кучли роли ўз ифодасини топган, ҳуқуқ ва масъулияти аниқланган.

Ривожланган мамлакатларда табиатдан фойдаланиш тадбирларига давлатнинг аралашуви сезиларли характерга эга. Бошқариш тизимлари тузилиб, уларда табиатдан фойдаланиш сиёсатининг мақсади, уларнинг

объектлари (ҳаво бассейни, сув тизимлари, ер ресурслари, ўрмонлар ва бошқалар) кўрсатилган. Атроф-муҳит мониторинги, жараёнларни бошқариш, молиялаштириш, табиатдан фойдаланиш фаолиятларини рағбатлантириш қоидалари ишлаб чиқилган.

Охирги йилларда атроф-муҳит ҳолатига масъул тармоқ вазирликларини ўз ичига олган давлат бошқарув органларининг кўпайиши тенденцияси кузатилмоқда. Барча мамлакатларда миллий масштабда табиатдан фойдаланиш сиёсатига раҳбарликни уюштирувчи марказий органлар пайдо бўлди. Масалан, Японияда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаси, Францияда вазирлик, АҚШ да атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича Федерал Агентлик (қатор штатларда ўз бўлимига эга) ва бошқалар.

Табиатни муҳофаза қилишни давлат томонидан тартибга солиш усулларини турлилигига қарамасдан, бу ерда умумийлик шундан иборатки, давлат табиат муҳофазаси сиёсатининг мақсадларини ўрнатади, табиатдан фойдаланувчилар билан ўзаро муносабат меъёрларини, яъни хўжалик механизми деб аталувчи қоидаларни ишлаб чиқади. Бу механизм ўзининг элементлари билан иқтисодий ва ноиқтисодий характерга эга бўлиб, бозор муносабатлари асосида ҳаракат қилади. Кўпгина ривожланган мамлакатларда экологик сиёсатни ўтказиш ва ҳаракат қилиш асосида турли хил ифлосланиш стандартларини ўрнатиш йўли билан атроф-муҳитни меъёрий сифат ҳолати принципларига асос солинди. Бу андозага ўтиш билан солиқ сиёсатига мос равишда (жазоловчи, кечирувчи ва рағбатлантирувчи характерга эга бўлган) имтиёзли кредит бериш, меъёрий ва меъёридан ортиқ даражаси учун тўловлар, жарима солиш ва бошқалар амалга оширилади. Ноиқтисодий чораларга қуйидагилар киради:

- ишлаб чиқаришни бевосита тақиқлаш;
- корхонани ёпишни маъмурий ҳал қилиш;
- жисмоний жавобгарликка тортиш.

Масалан, АҚШ табиатни муҳофаза қилиш Агентлиги ҳар бир фуқаро ёки компанияга меъёридан ортиқ ифлослантирганлиги учун қарши жиноий иш қўзғатиб, қамоқда ўтириш муддатини ўрнатиш ҳуқуқига эга. Ҳозирги вақтда табиат муҳофазаси бўйича фаол сиёсатга ўтиш ривожланаётган мамлакатларга хосдир. Уларда чегаралаш ишлаб чиқариш ҳажмини, ўсаётганлиги билан эмас, балки «ифлос» ишлаб чиқариш корхоналар сонининг кўпайиши билан боғлиқ. Кўпгина ривожланаётган мамлакатларда табиат муҳофазаси бўйича қонунлар ишлаб чиқилди, давлат органлари таъсис этилди, экотизимни сақлаш дастурлари яратилмоқда, ифлосланиш андоза ва меъёрлари ишлаб чиқилмоқда, «Учинчи дунё» мамлакатлари учун, албатта, ривожланган мамлакатлар тажрибаси, хусусан, ресурсларни тежаш, чиқиндисиз технология, аграр соҳада ҳосилдорликни кўтариш ва ёқилғи-энергетика ресурсларидан фойдаланиш самарадорлиги кабилар муҳимдир. Бу тажрибалар табиат муҳофазаси бўйича жуда кўп муаммоларни ечишда, умумий социал-иқтисодий ривожланиш вазифаларини амалга оширишда хатоликларга йўл қўймасликка имкон беради.

Давлат мустақиллигига яқинда эришган мамлакатларда (Европа, Россия, МДХ) табиат муҳофазаси бўйича тажрибалар режали «Марказдан бошқариш» даврида тўпланган эди. 70-80 йилларда табиат муҳофазаси бўйича қатор қонуниятлар ишлаб чиқилди ва қабул қилинди, табиат муҳофазаси бўйича давлат бошқарув тизими яратилди, иқтисодий мониторинг (назорат пунктлари тизими ва сув ҳавзалари ҳолати) барпо қилинди.

Иқтисодий таъсир қилиш элементлари (солиқ, дотация, жарима, имтиёз), экологик фондлар тузила бошланди. Қатор мамлакатларда ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологиялар қўлланила бошланди. Ҳозирги вақтда, бу тажрибаларнинг ижобий томонларини сақлаб қолиш муҳим аҳамиятга эга. Мураккаб социал-иқтисодий шароитда табиат муҳофазаси учун сарф-харажатларни тежашга мойиллик бўлади. Шу билан бирга, бозор иқтисодиётига ўтиш нафақат мамлакатни иқтисодий аҳволини яхшилайти, балки унда экологик вазиятни яхши томонга ўзгартиради.

Биринчидан, бу қайта қуриш тизимини зарурлиги, яъни хўжаликнинг «оғир» секторида қатор самарасиз ишлаб чиқариш корхоналарни йўқотиш ва марказлашган иқтисодиёт учун хос бўлган ресурслардан фойдаланишни тўхтатиш билан боғлиқ.

Иккинчидан, корхоналарни давлат молиясига кириб боришини, ресурсларни субсидия қилишни тўхтатиш билан боғлиқ. Бу ресурсларни истеъмол даражасини, хусусан энергиясизликни пасайтиради.

Учинчидан, капиталнинг ҳақиқий қийматига ишонч ҳосил қилиш билан боғлиқ. Хомашё ресурсларидан фойдаланишда исрофгарчиликка барҳам бериш билан бирга, ишлаб турган корхоналарда жиҳозларни узлуксиз алмаштириб туришга тўғри келади ҳамда янгиларини қуриш ва ески технологиялар эса консервация қилинади.

Тўртинчидан, хусусийлаштириш билан боғлиқ, яъни давлатни экологик харажатлардан холи қилиш. Охирги йилларда бозор иқтисодиётига ўтаётган мамлакатларда зарарли чиқиндилар ҳажми кескин камайди. Бу биринчи навбатда, иқтисодиётни ислоҳ қилиш шароитида ишлаб чиқаришнинг пасайиши билан боғлиқ бўлди.

## **2-§. Халқаро ташкилотлар ва халқаро ҳамкорлик конвенциялари**

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича ҳамкорлик ҳозирча чорак асрлик тарихга эга. 70-йилларнинг бошларига келиб, шу нарса равшан бўлдики, жамият ва табиат муносабати натижасида инсоният учун офат келтирувчи муаммолар келиб чиқдики, бу ҳам бўлса, биосферада бартараф этиб бўлмайдиган ўзгаришлардир. Шунинг учун атроф-муҳит муҳофазаси вазифаси халқаро характерга эга бўлиб қолди. Бу муаммони ҳал қилишнинг ҳозирги замон босқичига асосан 1972 йилдаги Стокгольм конвенцияси асос солди. Унинг қарорига биноан, дунё миқёсида атроф-муҳит бўйича БМТ дастурини амалга оширувчи ЮНЕП ташкилоти тузилди. Унинг штаб квартираси Найробида жойлашган. ЮНЕПнинг раҳбар органи бўлиб, ҳар

тўрт йилда БМТ бош ассамблеяси томонидан сайланадиган бошқарувчилар кенгаши ҳисобланади. Кенгашнинг вазифалари қуйидагилар:

- атроф-муҳит муҳофазаси бўйича халқаро ҳамкорликда бош бўлиш;
- тадбирлар ўтказишга тавсияномалар бериш;
- дастурларни амалга оширишда раҳбарлик қилиш;
- атроф-муҳитни дунёда муттасил равишда тузатиб бориш;
- атроф-муҳит бўйича баҳо, билим ва ахборотлар тўплашда ҳамжамиятларга ёрдам бериш.

Шу муносабат билан атроф-муҳит муҳофазаси кўп қиррали мажмуали муаммо бўлиб, ЮНЕП фаолиятига қўшимча тарзда уни алоҳида жиҳатлари билан автоном мақомига эга БМТ нинг қуйидаги ихтисослаштирилган ташкилотлари шуғулланадилар:

ГЭФ (глобальный экологический фонд) — 90-йиллар бошларида ташкил этилган бўлиб, сайёравий характерга эга ва асосан ривожланаётган мамлакатларга ёрдам беради. Бу фонд фаолиятида учта халқаро структура иштирок этади:

- 1) БМТ нинг ривожланиш дастури;
- 2) Атроф-муҳит бўйича БМТ дастури;
- 3) Жаҳон Банки.

Дастлаб тўртта энг муҳим йўналиш молиялаштирилди:

- иқлимнинг илиқлашиши;
- халқаро сувларнинг ифлосланиши;
- биологик турфа оламнинг камайиб бориши;
- озон қатламининг сийқаланиши.

Бу юқоридаги барча ташкилотлар мустақил бўлиб, ҳуқуматлараро келишув асосида тузилган ва кенг халқаро нуфузга эга. Булардан ташқари атроф-муҳит муҳофазаси масалалари билан яна бошқа кўпгина ташкилотлар БМТ таркибида ёки холис тарзда шуғулланадилар.

Минтақавий экологик муаммолар турли комиссиялар фаолиятида ифодасини топади. Улар дунёнинг турли қисмларида социал ҳолатни ўрганадилар, ҳуқуматлар учун тавсияномалар ишлаб ва лойиҳаларни татбиқ қилишда иштирок этадилар. Масалан: ЭСКАТО комиссияси (Осиё ва Тинч океани минтақаси), ЭКЛАК (Лотин Америкаси минтақаси учун), НЭК (Европа учун), Экологик сиёсат бўйича комитетлар доирасида мавжуд.

Юқорида кўрсатилган БМТ нинг барча ташкилотлари ҳуқумат ва ноҳуқумат ташкилотлари билан ҳамкорликда ҳаракат қилади. Буларга масалан: табиат ва табиий ресурсларни муҳофаза қилиш халқаро кенгаши, ҳайвонларни ҳимоя қилиш Халқаро Федерацияси ва бошқаларни киритиш мумкин. Сайёравий экологик-иқтисодий муаммоларни ҳал қилиш йўлларини ишлаб чиқишда табиат муҳофазаси бўйича халқаро конференцияларнинг роли катта.

Стокгольм (1972) конференцияси очилган кун 5 июнь - Бутун дунё атроф-муҳитни ҳимоя қилиш куни деб эълон қилинган. Шундан бери ҳар 5 йилда шундай конференция ўтказилади. Худди шундай конференциялардан

бири 1997йилда Рио-де-Жанейрода бўлди. Хусусан, миллий ҳоқимият аъзолари экологик воситаларидан фойдаланишда ва экологик сарф-харажат борасида шундай ёндашишга диққат эътиборни қаратишлари керакки, яъни ифлосланиш сарф-харажатларини қоплаши лозим. Барқарор ривожланишга эришиш учун давлат давлат ва халқ манфаатларига тўғри келмайдиган ишлаб чиқариш ва истеъмол тизимларни чегараланиши ва тугатилиши керак.

Минтақавий характерга эга бўлган конференциялар ҳам муҳим роль ўйнайди. 1995 йилда «Европа учун атроф-муҳит» деб аталувчи умумевропа конференцияси ўтказилди, унда «Европа учун экологик дастур» қабул қилинди. 1983 йил БМТ нинг Бош Ассамблеяси 2000 йилгача ва ундан кейинги даврда атроф-муҳит муҳофазасида улкан истиқболлар ҳақида «доклад» деб номланувчи башорат қабул қилинди. 1987 йил доклад тасдиқланди. Бунда барқарор социал-иқтисодий ривожланиш асосини ташкил этувчи ғоялар илк бор шаклланди.

Атроф-муҳит муҳофазаси бўйича декларация ишлаб чиқиш таклиф қилинди. Бу борадаги ишларни фаоллаштириш учун конференция қарори билан 1992 йил барқарор ривожланиш бўйича БМТ комиссияси тузилди. Охириги йилларда халқаро ҳамкорликнинг конвенция, кўп ёки икки томонлама битим келишуви, шартнома, дастурлар деб аталувчи шакллари пайдо бўлди. Табиат муҳофазасини у ёки бу аспекта бўйича мамлакатларда қабул қилинган мажбуриятлар уларнинг якуний ифодасидир. Бу конвенцияларнинг энг аҳамиятлиси қуйидагилар:

- узоқ масофада ҳавонинг трансчегаравий ифлосланиши тўғрисида (1979 йил);
- озон қатламининг муҳофазаси тўғрисида (1985 йил);
- денгизларни чиқинди ва бошқа материаллар билан ифлосланишини олдини олиш тўғрисида (1975 йил);
- Қора денгизни ифлосланишдан сақлаш бўйича (1992 йил);
- биологик хилма-хиллик тўғрисида (1992 йил);
- бутун дунё маданий ва табиий меросларни муҳофаза қилиш тўғрисида ва бошқалар.

Юқорида кўрсатилган конвенциялар кўзда тутилган мақсадга эришишда аниқ чораларни кўллашни олдиндан кўрсатиб беради. Масалан: «Ҳавонинг трансчегаравий ифлосланиши тўғрисида» ги конвенцияда маълум вақтга олтингугуртни чиқаришни пасайтириш, азот оксидланишини ўрнатилган ёки ҳаводаги таркиби қабул қилинган ҳажмда бўлишига эришиш вазифалари кўрсатилади. Охириги йилларда «Чидамли органик бирлашмалар ва оғир металлларни чиқариб ташлашни чегаралаш» бўйича тадбирлар ўтказилмоқда. 1996-2003 йилларда, бу конвенция бир неча келишувлар билан яна тўлдирилди. Шу каби мақсадлар атроф-муҳит муҳофазаси бўйича конвенция ва битим доирасида ишлаб чиқилган халқаро дастурларга эга.

1993 йилда Марказий ва Шарқий Европа учун табиат муҳофазаси бўйича ҳаракат дастури қабул қилинди ва минтақада ҳаракат қилувчи халқаро ташкилот ва хусусий инвесторларнинг Европа кенгаши комиссияси ташкил этилди. Дастур асосини учта нарса ташкил этади:

- сийёсатни ислоҳ қилиш;
- институционал тизимни мустаҳкамлаш;
- инвестиция.

Ҳаракат дастури стратегик ёндашув учун барча тадбирларни қамраб олган. Асосий эътибор биринчи навбатда, ўтказиладиган ҳаракатларга қаратилади, аммо шу шарт билан, яъни узоқ муддатли экологик-иқтисодий ва ижтимоий муаммоларнинг ҳал қилиниши билан келишилган ҳолда амалга оширилади. Экологик ёндашиш харажат ва нафни синчковлик билан таҳлил қилинишига асосланиши керак.

Маълумки, мамлакатлардаги мавжуд ресурслар атроф-муҳит ҳолатини яхшилаш учун жуда чегараланган имкониятга эга. Наридан бора, келаси беш-ўн йилни ўз ичига олиши мумкин. Чегараланган ресурслар биринчи навбатда, энг зарур муаммоларни ечиш учун ишлатилиши керак. Имконияти бор ерларда ифлосланишни назорат қилиш учун бозор механизмидан фойдаланиш мумкин. Ифлосланганлик учун солиқ тўлаш, ёқилғи учун солиқлар, харажатларни қоплаш схемаси каби бозор механизми элементларидан фойдаланиш, атроф-муҳитни орзу қилинган ҳолатга келтиришда ёрдам беради. Бунга албатта тартибга солишда одатий ёндашувлар билан эришилади. Тартибга солиш чора-тадбирларини ўтказишда, асосан, майда ифлослантирувчи заррачаларнинг зарарини назорат қилиш талаб қилинади (оғир металллар, айниқса, кўрғошин заррачалари, захарли, кимёвий воситалар).

Биринчи навбатда, диққат-эътиборни маҳаллий (локаль) муаммоларга қаратиш керак. Кўпгина одамлар уларнинг соғлиғига таъсир кўрсатувчи атмосфера, тупроқ таркибидаги кўрғошин, ҳаводаги олтингугурт чанглари, нитратлар ҳамда ичимлик суви ва озиқ-овқат маҳсулотлари таркибидаги зарарли воситалардан жабрланадилар. Бу муаммони ечиш соғлиқни сақлаш ва фаровонликни оширишга катта наф келтиради.

Зарарли чиқиндиларни камайтиришга қаратилган чора-тадбирлар кенг миқёсли трансчегаравий ва сайёравий муаммоларни ҳал қилишга ҳам ўз ҳиссасини қўшиши керак. Аввало, экологик зарар келтирганлик учун жавобгарлик тўғрисидаги масалаларни ҳал қилиш муҳимдир. Буни аниқлаш мақсадида молиялаштириш ва хусусийлаштиришда қийинчиликлар туғдиради. Ҳукумат амалий мақсадларда ифлосланиш билан боғлиқ зарарларни қоплаш билан шуғулланиши керак. Ҳукумат экологик стандартларни аниқ белгилаши лозим, чунки бугунги корхоналарнинг янги эгалари бунга риоя қилиши ҳамда янги шароитга ўтиб ишлаш даврини ҳам аниқлаши керак. Ҳомий давлатлар мамлакатларда трансчегаравий ва сайёравий муаммоларнинг ечимини тезлаштириш учун маблағ ажратиш масалаларини кўриб чиқишлари зарур. Сарф-харажатларни минимум даражагача камайтириш кўп мамлакатларнинг диққат эътиборида турибди. Агар трансчегаравий муаммоларга сарф-харажатлар қисқарса, мамлакатлар дастлабки босқичларда эркин ҳаракат қиладилар ёки энг муҳим ижтимоий-иқтисодий вазифаларни бажарадилар.



## Глоссарий

ЮНЕСКО - «Инсон ва биосфера» дастури бўйича, социал-иқтисодий ривожланиш омиллари, инсон ва муҳит орасидаги ўзаро алоқалар бўйича тадқиқотлар ўтказилади.

ФАО - мақсади: қишлоқ хўжалиги, ўрмон, балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва қайта ишлашни яхшилаш.

ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) - сув озиқ- овқат билан таъминлаш хавфсизлиги, чиқиндиларни ҳайдаш, экологик хавфсизлик вазифаларини бажаради.

ЮНИДО - индустриал (саноат) ривожланиши ва янги халқаро иқтисодий тартиб ўрнатишда кўмаклашади.

МАГАТЕ - радиациядан ҳимояланиш ва хавфсизлаш меъёрларини ишлаб чиқади, радиоактив материалларни транспортировка қилишда ва чиқиндига чиқаришда ҳамкорлик қилади.

## Қўшимча маълумотлар

Орол - албатта, глобал муаммо. Биз доимо саноатлаштиришнинг оқибатларини ҳис этиб тураемиз. Аммо, биз истаймизми ёки йўқми, барибир ишлаб чиқариш ўз маромида тараққий этиб бораверади. Бироқ, бу келгуси авлодни табиат неъматларидан маҳрум этиш дегани эмас. Бугунги кунда атроф-муҳитни муҳофаза қилишдаги жаҳон ҳамжамиятининг асосий мақсади инсониятнинг табиатни ўзгартиришдаги фаолиятини тартибга солиш, биологик ранг-барангликда мувозанат ўрнатиш, соғлом авлодни улғайтириш.

Ўзбекистондаги ЭКОСАН жамғармаси, табиатни муҳофаза қилиш кўмитаси ва Осиё ривожланиш банки ҳамкорлигининг моҳияти ҳам шунга қаратилган. Ўзбекистон Республикасининг мустақилликка эришиши натижасида ўз иқтисодий-экологик сиёсатини юритиш имконини берди. Натижада нафақат Орол фожеси сўнгги юз йил давомида бутунлай харобага айланган, эскилик сарқити деб қаралган муқаддас кадамжолар қайта таъмирланди ва ўзининг асл ҳолатига келтирилди. Ҳозирги кунда бу зиёратгоҳлар ислом оласи учун муқаддас ҳисобланса, БМТ нинг ЮНЕСКО ташкилоти учун бетакрор архитектура ёдгорликларидир.

Табиатни, тарихий обидаларни муҳофаза қилиш, кишилар саломатлигини мустаҳкамлаш мақсадида ҳар йили халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликда ўнлаб илмий-амалий анжуманлар ўтказилади.

## Савол ва топшириқлар

1. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг халқаро жиҳатлари нималардан иборат?
2. Экологик муаммоларни ҳал этишдаги амалга оширилаётган асосий вазифалар қайсилар?

3. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишдаги халқаро ташкилотларнинг амалга ошираётган ишларини баҳоланг.

4. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишда халқаро ҳамкорлик битим ва дастурлари тўғрисида нималарни биласиз?

### **Назорат тестлари**

**1. БМТнинг барқарор ривожланиш бўйича Конференцияси қачон ва қаерда бўлиб ўтган?**

- А) Берн, 1990 йил
- Б) Рио-де-Жанейро, 1992 йил
- В) Лондон, 1995 йил
- Г) Нью-Йорк, 2001 йил
- Д) Рамсар, 1971 йил

**2. ЮНЕСКО қандай ташкилот?**

- А) маданият, фан ва маориф масалалари бўйича халқаро ташкилот \*
- Б) спорт, мусиқа ва таълим масалалари бўйича халқаро ташкилот
- В) сиёсат, ижтимоий ҳаёт масалалари бўйича халқаро ташкилот
- Г) соғлиқни сақлаш ва табиат муҳофазаси масалалари бўйича халқаро ташкилот
- Д) ўрта-махсус ва олий таълим бўйича халқаро ташкилот

**3. Энг кўп кислород истеъмол қиладиган давлатлар:**

- А) Россия
- Б) Япония, АҚШ\*
- В) Ўзбекистон, Қозоғистон
- Г) Германия
- Д) Африка давлатлари

**4. Ўзбекистонда нечта нодавлат ноижорат экологик ташкилотлар мавжуд?**

- А) 139
- Б) 250\*
- В) 273
- Г) 381
- Д) 486

**5. Табиат ва жамиятнинг мутаносиб, бир-бирига мос ривожланиши нима деб юритилади?**

- А) эволюция
- Б) резолюция
- В) коэволюция\*
- Г) хусусий муносабатлар
- Д) ижтимоий қарашлар

1. Бобышев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. -М.: Аспект-Пресс, 1998.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Набиев Э., Қаюмов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т.: «Академия», «Университет», 2000.
5. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. - М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
6. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
7. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчётность предприятий: Учеб. пособие. — М.: Изд. РУДН, 2002.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: ҳавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. - Т.: «Ўзбекистон», 1997.
2. Каримов И.А. Иқтисодий эркинлаштириш ва ислохотларни чуқурлаштириш - энг муҳим вазифамиз. «Халқ сўзи» газетаси, 2001. 15 февраль.
3. Бобьшев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования.-М.: ТЕИС, 1997.
4. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. - М.: Аспект-Пресс, 1998.
5. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. -М.: Аспект-Пресс, 1995.
6. Набиев Э., Қаямов А. Ўзбекистоннинг иқтисодий салоҳияти. - Т.: «Академия», «Университет», 2000.
7. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок: Учебник. — М.: Закон и право, ЮНИТИ. 1997.
8. Природопользование (Экономика природопользования): Учеб. пособие / под. Ред. Е.А. Силкина. - Казань: Изд. КФЭИ, 1999.
9. Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий: Учеб. пособие. -М.: Изд. РУДН, 2002.

**1-илова**

	Сув истеъмоли барча турлари	Суғориш учун олинадиган сувлар	Ичимлик сувлари, саноат ва маиший соҳалар учун сарфланадиган сувлар
Манбаларда сув йиғиш	3500	2800	700
Тикланмайдиган сув сарфи	2300	2000	300
Оқова сувлар ташламаси	1200	800	400

**2-илова**

	Ўрмонлар майдони		
	Жами (млн. га)	Аҳоли жон бошига (га)	Ёғочнинг умумий захираси
Дунё бўйича	3370	0,8	351,4
Европа	200	0,3	15
Осиё	530	0,2	34
Шимолий Америка	740	1,3	60
Жанубий Америка	850	2,5	60
Африка	850	2,5	60
Австралия ва Океания	200	6,4	6,4
МДХ	800	3,0	86

**3-илова****Чучук сув ресурслари**

Қитъалар ва материклар	Дарё сувлари ҳажми		Дарё сувининг ўртача йиллик оқими (минг км <sup>3</sup> )	Ерости сувлари ҳажми (млн. м <sup>3</sup> )
	млрд. м <sup>3</sup>	умумий ҳажмига нисбатан (фоизда)		
Европа	80	3,7	3,2	1,6
Осиё	565	26,7	14,4	7,8
Шимолий Америка	250	12,0	8,2	4,3
Жанубий Америка	1000	47,3	11,8	3,0
Африка	195	9,2	4,6	5,5
Австралия	25	1,1	0,3	1,2
Жами	2115	100	42,5	23,4

**4-илова**

Гидросфера бўлимлари	Гидросферага нисбатан (фоизда)	Чучук сувларга нисбатан (фоизда)	Сув хажми (млн. м <sup>3</sup> )
Музликлар	1,74	68,7	24,0
Ерости сувлари (чучук)	0,761	30,9	10,5
Кўллар	0,013	0,29	0,051
Атмосферадаги буғлар	0,001	0,04	0,0125
Ботқоқликлар	0.0008	0,03	0,0114
Дарё сувлари	0,0002	0,006	0,00212
Биологик сувлар	0.0001	0,003	0,00122

**5-илова****Материклардаги ярқли ерлар таркиби**

Қитъалар ва материклар	Кўп йиллик экинлар	Яйловлар ва пичанзорлар	Ўрмонлар	Бошқа ерлар
Европа	27	16	10	16
Осиё	32	18	28	34
Шимолий Америка	8	17	24	9
Жанубий Америка	15	10	17	14
Африка	15	24	18	22
Австралия ва Океания	3	15	3	5

**6-илова**

**Муҳофазага олинган ва Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган айрим ўсимлик турлари**

<b>Ўсимлик номи ва қисқача тавсифи</b>	<b>Қаерларда тарқалган</b>	<b>Ўсиш шароити ва кўпайиши</b>
<p><i><b>Олаток захфарони</b></i> - Тяншандаги камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 15 см, туганак пиёзли, кўп йиллик ўт. Туганак пиёзи юмалок, диаметри 3 см гача, кўнғир рангли. Барглари 10-15 тагача, ингичка, тўқ-яшил, ўт, чизиқли. Гуллари конуссимон, четлари бутун, текис. Гуллари ташқи баргчаларининг сирти оч-бинафша рангли, оқ, ички томони эса оқ, рангли. Ички баргларининг эса хар икки томони оқ, рангли, Гул туби сариқ доғли. Чангчилари сариқ, чангдони тўқ-сарик рангли. Феврал-апрел ойларида гуллаб, июн-июлда меваси етилади.</p>	<p>Гарбий Тяншанда, Иском, Угом, Чотқол ва Курама тизмаларида, катта Чимён тоғи этақларида ҳамда Охангарон дарёси ҳавзасида тарқалган (Тошкент вилояти). Қозоғистон ва Қирғизистонда ҳам учрайди.</p>	<p>Денгиз сатхидан 700-2200м. баландликларда шағалли ва соз тупроқли ёнбағирларда ўсади. Уруғидан кўпаяди.</p>

<p>Сумбул коврак - Помир-Олойдаги камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 60 см гача етадиган кўп йиллик ўсимлик. Поялари 2-5 та, ингичка, юқори қисмидан шохланувчан. Барглари қаттиқ, илдиз бўғизда ўрнашган. Япроғи уч карра патсимон қирқилган, учидаги бўлаклари наштарсимон ёки чўзиқ. Гуллари сарик рангли. Косача барглари тишчали. Меваси майда, узунлиги 7 мм, эни 4 мм. Июнь ойида гуллаб, июлда меваси етилади.</p>	<p>Нурота, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмаларида тарқалган (Навоий, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари). Тожикистонда ҳам учрайди.</p>	<p>Тоғларнинг ўрта қисмидаги тошли ён-бағирларда, бутазорларда ўсади. Уруғидан кўпаяди.</p>
--	--	---



<p>Бухоро отостегияси - Жанубий-ғарбий Помир-Олойда жуда кам сақланиб колган, йўқолиш арафасида турган камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 20 см га етадиган кулранг пояси юқори кисмигача ёғочланадиган яримбута. Бир йиллик новдалари ноаниқ тўрт киррали, сарғиш-оқ рангли, тукли. Барглари кенг-тухумсимон, бандсиз, тумтоқ, кўкимтир-яшил рангли, хурпайган қалин тукли. Гуллари бандсиз, барг кўлтиғида 5-8 тадан халқа ҳосил қилиб жойлашган. Гул иоддий баргчалари кураксимон. Тожбарглари 10-14 мм узунликда, оқ рангли. Июнь-август ойларида гуллаб, сентябрь-октябрда меваси етилади.</p>	<p>Мавжуд маълумотларга кўра бу тур икки жойда - Шўроб ва Мачай қишлоқлари атрофларида атиги 2км<sup>2</sup> майдонда учрайди (Сурхондарё вилояти).</p>	<p>Тоғ олди ва тоғ этакларида гипсли тепаликларда, гипели кирраларда, баъзан гипели охактошларда ўсади. Уруғидан кўпаяди. Аммо кейинги йиллардаги тадқиқотлар унинг уруғидан униб чиқишини тасдиқламади.</p>
---	---	--

<p>Ёввойи ток (узум) - Ўзбекистондаги ареали ажралган камёб тур. Узунлиги 30 м гача етадиган ўралиб ўсувчи ўсимлик. Барглари оддий, деярили юмалоқ, 3-5 бўлакли ёки панжасимон қирилган, 10-15 мм, хира-пушти рангли. Меваси кўсакча, узунлиги 10-12 мм, эни 8 мм, Уруғи сарғиш, буйраксимон, узунлиги 4 мм., эни 3 мм. Май ойида гуллаб, июнда меваси етилади.</p>	<p>Ҳисор тизмаси (Сангардак ва Тўполон дарёлари хавзалари) да, Ғарбий Тяньшань, Писком, Угом, Чотқол тизмаларида тарқалган (Сурхондарё, Тошкент вилоятлари). Тожикистон, Қирғизистон ва Қозоғистонда ҳам учрайди.</p>	<p>Дарё ёқаларида, дараларда, шағал, майда зарра жинс тупроқли ён-бағирларда ўсади. Уруғидан кўпаяди.</p>
---	---	---

<p><b>Одой хиёли</b> — Олой ва Туркистон тоғларидаги жуда камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 50 см га етадиган, кўп йиллик ўт. Поялари кўп, тик, ёйиқ, сийрак, оддий ва безчали тулар билан қопланган. Барглари узун бандли, кенг тухумсимон, япроғининг узунлиги 5-10 см, эни 4-8 см, устки томони деярли туксиз, пастки томони томирлари бўйлаб сийрак тукли. Гуллари қисқа (0,5см), мевасининг етилишига қараб, узайиб борадиган, безчасимон тукли бандларда ўрнашган. Тўпгули ёйиқ, юқори қисми каллакчасимон. Косачаси безчасимон тукли, узунлиги 0,5 см. Гултожи қўнғироқсимон, узунлиги 10-15 мм, хира-пушти рангли. Меваси қўсакча, узунлиги 10-12 мм, эни 8 мм, уруғи сарғиш, буйраксимон, узунлиги 4 мм, эни 3 мм. Май ойида гуллаб, июнда меваси етилади.</p>	<p>Олой тизмасида, Шохимардон ва Сўх дарёларининг ҳавзаларида учрайди (Фарғона вилояти). Қирғизистон, Тожикистонда (Туркистон тизмаси: Ворух, Хўжабакирган қишлоқлари атрофлари) да ҳам тарқалган.</p>	<p>Денгиз сатҳидан 1800-2000 м баландликда қояларнинг сояларида, бутазорларнинг денгиз сатҳидан 1800-2000м. баландликдаги қояларнинг сояларида, бутазорларнинг тағларида, арчазорларда ва очик ерларда ўсади. Жуда сийрак тарқалган. Турли ёшдаги ўсимликларнинг умумий сони 8000 тупдан ошмайди.</p>
--	--	---

<p><b>Ёввойи анор</b> - Ўзбекистонда табиий ҳолда жуда кам сақланиб қолган. Бўйи 2 м. га етадиган бута. Барги тескари-тухумсимон, узунлиги 6-8 см, эни 7-15 мм, чармсимон, қисқа шоҳларда туп-туп, узун шоҳларда эса қарама-қарши ўрнашган. Гули қисқарган новдаларда жойлашган. Косачаси қайишсимон мустахам, тожбарги оч-қизил рангда. Меваси юмалоқ, йирик. Май-августда гуллаб, сентябрь-октябрь ойларнда меваси пишади.</p>	<p>Ҳисор тоғининг жануби-ғарбий қисмида Тўполон, Сангардақдарёлари ҳавзаларида тарқалган (Сурхондарё вилояти). Тожикистон, Туркменистон, Кавказ ортида, Туркия, Шимолий Афғонстон, Эронда ҳам учрайди.</p>	<p>Тоғнинг ўрта қисмида денгиз сатҳидан 1000- 1600 м. баландликда салқин ва нам далаларда ўсади. Анор 16-17<sup>0</sup> совуққа чидайди. Уруғидан ва илдиз бачкисидан кўпаяди.</p>
<p><b>Ольга сорбарияси</b> - Олой тизмасида кам учрайдиган, балки йўқолиб кетган эндемик ўсимлик. Бўйи 1,5 м баландликдаги бута. Барглари тоқпатсимон, баргчалари 7-11 та, четлари икки карра арра тишли. Шингили кўпгулли, тифиз, узунлиги 25 см га етади. Меваси мураккаб баргак. Май ойида гуллаб, август-сентябрда меваси етилади.</p>	<p>Олой тизмасининг шимолий ёнбағрида Шохимардон кишлоғи атрофида тарқалган (Фарғона вилояти).</p>	<p>Тоғнинг ўрта қисмидаги тош-шағалли ерларда ўсади. Ўсимлик сони ва ареалининг ўзгариш сабаблари аниқланмаган.</p>

<p><b>Шари чинори</b> — Бўйи 30м. га етадиган кенг шох-шаббали дарахт. Барги панжасимон қирқилган, 5-7 бўлаккли, эни 12-18 см. Бўлаклари чўзиқроқ, ўйилган, йирик тишчали. Гуллари бир жинсли, шарсимон тўпгулга йиғилган. Мевали каллакчаси 2-7 тадан, диаметри 2-5 см атрофида. Меваси ёнғоқчасимон, тумшукчали, қалин туклар билан қопланган. Апрель ойида гуллаб, меваси август-сентябрда етилади.</p>	<p>Ҳисор тизмасида Сангардак, Тўполон, Қашқадарё, Обизаранг дарёларининг ҳавзаларида тарқалган (Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари). Ўртаер денгизида – Болқон ярим оролидан Ҳимолойгача тарқалган.</p>	<p>Тоғларнинг ўрта қисмида, дарё бўйларида, булоқлар атрофида, тошлоқлар-да ўсади.</p>
--	---	--

<p><b>Ўзбекистон</b>  <b>чиннигули</b> - Помир-Олойнинг жануби-гарбий қисмидаги камёб, эндем ўсимлик. Бўйи 40 см гача етадиган кўп йиллик ўт. Поялари кўп, оддий, баъзан юкори киемидан шоҳ-ланган, туксиз, пастки қисми гадир-будир, узунлиги 20-35 см. Барглари кўкимтир-яшил, ўткир учли. Гуллари якка-якка, асоси қалин тукли, пуигги рангли. Меваси кўсакча, кўп Уруғли. Май ойида гуллаб, июнда меваси етилади. Зарафшон тизмаси ва Ҳисор тизмасида тарқалган (Самарканд, Қашқадарё вилоятлари).</p>	<p>Тош-шағалли жойларда, тош ва охактош синиқлари ва ёриқлари орасида ўсади. Бир гектар ерда 40-100 тагача туплардан иборат тўплар ҳосил қилади.</p>	<p>Уруғидан кўпаяди.</p>
--	--	--------------------------

<p><b>Ёввойи чилонжийда</b> — Ареали кескин қисқариб бораётган камёб, субтропик тур. Бўйи 12м гача етадиган тарвақайлаган, мевасиз шохларида барглари икки қатор жойлашган, ёнбаргчалари йирик тиканлардан иборат дарахт. Барглари чизиқ-тухумсимон, уч томирли, четлари тишлисимон ўйилган. Гуллари майда, яшилрок рангли, ўткир ҳидли. Меваси чизиқ юмалоқ ёки юмалоқ, диаметри 1,5 см гача етади. Июнь-сентябрь ойларида гуллаб мева беради.</p>	<p>Ғарбий - Тяншан (Угом, Чотқол тизмалари) ва Ҳисор тизмалари, Шўроб, Зинчаб, Зарчов, Дуоба ва Тамшут қишлоқлари атрофларида тарқалган (Тошкент, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари). Тожикистон, Туркменистон, Кавказ ортида ҳам тарқалган. Бу тур Ўртаер денгизидан Япониягача тарқалган.</p>	<p>Қуруқ шағалли, тошли ва юмшоқ тупроқли ёнбағирларда ҳамда дарё ва сой бўйларида ўсади. Уруғидан ва илдиз бачкилари-дан кўпаяди.</p>
<p><b>Писком ниёзи</b> — Ғарбий Тяншандаги жуда камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 60-120 см оралиғидаги кўп йиллик пиёзли ўт. Пиёзининг диаметри 6-7 см, усти кўнғир қобик билан қопланган. Пояси 3-7 та, йўғон, шишган, узунлиги 40 см га етади. Тўпгули шарсимон, диаметри 7-10 см. Гулкўрғон бўлакчалари оқ рангли. Июлда гуллаб, сентябрда меваси етилади.</p>	<p>Угом, Писком, Чотқол ва Қурама тизмаларида тарқалган (Тошкент вилояти). Қозоғистонда ҳам учрайди. 40 га яқин турлари борлиги маълум.</p>	<p>Денгиз сатҳидан 1200-2000 м. баландликда охактошли, чиқиб бўлмайдиган қояларнинг ёриқларида, баъзан сурилмаларда ўсади. Уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпаяди.</p>

<p><b>Урта Осиё ноки</b>  — Фарбий  Тяншандаги йўқолиб  кетган тур. Шоҳ-  шаббали йирик  дарахт. Барглари  йирик, кенг-  тухумсимон ёки  деярли юмалоқ  четлари йирик  аррасимон,  баргининг пастки  томони яшил, устки  томони эса тўқ-яшил,  барг банди  япроғидан қисқароқ.  Гуллари майда.  Меваси йирик,  юмалоқ, кўкиш ёки  сарғиш рангли, кеч  пишар, серсув,  ширин. Май ойида  гуллаб, октябрда  меваси пишади.</p>	<p>Фақатгина Писком дарёси  бўйидаги Испай ва Муллали  қишлоқларида ўсганлиги  маълум (Тошкент вилояти).</p>	<p>Уруғидан ва  вегетатив йўл  билан кўпаяди.  Гулларининг  кўплаб терилиши  хамда ўсиб турган  ерларининг  ўзлаштирилиши  туфайли камайиб  бормоқда.</p>
--	--	---



<p><b>Қизил лола</b> (Грейг лоласи) - Ғарбий Тяншандаги камёб, эндемик ўсимлик. Бўйи 10-45 см оралиғидаги кўп йиллик пиёзли ўт. Пиёзи тухумсимон ёки юмалоқ қобиғи баъзан қалин чармсимон, баъзан юпқа қоғозсимон. Барглари 3-4 тагача эгри-бугри, кизғиш. Гуллари якка, тўқ сариқ баъзан тўқ қизил, сариқ, қизғиш доғли. Гулининг туби сариқ тухумсимон қора доғли. Чангчи иплари қора ёки сариқ чанг донлари сариқ бинафша, кулранг. Апрель-май ойларида гуллаб, июн-июлда меваси пишади.</p>	<p>Чотқол ва Писком тизмаларида тарқалган (Тошкент вилояти). Қозоғистон ва Қирғизистонда ҳам учрайди. Якка-якка ҳолда, баъзан 5- 10 тўпдан иборат туплар хосил қилиб тарқалган.</p>	<p>тоғларнинг пастки қисмидаги шағалли ва соз тупроқли ёнбағирларда ўсади. Уруғидан ёки камроқ вегетатив йўл билан кўпаяди. Кўплаб гули ва пиёзларини йиғиб олиниши ҳамда чорва молларининг боқилиши ўсимликка салбий таъсир кўрсатиб келмоқда.</p>
---	---	---

<p><b>Улузвор кўзагул</b> — Ўрта Осиёдаги камёб ўсимлик. Бўйи 170 см гача етадиган кўп йиллик ўт. Пояси ғовак, тик. Барглари халқа ҳосил қилиб ўрнашган, тухумсимон. Гуллари узун, гулбандларда ўрнашган. Косачалари ингичка, калами наштарсимон билакли, узунлиги 5 см. гача. Тожи оч-ҳаво ранг, оч-бинафша рангли, баъзан оқ узунлиги 8-10 см, бўлаклари тухумсимон, найчасидан қисқа. Чангчилари тожбаргларидан икки марта қисқа. Меваси кўсакчасимон. Уруғи чўзиқ-тухумсимон. Май-июнь ойларида гуллаб, июн-июлда меваси етилади.</p>	<p>Ғарбий Тяншан (Угом дарёси хавзаси) да ва Ҳисор тизмаси (Тўполон дарёси хавзаси) да тарқалган (Тошкент, Сурхондарё вилоятлари). Тожикистон да, Қозоғистонда ва Шимолий Афғонистонда ҳам учрайди. Тоғларнинг ўрта қисмидаги йирик тошли сурилмаларда, қояларнинг сояларида ҳамда за- рангзорларнинг чеккаларида ўсади.</p>	<p>Уруғидан кўпаяди. Гуллари ва илдизларининг олиб кетилиши ҳамда уруғининг яхши унмаслиги натижасида камайиб бормоқда.</p>
---	--	---

<p><b>Анзур пиёзи</b> - Помир-Олой ва ғарбий Тяншандаги ареали кискариб бораётган ўсимлик. Бўйи 60-150 см орасидаги кўп йиллик пиёзли ўсимлик. Пиёзи шарсимон, диаметри 6 см гача, ўзига хос хидли. Пояси цилиндр шаклида, ичи ғовак. Барги кайишсимон, эни 2-6 см, кўпинча қалин туклар билан қопланган. Соябони шарсимон, тиғиз. Гулқўргон бўлакчалари юлдузсимон, очбинафша рангли, узунлиги 9 мм. Май-июнь ойида гуллаб, июнь-июлда уруғи пишади.</p>	<p>Жанубий ва ғарбий Помир-Олой, Чотқол ва Қурама тизмаларининг ғарбий қисмида тарқалган (Тошкент, Жиззах, Самарканд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари).</p>	<p>Майда зарра тупроқли, тошли, баъзан майда шағалли ерларда, эски боғларда, ташландиқ ерларда ўсади. Уруғидан ва пиёзчаларидан кўпаяди. Пиёзидан саноатда ва аҳоли томонидан консерва қилиш учун кўплаб йиғилганлиги сабабли камайиб бормоқда.</p>
---	--	---

<p><b>Ёввойи саллагул</b> — Ўзбекистондаги сони қисқариб бораётган камёб, манзарали тур. Бўйи 25- 75 см оралиғидаги кўп йиллик ўт. Илдизи урчуксимон йўғонлашган. Барглари бандли, икки карра уч бўлакли, бўлаклари қалами-наштарсимон. Гуллари йирик. диаметри 6-10см. Меваси тарвақайлаган, қалин тукли. Уруғи ялтирок қора рангли. Июнь-июль ойларида гуллаб, июль-августда меваси етилади.</p>	<p>Чотқол, Курама, Зарафшон ва Ҳисор тизмаларида тарқалган (Тошкент, Самарқанд, Сурхондарё Қашқадарё вилоятлари). Қирғизистон, Қозоғистон, Ғарбий Сибирда ҳамда Жунғория Олатовида ҳам учрайди.</p>	<p>Денгиз сатҳидан 1500-2000м. баландликда чириндили майда жинсли тупроқларда ва дарахтларнинг тагида ўсади. Уруғидан кўпаяди.</p>
--	---	--

<p><i>Нор ширач</i> — Тяншан ва Помир-Олойдаги қисқариб бораётган эндемик ўсимлик. Бўйи 100-250 см. га етадиган кўп йиллик йирик ўт. Илдизпояси қисқа, нурсимон жойлашган, бўлаклари урчуксимон йўғонлашган. Барглари кенг калами, эни 4- 8 см, силлиқ. Шингили тиғиз, кўп гулли, цилиндр шаклда, узунлиги 35- 120 см. Гул олди баргчалари учбурчак шаклда. Шингилининг пастки қисмидаги гулларининг банди гул кўрғонидан 1,5-2 марта узун. Гулкўрғон баргчалари якка томирли, оч пушти рангли. Чангчилари гулкўрғонидан бир оз қисқа. Меваси юмалок силлиқ кўсакка ўхшайди, эни 1,5-2,5 см. Май-июлда гуллайди, июль-августда меваси етилади.</p>	<p>Чотқол, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмалари, Бойсунтоғ ҳамда Чўлбайир тоғларида тарқалган. (Тошкент, Самарканд, Фарғона, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари). Тожикистон, Қозоғистон, Қирғизистонда ҳам учрайди. Тоғнинг ўрта қисмидаги майда-жинс тупроқли ва тошли ён-бағирларда ўсади.</p>	<p>Уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпаяди. Аҳоли томонидан териб олиниши туфайли камайиб бормоқда. 1954 йилдан буён Ўзбекистон Республикаси ФА Ботаника боғида ўстирилади.</p>
--	---	---

<p>Холмон исиргагули — Ўзбекистонда камайиб бораётган эндемик ўсимлик. Пояси баргли, 40-80, баъзан 150 см га етадиган пиёзли, кўп йиллик ўт. Барглари, ялтироқ яшил, пастки барглари кенг-чўзиқ баъзан пояда ҳапқа ҳосил қилиб жойлашади. Поянинг энг юқори қисмдагилари наштарсимон, ҳапқа шаклида ўрнашган. Гуллари кўнғироқсимон, пастга қараб осилиб туради, қизғиш, қирмизи-кўнғир рангли, 2-8 тадан бўлиб, соябонсимон тўпгул ҳосил қилади. Меваси юқорига қараб тик турувчи, қисқа бандли, эни 4-5 см, энсиз қанотчали қутига ўхшайди. Апрельда гуллаб, меваси май ойида етилади. Ажойиб, хушманзара ва зийнатли ўсимлик.</p>	<p>Боботоғ, Ҳисор, Олой (Сўхдарёсининг ҳавзаси) тизмаларида тарқалган (Сурхондарё, Фарғона вилоятлари). Тожикистонда, Афғонистонда ҳам тарқалган.</p>	<p>Денгиз сатҳидан 2100 м баландликда дарахт ва буталар орасида, баъзан сернам тошли ҳамда охактошли сурилмаларда ўсади. Ўзбекистонда жуда кам учрайди. Уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпаяди.</p>
--	---	--

## МУНДАРИЖА:

	<b>КИРИШ</b> .....	3
<b>1 БОБ</b>	<b>«ТАБИАТДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ» КУРСИНИНГ ПРЕДМЕТИ, МЕТОДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ ҲАМДА УНИНГ БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН АЛОҚАЛАРИ</b>	4
1.1.	Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш курсининг предмети, методлари ва вазифалари	
1.2.	Табиат унсурлари ва табиатдан фойдаланишдаги омиллар	
<b>2 БОБ</b>	<b>АТРОФ-МУҲИТНИНГ ТАКРОР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ АҲАМИЯТИ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЗАРУРИЯТИ</b>	
2.1.	Инсониятнинг табиатга таъсир доирасининг кенгайиб бориши	
2.2.	Фан-техника инқилоби ва унинг табиатдаги ўзгариш-ларга таъсири	
2.3.	Ишлаб чиқаришнинг интенсивлашуви ва унинг салбий оқибатлари	
<b>3 БОБ</b>	<b>ТИКЛАНАДИГАН ВА ТИКЛАНМАЙДИГАН ТАБИИЙ РЕСУРСЛАР ИҚТИСОДИЁТИ</b>	
3.1.	Табиий ресурслар ва уларнинг таснифи	
3.2.	Табиатнинг инсон учун аҳамияти	
<b>4 БОБ</b>	<b>МАКРОИҚТИСОДИЙ СИЁСАТ ВА АТРОФ-МУҲИТ</b>	
4.1.	Макроиқтисодий сиёсат ва унинг табиатдан фойдаланишга таъсири	
4.2.	Экологик экспертиза	
<b>5 БОБ</b>	<b>СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ</b>	
5.1.	Сув ресурслари ва уларнинг аҳамияти	
5.2.	Ўзбекистонда сув ресурсларидан фойдаланиш ва сувни ифлословчи манбалар	
5.3.	Сувни ифлосланишдан сақлаш ва уни қайта тиклаш чоратadbирлари	
<b>6 БОБ</b>	<b>ЕР РЕСУРСЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИ РЕЖАЛАШТИРИШ ВА УНДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ</b>	
6.1.	Ер ресурслари ва ундан фойдаланишнинг таснифи	
6.2.	Тупроқ қопламанинг табиий ҳолати ва тупроқ эрозиясининг олдини олиш	
<b>7 БОБ</b>	<b>АТМОСФЕРА ҲАВОСИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИ РЕЖАЛАШТИРИШ</b>	
7.1.	Атмосфера ва унинг табиатдаги вазифаси	
7.2.	Техник таракқиёти ва атмосферадаги ўзгаришлар	
7.3.	Атмосфера чанглари, урбанизация ва саноат ишлаб чиқариши	

- 8 БОБ      БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ**
- 8.1.      Биологик хилма-хилликни сақлашдаги жаҳон ҳамжамияти саъй-ҳаракатлари
- 8.2.      Турларнинг ҳар хиллиги
- 8.3.      Популяциялар ва уларнинг генофонди
- 9 БОБ      ЎЗБЕКИСТОН ВА МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ТАБИАТДАН  
НОТЎҒРИ              ФОЙДАЛАНИШ              ОҚИБАТИДА  
ИҚТИСОДИЙ МУАММОЛАРНИНГ ЮЗАГА КЕЛИШИ**
- 9.1.      Тупроқ шўрланиши ва унинг олдини олиш
- 9.2.      Чўллашиш жараёни ва унинг салбий оқибатлар
- 9.3.      Орол муаммоси ва унинг глобал аҳамият касб этиши
- 10 БОБ      ЎЗБЕКИСТОН ТАБИАТИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ,  
МИЛЛИЙ БОҒЛАР ВА ҚЎРИҚХОНАЛАР**
- 10.1.      Ўзбекистон табиати ва уни муҳофаза қилиш зарурияти
- 10.2.      Ўзбекистоннинг қўриқхоналари ва миллий боғлари
- 11 БОБ      ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДАГИ ХАЛҚАРО  
ҲАМКОРЛИК      ВА      УЛАРНИНГ      АМАЛДАГИ  
ФАОЛИЯТИ**
- 11.1.      Табиатни муҳофаза қилишдаги халқаро ҳамкорлик
- 11.2.      Халқаро ташкилотлар ва халқаро ҳамкорлик конвенциялари
- ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ  
ИЛОВА**



## CONTENTS:

	<b>INTRODUCTION</b>	3
<b>Chapter 1</b>	<b>AIM, TASKS AND METHODS OF “NATURE USING AND ITS PROTECTION” COURSE AND ITS RELATIONS WITH OTHER SUBJECTS</b>	4
1.1.	Aim, tasks and methods of “Nature using and its protection” course	
1.2.	Factors of using the Nature and its resources	
<b>Chapter 2</b>	<b>SIGNIFICANCE OF ENVIRONMENT IN REPRODUCTION AND IMPORTANCE OF ITS PROTECTION</b>	
2.1.	Extending the sphere of influence of people to the Nature	
2.2.	Scientific-technical revolution and its influence to the Nature	
2.3.	Intensification of production and its negative consequences	
<b>Chapter 3</b>	<b>ECONOMY OF RENEWABLE AND NONRENEWABLE NATURAL RESOURCES</b>	
3.1.	Natural resources and its classification	
3.2.	Significance of nature to people	
<b>Chapter 4</b>	<b>MACROECONOMIC POLICY AND ENVIRONMENT</b>	
4.1.	Macroeconomic policy and its influence to nature using	
4.2.	Ecological expertise	
<b>Chapter 5</b>	<b>USAGE AND PROTECTION OF WATER RESOURCES</b>	
5.1.	Water resources and their importance	
5.2.	Use of the water resources of Uzbekistan and factor of water pollution	
5.3.	Protection of water from pollution the measures for its renewal	
<b>Chapter 6</b>	<b>PLANNING THE PROTECTION OF LAND RESOURCES AND ITS EFFECTIVE USE</b>	
6.1.	Land resources and the classification of its use	
6.2.	Natural condition of land stratum and avoiding the land erosion	
<b>Chapter 7</b>	<b>PLANNING THE PROTECTION OF ATMOSPHERE</b>	
7.1.	Atmosphere and its tasks in the nature	
7.2.	Technical progress and changes in atmosphere	
7.3.	Atmosphere pollution, urbanization and industrial production	
<b>Chapter 8</b>	<b>KEEPING BIOLOGICAL VARIATION</b>	
8.1.	Global measures on keeping biological variation	
8.2.	Diversity of variation	
8.3.	Population and its genetic fund	
<b>Chapter 9</b>	<b>ECONOMIC PROBLEMS EMERGED BY IRRATIONAL USE OF NATURE IN UZBEKISTAN AND CENTRAL ASIA</b>	
9.1.	Salinization of land and its reduction	
9.2.	Deserting process and its negative consequences	

- 9.3. Aral Sea problem and getting to the global scale
  - Chapter 10 NATURE PROTECTION IN UZBEKISTAN,  
NATIONAL PARKS AND NATURE RESERVES**
  - 10.1. Nature of Uzbekistan and its significance to protect
  - 10.2. National parks and nature reserves of Uzbekistan
  - Chapter 11 INTERNATIONAL COOPERATION ON NATURE  
PROTECTION AND THEIR PRACTICAL ACTIVITIES**
  - 11.1. International cooperation on nature protection
  - 11.2. International organizations and conventions
- REFERENCE**
- ANNEX**