

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

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ  
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ  
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ  
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ  
ОШИРИШ ТАРМОҚ (МИНТАҚАВИЙ) МАРКАЗИ**

**БИОРЕСУРСЛАРНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ТИКЛАШ**

**модули бўйича**

**ЎҚУВ –УСЛУБИЙ МАЖМУА**

**Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан  
тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.**

Тузувчи:                   ТКТИ, Саноат экологияси кафедраси мудири,  
Ф.Б.Игитов

Тақризчилар:       ЎзМУ Экология кафедраси профессори, к.ф.д.  
Р.Кулматов

ЎзРФА Тошкент ботаника боғи илмий ходими  
Р.Есов

*Ўқув -услубий мажмуа Ўзбекистон миллий университети Кенгашининг  
қарори билан нашрга тавсия қилинган (2020 йил 24 декабрдаги № 3 -сонли  
баённомаси)*

## МУНДАРИЖА:

I. ИШЧИ ДАСТУР .....	3
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	10
III. НАЗАРИЙ МАНБУЛАТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....	13
IV. АМАЛИЙ МАНБУЛАТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	98
V. ГЛОССАРИЙ .....	165
VI. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	182

## I. ИШЧИ ДАСТУР

### Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарорларида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, унинг мазмуни кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш, илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш, педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш, таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш, махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили, мутахассислик фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг креатив компетентлигини ривожлантириш, таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида индивидуаллаштириш, масофавий таълим хизматларини ривожлантириш, вебинар, онлайн, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга кенг қўллаш бўйича тегишли билим, кўникма, малака ва компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

### Модулнинг мақсади ва вазифалари

**Модулнинг мақсади:** Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш, алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларни химоя қилиш, табиий ресурсларини бошқариш, тупроқларни химоя қилиш ва уларни қайта тиклаш, қайта тикланмайдиган табиий бойликларни муҳофаза этиш, Ўзбекистон

Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш, Ривожланган хорижий давлатларда биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклашга оид тажрибалари асосида олий таълим муассасалари педагог кадрларининг билим, кўникма ва компетенцияларини ошириш.

#### **Модулнинг вазифалари:**

- биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклашнинг амалиёт билан боғлиқ асосий масалалари билан таништириш, биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклашда юзага келадиган муаммоларини ҳал қилиш кўникмаларини шакллантириш;

- табиат ресурсларини бошқариш, биологик хилма-хилликни таъминлаш қонуниятларни таҳлил қилиш;

- тупроқларни ҳимоя қилиш ва уларни қайта тиклаш, қайта тикланмайдиган табиий бойликларни муҳофаза қилиш;

- Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш, биологик хилма-хиллик вазиятини баҳолаш, прогнозлаш, бошқариш механизмлари билан таништириш, экологик хавфсизликни таъминлаш ва барқарор ривожлантириш асосларини ўзлаштириш ҳақида назарий ва амалий билимларни, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат.

#### **Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар**

Модулни ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

#### **Тингловчи:**

- Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш асосларини;
- экология жиҳатидан ўта нозик зоналарни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилишни;
- табиат ресурсларини бошқаришни;
- тупроқларни ҳимоя қилишни;
- қайта тиклашнинг таълимдаги имкониятларини *билиши* керак.
- Ўзбекистоннинг энергияни тежашга ва муқобил энергиядан фойдаланишга қаратилган давлат сиёсатини тушунтириш;
- ёшларда табиатга экологик тўғри муносабатда бўлиш технологияларидан фойдаланиш ва экологик маданиятни шакллантириш;
- илмий-ижодий фаоллик билдириш ва янги ғоялар асосида мақолалар ёзиш;
- замонавий педагогик технологиялардан мавзуларга мос равишда ўқув машғулотларини олиб бориш;
- тегишли йўналиш бўйича интернет, ахборот ва компьютер технологияларини ўзлаштириш;
- хорижий тилларда атроф-муҳит муҳофазаси ва барқарор ривожланиш борасида сўзлашиш ва ёзишни билиш;

• ҳар бир мавзуга доир инновацион ўқитиш методларини танлаш ва уни амалда қўллаш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

• мустақил равишда дарсларни ишлаб чиқиш;  
• экологиянинг хорижий ва республика миқёсидаги долзарб муаммолари, ечимлари, тенденциялари асосида ўқув жараёнини ташкил этиш;

• экология фанининг устувор йўналишларини фарқлай олиш;  
• ўқитиш жараёнида илм-фан ютуқлари, янги усуллар ва ускуналардан фойдаланиш ҳамда илғор инновацион технологияларни қўллаш;

• хорижий ва республика илмий журналларида мақолалар чоп эттириш, илмий анжуманлар ва семинарларда маърузалар билан иштирок этиш;

• экология фанлари соҳасида маъруза, амалий, лаборатория машғулотларини олиб бориш ва ўтказиш;

• экологияни кенг миқёсда ташвиқот ва тарғибот қилиш;  
• лойиҳаларни тайёрлаш, ўқув адабиётларини яратиш *малакаларига* эга бўлиши лозим.

• таълим-тарбия масалаларини ечиш;  
• ўз устида ишлаш, фаннинг янги тадқиқотларини ўқитиш тизимини қўллаш;

• эгалланган тажрибани танқидий кўриб чиқиш қобилияти, зарур бўлганда ўз касбий фаолиятининг тури ва характерини ўзгартира олиш;

• экология фанлари соҳасида касбий фаолият юритиш учун зарур бўлган билим, қўникма, малака ва шахсий сифатларга эга бўлиш;

• экология фанларини мактаб, лицей ва профессионал таълим муассасаларида ўқитишни ташкил этишнинг ўзига хос томонлари билан таништира билиш;

• илғор фан-техника янгиликлари билан танишиб бориш;  
• замонавий ахборот-технологияларида ишлаш;  
• аниматорлар билан ишлаш ва видео дарсларни тайёрлаш;  
• экология фанлари соҳасида ўқув дастурлар, қўлланмалар ва дарсликлар тайёрлаш;

• Ривожланган хорижий давлатларда биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш борасидаги *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

### **Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

Модулни ўқитиш маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари,

педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

• ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### **Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

Модулни ўқитиш маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий услублари, ахборот-мулоқот технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида тақдирот ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш ва бошқа интерфаол таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

“Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш” модули мазмуни ўқув режадаги “Ландшафт, қурилиш ва саноат экологияси”, “Атроф-муҳит муҳофазаси ва барқарор ривожланиш” ва “Экологик таълим ва тарбия” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг таълим жараёнида биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар таълим жараёнида биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модуль мавзулари	Аудитория ўқув юкلامаси		
		Жами	жумладан	
			Назарий	Амай машғулот
1.	Биоресурсларни сақлаш. Экология жиҳатидан ўта нозик зоналарни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилиш.	2	2	
2.	Табиат ресурсларини бошқариш. Қайта тикланмайдиган табиий бойликларни сақлаш.	2	2	
3.	Тупроқларни ҳимоя қилиш ва уларни қайта тиклаш..	2	2	
4.	Ўзбекистонда муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар.	2	2	
5.	Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш.	2		2
6.	Табиатни назорат этилмайдиган ва зарарли биологик таъсирлардан муҳофаза қилиш.	2		2
7.	Биоресурсларни қайта тиклаш.	2		2
8.	Биоресурсларга антропоген таъсирлар.	2		2
9.	Ривожланган хорижий давлатларда биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш.	2		2
	<b>Жами:</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

### НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

**1-мавзу. Биоресурсларни сақлаш. Экология жиҳатидан ўта нозик зоналарни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилиш. (2 соат).**

1.1. Кириш. Биологик ресурслар ҳақида тушунча.

1.2. Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш.

1.3. Экологик ўта нозик ҳудудларни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилиш

**2-мавзу. Табиат ресурсларини бошқариш. Қайта тикланмайдиган табиий бойликларни сақлаш (2 соат).**

2.1. Табиий ресурслар ҳақида тушунча.

2.2. Табиий ресурслар классификацияси

2.3. Ўзбекистон Республикаси табиий ресурслар салоҳияти.

2.4. Табиат ресурслар ва уларни бошқариш

2.5. Қайта тикланмайдиган табиий ресурсларни муҳофаза қилиш.



### **3-мавзу. Тупроқларни химоя қилиш ва уларни қайта тиклаш. (2 соат).**

- 3.1. Тупроқлар ҳақида асосий тушунчалар.
- 3.2. Тупроқларнинг ифлосланиши ва уларни муҳофаза қилиш.
- 3.3. Ўзбекистон Ер фонди.
- 3.4. Тупроқлар унумдорлиги ва уларни қайта тиклаш.

### **4-мавзу. Ўзбекистонда муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар. (2 соат).**

- 4.1. Қўриқхоналар.
- 4.2. Буюртмахоналар.
- 4.3. Миллий боғлар.
- 4.4. Табиий ёдгорликлар.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

**1-амалий машғулот.** Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш. (2 соат).

**2-амалий машғулот.** Табиатни назорат этилмайдиган ва зарарли биологик таъсирлардан муҳофаза қилиш.

**3-амалий машғулот.** Биоресурсларни қайта тиклаш (2 соат).

**4-амалий машғулот.** Биоресурсларга антропоген таъсирлар (2 соат).

**5-амалий машғулот.** Ривожланган хорижий давлатларда биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш (2 соат).

## **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

### “Кейс-стади” методи

“Кейс-стади”— инглизча сўз бўлиб, (“case” – аниқ вазият, ҳодиса, “stadi” – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетиде амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қаерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натижа (What).

### “Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
<b>1-босқич:</b> Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш;</li> <li>✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда);</li> <li>✓ ахборотни умумлаштириш;</li> <li>✓ ахборот таҳлили;</li> <li>✓ муаммоларни аниқлаш</li> </ul>
<b>2-босқич:</b> Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш;</li> <li>✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш</li> </ul>
<b>3-босқич:</b> Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш;</li> <li>✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш;</li> <li>✓ муқобил ечимларни танлаш</li> </ul>
<b>4-босқич:</b> Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ якка ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш;</li> <li>✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш;</li> <li>✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш</li> </ul>

### “Ассисмент” методи

**Методнинг мақсади:** мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий

кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

### Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассисмент”лардан маъруза машғулотида талабаларнинг ёки катнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.



#### Тест

Янгилик — бу:

- A) Хабар
- B) Маълумот
- C) Далил
- D) Об-ҳаво маълумоти



#### Қиёсий таҳлил

Экология ва ландшафт, қурилиш, саноат экологияни қиёсий таҳлил қилинг.



#### Тушунча таҳлили

Шафарсозлик ва экологик архитектурани изоҳланг...



#### Амалий кўникма

Иккиламчи ресурслардан фойдаланишнинг экологик асосларини аниқланг

Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.

### Венн Диаграммаси методи

**Методнинг мақсади:** Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

### Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;

- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;

- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқилаётган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.



### III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.

**1-МАВЗУ: Биоресурсларни сақлаш. Экология жихатидан ўта нозик зоналарни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилиш.**

#### *РЕЖА:*

- 1.1. Кириш. Биологик ресурслар ҳақида тушунча.
- 1.2. Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш.
- 1.3. Экологик ўта нозик ҳудудларни ва алоҳида қўриқланаётган жойларни ҳимоя қилиш.

**Таянч иборалар:** Биологик хилма-хиллик, конвенция, биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича биринчи миллий стратегия, тоғ экотизимлари, антропоген таъсир, миграция, муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар, экотуризм, тенденция, биоахборот.

#### **1.1 Кириш. Биологик ресурслар ҳақида тушунча**

Ўзбекистонда биологик хилма-хилликни тиклаш ва сақлаш — экологик хавфсизликни таъминлаш ва мамлакатнинг барқарор ривожланиши, шунингдек, иқлим ўзгаришининг юз бераётган жараёнларига мослашишнинг ишончли йўли.

Ўзбекистон Республикаси 1995 йилдан бошлаб Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг (кейинги ўринларда БМТ деб аталади) Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенциясининг Томони ҳисобланади ва ўзига қўйидаги мажбуриятларни олган:

биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан барқарор фойдаланишнинг ёки мавжуд режалар ва дастурларга мослаштиришнинг миллий стратегиялари, режалари ва дастурларини ишлаб чиқиш;

биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан барқарор фойдаланиш учун унинг муҳим аҳамиятга эга бўлган қисмларини белгилаш;

биологик хилма-хиллик ишончли сақланишини таъминлаш мақсадида мавжуд муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларни кенгайтириш ва янгиларини ташкил этиш;

таназулга учраган экотизимларни тиклаш ҳамда камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турларини тиклаш чора-тадбирларини кўриш.

Биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Биринчи миллий стратегия ва Ҳаракатлар режаси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 1 апрелдаги 139-сон қарори билан маъқулланган эди.

Мана шу тўғрисида биологик хилма-хилликни сақлаш соҳасидаги кўплаб лойиҳалар Глобал экологик жамғарма (кейинги ўринларда ГЭЖ деб аталади), Жаҳон банки, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Тараққиёт дастури

(кейинги ўринларда БМТТД деб аталади), Ёввойи табиатни қўриқлаш жаҳон жамғармаси ва бошқа халқаро ташкилотлар томонидан халқаро қўллаб-қувватланди.

Ушбу Стратегия доирасида атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича бир қатор миллий ва маҳаллий дастурлар ва режаларга биологик хилма-хилликни сақлаш масалалари киритилди ва биологик хилма-хилликни сақлаш соҳасида қирққа яқин халқаро лойиҳалар амалга оширилди. Натижада ерларнинг таназзулга учрашини секинлаштиришга, чўлланиш жараёнларини қисқартиришга, табиий ресурслардан нобарқарор фойдаланишнинг бошқа салбий оқибатларини сусайтиришга эришилди.

Эришилган натижаларга қарамай, табиий экотизимларга ва ёввойи ҳайвонлар ва ўсимликлар кўпайишига салбий омилларнинг таъсири давом этмоқда. Биологик хилма-хиллик компонентлари самарали муҳофаза қилинишини давом эттириш учун тизимли ёндашувни қўллаш талаб қилинади, ҳам ҳайвонларнинг ўзини, ҳам улар яшаш жойини муҳофаза қилиш бўйича комплекс тадбирларни ишлаб чиқиш зарур.

2. Ушбу 2019 — 2028 йиллар даврида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегияси (кейинги ўринларда Стратегия деб аталади) устувор йўналишларни, мақсадлар ва вазифаларни, режалаштиришни, уларга самарали эришиш усулларини, шунингдек, узоқ муддатли истиқболга биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш соҳасида барқарор тизимни шакллантириш ва ривожлантириш соҳасида давлат сиёсати амалга оширилиши босқичларини белгилашга қаратилган.

3. Стратегия Ўзбекистон Республикаси Конституциясига, «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида», «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида», «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида», «Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида» ва «Ўрмон тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунларига, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон Фармони билан тасдиқланган 2017 — 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига асосланади.

### **Жорий вазиятнинг тавсифи**

**Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликнинг жорий ҳолати**

4. Ўзбекистон ҳудуди табиий экотизимларнинг ниҳоятда хилма-хиллиги билан тавсифланади. Текис минтақаларда чўл экотизимлари, тоғ экотизимларида эса баландлик зоналари мавжуд, тоғ экотизимларининг асосий типларига мувофиқ бўлган бир қанча зонал-иклим пояслари аниқ намоён бўлади.

Дарё ва қирғоқбўйи экотизимлари ҳам текисликда, ҳам тоғли минтақаларда жойлашган, уларнинг ҳар бирида ўзига хос яшаш жойи мавжуд. Сув-ботқоқлик экотизимлари асосан мамлакатнинг текислик ҳудудларида жойлашган.

5. Ўзбекистон ҳудуди учун табиий экотизимларнинг бешта асосий типи

ажратилган. Булар:  
чўл ва яримчўл;  
тоғолди ва пасткам тоғли жойлар;  
тоғ экотизимлари;  
дарё ва қирғоқбўйи экотизимлари;  
сувли-ботқоқ жойлар экотизимлари.

6. Ҳар бир экотизимда комплекс табиий компонентлар мавжуд. Улар муайян ўсимликлар дунёси ва ҳайвонларнинг ривожланиши, яшаш ва ўсишини белгилайди. Экотизимларнинг ҳар бир типи бошқа экотизимлар билан ўзаро ҳамкорликда мамлакатнинг умумий экологик яхлитлигини сақлаш ва муайян экотизим хизматлари кўрсатишда ноёб ўрин тутади.

7. Ўзбекистоннинг биохилма-хиллиги ҳозирги пайтда маълум бўлган 27 мингтага яқин турни ўз ичига олади. Улар орасида юксак ўсимликлар, пўпанаклар, лишайниклар (сув ўтлари билан қопланган замбуруғлар), кўзқоринлар ва сув ўтлари) умуман олганда 11 мингтага яқин турни ташкил этади, фауна турлари — 15,6 мингта турдан ортиқ. Ўзбекистон олий томирли ўсимликлари эндемизми қарийб 8%. Қадимдан сақланиб қолган эндемиклар эндемик турлар умумий сонининг 10 — 12 фоизини ташкил этади.

8. Ҳозирги вақтда зоологик тадқиқотларнинг бутун даврида мамлакат ҳудудида рўйхатдан ўтказилган турларни ўз ичига оладиган Ўзбекистон умуртқали ҳайвонлар фаунаси бешта синфни ифодалайди ва 715 та турни ўз ичига олади, улардан 77 таси балиқ турлари, 3 таси амфибиялар турлари, 61 таси судралиб юрувчилар турлари, 467 таси қушлар турлари ва 107 таси сут эмизувчилар турларидир.

9. Ўзбекистон ва Марказий Осиёнинг эндемикаси умуртқали ҳайвонларнинг 53 та тури ва кенжа турини ифодалайди. Судралиб юрувчиларда эндемизм кўрсаткичи 50 фоизга тенг, сут эмизувчилар синфи эндемизми даражаси пастроқ — 14% ва қушлар синфи учун эндемиклар сони кўп эмас — 1,7%. Балиқлар орасида эндемизм даражаси 50 фоиздан ортиққа етади.

### **Ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб бораётган турлари**

10. Антропоген таъсир остида кучаяётган табиий экотизимларнинг умумий таназзули ва фрагментацияси ареалларнинг ва ҳам камёб, ҳам ресурс (овланадиган) турларнинг сони қисқаришига олиб келди. Бундай турлар ёввойи табиатда йўқолиб кетиш хавфига эга ва Қизил китобга киритиш учун тавсия қилинган.

11. Ҳайвонларнинг 207 та тури ва кенжа турлари камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турли тоифаларга киритилган, улардан 184 таси Ўзбекистон Республикасининг Қизил китобига киритилган (2009 й.), улардан сут эмизувчиларнинг 24 тури, қушларнинг 48 тури, рептилийларнинг 16 тури, балиқларнинг 17 тури, бўғимли чувалчангларнинг 3 та тури, моллюскаларнинг 14 та тури, бўғимоёқлиларнинг 60 тури мавжуд.

12. Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқининг Қизил китобига ҳайвонларнинг 73 та тури ва кенжа турлари киритилган. Уларнинг келажаги



глобал кўламда ташвиш уйғотади.

13. Йўқолиб кетиш хавфи остидаги турлар билан халқаро савдо қилиш тўғрисидаги конвенцияга Иловага ҳайвонларнинг 88 та тури ва кенжа турлари киритилган.

14. Ўзбекистон Республикаси Қизил китобининг охирги нашри (2009 й.) юксак ўсимликларнинг 321 турини ва замбуруғларнинг уч турини ўз ичига олади. Олдинги нашрлар билан таққослаганда 23 тур чиқариб ташланган, бошқа томондан эса камёб деб эътироф этилган ўсимликларнинг 11 янги тури киритилган, 7 тури улар табиатда кўпайганлиги муносабати билан «камёб» мақомидан «қисқариб бораётган» мақомига киритилган. Ўзбекистон Республикасининг Қизил китобида «Йўқолиб кетган» мақоми билан 18 тур мавжудлигини алоҳида таъкидлаш зарур.

### **3-§. Ҳайвонларнинг яшаш жойлари ва уларни қўриқлаш**

15. Ҳайвонлар турларининг табиий яшаш жойлари қисқариши ва сезиларли даражада трансформацияси биологик хилма-хиллик учун асосий хавф ҳисобланади. Бунда камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турғун, автохтон турлар, эндемиклар кўпроқ энг заиф ҳолатдадир.

16. Ғарбий Тёншон ва Помир-Олойнинг тўқайзорлари, қадимдан сақланиб қолган ёнғоқзорлари ва бошқа мевали ўрмонлари, сувли-ботқоқ жойлар ва шу қабилар йўқолиб кетиш хавфи остидаги ва муҳим жаҳон аҳамиятига эга бўлган ҳайвонлар турларининг яшаш жойлари ҳисобланади.

17. Кейинги ўн йилликда табиатдан жадал фойдаланиш натижасида Ўзбекистон ҳайвонларининг айрим турлари антропоген таъсирга учради, шу муносабат билан уларнинг ареали ва сони камайди, ҳайвонларнинг айрим турлари йўқолиб кетиш хавфи остида ёки батамом йўқолди. Кўплаб ҳайвонларнинг сони ҳали таҳликали даражага етмади, бироқ изчил қисқариб бормоқда. Яшаш жойларининг таназзулга учраши ва тўғридан-тўғри қириш энг аввало йирик йиртқич ҳайвонлар ва туёқли сут эмизувчилар ҳиссасига тўғри келди.

18. Табиатга доимий равишда кучайиб бораётган антропоген таъсир республиканинг барча минтақаларида илдизли ўсимликлар сезиларли даражада ўзгаришига олиб келди. Ўсимлик қопламасининг ҳозирги ҳолати биомассанинг сийраклиги, маҳсулдорлигининг пастлиги, ўрмонлар майдонининг қисқариши, иккиламчи ўсимликлар дунёси ва ҳайвонлар тўдалари ва ўсимликларнинг муқобил (инсон томонидан табиий ареалдан йироқдаги ҳудудга қасдан келтирилмаган ўсимликлар), бегона турлари кенг тарқалиши билан тавсифланади.

19. Ҳайвонларнинг айрим турлари Ўзбекистон ҳудудида мавсумий, яъни миграция даврида яшайди. Ҳайвонларнинг миграция турларига сут эмизувчиларни (оққуйруқлар, Бухоро бугуси, кулон, илвирс (тоғ қоплони), қушларни (турналар, сувли-ботқоқ жойлар ўсимликлари ва бошқалар), балиқларни киритиш мумкин.

20. Ҳайвонлар миграцияси, асосан — куз-баҳор даврида амалга оширилади. Миграция билан боғлиқ ҳайвонларнинг катта қисми Ўзбекистонда қишлаб қолади. Бундай ҳолатда ҳайвонлар сонини ҳисобга



олиш, уларни кўриқлаш ва яшаш жойларини химоя қилиш чораларини кўриш зарур.

### **Ўрмон ва ўрмондан фойдаланиш**

21. Ўзбекистон ўрмонлар кам бўлган мамлакат ҳисобланади, бироқ ўрмон экотизимлари ҳам хўжалик муносабатларида, ҳам табиатни муҳофаза қилиш муносабатларида муҳим роль ўйнайди.

Давлат ўрмон фонди ерлари 11,2 млн гектарни эгаллайди, бу республика умумий майдонининг 25,2 фоизини ташкил этади, улардан 3,26 млн гектарга яқини ўрмонлар билан қопланган.

22. Ўзбекистон ўрмонлари ўзининг табиий таркиби, маҳсулдорлиги ва бажариладиган функцияларига кўра жиддий равишда фарқланади. Ўрмонлар асосан қумли чўлларда — 9,53 млн га, тоғларда — 1,12 млн га, қайирларда — 0,11 млн га, шунингдек, воҳаларда — 0,26 млн га жойлашган.

23. 30 минг гектарга яқинни эгаллаган тўқайзорлар участкалари Қорақалпоғистон Республикасида жойлашган ва Амударё дельтасида тўқайзорлар дастлабки ҳудудининг 10 фоизига яқинни ташкил этади. Ушбу участкалар Ўзбекистондаги қолган барча тўқайзорларнинг 75 фоизини ва Марказий Осиё тўқайзорларининг 20 фоизини ташкил этади.

24. Тўқайзорлар майдонининг камайиши камёб ва йўқолиб бораётган турларнинг қисқариши сабаби ҳисобланади. Тўқайзорлар массивлари унча катта бўлмаган тор полосалар ва дарё уваларидаги алоҳида участкаларда сақланиб қолган ва ёввойи табиат учун муҳим экологик йўлақлар ҳисобланади.

### **Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар**

25. Мавжуд биохилма-хилликни сақлаб қолиш учун бой табиий мерос асосида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг тўлақонли тармоғини ташкил этиш Ўзбекистонни ривожлантиришнинг муҳим шартларидан бири ҳисобланади.

26. Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ривожлантириш, жумладан:

Қуйи Амударё давлат биосфера резервати;

«Дўрмон» миллий боғи;

«Сайғокли» комплекс ландшафт буюртмахонаси;

«Угом-Чотқол» давлат биосфера резервати ташкил этилиши республиканинг катта муваффақияти бўлди.

Шунингдек, Бухоро ихтисослаштирилган «Жайрон» питомнигини ривожлантириш, Рамсар Конвенцияси доирасида сувли-ботқоқ жойлар халқаро рўйхатига янги табиий ҳудудларни киритиш, мамлакатнинг 51 та муҳим арнетологик ҳудудини хатловдан ўтказиш ва уларни тавсифлаш катта ютуқ бўлди.

27. Бугунги кунда республикада 7 та кўриқхона (188,3 минг га), 1 та комплекс ландшафт-буюртмахона (628,3 минг га), 2 та биосфера резервати (111,7 минг га), 3 та миллий табиий боғ (558,2 минг га), 1 та «Дўрмон» миллий боғи (32,4 га), 10 та табиат ёдгорлиги (3,8 минг га), 12 та буюртмахона (572,4 минг га) ва Бухоро ихтисослаштирилган «Жайрон»

питомниги (165, минг га), шунингдек, ўрмон ва ўрмон овчилик хўжаликлари (11,121 млн га) мавжуд.

28. Биохилма-хиллик барқарор сақланишини таъминлайдиган муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг (муҳофаза қилинадиган ландшафтлар — курорт табиий ҳудудлар, рекреацион зоналар, сувни муҳофаза қилиш зоналари, қирғоқбўйи полосалари, сув объектларини санитария жиҳатидан муҳофаза қилиш зоналари, юза ва ерости сувлар ҳосил бўлиши зоналарисиз) умумий майдони 13,2 млн гектарга яқинни ташкил этади. Айти вақтда муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг умумий майдони ўрмон хўжаликлари ва ўрмон-овчилик хўжаликлари ҳисобга олинмаганда 2079,2 минг гектарни ёки мамлакат ҳудудининг 4,64 фоизини ташкил этади.

### Экотуризм

29. Ўзбекистонда экотуризмни ривожлантириш учун ноёб табиат, ҳар хил ландшафтлар (чўллар, тоғлар, плато, дарёлар, кўллар, шаршаралар), ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг камёб ва йўқолиб бораётган турлари, археологик топилмалар, полеонтологик қолдиқлар, петроглифлар, нодир геологик объектлар мавжуд. Шунга қарамай, республикада туристларни табиий объектларга жалб қилиш учун инфратузилма етарли даражада ривожланмаган.

30. Республиканинг айрим муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлари туристларни қабул қилиш учун энг уюштирилган ва муносиб жойлар ҳисобланади, чунки ушбу ҳудудларда белгиланган майдон ва чегаралар, туристлар ташриф буюриши учун ажратилган участкалар, келувчилар билан ишлаш тажрибаси мавжуд, айримларида эса — белгиланган йўналишлар ҳамда ушбу ҳудуд ва унинг хусусиятлари бўйича муайян билимларга эга бўлган ходимлар бор.

31. Бироқ қонун ҳужжатларига мувофиқ экотуризмни, шу жумладан, рекреацион фаолиятни амалга ошириш учун давлат кўриқхоналарига, табиий боғларнинг кўриқхона зоналарига ва биосфера резерватларига кириш тақиқланган.

#### 3-боб. Мавжуд хавф-хатарлар ва муаммолар

32. Охириги ўн йилдаги вазиятни таҳлил қилиш биохилма-хиллик йўқолиши ва унинг маҳсулдорлиги пасайиши ва экотизим хизматлари функциялари камайишининг асосий сабаблари жиддий равишда ўзгармаганлигини кўрсатади.

33. Биологик хилма-хилликнинг мавжуд хавф-хатарлари асосан иқтисодиётнинг биологик ресурслардан барқарор фойдаланишни ҳисобга олмасдан ривожланиши билан боғлиқдир.

34. Чорвачилик табиий экотизимларга салмоқли таъсир кўрсатади. Чўл, тоғолди ва тоғ ҳудудларида, айниқса қишлоқ манзилгоҳлари яқинида жойлашган зоналарда яйловларнинг таназзулли тезлашади.

35. Қуйидагилар:

қишлоқ хўжалиги суғориши инфратузилмасининг тор йўналтирилган ривожланиши ва бошқарилиши;

балиқчилик хўжалиги соҳасида табиий ресурсларни бошқариш ва фойдаланишнинг барқарор бўлмаган шакллари;

суғориладиган деҳқончилик ҳосилдорлигининг пастлиги ва барқарор бўлмайдиган суғорилмайдиган деҳқончилик ўсиб бораётган хавф-хатарларга тегишлидир.

Ушбу омиллар мамлакат аҳолиси сони тез ўсиб бориши билан қўшилиб барча ресурслардан жадал фойдаланишга олиб келади.

36. Аҳоли сони ўсиши натижасида аҳоли пунктлари ҳудуди кенгайди, бу экотизимлар томонидан кўрсатиладиган хизматларга нисбатан табиий экотизимларга юкломани оширди.

37. Иқлим ўзгариши ерларнинг таназзулга учраши ва чўлланиш жараёнларини келтириб чиқаради ва бу билан биологик хилма-хилликнинг ҳолатига таъсир кўрсатади. Ушбу жараёнлар айниқса Оролбўйида, Устюрт платосида, Қизилқум саҳросида, тоғлардаги ўрмон массивларида ва тоғолди туманларида жадаллик билан юз бермоқда.

38. Мавжуд тенденциялар сақланиб қолса яқин ўн йил мобайнида асосий экотизим хизматларининг қўлдан бой берилиши хавфи ўсади. Бундан ташқари, иқлим ўзгариши таъсирнинг бошқариб бўлмайдиган омили ҳисобланади, у таназзулга учраши ва биологик хилма-хилликнинг йўқолиши борасида қўшимча муаммолар келтириб чиқариши мумкин.

39. Қуйидагилар биологик хилма-хиллик сақланиб қолишига тўсқинлик қилаётган асосий муаммолар ҳисобланади:

норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг биологик ресурслардан фойдаланишни тартибга солувчи халқаро стандартларга номувофиқлиги;

биоҳилма-хиллик ва экотизим хизматлари қийматини иқтисодий баҳолаш механизмларининг мавжуд эмаслиги;

муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ва уларнинг репрезентатив тизимини муқобил бошқаришнинг мавжуд эмаслиги;

атроф табиий муҳит, жумладан, биоҳилма-хиллик давлат кадастри ва мониторинги етарлича амалга оширилмаслиги;

биоҳилма-хилликни сақлаш соҳасида молиялаштириш етарли эмаслиги;

давлат экологик экспертизаси тартиботига хўжалик фаолияти ва бошқа фаолиятнинг биоҳилма-хилликка таъсирини баҳолаш механизмлари етарлича жорий этилмаганлиги;

жамоатчиликнинг биоҳилма-хилликни сақлаб қолишдан хабардорлигини ва иштироки даражасининг пастлиги;

аҳоли экологик маданиятининг етарлича ривожланмаганлиги.

#### **4-боб. Биоҳилма-хиллик соҳасида халқаро алоқалар**

40. Ўзбекистон табиатни муҳофаза қилиш минтақавий ва халқаро жараёнларининг фаол иштирокчиси ҳисобланади. Ҳамкорлик кўп томонлама табиатни муҳофаза қилиш шартномаларини — глобал экологик Конвенцияларни, икки томонлама ва кўп томонлама битимлар ва меморандумларни амалга ошириш йўли билан амалга оширилади. Булар:

Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги конвенция;

йўқ бўлиб кетиш хавфи остидаги ёввойи фауна ва флора турларининг

халқаро савдоси тўғрисидаги конвенция;

халқаро аҳамиятга эга, айниқса сувда сузувчи қушларнинг яшаш жойлари бўлган сувли-ботқоқ жойлар тўғрисидаги конвенция (Рамсар конвенцияси);

ЮНЕСКОнинг бутунжаҳон маданий ва табиий меросни муҳофаза қилиш тўғрисидаги конвенцияси;

ёввойи ҳайвонларнинг миграцион турларини сақлаш бўйича конвенция;

Жиддий қурғоқчилик ва/ёки чўлланишга дучор бўлган мамлакатларда, айниқса, Африкада чўлланишга қарши курашиш бўйича конвенция;

Афро-Евроосиё миграцияланадиган сувли-ботқоқ жойлардаги қушларни муҳофаза қилиш бўйича битим;

Оқ қуйруқ, Бухоро буғуси, Сибирь оқ турнаси сингари ҳайвонларнинг камёб миграцияланадиган турларини сақлаш бўйича ўзаро тушуниш тўғрисидаги меморандумлар;

сут эмизувчилар бўйича Марказий Осиё ташаббуси;

Оролни қутқариш Халқаро жамғармасини ташкил этиш тўғрисидаги битим.

41. Биологик хилма-хилликни сақлаш ва тегишли лойиҳаларни амалга ошириш бўйича тадбирларни амалга ошириш доирасида Глобал экологик жамғарма, Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқи, БМТ ТД, БМТнинг атроф муҳит бўйича дастури, ЮНЕСКО, Бутунжаҳон ёввойи табиатни муҳофаза қилиш жамғармаси, Табиатни муҳофаза қилиш бўйича Михаэл Зукков жамғармаси сингари халқаро ташкилотлар билан ҳамкорлик қилинмоқда.

42. Ўзбекистонда кейинги ўн беш йилда халқаро грантлар жалб этилган ҳолда бир қанча лойиҳалар амалга оширилди. Улар доирасида муҳофаза қилинадиган табиий муҳитларда ва улар атрофида биохилма-хиллик ва табиий ресурсларни сақлаш ва бошқариш, муҳофаза қилинадиган табиий муҳитлар тизимини кенгайтириш бўйича янги ёндашувлар намоён қилинди. Ушбу лойиҳаларни амалга ошириш туфайли муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларнинг янги тоифалари ташкил этилди, уларнинг моддий-техника базаси яхшиланди, Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси тизими мутахассислари ва ходимларини, шунингдек, республика компаниялари ва корхоналари экологларини биохилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича янги илғор ёндашувларга ўқитиш яхшиланди.

### **Стратегиянинг мақсадлари ва вазифалари**

43. Ушбу Биохилма-хилликни сақлаш стратегиясининг концепцияси Ўзбекистон ривожланишининг мувозанатли ва барқарор шаклига эришишидан, у узок муддатли истиқболда миллатнинг иқтисодий, ижтимоий ва маданий эҳтиёжлари боғлиқ бўлган экотизимларнинг асосий хизматларини таъминлайдиган биохилма-хилликни эътироф этиши, баҳолаши ва сақлаб қолишидан иборатдир.

44. Стратегиянинг мақсади 2029 йилга келиб биохилма-хилликни

сақлаш ва ундан барқарор фойдаланишни, экотизимлар фаолият кўрсатиши ва улар томонидан асосий хизматлар кўрсатилишини таъминлаш учун самарали ва шошилиш чора-тадбирлар ишлаб чиқилишидан иборат.

45. Биохилма-хилликни сақлаш ва ундан барқарор фойдаланишни, озик-овқат хавфсизлигини, аҳоли яшаши учун қулай муҳитни ҳамда мамлакатни барқарор ривожлантиришни таъминлаш учун 2029 йилгача қўйидаги стратегик мақсадлар белгиланди:

биохилма-хиллик масалаларини давлат ҳокимияти бошқаруви органлари ва бутун жамиятнинг фаолиятига киритиш;  
биохилма-хилликка тўғридан-тўғри юкламаларни қисқартириш, унинг компонентларидан озик-овқат ландшафтларида барқарор фойдаланиш;  
муҳофаза қилинадиган табиий муҳитлар ҳудуди тизимини ривожлантириш, экотизим хизматлари томонидан таъминланадиган афзалликлар ҳажмини кўпайтириш;

салоҳиятни режалаштириш, яратиш ва молиялаштириш механизмларини ривожлантириш йўли билан биологик хилма-хиллик сақлаш ва ундан барқарор фойдаланиш самарадорлигини ошириш.

46. Стратегия турли даражалардаги давлат ва нодавлат тузилмалари, аҳолининг келишилган саъй-ҳаракатларини сафарбар қилишга, шунингдек, биохилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланиш билан боғлиқ бўлган муайян йўналишларни қўллаб-қувватлаш ва амалга оширишдан манфаатдор бўлган донорларни жалб этишга йўналтирилган.

47. Биологик хилма-хиллик мавзуларини давлат ҳокимияти бошқаруви органлари ва бутун жамиятнинг фаолиятига киритиш учун:

атроф табиий муҳит давлат мониторинги тизимини такомиллаштириш, биологик хилма-хиллик компонентлари мониторинги билан кенг қамраб олиш ҳисобига унинг мазмун-моҳиятини кенгайтириш;

биологик хилма-хиллик қадриятлари ва экотизим хизматлари тўғрисида давлат ҳокимияти бошқаруви органлари, шунингдек, жамиятнинг барча қатламларининг хабардорлиги ва билимини ошириш;

биологик хилма-хилликлар қиймати ва экотизимлар хизматларини иқтисодий баҳолашни ишлаб чиқиш ва унинг механизмларини режалаштириш жараёнига киритиш;

ташкилий-техник, технологик ечимларни ўз ичига оладиган давлат экологик экспертизаси доирасида табиатни муҳофаза қилиш тадбирлари иерархиясини назарда тутувчи атроф муҳитга таъсир тўғрисидаги баёноتلар лойиҳаларига халқаро талабларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш зарур.

48. Биологик хилма-хилликка тўғридан-тўғри юкламаларни қисқартириш ва унинг компонентларидан озик-овқат ландшафтларида барқарор фойдаланиш учун:

энг заиф табиий экологик тизимлар таназзули ва фрагментацияси суръатларини пасайтириш бўйича комплекс чоралар ишлаб чиқилиши ва амалга оширилишини;

такомиллаштирилган ҳуқуқий ва методик асосда сув ҳавзалари ва бошқа экотизимларнинг биологик ресурсларидан барқарор фойдаланишни



таъминлаш зарур.

49. Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ривожлантириш, экотизимлар хизматлари билан таъминланадиган афзалликлар ҳажмини кўпайтириш учун:

муҳофаза қилинадиган табиий ҳудуд тизимини муқобил ва самарали бошқаришни ва табиий боғлар, комплекс буюртмаҳоналар ва буюртмаҳоналар ҳисобига тизим майдонини кенгайтиришни; озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва қишлоқ хўжалигини юритиш учун фойдаланиладиган биологик хилма-хиллик компонентларини сақлаш ва улардан барқарор фойдаланиш давлат дастури ишлаб чиқилишини таъминлаш зарур.

50. Салоҳиятни яратишни режалаштириш йўли билан биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва улардан барқарор фойдаланиш самарадорлигини ошириш учун миллий, ҳудудий ва тармоқ ривожланиши режаларининг таркибий қисмлари сифатида ушбу Стратегиянинг қоидалари киритилиши ва амалга оширилишини таъминлаш зарур.

#### **6-боб. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича ҳаракатларнинг асосий йўналишлари**

51. Биологик хилма-хилликни тўғрисидаги конвенциянинг Томонлари конференцияси (КТ-10) қарорига мувофиқ 2010 йилда Конвенция томонлари бўлган мамлакатлар янгилашлари ва «биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича самарали ва янгиланган миллий стратегиялар ва ҳаракатлар режаларини бошлаши» керак.

52. Стратегия ва Стратегияни амалга ошириш бўйича Ҳаракатлар режаси биологик хилма-хиллик компонентларининг ҳозирги ҳолатини, мамлакатнинг иқтисодий, институционал, ҳуқуқий, таълим, илмий, ахборот хусусиятларини ва бошқа хусусиятларини таҳлил қилишга асосланиши керак.

53. Ўзбекистон томонидан мустақиллик даврида кўрилган биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланишга доир саъй-ҳаракатлар ернинг таназзулга учраши, чўлланиш, қурғоқчилик, ареаллар ва турлар сонининг қисқариши соҳасида ва табиий ресурслардан нобарқарор фойдаланишнинг бошқа оқибатлари бўйича тенденциялар унча катта бўлмаган секинлашишига олиб келди.

Бироқ биохилма-хиллик масалалари иқтисодиётнинг асосий секторларига зарур даражада интеграциялаштирилмади.

54. Узоқ муддатли истиқболда барқарор ривожланишга эришиш учун биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан барқарор фойдаланиш масалаларини зарур ташкилий ва молиявий ресурслар яратилган ҳолда иқтисодиётнинг барча секторларини миллий ривожлантириш режаларига киритиш зарур.

55. Мамлакатнинг янада иқтисодий ривожланиши, аҳоли сонининг ва табиий ресурсларга бўлган талабнинг ўсиши шароитларида фақат «яшил иқтисодиёт» принципларига амал қилиш мамлакатнинг экологик хавфсизлигини, ернинг узоқ муддатли маҳсулдорлигини таъминлашга,

биологик хилма-хилликни ва экотизимларнинг асосий хизматларини сақлаб қолишга қодирдир.

56. Биологик хилма-хиллик сақлаб қолиниши ва ундан барқарор фойдаланишни таъминлаш қуйидаги асосий йўналишларни амалга ошириш билан боғлиқдир:

биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланиш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш;

ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектлари давлат кадастри ва мониторинги юритилишини такомиллаштириш;

ушбу соҳада сиёсатни шакллантириш ва комплекс қарорлар қабул қилиш учун зарур бўлган биологик хилма-хилликнинг ҳолати ва аҳамияти тўғрисидаги замонавий илмий ахборотни такомиллаштириш;

муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ривожлантириш; энг заиф табиий экологик тизимлар таназзули ва фрагментацияси суръатларини пасайтириш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш;

ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб бораётган турларини тиклаш тадбирларини амалга ошириш;

ҳайвонот ва ўсимликлар дунёси объектларидан ноқонуний фойдаланиш устидан назорат қилишни кучайтириш;

экологик туризмни ривожлантириш;

биологик хилма-хилликка нисбатан аҳолининг хабардорлиги ва экологик маданияти даражасини ошириш.

### **1-§. Биологик хилма-хиллик соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш**

57. Табиатдан фойдаланиш соҳасидаги фаолиятнинг ҳуқуқий ва қонунчилик асоси 120 тадан ортиқ қонунлар ва қонуности ҳужжатларини ўз ичига олади, уларнинг кўпчилиги тўғридан-тўғри ёки билвосита биологик хилма-хиллик масалалари билан боғлиқдир.

Бироқ ҳамон нуқсонлар мавжуд, айниқса биологик хилма-хилликка салбий таъсир кўрсатувчи хўжалик фаолияти ва бошқа фаолият лойиҳаларининг атроф муҳитга таъсирини баҳолаш қўлланилишига нисбатан нуқсонлар мавжуд.

58. Биологик хилма-хилликнинг давлат кадастри ва мониторингини юритишнинг институционал ва қонунчилик асосларини такомиллаштириш зарур. Табиатдан фойдаланишга ва уни назорат қилишга йўналтирилган қонуности ҳужжатлари ҳам такомиллаштиришни талаб қилади. Шунингдек, ҳам биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича фаолиятни молиялаштиришни излаш, ҳам давлат томонидан ушбу соҳага инвестицияларни баҳолаш учун янги ёндашувларни ишлаб чиқиш зарур.

59. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланиш масалаларини иқтисодиёт секторларига интеграциялаш билан боғлиқ муаммоларни ҳал этиш учун қишлоқ, ўрмон, балиқчилик хўжалиги ва аквамаданиятлар, энергетика, ер усти транспорти, қазиб олувчи саноат ва туризмнинг норматив базаларини такомиллаштиришни назарда тутиш зарур.

Бундан ташқари, табиатни муҳофаза қилиш қонунчилиги (йўриқномалар, тартиботлар)ни амалий қўллаш механизмларини кучайтириш зарур.

**2-§. Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектлари давлат кадастри юритилишини ва мониторинги олиб борилишини такомиллаштириш**  
60. Ҳозирги вақтда Атроф табиий муҳит давлат мониторингининг умумий тузилмасида биологик хилма-хиллик компонентлари етарлича ифодаланмаслиги кузатилмоқда.

Шу билан бирга, биологик хилма-хилликнинг тизимли мониторингини ривожлантириш, шу жумладан, мониторингнинг тегишли тузилмаларини ва уни амалга ошириш учун асосий йўналишларни ривожлантириш билан боғлиқ муаммоларни ҳал этиш мақсадида муайян хатти-ҳаракатлар кўрилмоқда. Республиканинг давлат кўриқхоналарида эталон экотизимлар учун биологик хилма-хиллик мониторингининг ягона келишилган тизими ишлаб чиқилмоқда.

61. Асосланган қарорлар қабул қилиш учун биологик хилма-хиллик компонентларининг ҳолати ва ривожланиши динамикаси тўғрисида долзарб ва ишончли маълумотлар мавжудлиги зарур.

62. Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектлари давлат кадастрини юритиш ва мониторинг олиб боришни такомиллаштириш мақсадида биологик хилма-хиллик компонентлари мониторингининг ягона тизимини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва жорий этиш, биологик хилма-хиллик мониторинги усуллари ва объектларини бирхиллаштириш, биологик хилма-хиллик мониторинги маълумотлар базасини ривожлантириш ва такомиллаштириш зарур.

*3-§. Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ривожлантириш*

63. Республика муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизими умумий ўлчам, таркиби, концептуал ёндашув, молиялаштириш принциплари нуктаи назаридан чекланишларга эга.

Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини такомиллаштириш ва уни самарали бошқаришни таъминлаш бугунги кунда долзарб вазифалар ҳисобланади.

64. Тизимни ривожлантириш, яхшилаш ва муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар самарали бошқарилишини таъминлаш мақсадида илмий тадқиқотлар ва мониторинг олиб боришга, муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар барпо этиш тартибини, уларни молиялаштириш манбаларини аниқлашга, кадрлар билан таъминлашни яхшилашга йўналтирилган норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни қабул қилиш зарур.

65. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2019 йил 20 мартдаги ПҚ-4247-сон қарорига мувофиқ 2019 — 2022 йиллар даврида Қорақалпоғистон Республикасида бешта янги муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар ташкил этилади. Булар:

Жанубий Устюрт давлат кўриқхонаси;  
«Белтов», «Оқтепа» ва «Оқдарё-Қозоқдарё» оралиғи давлат



буюртмахоналари;

«Судочье» давлат буюртмахонаси негизда «Судочье» кўллар тизими» давлат буюртмахонаси.

66. Янги муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларни ташкил этиш билан биргаликда истиқболда мавжуд давлат буюртмахоналарини уларга бошқариш, молиялаштириш ва муҳофаза қилишнинг тегишли тартиби билан биргаликда юридик шахс мақомини бериш йўли билан уларни ривожлантириш ёки қайта ташкил этишга алоҳида эътиборни қаратиш зарур.

**Энг заиф табиий экологик тизимларнинг таназзули ва  
фрагментацияси суръатларини пасайтириш бўйича комплекс чора-  
тадбирларни амалга ошириш**

67. Республика иқтисодиётида муҳим роль ўйнайдиган чорвачилик табиий экотизимларга катта таъсир кўрсатмоқда. Бунда шуни ҳисобга олиш зарурки, хусусий эгаликларда моллар бош сони ўсиб бормоқда. Шу муносабат билан яйлов экотизимлари айниқса кўй-эчкилардан катта юкламага дучор бўлмоқда.

68. Ўсимлик дунёси давлат кадастрини юритиш, яйловларнинг таназзули ва чўлланиш жараёнларининг олдини олиш юзасидан тадбирларни ишлаб чиқиш учун табиий яйловлар ва пичанзорларда ўсадиган ўсимликларни даврий биоботаник текширишдан ўтказиш зарур.

69. Мамлакатда ўрмонлар ҳудудларининг қисқариши ҳайвонлар ва ўсимликлар яшаш жойлари йўқолишига олиб келади ва ўрмон экотизимлари таназзули жараёнларига кўмаклашади. Амударё, Сирдарё, Зарафшон дарёси, Чирчиқ дарёси, Оҳангарон дарёси бўйлаб жойлашган тўқайзорлар мамлакатда майдони кам тўқайзорлар ҳисобланади.

70. Орол денгизининг қуриган тубида ўрмон-мелиоратив ишларни амалга ошириш ҳамда тоғ массивлари ва тўқайларнинг ўрмонлар билан қопланишини ошириш йўли билан Оролбўйини экологик соғломлаштириш яшаш жойи таназзулининг давом этаётган жараёнининг олдини олиш учун экологик соғломлаштириш тадбирлари долзарб ҳисобланади.

71. Орол денгизининг қуриган тубида экологик вазиятни яхшилаш мақсадида ўрмонзорлар барпо этиш бўйича катта кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Вазирлар Маҳкамасининг «Орол денгизининг қуриган тубида «яшил майдончалар» — ҳимоя ўрмонзорлари барпо этишни жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2019 йил 15 февралдаги 132-сон қарори билан 2019 йилда 500 минг гектар ерга кўчатлар экиш назарда тутилган. Ушбу ишлар Орол денгизининг қуриган тубини тўлиқ ўрмонзорлаштиришгача давом эттирилиши керак.

**5-§. Ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб бораётган  
турларини тиклаш тадбирларини амалга ошириш**

72. Янги муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар барпо этиш ҳамда мавжудларини ривожлантириш ҳайвонларнинг камёб ва йўқолиб бораётган турлари сонини тиклашда муҳим ўрин тутаяди.

Тиклаш ва кўпайтириш бўйича питомниклар ташкил этиш тадбирларини амалга ошириш ҳайвонларни, асосан уларнинг камёб ва

йўқолиб бораётган турларининг сонини тиклашга муайян улуш кўшади.

73. Ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликлардан фойдаланишни қисқартириш мақсадида республиканинг турли минтақаларида плантациялар ташкил этиш тадбирларини амалга ошириш зарур.

**Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларидан ноқонуний  
фойдаланиш устидан назоратни кучайтириш**

74. Ўсимликлар ва ҳайвонлар турларидан фойдаланишнинг тижорат усулларини шартли равишда:

озик-овқатбоп ва доривор ўсимликларни йиғиш ва сотишга;  
ёввойи ҳайвонлар билан савдо қилишга ажратиш мумкин.

75. Ўсимликлардан тижорат мақсадларида фойдаланиш эксперт баҳолашга кўра охирги 20 йилда анча кўпайган. Бу тижорат компаниялари томонидан амалга ошириладиган бозорларда сотишдан тортиб уларни қайта ишлаш ва маркетингнинг мураккаб механизмларигача кузатилади.

76. Ҳайвонлардан тижорат мақсадида фойдаланишнинг исталган тури катта иқтисодий фойда олиш учун улкан салоҳият ҳисобланади, бироқ ушбу фаолият барқарор бошқарилиши ва илмий асосланган маълумотлар асосида амалга оширилиши лозим.

77. Овчилик хўжалигини барқарор юритишда ов маҳсулотларини барқарор олиш ва ўлжа олиш имконияти юзага келади. Ўлжадан олинган даромадлар улардан биотехник ва муҳофаза тадбирларини амалга оширишда, ҳайвонларнинг овланадиган турларини тиклашда фойдаланиш имкониятини таъминлайди.

78. Ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш қуйидагилар йўли билан амалга оширилади:

муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш соҳасида қоидалар, нормалар ва нормативларни белгилаш;

чеклашлар ва тақиқларни белгилаш;

махсус фойдаланиш ҳуқуқини тўхтатиб туриш, тўхтатиш, бекор қилиш;  
ўзбошимчалик билан фойдаланиш ва фойдаланишнинг белгиланган тартиби бошқача тарзда бузилишларининг олдини олиш;

яшаш ва ўсиш муҳити муҳофаза қилинишини ташкил этиш;

давлат кадастрини юритиш ва мониторинг олиб бориш;

муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларни ташкил этиш ва ривожлантириш, ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турларини Қизил китобга киритиш;

питомниклар ва плантацияларда ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турларини кўпайтириш;

ҳайвонот ва ўсимликлар дунёси объектларининг давлат ҳисобини олиб бориш ва улардан фойдаланиш ҳажмларини ҳисобга олиш;

ҳайвонот ва ўсимликлар дунёси объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш соҳасида назорат қилиш;

Ўзбекистон Республикасига олиб кириш ва Ўзбекистон

Республикасидан олиб чиқишни тартибга солиш;

муҳофаза қилиш ва оқилона фойдаланиш бўйича биотехник тадбирларни ва

бошқа тадбирларни амалга ошириш.

79. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» 2018 йил 3 октябрдаги ПҚ-3956-сон қарорига мувофиқ Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг инспекция хизмати қайта ташкил этилди. Ушбу қарорга мувофиқ хайвонот ва ўсимлик дунёсини сақлаш устидан назоратни амалга оширувчи давлат инспекторлари сони кўпайтирилди ҳамда уларнинг фаолиятини Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети ҳисобига молиялаштириш тартиби белгиланди.

80. Броконьерлик даражасини пасайтириш мақсадида экологик тадбирларни ташкил этиш йўли билан аҳоли орасида экологик онг даражасини ҳамда тренинглар ва таълим берувчи семинарлар ташкил этиш йўли билан давлат инспекторлари малакасини ошириш зарур.

#### **7-§. Экологик туризмни ривожлантириш**

81. Экологик туризм Ўзбекистонда ривожланаётган ва истиқболли тармоқ ҳисобланади. Экологик туризм катта иқтисодий даромад келтиришга қодирдир.

82. Табиий боғларнинг рекреацион зоналаридан, айниқса тоғларда ва тоғолди яқинидаги шаҳарларда фойдаланиш сўнгги 20 йилда шиддат билан ўсди. Аҳоли анъанавий равишда оммавий дам оладиган жойларда рекреацион юкламанинг ошиши айниқса маҳаллий табиий ўсимликлар дунёси ва хайвонлар тўдаларининг биологик хилма-хиллик тузилмасига жиддий таъсир кўрсатади.

83. Уюштирилган экологик туризм ташкил этиш тадбирларини амалга ошириш зарур. Биринчи навбатда норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш зарур, тегишли кадрлар тайёрлаш масаласи ҳам муҳим ҳисобланади.

#### **Биологик хилма-хилликка нисбатан аҳолининг экологик маданияти ва хабардорлиги даражасини ошириш**

84. Бугунги кунда биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш учун одамлар амал қилиши керак бўлган чора-тадбирлардан улар хабардорлиги даражасининг етарлича эмаслиги тегишли чора-тадбирлар кўришни талаб этадиган муҳим ва долзарб масала бўлиб қолмоқда. Ишлаб чиқилган дастурлар ва ҳаракатлар режалари асосида турли мақсадли гуруҳларнинг хабардорлигини оширишга тизимли, комплекс ёндашув мавжуд эмас.

85. Қарор қабул қиладиган мансабдор шахслар ва жамиятнинг биологик хилма-хиллик ва экотизимлар хизматларининг аҳамиятидан, мамлакатнинг фаровонлиги ва ривожланишига уларнинг улушидан хабардорлигини ошириш ҳам муҳим ҳисобланади.

86. Жамоатчиликни биологик хилма-хиллик соҳасидаги масалаларни ҳал этишга, шу жумладан, унинг мониторингини олиб бориш тадбирларига жалб этиш аҳолининг хабардорлиги ва экологик маданияти даражасини оширишга кўмаклашади.

## **Стратегияни амалга ошириш механизми**

87. Стратегия Ҳаракатлар режасида назарда тутилган тадбирлар тўлиқ ва ўз вақтида ижро этилиши орқали амалга оширилади.

Стратегиянинг қоидалари Ўзбекистон Республикасининг иқлим ўзгаришига, чўлланишга қарши курашга, сув ресурслари ва трансчегаравий сув оқимларидан фойдаланишга тегишли халқаро шартномалари доирасида ишлаб чиқилган бошқа ҳужжатларга интеграция қилинади.

88. Стратегия миллий ва маҳаллий даражаларда атроф муҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар режаларини, фундаментал ва амалий тадқиқотларни, атроф табиий муҳит мониторингига, биологик хилма-хилликка тўғридан-тўғри юкламаларни қисқартиришга, муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини ривожлантиришга, экотизимлар хизматларини ҳисобга олган ҳолда биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан фойдаланиш самарадорлигини оширишга ва иқлим ўзгаришига мослашишга, ўрмон хўжалигини ривожлантиришга, яйловларни барқарор бошқаришга, сув ресурсларини муҳофаза қилишга тегишли тармоқ ривожлантириш дастурларини ишлаб чиқиш учун ҳуқуқий асослардан бири бўлиб хизмат қилади.

89. Стратегия амалга оширилиши учун масъул бўлган ижрочилар: тадбирларни бажариш бўйича аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш йўли билан тадбирлар белгиланган муддатларга мувофиқ амалга оширилишини;

мақсадли молиявий маблағлардан самарали фойдаланишни;

охирги йилда амалга оширилган тадбирлар тўғрисидаги ҳисоботлар ҳар йили Вазирлар Маҳкамасига тақдим этилишини таъминлайдилар. Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ишларни мувофиқлаштиради ва улар бажарилиши устидан назорат қилади.

### **Стратегияни ресурслар билан таъминлаш ва уни амалга ошириш**

#### **Стратегия амалга оширилишини ресурслар билан таъминлаш**

90. Масъул ижрочиларнинг бюджет ва бюджетдан ташқари маблағлари, мавжуд ва ташаббус кўрсатадиган миллий ва халқаро лойиҳаларнинг грант маблағлари ҳамда халқаро молия институтларининг маблағлари Стратегия амалга оширилишини молиялаштириш манбалари ҳисобланади.

91. Режалаштириладиган ҳар бир тадбир бўйича молиялаштиришнинг зарур ҳажми тегишли тадбирларни амалга ошириш учун назарда тутилган аниқ чора-тадбирларнинг мазмун-моҳиятидан келиб чиқиб алоҳида ҳисоблаб чиқилади.

92. Ҳаракатлар режасини амалга ошириш учун молиявий ресурсларни сафарбар қилиш учта асосий ёндашувни назарда тутлади. Булар:

биологик хилма-хиллик сақланишини таъминлаш ва экотизимлар хизматларини қўллаб-қувватлаш учун ички инвестицияларни кўпайтириш; биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Ҳаракатлар режасини амалга ошириш учун халқаро молиявий ва техник кўмак олиш;

биологик хилма-хиллик ва экотизимлар хизматларини қўллаб-

қувватлаш билан боғлиқ фаолиятни молиялаштиришнинг инновацион механизмларини аниқлаш ва ишлаб чиқиш.

### **Стратегияни амалга ошириш босқичлари**

93. Стратегияни амалга ошириш қуйидаги даврларга мўлжалланади:

**биринчи босқич** (2019 — 2023 йиллар) — қонунчилик базасини такомиллаштириш ва Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида бешта муҳофаза қилинадиган табиий ҳудуд барпо этиш;

**иккинчи босқич** (2024 — 2028 йиллар) — мақсадли кўрсаткичларга ва кутилаётган натижаларга эришиш.

### **Мақсадли кўрсаткичлар ва кутилаётган натижалар**

94. Стратегияни амалга ошириш дастурлари бўйича:

муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларни 12 фоизгача кенгайтиришга;  
Орол денгизининг қуриган тубини 1,2 млн гектаргача ўрмонзорлаштиришга;  
Бухоро ихтисослаштирилган «Жайрон» питомнигида жайронларни 1000 тагача кўпайтиришга;

ҳар йили 1000 тагача тувалоқларни кўпайтириш ва табиатга қўйиб юборишга;

марказий бўғинга — давлат қўриқхоналарининг эталон экотизимларига эга бўлган биологик хилма-хиллик компонентлари мониторингининг ягона тизимини яратишга;

замонавий биоахборот технологиялар (ГИС-технологиялар) асосида биологик хилма-хилликнинг давлат мониторинги ва давлат кадастрининг ягона ахборот маълумотлар базасини яратишга;

уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз тилларида) иш юритадиган [www.biodiversity.uz](http://www.biodiversity.uz) сайтини яратишга;

2 млн га ҳажмда табиий яйловлар ва пичанзорлар ўсимликларини биоботаник текширишни ҳар йили амалга оширишга;

Ўзбекистон сув ҳавзаларида қушларнинг овланадиган турлари сони ҳар йили ҳисобга олинишига;

Қуйимозор ва Тўдакўл сув омборларини халқаро аҳамиятга эга бўлган сувли-ботқоқ жойлар рўйхатига (Рамсар Конвенцияси) киритиш бўйича материалларни тайёрлашга ва белгиланган тартибда берилишини ташкил этишга;

овчилик мониторинги ва балиқчилик хўжалиги сув ҳавзаларининг биологик ресурслари ҳолати тизимини яратишга;

биологик хилма-хилликка босим пасайишига;

зарур молиявий қўллаб-қувватлашга;

иқтисодиётнинг барча секторларида биологик хилма-хилликни сақлаш масалалари интеграция қилинишига;

илмий билимларга ва олдини олувчи ёндашувга асосланган тегишли комплекс қарорлар қабул қилинишига ва самарали амалга оширилишига эришилади.

95. Стратегияни амалга ошириш учун 2019-2028 йиллар даврида биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш бўйича Ҳаракатлар стратегияси ишлаб чиқилган. Ҳаракатлар стратегияси ривожлантириш

стратегиялари ва ҳаракатлар режаларини, секторлар бўйича дастурлар ва бошқа режаларни таҳлил қилишга асосланган ва манфаатдор вазирликлар ва идораларни, илмий жамоатчиликни ва экологик нодавлат нотижорат ташкилотларни жалб этган ҳолда маслаҳатлашув жараёни якунлари бўйича ишлаб чиқилган.

### **Назорат саволлари:**

1. Биологик ресурслар деганда нимани тушунасиз?
2. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенциясида нималар акс эттирилган?
3. Биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Биринчи миллий стратегия ва Ҳаракатлар режасининг мазмун моҳиятини очиб беринг.
4. Биологик хилма-хиллик соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш деганда нимани тушунасиз?
5. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланиш масалаларини иқтисодиёт секторларига интеграциялаш билан боғлиқ муаммоларни ҳал этиш учун нималарга эътибор беришимиз керак?
6. Ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш қандай йўллар билан амалга оширилади?
7. Экологик туризм деганда нимани тушунасиз?
8. Биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Биринчи миллий стратегиянинг амалга ошириш механизмларини айтиб беринг?
9. Замонавий биоахборот технологиялар (ГИС-технологиялар) деганда нимани тушунасиз?
10. Биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Биринчи миллий Стратегияни амалга оширишда иккинчи босқичдан (2024 — 2028 йиллар) қандай натижалар кутилмоқда?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20 мартдаги ПҚ-4247-сон «Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 1 апрелдаги 139-сон қарори билан маъқулланган Биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Биринчи миллий стратегия ва Ҳаракатлар режаси.
3. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенцияси



## 2-мавзу: Табиат ресурсларини бошқариш. Қайта тикланмайдиган табиий бойликларни сақлаш.

### **РЕЖА:**

1. Ўзбекистонда минерал ресурслардан фойдаланиш
2. Ер ресурслари. Тупроқдан фойдаланишнинг экологик муаммолари
3. Сув ресурсларини бошқаришнинг турлари ва даражалари
4. Сув ресурсларини бошқариш тушунчаси

**Таянч иборалар:** Минерал ресурслар, қазилма бойлик, аҳоли, барқарор ривожланиш, тоғ жинслари, ер фонди, эрозия, шўрланиш, рекультивация, саноат чиқиндилари, антропоген, пестицидлар, очик усулда қазиб олиш, сув ресурслари, экологик шароит, чучук сув, магистрал каналлар, муаллақ заррачалар, гидроэнергетика, метеорология, грунт.

### **Ўзбекистонда минерал ресурслардан фойдаланиш**

Ўзбекистон Республикаси минерал хом-ашё ресурсларига бойдир. Ўзбекистонда Менделеев даврий жадвалидаги деярли барча элементлар конлари мавжуд деса муболаға бўлмайди. Ҳар йили ўнлаб минерал хом-ашё конлари ишга тушириляпти.

Ҳозирга қадар 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конлари ва маъдан намоён бўлган истиқболли жойлар аниқланган. Улар 100 га яқин минерал-хом ашё турларини ўз ичига олади. Шундан 60 дан ортиғи ишлаб чиқаришга жалб этилган. 900 дан ортиқ кон қидириб топилган бўлиб, уларнинг тасдиқланган захиралари 970 миллиард АҚШ долларини ташкил этади. Шу билан бирга умумий минерал-хом ашё потенциал 3,3 триллион АҚШ долларида ортиқроқ баҳоланади (Каримов, 1997) .

Ўзбекистонда қазилма бойликларни қидириб топиш, ишга тушириш, қазиб олиш, ташиш жараёнларида кўплаб ерлар қазилади, кераксиз тоғ жинслари ағдармалари вужудга келади.

Зилзила, сурилма ва сел хавфи бўлган Ўзбекистоннинг тоғолди ва тоғли ҳудудларида жойлашган чиқиндихоналар экологик хавфсизлик талабларига тўла жавоб бермайди. Газ, нефть ва бошқа қазилмаларни кўплаб чиқарилиши зилзила ва сурилмаларга сабаб бўлиши мумкин.

Узоқ вақт давомида Ўзбекистон хом- ашё базаси ҳисобланиб, олтин, вольфрам, мис, уран, нефть, газ, кўмирнинг кўплаб қазиб чиқарилиши қайта тикланмайдиган бу ресурслар захирасига салбий таъсир кўрсатди. Айрим конлардаги газ захираси тугаш арафасида. қазилма бойликлардан тўлиқ

фойдаланишнинг таъминланманганлиги натижасида тоғ-кон саноатида ҳосил бўладиган чиқиндилар атроф муҳитнинг кучли ифлосланишига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистонда 60 йилдан ортиқ вақт давомида уран қазиб олинади. Бу давр ичида 150 га яқин радиоактив ифлосланган участкалар ҳосил бўлган ва уларда маҳсус дастур бўйича дезактивация, рекультивация қилиш лозимдир. Ўзбекистондан 30 км. масофада Майлисув(қирғизистон) дарёси қирғоқларида 23 чиқиндихона ва 13 ағдармаларда катта хажмдаги радиоактив чиқиндилар сақланади. Бу регионал экологик ҳалокат манбасидир. Сел ёки сурилма натижасида бу чиқиндиларнинг Майлисув, қорадарё ва Сирдарёга тушиши Ўзбекистонда 300 км<sup>2</sup> майдонда, 1,5 млн.дан ортиқ аҳоли яшайдиган ҳудудда экологик ҳалокат келтириб чиқариш мумкин(Национальнўй доклад, 2005).

Минерал ресурслардан фойдаланишни тартибга солиш учун Ўзбекистонда «Ер ости қазилмалари тўғрисида»ги(2002) қонун қабул қилинган.

Чиқиндилар муаммосини ҳал қилиш Ўзбекистондаги энг долзарб экологик муаммолардан ҳисобланади. Тоғ-кон саноати энг катта хажмдаги чиқиндиларни беради. Ҳар йили ўрта ҳисобда 100 млн.тоннадан ортиқ саноат, маиший ва бошқа чиқиндилар вужудга келади ва 15-20% захарлидир. Республикада чиқиндиларни жойлаштириш ва зарарсизлантириш, қайта ишлаш талабга тўла жавоб бермайди. Навоий, Тошкент, Жиззах вилоятлари ва Тошкент шаҳрида энг кўп чиқиндилар ҳосил бўлади ва жойлаштирилади. қайта ишланадиган қаттиқ чиқиндилар 14-15%ни ташкил қилди. Бу соҳадаги фаолиятни тартибга солиш мақсадларида Ўзбекистонда 2002-йили «Чиқиндилар тўғрисида»ги қонун қабул қилинган.

### **Назорат саволлари ва топшириқлар**

1. Дунё ер фонди қандай тақсимланган?
2. Тупроқ деб нимага айтилади? Тупроқнинг биосфера ва жамият ҳаётидаги аҳамиятини баҳоланг.
3. Инсоннинг тупроқларга таъсири ва унинг оқибатлари
4. Эрозия деб нимага айтилади? қандай эрозия турларини биласиз? Эрозияга қарши қандай кураш чоралари мавжуд?
5. Тупроқларнинг шўрланиши ва унинг олдини олиш муаммолари.
6. Тупроқларнинг ифлосланиш манбалари ва асосий ифлословчи модда ва бирикмалар.
7. Чўлга айланиш ва унга қарши кураш чоралари.
8. Ўзбекистон тупроқлари ва улардан фойдаланишнинг экологик муаммолари.
9. Ер ости қазилмаларини муҳофаза қилиш деганда нима тушунилади? қандай фойдали қазилмаларни биласиз
10. Ер ости қазилмаларининг жамият ҳаётидаги ролини баҳоланг.
11. Минерал ресурсларни қазиб олиш ва унинг экологик оқибатларини тушунтириш.



12. Рекультивация деганда нима тушунилади ва у қандай босқичларда амалга оширилади?

13. Ўзбекистондаги минерал ресурслар захиралари ҳақида нмаларни биласиз?

14. Ўзбекистонда тоғ-кон саноатининг ривожланиши ва унинг экологик оқибатларини тушунтириб беринг.

15. Саноатдаги чиқиндилар муаммосини қандай йўллар билан ижобий ҳал қилиш мумкин?

### Ер ресурслари. Тупроқдан фойдаланишнинг экологик муаммолари

Литосфера (литос-тош, сфера-шар, қобик) деганда ернинг 30-80 км. қалинликдаги қаттиқ қобиғи тушунилади. Жамият ривожланадиган асос- Ер пўстида микроорганизмлар 3-5км чуқурликкача учрайди. Ер усти ва ер ости ҳозирда фаол ўзлаштирилган. Ҳозирда литосферада ер ости қазилмалари 10 км.гача бўлган чуқурликлардан олиниши мумкин. ХХІ асрга келиб инсоният литосферага мислсиз таъсир кўрсатмоқда. Шаҳарлар остида ер ости шаҳарлари бунёд қилинган, чиқиндихоналар, омборхоналар мавжуддир. Ер остида ядро қуроли синовлари ўтказилади.

Ер ресурслари инсонлар ҳаётида ҳал қилувчи рол ўйнайди. Ер-инсонлар бевосита яшайдиган асос, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириладиган замин ҳисобланади. қуруқликнинг умумий майдони 148000 млн.га ни ташкил қилади. Шундан 4060млн.га(28%) ни ўрмонлар, 2600 млн.га(17%)ни ўтлоқ ва яйловлар, 1450 млн.га(10%) ҳайдаладиган ерлар ва 6690 млн.га(45%)ни-чўл, чала чўллар, музликлар, шаҳар, қишлоқлар ерлари ва бошқа мақсадда фойдаланадиган ерлардир. Ер юзида деҳқончилик мақсадларида ишлатиладиган ерлар мавжуд ерлар ҳудудининг 10%ни ташкил қилади ва дунё аҳолиси жон бошига 0,5 га дан тўғри келади.

Унумдорлик хусусиятига эга бўлган ер юзасининг устки ғовак қатлами **тупроқ дейилади**. Тупроқларнинг табиатдаги ва жамият ҳаётидаги роли ғоят беқиёсдир. Тупроқ биосферадаги модда айланма ҳаракатида асосий рол ўйнайди. Тупроқ организмлар учун ҳаёт муҳити, озуқа манбаи ҳисобланади, моддаларнинг кичик биологик ва катта геологик айланма ҳаракатида муҳим роль ўйнайди. Тупроқ қаттиқ, суюқ, ва газсимон компонентлардан иборат бўлиб, иқлим, тоғ жинслари, ўсимликлар ва ҳайвонлар, микроорганизмларнинг ўзаро мураккаб таъсири натижасида ҳосил бўлади. 1 грамм тупроқда миллиондан ортиқ содда ҳайвонлар ва тубан ўсимликлар учрайди

Тупроқ кесими: 1-ҳазон тўшам; 2- чиринди; 3- ювилиш қатлами; 4- минерал тузлар тўпланадиган қатлам; 5- тағзамин (Криксунов, 1995 )

Тупроқ тугайдиган ва тикланадиган ресурсларга киради. Тупроқ тарихий таркиб топган мураккаб, мустақил табиий жисм бўлиб, ўзгарувчан динамик ҳосилдир. Ер юзи турли қобиклари ўртасидаги алоқадорлик тупроқ орқали амалга ошади. Тупроқ табиий ландшафтларнинг асоси ҳисобланади. Биосферада бажарадиган фаолиятига қараб тупроқни органик ҳаёт занжирининг энг муҳим ҳалқаси деб юритса бўлади. Тупроқда у ёки бу

микроэлементлар етишмаслиги ёки ортикчалиги организмларнинг ривожланиши ва инсоннинг соғлиғига бевосита таъсир кўрсатади; Тупроқ касаллик тарқатадиган; кўплаб микроорганизмлар учун зарур ҳаёт муҳити ҳисобланади.

Тупроқда сил, вабо, ўлат, ич-терлама, бруцеллез ва бошқа касалликларнинг кўзгатувчилари бўлиши мумкин. Биосферада тупроқнинг энг муҳим роли шундаки, барча организмларнинг қолдиқлари тупроқда парчаланади ва яна минерал бирикмаларга айланади. Тупроқ қатламисиз ер юзида ҳаётни тасаввур ҳам қилиб бўлмайди.

Дехқончиликнинг юзага келиши билан тупроқнинг кишилар ҳаётидаги аҳамияти кескин ошиб кетган. Инсон ўзи учун зарур бўлган барча озиқ маҳсулотлари ва кўплаб бошқа воситаларни бевосита ёки билвосита тупроқдан олади. Ер юзидаги ҳозирги мавжуд тупроқ қатлами жамият тараққиёти натижасида кучли ўзгарган.

Инсоният тарихи давомида 2 млрд. гектардан ортик унумдор тупроқли ерлар яроқсиз ҳолга келтирилган. Ҳар йили сайёрамиздаги қишлоқ хўжалиги учун яроқли ерлар майдони шўр босиши, емирилиши натижасида 5-7 млн.гектарга камаймоқда. Тупроқларга инсон таъсирининг кучайиши суғориладиган дехқончилик ва чорвачиликнинг ривожланиши билан боғлиқ. Суғориладиган (обикор) дехқончилик Мовароуннаҳрда ҳам қарийиб 5 минг йиллик тарихга эга.

Ер юзи тупроқ қатламининг ҳозирги ҳолати биринчи навбатда кишилик жамиятининг фаолияти билан белгиланади. Инсон тупроқларга ижобий ва салбий таъсир кўрсатади. Инсон тупроқларнинг ҳосилдорлигини ошириши, ерларнинг ҳолатини яхшилаши мумкин. Шунинг билан бирга шаҳар қурилиши, атроф-муҳитнинг ифлосланиши, агротехник тадбирларнинг талабга жавоб бермаслиги натижасида тупроқлар бевосита йўқ қилиниши, яроқсиз ҳолга келиши, емирилиши мумкин. Ҳозирги кунда тупроқлар майдонининг камайиши унинг тикланишидан минглаб марта тезроқ амалга ошмоқда.

Табиатда шамол ва сув таъсирида тупроқларнинг емирилиши ёки эрозияси кузатилади. Инсон фаолияти натижасида тезлашган сув ва шамол эрозияси амалга ошади, жарлар ҳосил бўлади(46-расм).

Антропоген эрозия тупроқ ресурсларидан нотўғри фойдаланишнинг оқибати бўлиб, унинг асосий сабаблари ўрмон ва тўқайларни қирқиб юбориш, яйловларда чорва молларини боқиш нормасига амал қилмаслик, дехқончилик юритишнинг нотўғри методларидан фойдаланиш ва бошқалардир. Турли малумотларга кўра ҳар куни ер юзида эрозия натижасида 3500 га унумдор тупроқли ерлар ишдан чиқади. Сув эрозияси кўпроқ тоғ олди ва тоғли районларда, шамол эрозияси текисликларда кузатилади. Чанг бўронлари натижасида бир неча соат ичида тупроқнинг 25 сантиметргача бўлган қатламини шамол бутунлай учириб кетганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд.

Эрозия жараёнларининг олдини олиш ва унга қарши кураш учун кўплаб чора-тадбирлар ишлаб чиқилган. Буларга ўсимлик қопламини

тиклаш, агротехник тадбирларни тўғри олиб бориш, яшил химоя қалқонларини бунёд қилиш, гидротехник тадбирларни режали ўтказиш ва бошқалар кирази.

Суғориладиган деҳқончилик районларида тупроқларнинг шўрланиши асосий экологик муаммолардан ҳисобланади. Тупроқларнинг шўрланиши суғоришни нотўғри олиб борганда ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши натижасида рўй беради. Бирламчи ва иккиламчи шўрланиш кузатилади. Иккиламчи шўрланишда сув капиллярлар орқали кўтарилиб тузи тупроқда қолади ёки ортиқча суғориш натижасида ер ости сувлари эриган тузлар билан шўрланади. Иккиламчи шўрланиш кўпроқ зарар етказилади. Тупроқларнинг шўрланиши Осиё, Америка ва Африканинг кўпчилик мамлакатларида кузатилади. Шўрланишнинг олдини олиш учун зовурлар ўтказилади, ерларнинг шўри ювилади. Тупроқларнинг ботқоқланиши асосан намлик кўп жойларда кузатилади. Сув омборлари атрофида ҳам ботқоқланган участкалар вужудга келади. Ботқоқларни қуритиш учун махсус мелиорация тадбирлари ўтказилади.

Тупроқларни ифлосланишдан сақлаш муҳим аҳамиятга эга. қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш тупроқларнинг турли кимёвий бирикмалар билан ифлосланишини кучайтириб юборади. Минерал ўғитлар тўғри танланмаса ва меъёрида ишлатилмаса тупроқнинг ҳолати ўзгаради, унумдорлик хусусияти бузилади. Айниқса, зараркунандаларга қарши, бегона ўтларга ва ўсимлик касалликларига чора сифатида кенг фойдланиладиган пестицидлар, гербицидлар, инсектицидлар, дефолиантларни меъёридан ортиқ ишлатиш тупроқга жуда салбий таъсир кўрсатади. Пестицидлар тупроқдаги фойдали микроорганизмларни нобуд қилади ва чириндининг камайишига олиб келади. Масалан, ДДТ пестициди ишлатилганидан 20 йил кейин ҳам тупроқ таркибида унинг ҳали мавжудлиги аниқланган. Пестицидлар озиқ занжири орқали ўтиб, инсон соғлиғига ҳам зарар етказилади. Ҳозирги кунда олимлар қисқа вақт таъсир этиб, сўнг парчаланиб кетадиган биоцидлар устида ишламоқдалар.

Тупроқлар саноат корхоналари, транспорт чиқиндилари, коммуналмаиший чиқиндилар билан ҳам ифосланади. Кимё ва металлургия корхоналари, тоғ-кон саноати чиқиндилари тупроқларни айниқса кучли ифлослайди ва ишдан чиқаради.

Тупроқда симоб, қўрғошин, фтор ва бошқа ўта захарли бирикмалар тўпланади. Бу ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади, баъзилари нобуд бўлади ва инсонларда турли хавфли касалликларни келтириб чиқаради.

Тупроқларни махсус тадбирлар ўтказиб тозалаш қийин. Шунинг учун тупроқларни ифлосланишидан сақлаш тадбирлари ўз вақтида ўтказилиши ва қонуний назорат ўрнатилиши керак.

Қурғоқчил ерларда чўллашиш жараёнларининг олдини олиш муҳим аҳамиятга эга. Чўллашиш деганда табиий жараёнлар ва инсон фаолияти натижасида ерларнинг биологик маҳсулдорлигининг пасайиши ёки йўқолиши тушунилади. Чўллашиш натижасида экологик системанинг ўз-ўзини тиклаш қобилятининг бутунлай йўқолишига олиб келиши мумкин. Ҳаракатчан

қумларнинг йўлини тўсиш, яшил қалқонлар бунёд қилиш тупроқларни сақлаб қолади. Тупроқ қатламининг турли йўллар билан нест-нобут қилиниши муаммоси ҳам мавжуд.

Шаҳар ва йўл қурилиши натижасида унумдор тупроқлар нобуд қилинади. қонунга мувофиқ бундай шароитларда тупроқлар кўчириб олинади ва керакли ерларга ётқизлади. Ер ости бойликларини қазиб олишда ҳам кўплаб тупроқлар нобуд бўлади. Бундай жараёнларнинг олдини олишнинг махсус тадбирлари мавжуд, қонуний жавобгарлик бор.

### **Ўзбекистонда ер ресурсларидан фойдаланишнинг муаммолари**

Ўзбекистон Республикаси ер фонди 44,9 млн. га ни ташкил қилади. Ер фонди куйидаги тоифаларга ажратилади:

1. қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар;
2. аҳоли пунктларининг ерлари;
3. саноат, транспорт, алоқа, мудофаа ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ерлар;
4. табиатни муҳофаза қилиш, соғломлаштириш, рекреация мақсадларига мўлжалланган ерлар;
5. тарихий-маданий аҳамиятга молик ерлар;
6. ўрмон фонди ерлари;
7. сув фонди ерлари;
8. захира ерлар.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер фонди уч тоифага бўлинади: суғориладиган ерлар, лалмикор ерлар, табиий яйловлар.

Табиий яйловлар 50,1%, суғориладиган ерлар 9,7%, лалмикор ерлар 1,7%, ўрмонлар 3,2% , бошқа ва фойдаланилмайдиган ерлар 35,3% ни ташкил қилади. Суғориладиган ерлар 4,3 млн. га ни ташкил қилади ва қишлоқ хўжалик маҳсулотининг 93%дан ортиғини беради.

Ўзбекистонда мавжуд суғориладиган ерларнинг 50 % дан ортиғи шўрланган. Айниқса қорақалпоғистон республикаси, Бухоро ва Сирдарё вилояти тупроқлари кучли шўрланган. Тупроқларда чиринди миқдори 3050%гача камайган. 2 млн. гектардан ортиқ ерлар эрозияга учраган. Шамол эрозияси катта майдонни эгаллаган. Сув эрозияси асосан тоғ олди, тоғли худудларда кузатилади ва яйловлардан нотўғри фойдаланиш, тик ён бағирларни нотўғри ҳайдаш ва ўсимлик қопламининг камайиши натижасида амалга ошади. Бундай ерлар Фарғона, Сурхондарё, қашқадарё вилоятларида кенг тарқалган. Ўзбекистонда тупроқларнинг минерал ўғит ва захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиш даражаси доимо юқори бўлган. Бундай вазиятнинг асосий сабаби узоқ вақт давомида юқор ҳосил олиш ва зарақунандаларга қарши кураш мақсадларида кимёвий моддаларнинг ҳаддан ташқари ортиқча ишлатилганлигидир. Охирги йилларда пахта майдонларининг камайиши, алмашиб экишнинг кенгроқ жорий қилиниши, минерал ўғитлар, пестицид ва гербицидлар ишлатилишининг меъёрлаштирилиши ва бошқа тадбирлар тупроқлар ҳолатининг яхшиланишига олиб келмоқда. Шаҳарлар ва саноат районларида

тупроқларнинг оғир металллар ва бошқа заҳарли бирикмалар, шу жумладан кўрғошин, мис, кадмий билан кучли ифлосланиши кузатилади. Айниқса Олмалик, Навоий, Тошкент шаҳри ва атрофи тупроқлари кучли ифлосланган. Ер таркибидаги ўзгаришларни ўз вақтида аниқлаш, ерларга баҳо бериш, салбий жараёнларнинг олдини олиш ва оқибатларини тугатиш учун ер фондининг ҳолатини кузатиб туриш тизими- ер мониторинги ўтказилади. Ўзбекистон жуда ҳам бой ер ресурсларга эга. Лекин шу кунгача улардан самарали фойдаланиш яхши йўлга қўйилмаган. Республикада 160 минг гектардан ортиқ ерлар техноген бузилгандир. Ер ва ер ресурсларидан фойдаланишни тартибга солиш мақсадида Ўзбекистон республикасида 1998йили «Ер кодекси» қабул қилинган.

### **Ер ости қазилмаларидан оқилона фойдаланиш муммолари**

Ер ости қазилмаларини муҳофаза қилиш деганда инсоннинг кучли таъсири остида бўлган ер қатламини муҳофаза қилиш, ўзгартириш ва фойдали қазилмалардан оқилона фойдаланиш масалалари тушунилади. Инсоният хўжалик фаолияти натижасида ернинг устки қатламига кучли таъсир кўрсатади. Ер пўсти устки қатламида жойлашган минерал ресурслар инсоният ҳаётида жуда муҳим рол ўйнайди. Минерал ресурслар деганда халқ хўжалигида кенг ишлатиладиган турли қазилма бойликлар тушунилади. қазилма бойликлар халқ хўжалигида ишлатилишга қараб ёнувчи фойдали қазилмалар-кўмир, нефть, газ; металл фойдали қазилмалар- турли рудалар; металл бўлмаган фойдали қазилмалар тоғ-кимё хом ашёлари, оловга чидамли материаллар, қурилиш материаллари ва бошқаларга бўлинади.

Инсонлар қадимдан ер остидан керакли фойдали қазилмаларни олиб ишлатиб келган. Жамият тарихи асосий ишлатилган қазилмалар номига мос равишда «тош даври», « жез даври», «темир даври» деб номланган. Вақт ўтиши билан фойдали қазилмаларни қидириб топиш ва ишлатиш суратлари ҳам ошиб борди. Ҳозирги кунда инсоният эҳтиёжлари учун йилига 120 млрд. тоннадан ортиқ фойдали қазилмалар, турли жисмлар ишга солинмоқда. Фойдали қазилмалар халқ хўжалигининг турли тармоқлари учун хом ашё бўлиб хизмат қилади. Фан ва техниканинг ривожланиши, инсоният эҳтиёжларининг ўсиши натижасида фойдали қазилмаларни қидириш, ишлатиш хажми ортиб бормоқда. Ҳозирги даврда инсоният фойдаланадиган минераллар ва тоғ жинсларининг сони 3500 дан ортиқдир. Тоғ-кон саноатида асосан 250 турдан ортиқ минерал хом-ашёлар: ёқилғи ва энергетик хом ашё - нефть, газ, кўмир, уран ва бошқалар; қора ва рангли металллар; кимёвий хом ашёлар, қурилиш материалларидан фойдаланилади..

Қазилма бойликлар тугайдиган ва қайта тикланмайдиган табиий ресурсларга киради. қазиб олиш жараёнида технологиянинг талабга жавоб бермаслиги натижасида кўмирнинг 45 фоизи, нефтнинг 60 фоизигача, металлларнинг 25 фойизигача қолиб кетади. Металл рудалари бойитилганда металлнинг бир қисми ва рудамас минераллар ташлаб юборилади. Бундай нобудгарчиликлар конларнинг тезда ярқисиз аҳволга келишига сабаб бўлади. Минерал хом ашёларни очик ва ёпик(шахта) усулларида қазиб чиқарилади. Ўзбекистонда очик конларнинг чуқурлиги 50-350 м, ёпик шахталарда 100-



700 м атрофида ва чуқурлиги ошиб бормоқда.

### **Карьер. Очик усулда қазиб олиш**

Очик усулда олинганда қазилмадан анча тўлиқ фойдаланиш мумкин. қазилмаларни йўқотиш 15-25%ни ташкил қилади. Лекин атроф муҳитга салбий таъсир жуда ошиб кетади. қазилмаларни ёпиқ(шахта) усулида қазиб чиқарилганда атроф муҳитга таъсир кам бўлади, лекин йўқотиш 40-60%ни ташкил қилади. Ер ости қазилмаларидан исрофгарчилик билан фойдаланиш минерал ресурслар танқислигига сабаб бўлади. Дунё океани истиқболда табиий ресурсларнинг катта манбаи ҳисобланади. Океанлар сувида Менделеев даврий жадвалидаги барча элементлар мавжуддир. Океанлар тубида темир-марганец конкрецияларининг катта захиралари аниқланган.

Сўнгги йилларда океаннинг ҳаётга энг бой қирғоқ зонаси-200 м.гача чуқурликдаги шельф қисмида нефть-газ конлари тобора кўпроқ ишга солинмоқда. Бу ўз навбатида океан сувлари ифлосланишининг кескин кучайишига олиб келди.

### **Океан тубидан нефть қазиб олиш**

Ҳозиргача аниқланган қазилма бойлик захиралари исрофгарчилик билан фойдаланилганда тез тугаб қолиши мумкин. Баъзи ҳисобларга караганда нефть ва газ захиралари XXI асрнинг ўрталаригача етиши мумкин, холос. Бундай шароитларда ёқилғи қазилмаларидан оқилона фойдаланиш ва янги, ноананавий энергетик манбаларни(куёш энергияси, шамол энергияси, ернинг ички энергияси ва бошқалар) ишга солиш муҳим аҳамият касб этади.

Тоғ-кон саноатида минерал қазилма бойликлар олинаётганда атроф муҳитга салбий таъсир кўрсатилади ва унинг оқибатлари «занжир рекцияси» кўринишида намоён бўлади. Чиқиндилар уюмларидан гектарига 200 т. дан ортиқ чанг учирилади. Ўн минглаб гектар унумдор ерлар индустриал даштларга айланади. Сув, ҳаво, тупроқ ифлосланади, ўсимлик ва ҳайвонлар зарар кўради.

Ташландик ерларни тиклаш рекультивация деб юритилади. Рекультивация икки босқичда амалга оширилади: 1-кон техник рекультивация, 2-биологик рекультивация. Биринчи босқичда ер юзаси текисланади, ҳолати яхшиланади ва биологик рекультивациядан сўнг тупроқ қатлами ва ўсимлиги тикланади. Бундай участкалардан дам олиш ва бошқа мақсадларда фойдаланиш мумкин.

Ер остидан турли зарарли чиқиндиларни жойлаштиришда ва бошқа турли мақсадларда ҳам фойдаланилади. Тоғ-кон саноати чиқиндихоналарида минглаб тонна захарли бирикмалар сақланади ва атроф муҳитга доимий хавф солиб туради. Геологик муҳитга инсон таъсирини меъёрлаштириш ва ундаги салбий ўзгаришларнинг олдини олиш муҳим аҳамиятига эгадир.

### **Ўзбекистонда минерал ресурслардан фойдаланиш**

Ўзбекистон Республикаси минерал хом-ашё ресурсларига бойдир. Ўзбекистонда Менделеев даврий жадвалидаги деярли барча элементлар конлари мавжуд деса муболаға бўлмайди. Ҳар йили ўнлаб минерал хом-ашё конлари ишга тушириляпти.

Ҳозирга қадар 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конлари ва маъдан намоён бўлган истиқболли жойлар аниқланган. Улар 100 га яқин минерал-хом ашё турларини ўз ичига олади. Шундан 60 дан ортиғи ишлаб чиқаришга жалб этилган. 900 дан ортиқ кон қидириб топилган бўлиб, уларнинг тасдиқланган захиралари 970 миллиард АҚШ долларини ташкил этади. Шу билан бирга умумий минерал-хом ашё потенциал 3,3 триллион АҚШ долларида ортиқроқ баҳоланади(Каримов,1997).

Ўзбекистонда қазилма бойликларни қидириб топиш, ишга тушириш, қазиб олиш, ташиш жараёнларида кўплаб ерлар қазилади, кераксиз тоғ жинслари ағдармалари вужудга келади. Зилзила, сурилма ва сел хавфи бўлган Ўзбекистоннинг тоғолди ва тоғли ҳудудларида жойлашган чиқиндихоналар экологик хавфсизлик талабларига тўла жавоб бермайди. Газ, нефть ва бошқа қазилмаларни кўплаб чиқарилиши зилзила ва сурилмаларга сабаб бўлиши мумкин.

Узоқ вақт давомида Ўзбекистон хом- ашё базаси ҳисобланиб, олтин, вольфрам, мис, уран, нефть, газ, кўмирнинг кўплаб қазиб чиқарилиши қайта тикланмайдиган бу ресурслар захирасига салбий таъсир кўрсатди. Айрим конлардаги газ захираси тугаш арафасида қазилма бойликлардан тўлиқ фойдаланишнинг таъминланманганлиги натижасида тоғ-кон саноатида ҳосил бўладиган чиқиндилар атроф муҳитнинг кучли ифлосланишига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистонда 60 йилдан ортиқ вақт давомида уран қазиб олинади. Бу давр ичида 150 га яқин радиоактив ифлосланган участкалар ҳосил бўлган ва уларда маҳсус дастур бўйича дезактивация, рекультивация қилиш лозимдир. Ўзбекистондан 30 км. масофада Майлисув(қирғизистон) дарёси қирғоқларида 23 чиқиндихона ва 13 ағдармаларда катта ҳажмдаги радиоактив чиқиндилар сақланади. Бу регионал экологик ҳалокат манбасидир. Сел ёки сурилма натижасида бу чиқиндиларнинг Майлисув, қорадарё ва Сирдарёга тушиши Ўзбекистонда 300 км<sup>2</sup> майдонда, 1,5 млн.дан ортиқ аҳоли яшайдиган ҳудудда экологик ҳалокат келтириб чиқариш мумкин(Национальнўй доклад, 2005).

Минерал ресурслардан фойдаланишни тартибга солиш учун Ўзбекистонда «Ер ости қазилмалари тўғрисида»ги(2002) қонун қабул қилинган.

Чиқиндилар муаммосини ҳал қилиш Ўзбекистондаги энг долзарб экологик муаммолардан ҳисобланади. Тоғ-кон саноати энг катта ҳажмдаги чиқиндиларни беради. Ҳар йили ўрта ҳисобда 100 млн.тоннадан ортиқ саноат, маиший ва бошқа чиқиндилар вужудга келади ва 15-20% захарлидир. Республикада чиқиндиларни жойлаштириш ва зарарсизлантириш, қайта ишлаш талабга тўла жавоб бермайди. Навоий, Тошкент, Жиззах вилоятлари ва Тошкент шаҳрида энг кўп чиқиндилар ҳосил бўлади ва жойлаштирилади. қайта ишланадиган қаттиқ чиқиндилар 14-15%ни ташкил қилди. Бу соҳадаги фаолиятни тартибга солиш мақсадларида Ўзбекистонда 2002-йили «Чиқиндилар тўғрисида»ги қонун қабул қилинган.

## Назорат саволлари ва топшириқлар

1. Дунё ер фонди қандай тақсимланган?
2. Тупроқ деб нимага айтилади? Тупроқнинг биосфера ва жамият ҳаётидаги аҳамиятини баҳоланг.
3. Инсоннинг тупроқларга таъсири ва унинг оқибатлари
4. Эрозия деб нимага айтилади? қандай эрозия турларини биласиз? Эрозияга қарши қандай кураш чоралари мавжуд?
5. Тупроқларнинг шўрланиши ва унинг олдини олиш муаммолари.
6. Тупроқларнинг ифлосланиш манбалари ва асосий ифлословчи модда ва бирикмалар.
7. Чўлга айланиш ва унга қарши кураш чоралари.
8. Ўзбекистон тупроқлари ва улардан фойдаланишнинг экологик муаммолари.
9. Ер ости қазилмаларини муҳофаза қилиш деганда нима тушунилади? қандай фойдали қазилмаларни биласиз
10. Ер ости қазилмаларининг жамият ҳаётидаги ролини баҳоланг.
11. Минерал ресурсларни қазиб олиш ва унинг экологик оқибатларини тушунтириш.
12. Рекультивация деганда нима тушунилади ва у қандай босқичларда амалга оширилади?
13. Ўзбекистондаги минерал ресурслар захиралари ҳақида нмаларни биласиз?
14. Ўзбекистонда тоғ-кон саноатининг ривожланиши ва унинг экологик оқибатларини тушунтириб беринг.
15. Саноатдаги чиқиндилар муаммосини қандай йўллар билан ижобий ҳал қилиш мумкин?

## Сув ресурсларини бошқаришнинг турлари ва даражалари Сув ресурсларини бошқариш тушунчаси

Сув ресурсларини бошқариш тушунчаси остида сув ресурсларини вақт ва ҳудудлар бўйича қайта тарқатиш, экологик барқарорлик талабларини ҳисобга олган ҳолда атроф муҳит барқарорлигини таъминлаш ва иқтисодиёт соҳаларининг сув ресурсларига бўлган (табиатнинг экологик ва жамиятнинг иқтисодий) талабларини оптимал равишда қондириш учун сув ресурсларини керак бўлган жойга, талаб этилган миқдор ва сифат билан зарур бўлган вақтида етказиш тушунилади. Яна ҳам қисқароқ қилиб, сув ресурсларини бошқаришни - сув ресурсларининг вақт ва маконда табиий тарқалиши ҳамда сифат кўрсаткичларини режимини истеъмолчиларнинг талабларига мослаштириш жараёни деб талқин этилиши мумкин. Кўпинча сув ресурсларини бошқариш - бу сувни имкон даражасида керакли вақтда ва керакли миқдорда керакли нуқтага етказишдан иборат деган содда тушунчага дуч келамиз. Аммо, сув ресурслари ҳамда уларга бўлган талабларнинг шаклланиши бўладиган табиий ва антропоген, ташқи ва ички омиллар таъсирлар оқибатида дунёда шаклланаётган тенденцияларни инобатга оладиган бўлсак ҳозирги даврда сув ресурсларини бошқариш анча



мураккаб жараёндин.

Шундай қилиб —Сув ресурсларини бошқариш — табиат ва жамиятнинг зарурий сифатдаги ва микдордаги сувга бўлган эҳтиёжларини доимий тарзда, барча вақт даврлари (оператив, йиллик, кўпйиллик ва истикболли) бўйича таъминлаши лозим. Бошқача қилиб айтганда сув ресурсларини бошқариш сув ресурслари ва сувга бўлган талаблар ўртасидаги доимий мувозанатни таъминлашдан иборатдир.

Мазкур мувозанат юзаки қараганда жуда содда ва чуқурроқ қараганда жуда мураккаб бўлиши мумкин. Ушбу мураккаб тизимда қуйидагиларни алоҳида ажратиб таъкидлаш мумкин:

- табиий сув ресурслари (ёгинлар, ер усти ва ер ости сувлари оқимлари), ҳамда инсониятнинг атропоген таъсирлари остида вужудга келувчи қайтувчи сувлари. Мазкур ресурслар иқлимнинг ўзгаришлари оқибатида таъсирида ўзгаришлари мумкин;

- иқтисодиёт тармоқларининг сувга бўлган (уларнинг қайтмас сув истеъмолини ҳисобга олган ҳолдаги) талаблари;

- экологик шароит ва талаблар;

- ижтимоий муҳит ва иқтисодий тараққиёт;

- сиёсий муҳит.

Шу билан бирга қуйидагиларни назарда тутиш лозим:

- мавжуд сув ресурслари сувга бўлган талаблар билан мос келмайди;

- турли истеъмолчиларнинг сув истеъмоли муддатлари турлича бўлиб, бир бирга мос келмайди (масалан суғориш ва энергетика; рекреация ва балиқчилик ва ҳ.о.);

- сув сифатини ёмонлашуви. Мазкур ҳолат амалда жамият учун мавжуд тоза сув ресурсларининг микдорини кескин камайтиради.

Энг муҳими шундаки, сув ресурслари - бошқарувда алоҳида, ўзига хос ресурс бўлиб, уларнинг хоссалари сувга бўладиган ҳар қандай таъсирлар ёки ундаги ўзгаришларни барча ўзаро боғлиқ бўлган муҳитлар ва соҳаларга вақт ва маконда тарқалишига олиб келади. Албатта, сув ресурсларини барқарор бошқаришда сувга бўлган иқтисодий, сиёсий, ижтимоий ва экологик талаблар, бошқарувда аввалдан қўлланиб келинган декларациялар ҳамда бошқаришни ташкил этишнинг қатъий тартибига асосан барча сув ресурсларни жалб этиш, уларнинг шаклланиш шароитларини яхшилаш, бир вақтни ўзида сув ресурслари билан бирга сувга бўлган талабларни бошқариш имкониятларини кенгайтиришда катта роль ўйнайди. Сув ресурслари тизимидаги мураккаб ўзаро боғлиқларнинг барча жиҳатлари ўзаро узвий бирликда кўрилганда муаммолар нисбатан енгилроқ ечилади. Шунинг учун ҳар бир мамлакат доирасида сув ресурсларини бошқариш билан боғлиқ ҳаракатларни мувофиқлаштириш, бирлаштириш ва боғлаш бўйича зарурий тўғилади. Инсон ва табиат ўртасидаги рақобатни олдини олиш ва барқарор иқтисодий тараққиётни таъминлаш учун қуйидаги ишлар амалга оширилиши зарур.

Жумладан:

— вазиятни, трендлар ва потенциални баҳолаш учун:

- o маълумотлар ва уларнинг таҳлили
  - ресурслар ва эҳтиёжларни башорат қилиш учун:
- o маълумотлар ва уларнинг таҳлили
  - сув ресурслари махсулдорлигининг потенциал техник даражасига эришиш бўйича тадбирларни режалаштириш бўйича:
    - техник база;
  - o техник ечимлар о молиявий ресурслар
    - бошқарувни ташкилий амалга ошириш бўйича
  - o ҳуқуқий база о потенциал ташкилий тузилмалар
  - o сув учун тўлов тизими, ресурслар
  - o сувнинг ифлосланиши
  - o сув истеъмолчиларининг иштироки
  - o сувни тежамкор ишлатишдан моддий манфаатдорлик

Умуман сув ресурсларини бошқариш бўйича барча ҳаракатлар мамлакат миқёсида ва ҳавза даражасида барча гидрографик бирликлар доирасида мувофиқлаштирилиши лозим. Айнан шундай тизим Испанияда (1926 йилдан), Францияда, Голландияда ва дунёнинг бошқа қатор ривожланган мамлакатларида мавжуд. Бундай тизим 1926 йилдан Марказий Осиёда Зарафшон дарёси ҳавзасида ҳам мавжуд эди. Аммо яқин ўтган даврда мазкур тизим ўзгартирилиб, охир оқибат маъмурий ҳудудий вилоят тизимига айлантирилган эди. Кейинги даврда эса минтақа мамлакатларида аста секин гидрографик ҳавзавий тамойилга ўтиш тенденцияси кузатилмоқда.

### **Сув ресурсларини бошқаришдан мақсад**

Сув ресурслари табиий муҳитнинг ажралмас қисми ва инсоннинг физиологик эҳтиёжларини қондиришнинг тенгсиз манбаси ҳисобланади. Сув ресурсларидан фойдаланиш инсоннинг яшашга бўлган ҳуқуқининг бир қисми бўлиши билан бирга у - инсон фаолиятининг барча турлари учун зарур ресурсдир. Ундан коммунал-маиший мақсадлар, шаҳар ва қишлоқларни сув билан таъминлаш, энергетика, саноат, хом ашё олиш ва қатор бошқа мақсадлар учун фойдаланилади. Сувдан шунингдек, транспорт, ҳаракат ва ёғоч оқизиш, спорт, тиббиёт-соғломлаштириш ва бошқа қатор мақсадлар учун ҳам фойдаланилади. Сув ресурсларига хос яна бир муҳим жиҳат уларнинг кўп сонли хосса ва хусусиятларга эга бўлиши ҳамда кўп сонли мақсадлар ва кўп сонли истеъмолчилар томонидан фойдаланилувчи ягона, муқобили бўлмаган умумфойдаланилувчи ресурс эканлиги билан боғлиқдир. Дунёдаги умумий сув захиралари қарийб 1,5 миллиард км<sup>3</sup> бўлгани ҳолда унинг 2% га яқин қисминигина чучук сувлар ташкил этади. Инсоният ўз эҳтиёжлари учун ишлатиши мумкин бўлган чучук сувлар ресурслари эса олимлар ҳисобларига кўра атиги 41 минг км<sup>3</sup> ни ташкил этади. Дунёдаги мавжуд чекланган чучук сув ресурслари – уларнинг тақчиллигини ортиши ва сифатининг ёмонлашиб бориши билан ҳам характерланади. Дунёда чучук сув тақчиллиги жиддий глобал муаммога айланиб улгурди ва оқибатда табиий муҳит ҳолатининг ёмонлашуви, тирикчилик учун зарур воситаларнинг камайиши ва аҳоли касалланиши ҳолатларини ортишига сабаб бўлмоқда.

Бугунги кунда асосий истеъмол маҳсулоти ҳисобланган сувнинг етишмовчилигидан дунёнинг 40 дан ортиқ мамлакатларида истиқомат қилувчи 2 миллиарддан ортиқроқ киши азият чекмоқда.

Сув билан боғлиқ энг асосий муаммо - мавжуд чекланган сув ресурсларининг тобора ошиб бораётган талабларга мос келмаслиги билан боғлиқдир. Дунёда сув хўжалик муаммоларининг асосий келиб чиқиш сабабларини:

1. Планетада чучук сув захираларини ўта чегараланган микдорда эканлиги;

2. Чегараланган чучук сув ресурсларининг қитъалар бўйича ҳудудий жиҳатдан ўта нотекис тарқалганлиги (бунинг оқибатида серсув ва камсув минтақалар ҳосил бўлиши);

3. Мавжуд, чегараланган, чучук сув ресурслардан нотўғри фойдаланиш оқибатида (антропоген омиллар) уларнинг ифлосланиши, яъни яроқли ҳолатдан яроқсиз ҳолатга ўтиб қолиши билан изоҳлаш мумкин.

Сув ресурсларидан бир вақтда миллионлаб истеъмолчилар ўзларининг турли туман эҳтиёжлари учун фойдаланадилар. Сувнинг турли фойдали хосса ва хусусиятларидан фойдаланишда нафақат кишилик жамиятининг иқтисодий ва атроф-муҳит барқарорлиги учун зарур бўлган экологик эҳтиёжлари ўртасида, балки алоҳида истеъмолчилар ва ҳатто мамлакатлар манфаатлари ўртасида зиддиятлар юзага келади. Зиддиятлар сувнинг микдори, сифати ёки режими (сувнинг керакли микдорда ва зарур сифат кўрсаткичларида мавжуд бўлиш вақти ва муддати) кўрсаткичлари бўйича юзага келиши мумкин. Тарих бундай зиддиятларнинг жуда кўпларига шохид бўлган.

Чекланган сув ресурслари танқислиги эса сувга бўлган талаб ортиб борган сари кескинлашиб бориши табиий. Сув билан боғлиқ муносабатларнинг ривожланиш таърихига эътибор қаратилса унинг асосан икки даврни ўз ичига олганлигини кўриш мумкин. Уларнинг биринчиси тахминан XX-асрнинг ўрталаригача бўлган даврни ўз ичига олади. Бу давр асосан мавжуд сув ресурсларига нисбатан уларга бўлган эҳтиёжни камлиги (аҳоли сони кам – 2.5 млрд киши, иқтисодиёт ривожланмаган), инсониятда фақат ўша давргагина тўғри келувчи "сув ресурслари чексиз, у тугалланмас табиий ресурс, бу худонинг инсонларга инъоми, ундан хоҳлаганча фойдаланиш мумкин, у тугамайди, дарё сувини олиб ишлатиш унинг микдорига таъсир этмайди, сувни сифати ҳам узгармайди, чунки у етти маротаба думаласа яна тоза булиб қолади" деган нотўғри (ёки айнан ўша, сув ресурслари сувга бўлган талаблар микдоридан анча катта бўлган давр учунгина тўғри) фикр ёки тушунча одамлар онгидан ўрин олишига асос бўлган эди. Сув билан боғлиқ муносабатларни ривожланиш тарихининг иккинчи босқичи эса XX-асрнинг ўрталарида, яъни 2-нчи жаҳон урушидан сўнг тинч ҳаётни бошланиши, катта-катта майдонларни ўзлаштирилиши, саноатни ривожланиши, аҳоли сонини кескин ошиб бориши натижасида сув ресурсларига бўлган талабнинг кескин ортиши билан характерланади, Мавжуд сув ресурслари деярли тўлиқ ўзлаштирилиб, энди келажакни қайси

сув ресурслари хисобига таъминланади деган савол кун тартибига кириб кела бошлади. Сув ресурсларини халк хўжалигида катта микёсда ишлатилиши сув балансини ўзгартирди ва сув объектларини ифлосланишига олиб келди. Инсоният томонидан кичик майдонларни ўзлаштирилиши ва суғориш учун сув олиниши ёки бошқа ишлаб чиқариш мақсадлари учун кичик хажмда сув ишлатилиши билан боғлиқ бўлган таъсирларни ва ХХасрнинг эллигинчи йилларидан кейинги даврда катта майдонларни ўзлаштирилиши ҳамда халк хужалик тармоқларини кенг микёсда ривожланиши билан боғлиқ атроф-мухитга таъсири оқибатларини билан таққослаб бўлмайди. Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, бугунги кунда дунёдаги барча касалликларнинг 80 фоизи сув туфайли ёки сув орқали тарқалади. Шундай қилиб, сув ресурсларини барқарор бошқариш ва улардан самарали фойдаланиш заруриятининг биринчи сабаби илмий техник тараққиёт, халк хўжалиги тармоқларининг интенсив ривожлантирилиши бўлса, унинг иккинчи сабаби - озиқ-овқат муаммосидир. Юқорида таъкидланган сувга бўлган муносабатларнинг ривожланиш тарихининг иккинчи босқичи даврида ҳам сувга биринчи босқичидаги муносабатларга таянган ҳолда "Табиатни инсон измига буйсиндириш" жараёнида қўйилган ҳатолар оқибатида планетада бугунги кунга келиб сув, тинчлик ва хавфсизлик муаммоларини чамбарчас боғловчи чучук сув муаммоси пайдо бўлди. Бугунги кунда чучук сув муаммоси ўзида сув, тинчлик ва хавфсизлик шартларини мужассам этган, нафақат алоҳида мамлакатлар балки бутун бошли минтақаларнинг барқарор тараққиётини белгилаб берувчи муаммога айланди. Шунинг учун янги шароитларда умумий ва чекланган сув ресурсларидан биргаликда барқарор бошқариш, улардан самарали фойдаланиш, уларга бўлган муносабат масаласига муносиб эътибор қаратиш зарурияти – ўзаро чамбарчас боғлиқ сув, тинчлик ва хавфсизлик муаммосини ўзида мужассамлаштиради.

Марказий Осиёнинг умумий чекланган сувлари масаласига ўтсак аввало таъкидлаш лозимки Орол денгизи ҳавзаси деб номланувчи бизнинг минтақамиз айнан чучук сув ресурсларининг қитъалар бўйича ҳудудий жиҳатдан ўта нотекис тарқалиши (табиий омил) оқибатида шаклланган чекланган сув ресурсларига эга берк ҳавза ҳисобланади. Орол денгизи ҳавзасининг сув ресурслари табиий ҳолда шаклланадиган ва қайта тикланиб турадиган ер усти ва ер ости сув ресурслари ҳамда қайтариладиган сувлардан ташкил топган. Орол денгизи ҳавзасининг умумий ўртача кўп йиллик сув оқими 115.6 км<sup>3</sup> ни ташкил этади, шу жумладан Амударё бўйича - 78.5 км<sup>3</sup> ва Сирдарё бўйича - 37.1 км<sup>3</sup>га тенг. Мавжуд умумий сув ресурслари минтақада яшувчи 60 миллиондан кўпроқ аҳолининг ҳаётини неъматли, минтақа барқарор тараққиётининг муҳим асосларидан бири ҳисобланади. Трансчегаравий сув объектлари мақомига эга бўлган Амударё ва Сирдарё дарёларининг ўртача кўп йиллик сув оқим микдори катта диапазонда ўзгариб турибди. Умумий чекланган сув ресурслари минтақа мамлакатлари томонидан биргаликда иқтисодий ва экологик эҳтиёжлар учун фойдаланилади.

Сувга бўлган эҳтиёж аҳоли зичлиги ва бу сувни олиш учун талаб этиладиган харажатларнинг миқдорига боғлиқ равишда ўзгариб туради. Сувга эҳтиёж сувга бўлган талабдан фарқ қилади. Сувга бўлган талаб белгиланган ва ўзгармайди, ва сувнинг мавжуд миқдори ва нархига боғлиқ бўлмайди. Масалан, ўсимликлар учун талаб этилган сув одатда ўсимликларнинг яшаши учун зарур бўлган сув миқдорига тўғридан-тўғри боғлиқ. Сувга бўлган эҳтиёжлар – ҳар қандай мамлакатда устун бўлган ҳуқуқий тизим, институционал чекловлар, урф-одатлар ва анъаналар, дин, иқтисодий ва молиявий афзалликлари каби қатор ижтимоий-иқтисодий омилларга боғли ҳолда ўзгариб туриши мумкин. Иқлим - сувга бўлган эҳтиёжга таъсир кўрсатувчи бошқа омил. Масалан қурғоқчил зоналар намгарчилик катта бўладиган зоналарга нисбатан кўпроқ сув талаб этади. Ниҳоят, сувга бўлган эҳтиёжга сувнинг сифати ҳам таъсир кўрсатади. Таркибида кўп миқдорда туз бўлган сувдан маиший ёки қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари учун фойдаланилмайди. Суғориш мақсадлари учун сувга бўлган эҳтиёж миқдорига тупроқнинг зичлиги, структураси, сув ўтказувчанлиги, унумдорлиги, минераллашуви, дренаж ва топографияси каби характеристикалари ҳам ўз таъсирини ўтказади.

Сув ресурслари иқтисодий тараққиёт ва экологик барқарорликка тўғридан-тўғри таъсир этади. Мавжуд сув миқдорининг унга бўладиган истиқболли эҳтиёжларни қондириш учун етарли бўлишини таъминлашга уч омил ёрдам беради. Булар, сувдан фойдаланиш унинг йуқотишларини камайтириш ҳисобига яхшиланиши мумкин, иккинчидан сувнинг қайта тарқатилиши ва ниҳоят янги сув лойиҳалари, янги сув манбаларини яратилиши ва очилиши сувнинг адолатли тарқатилиши ва иқтисодий тараққиётга ёрдам бериши керак.

Сув ресурсларини бошқаришнинг мақсади - мавжуд сув ресурслари ва уларга жамиятнинг, табиатнинг талабларини ҳажм, сифат ва вақт бўйича доимий мувозанатига эришиш ҳисобланади.

**Сув ресурсларини бошқариш – кенг мазмунда** сув тақсимотини таъминлаш билан боғлиқ барча - сиёсий, ҳуқуқий, ижтимоий-иқтисодий, техник-технологик ва бошқа функциялар спектрини, яъни сув ҳокимияти (бошқаруви, қарорлар қабул қилиш) ва сув ресурсларини бошқариш (тор мазмунда) тушунчаларини ўз ичига олади. Сув ресурсларини бошқаришни айнан сув ҳокимияти босқичида сув хўжалиги мажмуасининг турли иштирокчиларини фаол демократик иштироки таъминланади ва қабул қилинган қарорларнинг барқарор бўлишига хизмат қилади. Иккинчи босқичда эса, яъни сув ресурсларини бошқариш (тор мазмунда) босқичида қабул қилинган қарорларнинг ижроси таъминланади. Шундай қилиб сув ресурсларини бошқариш (кенг мазмунда) икки босқичдан, яъни сув ҳокимияти (биринчи босқич) ва сув ресурсларини бошқариш (тор мазмунда – иккинчи босқич) ни ўз ичига олувчи жараёндан иборатдир.

**Сув ресурсларини бошқариш – тор мазмунда** сув ресурсларининг тарқатиш ҳамда сув хўжалиги тизимларини ишчи ҳолатни таъминлашга қаратилган техник, технологик, молиявий ва ташкилий тадбирларни



режалаштириш ва амалга оширишни ўз ичига олувчи фаолиятдир. Буни «эксплуатация» сўзининг синоними сифатида ҳам қаралади.

**Сув ресурсларини бошқариш турлари (кенг мазмунда) Сув ресурсларини (таклифни) бошқариш** – вазифаси институционалга нисбатан кўпроқ инженерлик масаласи ҳисобланади. Сув ресурсларини бошқариш – сув хўжалиги инфратузилмасини (тўғонлар, сув омборлари, каналлар, коллекторлар ва бошқ.) яратиш ва модернизация қилишга кўпроқ урғу бериладиган тузилмавий (техник) ёндашув билан характерланади. Сув хўжалиги ривожининг дастлабки босқичларида иқтисодий тизимнинг туридан қатъий назар одатда кўпроқ сув ресурсларини бошқаришга урғу берилади. Сувга бўлган талабни бошқариш – вазифаси нисбатан кўпроқ институционал масала ҳисобланади. Сувга бўлган талабни бошқариш фаолияти мақсадга эришишнинг ноструктуравий, яъни техник объектларга эмас балки инсон компонентиға воситаларига таяниши билан характерланади. Сувга бўлган талабни бошқариш - бир томондан сувга бўлган талабни шакллантиришда иштирок этувчи (фермер ва деҳқон хўжаликлари, томорқа эгалари ва бошқа сув истеъмолчилар) ва иккинчи томондан сув ресурсларини бошқаришда иштирок этувчи (сув хўжалиги ташкилотлари ходимлари) одамларга таянади.

#### **Сув ҳокимияти ва унинг функционал даражалари**

Сув ҳокимиятининг (руководство водой –water governance) қуйидаги функционал даражаларини ажратиш мумкин:

- Конституциявий (ташқи сув ҳокимияти)

- Ташкилий (ички сув ҳокимияти) Ташқи сув ҳокимияти – қонунлар қабул қилиш, мулкчилик ҳуқуқларини тартибга солиш, бозор муносабатларини жорий этиш (сув хизмати учун тўлов), инвестициялар, субсидиялар, солиқлар бўйича имтиёзлар бериш каби механизмлар воситасида амалга оширилади.

Ички сув ҳокимияти – молиявий ресурсларни тарқатиш, сув лимитларини белгилаш, ташкилотларнинг тузилмасини, штатларни, маошларни тасдиқлаш, йўриқнома ва кўрсатмаларни жорий этиш механизмлар воситасида амалга оширилади.

Масалан магистрал каналлар даражасидаги сув ҳокимияти функциялари қуйидагиларни ўз ичига олади:

Канални бошқаришнинг истиқболли ривожлантириш режаларини мувофиқлаштириш;

Сув тарқатиш режаларини мувофиқлаштириш ва мониторинг қилиш

Ифлослантириш лимитларини мувофиқлаштириш

Таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш режаларини мувофиқлаштириш

Бюджет ва штатни мувофиқлаштириш

Канал бошқармаси бошқарувчиси лавозимиға номзод(лар)ни киритиш

Сув хизматлари харажатлар, сув хизматлари учун тўловлар ҳамда тўловлар йиғими мониторингини мувофиқлаштириш

Канал бошқармаси ва сувдан фойдаланувчилар, ҳамда сув истеъмолчилари ўртасидаги бахсли масалалар ечимини топиш (бахсли



масалаларни канал бошқармаси еча олмаган ҳолларда)

Магистрал каналлар даражасидаги сув ресурслари бошқаруви функциялари қуйидагиларни ўз ичига олади:

Сув тақсимоти режаларини тузиш ва уларни коррективка қилиш;  
Сувдан фойдаланиш режаларини амалга ошириш;

Канал бошқармаси бюджетини ишлаб чиқиш;

Инфратузилмани эксплуатация қилиш ва унга техник хизмат кўрстаиш  
Сув тақсимотини баҳолаш ва мониторинг қилиш;

Канал бошқармаси ва сувдан фойдаланувчилар ҳамда сув истеъмолчилари ўртасидаги бахсли масалаларни ҳал қилиш.

Магистрал каналлар даражасида сув ҳокимияти ва сув ресурсларини бошқариш органлари қуйидагилардан иборат:

Сув ҳокимлиги органлари:

1) ташқи ҳокимлик:

2) Президент, Парламент, Ҳукумат (Вазирлар Маҳкамаси).

3) 2) ички ҳокимлик: Вазирлик, Бош бошқарма, ИТХБ, Кенгаш. Сув ресурсларини бошқариш органларига мисоллар тариқасида ЖФКБ, АМКБ ва х.о.ларни келтириш мумкин.

Умуман жамиятни давлат ва фуқаролик жамиятига ажратиш шартли характерга эга. Конкрет ҳолатларда бир хилдаги шахслар ва ташкилотлар ҳам давлатнинг ҳам фуқаролик жамиятининг вакиллари сифатида фаолият кўрсатишлари мумкин. Давлат ва жамиятнинг роллари нисбати бошқарув жараёнида ички (жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ва рухий тараққиёти даражаси) ва ташқи омиллар (хавфсизлик даражаси) билан уйғунлашган бўлиши лозим. Сувдан фойдаланиш муаммоларини муаммоларини фуқаролар жамияти ва давлатнинг (давлат тор маънода) ўзаро муносабатлари муаммоларидан айро кўриб бўлмайди. Давлат (тор маънода) – инсониятнинг тарихий ривожланиши давомида фуқаролик жамиятини бошқариш учун пайдо бўлган жамият устидаги ҳокимлик тузилмалари (сиёсий ва маъмурий институтлар) кўринишидаги устқурмадир. Бундай уйғунликнинг бузулиши масалан «демократиянинг ҳаддан ошиб кетишига», ҳукуматни заифлашиб кетишига ва натижада асосий мақсад бўлган – самарали бошқарув ва мос равишда барқарор ривожланиш мақсадларига эришилмай қолишига олиб келиши мумкин. Худди шунингдек «кучли ҳокимият – заиф фуқаролик жамияти» ривожланишда турғунликка олиб келиши мумкин.

Сув ресурсларини бошқариш икки йўналишда амалга оширилади:

сув ресурслари миқдорини бошқариш;

сув ресурслари сифатини бошқариш.

Сув ресурслари миқдорини бошқараётганда истеъмолчилар томонидан ўрнатилган доира ва ўлчамларнинг ўртача хажмларини ҳисобга олиш, шунингдек, ҳар бир истеъмолчи характеристикасини, у ёки бу тадбирни ўтказиш заруриятини асослаган ҳолда ўрганиш лозим бўлади. Сув ресурслари сифатини бошқараётганда эса истеъмолчилар талабларига асосланиш керак. Амалда турли истеъмолчилар сувнинг сифатига риоя

килиниши шарт бўлган белгиланган талабларни кўядилар.

Сув ресурсларини бошқаришнинг оддий ва мураккаб кўринишлари мавжуд.

Оддий бошқарув тушунчаси остида шундай бошқарув тушуниладики, бунда сув ресурсларини сифат ва миқдор жихатидан сув иншоотлари ва техник воситалар ёрдамида вақт мобайнида қайта тарқатишни амалга оширмасдан истеъмолчига етказилади ёки йўл-йўлакай сув объектининг алоҳида фойдали хосса ва хусусиятларидан фойдаланилади. Сув ресурсларининг сифатини оддий бошқариш – бу шундай бошқарувки, бунда истеъмол қилишдан олдин сув, ундаги муаллақ заррачалар ва сузиб юрвчи юрвчи моддалар чўкиши учун тиндирилади, зарарсизлантирилади ва кейин турли иншоотлар ёрдамида истеъмолчига етказилади.

Мураккаб бошқарув тушунчаси остида сув ресурсларини истеъмолчига етказишдан олдин уларни тайёрлаш талаб этиладиган бошқарув ётади. Иншоотлар ёрдамида (сув омборлари, ер ости сиғимлари) сув ресурсларнинг вақт давомида қайта тарқатилиши амалга оширилади ҳамда сув миқдори ва сифати ўзгаришининг режими сув истеъмоли жадвалига бўйсундирилганидан кейингина турли иншоотлар ва техник воситалар ёрдамида (каналлар, лотоклар ва б.) истеъмолчига етказилади.

Сув ресурслари сифатини мураккаб бошқарилишида сув сифатини яхшилашнинг махсус усуллари каби комплекс тадбирлар амалга оширилади: сувдан унинг таркибидаги ортикча миқдордаги туз ва газларни йўқотиш; сувни юмшатиш, темирсизлантириш, фторсизлантириш, марганецни чиқариш, кремний кислотасини чиқариш; сувнинг органолептик хусусиятларини яхшилаш ёки унинг таркибидаги микроэлементларни кўпайтириш мақсадида сувга у ёки бу тузларни қўшиш (фтор ва б.).

Сув ресурсларини, жумладан ер усти сувларни - сув омборлари ва каналлар куриш, оқимни бошқа ҳудудга ўтказиш ва бошқа услублар билан, шунингдек ер ости сувларини - ер ости сиғимларидан фойдаланиш билан бошқариш мумкин ва зарур. Дунё амалиётида атмосфера ёғинларини бошқариш бўйича ҳам катта тажриба тўпланган. Марказий Осиёдаги сув ресурслари муаммосининг кескинлиги минтақа мамлакатлари томонидан ортиб бораётган сув танқислиги билан боғлиқ бўлган тангликнинг олдини олишга қаратилган. Сувдан фойдаланишни адолатли ва барқарор бошқариш стратегик ёндошувни талаб қилади. Сув Марказий Осиёнинг умумий ресурси ҳисобланади. Ирригация, гидроэнергетика сув таъминоти ва санитария тармоқларидаги сув хўжалиги инфраструктураси сувдан фойдаланишнинг институционал, молиявий ва бошқарув тизимлари соҳаларидаги муайян сиёсатга боғлиқ равишда ўзгаради.

Баҳоланмаган сув ресурслари кўпинча ноаниқ таксимланади, самарасиз бошқарилади ва йўқотилади. Капитал маблағлар киритишнинг асосланмаган дастури ва соҳани нораціонал бошқариш тақчил ресурсларнинг нопрорционал ишлатилишига олиб келиши мумкин. Сув ресурсларига миллий ва тармоқ микёсларида бир томонлама қарашлар ва сув ресурсларининг ошиб бораётган танқислиги ҳозирги кунда ортиб бораётган

мураккаб муаммолар хисобланади. Айниқса ижтимоий ва сиёсий бахслар, дарё хавзаларининг турли қисмида жойлашган мамлакатлар учун иқтисодий муаммоларни келтириб чиқараётган муаммо хисобланади. Марказий Осиёнинг барча давлатлари сув ресурсларини бошқариш бўйича умумий муаммолар мавжуд, жумладан: Хукукий ва бошқариш меъёрларининг, шунингдек тежамли, ижтимоий йўналтирилган ва табиатни муҳофаза қилиш масалаларига барқарор муносабатда бўлган ва сув ресурсларини барқарор бошқаришга қодир бўлган институтларнинг етишмаслиги; Сувдан фойдаланиш бўғини реал иштирокчиларининг сув ресурсларини бошқариш жараёнида ва масъулиятида етарли иштирок этмаслиги; Инфраструктуранинг катта қисми ўзининг иқтисодий ва манан эскириш даврига етиб келганлиги сабабли сув хўжалиги соҳасида тизим ҳолатининг ёмонлашуви, оператив самарадорликнинг пастлиги, инфраструктурага ва сув таксимотига кетадиган харажатларининг тез ортиб бориши;

Йўқотишлар ва сув танқислигига олиб борувчи сув ресурсларини номутаносиб бошқариш ҳолатлари;

Дарёларнинг қуйи ва юқори оқимларидаги мамлакатлариаро ҳамда тармоқлараро қарама-қаршиликлар;

Сув ресурсларининг тўғрисидаги маълумотлардаги ноаниқликлар (метеорология, сизот сувлари захираси, гидрологик башоратлаш масалалари) Шундай қилиб, сув ресурсларини бошқаришнинг замонавий таърифи қуйидагича: Сув ресурсларини бошқариш - жамият ва табиатнинг керакли сифат ва миқдордаги сувга бўлган эҳтиёжини барча макон ва вақт кесимларида мунтазам қондириш (оператив, йиллик, кўп йиллик ва истиқболли миқёсларда) дан иборат. Бошқача сўз билан айтганда, сув ресурсларини бошқариш- сув ресурслари ва унга бўлган эҳтиёжларининг мувозанатини мунтазам сақлашдир.

### **Сув ресурсларини бошқаришнинг гидрологик жиҳатлари**

Назарий ва амалий жиҳатдан маълумки сув хўжалиги соҳасининг барча мутахассислари барча турдаги сув ресурсларини - моддаларнинг харақатланиши ва мувозанати қонунига асосан гидрографик хавзалар доирасидаги гидрологик циклларга боғлиқлигини яхши билишади. Аммо уларни барчалари ҳам буни ўз фаолиятларида инобатга олмайдилар. Сув ресурслари гидрографик ҳавзалар доирасида шаклланади, харақат қилади, қайтади ва қайта фойдаланилади. Бу жараёнларнинг барчаси узвий ўзаро боғлиқликда кечади. Хар бир гидрографик ҳавза ўзининг асосий дарё ўзани, унинг дарёгача етиб борувчи ва етиб бормайдиган ирмоқлари, ер ости сувларининг динамик захиралари ҳамда шаклланадиган қайтувчи сув ресурсларига эга. Дарёнинг табиий сувлиги унинг хавзасига ёғувчи ёгингарчилик ва мазкур ҳавзадан амалга ошадиган буғланиш, оқим модули шаклланиши, музликлар ва қор қатламларидан шаклланадиган оқимлар ҳамда ер ости сувлари оқимларига боғлиқ бўлади. Ҳавза ҳудудида мавжуд бўлган сув ресурсларининг умумий баланси сувнинг табиий оқиб келадиган ва оқиб кетадиган оқимлари ҳамда инсон томонидан табиатга қайтарилаётган оқимнинг антропоген ташкил этувчи қисмларидан иборат бўлади. Сув

балансининг мазкур ташкил этувчилари шу қадар турли даражадаки уларни санаб ўтиш мушкул, бироқ уларнинг бари мавжуд ва улар ўзлари билан боғлиқ мухитларга таъсир этади. Уларни тизимлаштиришга ҳаракат қиламиз: Ўзгариш, натижа, оқибат:

- сув йиғилиши ҳавзасида ўрмонларнинг кўпайиши (ёки камайиши) – грунт сувлари сатҳининг пасайиши (кўтарилиши)
- сув ҳажми ва оқимининг йил давомидаги тарқалишининг ўзгариши;
- эрозиянинг кўпайиши (ёки камайиши);
- сув ресурсларининг шаклланиш зонасида дехқончилик, шу жумладан суғорма дехқончилик, миқёснинг катталашуви;
- ерлар махсулдорлигини ошиши; – сув лойқалигини ортиши;
- пастки горизонтларга сув оқимини ортиши ва қуйида жойлашган ерларда ер ости сув сатҳининг кўтарилиши;
- суғориш ва бошқа мақсадлар учун ер усти сувларини олишни кўпайиши;
- сув олиш нуқталаридан пастда сув оқимининг камайиши;
- дарёда сув сифатини ёмонлашиши;
- қайтувчи сувларни шаклланиши;
- грунт сувлари оқимини кўпайиши ва уларнинг сифатини ўзгариши;
- тупроқ сифатини ўзгариши;
- дельтага етиб боровчи ер усти сувларнинг камайиши;
- дельтага етиб боровчи ер усти сувларнинг камайиши
- грунт сувлари сатҳини пасайиши;
- инфильтрацион ёғинлар миқдорини ортиши;
- оқим модулининг ўзгариши;
- аэрация зонаси ва сув истеъмоли ҳажмининг ортиши;
- ифлосланган сувларни дарёларга ташланиши
- дарёларда сув сифатини ёмонлашуви;
- тўғонлар қурилиши
- сув ҳавзалари сатҳидан буғланиш миқдорини ортиши;
- сув ҳавзаларида сувни туриб қолиш ҳодисалари;
- лойқа босиши;
- дарёда сув лойқалигининг камайиши;
- сув оқими режимини ўзгариши;
- дарёларнинг қишки режимини ёмонлашуви;
- грунт сувларига оқимни ортиши;
- сув босган зоналарни ҳосил бўлиши;
- каналларда сув билан ювилиш ҳодисасининг кўпайиши.

Бироқ, чув ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланиш бўйича қарор қабул қилишда гидроэкологик барқарорлик шартидан келиб чиқиб, аниқ мезонлар ишлаб чиқилса ва унга амал қилинса, юқорида санаб ўтилган ўзгариш ва таъсирларнинг барчасини муайян даражада тартибга солиниши мумкин.

Бунда:

- дарё ва уни тўйинтирувчи сув йиғилувчи ҳудуд ўртасида сув ва туз

алмашинуви минимумга интилиши лозим;

- аэрация зонаси ва грунт сувлари ўртасида сув ва туз алмашинуви нолга интилиши лозим;

- дарёдан олинadиган жами сув ресурслари миқдори, уларнинг табиат талабларга (дарё дельтаси, сув ботқоқли хуудлар ва ҳ.о.) зарар етказмайдиган лимитидан ортиб кетмаслиги лозим.

Мазкур барча мезонларга нафақат ўртача сувли, балки кам сувли ва кўпсувли йилларда ҳам амал қилиниши маълумотлар, башорат ва моделларнинг аниқлигини, шунингдек ҳавза ва унинг алоҳида қисмларида сув ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланишда қатъий тартибни талаб этади. Афсуски амалда кўпинча ҳатто алоҳида мамлакатлар миқёсида ҳам мақсадли равишда дисбаланс ва сув таъминотининг ўзгариши ҳолатлари вужудга келмоқда. Табиий ва антропоген ноаниқликлар параметрлари ҳавзаларни гидрографик бошқаришда сезиларли даражадаги мураккабликлар келтириб чиқармоқда.

Амалда гидрографик ноаниқликнинг учта тури мавжуд:

- оқимнинг табиий ўзгарувчанлиги;
- билимларнинг етарли эмаслиги, маълумотлардаги ноаниқликлар ёки уларнинг етишмаслиги туфайли йўл қўйилган хатоликлар;

- моделларнинг етишмаслиги ва улардаги хатоликлар миқдори;
- ўлчов тизимининг ривожланмаганлиги, улардаги хатоликлар, апроксимацияда қўлланилган нотўғри формалар ва ҳ.о.;

- дарё ёки унинг ҳавзасини бошқариш бўйича қабул қилинган қарорлардаги дарё ёки ҳавзанинг бошқа бўлимларидаги ўзгаришларга, жумладан ер усти ёки ер ости сувларидаги ўзгаришларга олиб келувчи ноаниқликлар. Сўнгги даврда минтақада информацион таъминот даражаси ҳатто миллий миқёсларда ҳам бир оз пасайди. Ҳатто йирик дарёларда ҳам гидрометеорологик постлар сони камайди. Сув сифати тўғрисидаги маълумотлар эса жуда кам. Маълумот алмашинуви нафақат мамлакатлар ўртасида балки мамлакатлар ичида ҳам етарли эмас. Буларнинг барчаси бошқарувдаги ноаниқликларни ошишига сабаб бўлмоқда. Натижада минтақада 2000 йилги қурғоқчиликни (кам сувлиликни) олдиндан аниқлаш имкони бўлмади ва Сирдарё ва Амударё ҳавзаларининг айрим хуудларида катта зарарлар кўрилди.

### **Сув ресурсларини бошқаришнинг сиёсий жиҳатлари**

Барча мамлакатларнинг, шу жумладан Марказий Осиёдаги беш мамлакатнинг конституцияларида иқтисодиёт ва жамиятнинг сувга бўлган талабини қондириш давлатнинг мажбурияти эканлиги таъкидланган. Бу тушунарли албатта, чунки сув озиқ овқат маҳсулотлари каби инсоннинг ҳаёт фаолиятини таъминловчи асосий омилдир. Шундай бўлсада мамлакатларнинг сув ресурсларини бошқариш масалаларига ёндашувларида ўзига хос фарқлар мавжуд. Сув ресурсларини бошқаришнинг айрим сиёсий жиҳатлари тўғрисида тўхталиб ўтамиз. Сув ресурсларининг шаклланиши, уларни муҳофаза қилиш ва ривожлантириш, шунингдек сув ресурсларини



мамлакат миқёсдаги тақсимотини амалга ошириш шубҳасиз давлат органлари томонидан амалга оширилиши лозим бўлган вазифалардир. Шу билан бирга давлат яна бир қатор сув ресурсларини бошқариш билан боғлиқ бошқа асосланган сиёсий функцияларни ҳам амалга ошириши лозим.

Сув ресурсларини бошқариш бир неча иерархик даражаларда амалга оширилади ва бу даражалар қуйидагиларни ўз ичига олади:

- миллий даража;
- вилоят, ҳавзавий ёки субҳавзавий даража;
- туман тизими даражаси;

- сув истеъмолчилари, сув истеъмолчилари уюшмалари ва сувдан фойдаланувчилар даражалари. Сув ресурсларини бошқаришдаги биринчи тамойил маъмурий-худудий деб номланади ва у барча мамлакатларда маълум даражада мавжуд. Мазкур тамойилнинг асосий камчилиги ҳавзалар чегараларининг маъмурий чегараларга мос келмаслиги билан боғлиқ. Мазкур тамойил асосида ҳавза даражасида сув ресурсларини бошқариш ҳамда аниқ режалаштириш имкониятлари йўқ. Бу эса ўз навбатида сув ресурслари тақсимотини нотекис амалга оширилиши ва сув ресурсларини самарали бошқарилмаслигига, жумладан ташкилий сув исрофларининг ошиб кетишига олиб келади.

Сув ресурсларини бошқаришдаги иккинчи тамойил гидрографикҳавзавий тамойил деб номланади. Мазкур тамойил бўйича сув ресурсларини бошқариш бўйича қарорлар ҳавза ва тизимлар бўйича қабул қилинади ва амалга оширилади. Бу жараёнда вилоятлар ва туманлардаги сув истеъмолчилари ўз вакиллари орқали сув ресурсларини бошқариш бўйича қарорлар қабул қилишда демократик асосларда иштирок этишади. Ушбу тамойил ҳозирда бутун жаҳонда тан олиниб кенг қўлланилмоқда. 2003 йилдан бошлаб Ўзбекистонда ҳам сув ресурсларини бошқариш маъмурий-худудий тамойилдан гидрографик-ҳавзавий тамойилга ўтказилди. Бунда давлатнинг асосий ролларидан бири мамлакат даражасида сув ресурсларини бошқариш билан боғлиқ масалаларнинг асосини белгилаш ва сув ресурсларини барқарор бошқариш бўйича қулай сиёсий муҳитни яратишдан иборат бўлади. Давлатнинг сув хўжалигини молиялаштиришдаги роли жуда муҳимдир.

Ҳеч бир ривожланган мамлакат сув ресурсларини бошқариш билан боғлиқ молиялаштириш юки оғирлигини тўлалигича сувдан фойдаланувчилар елкасига юкламайди. Бунга бир неча мисоллар келтириш мумкин:

- АҚШ тажрибаси. Сув ресурсларининг муҳофазаси, йирик сув хўжалиги тизимларини бошқариш, сув ресурсларининг шаклланиши ва уларни бошқариш ҳамда молиялаштириш масалалари —дистриктлар (бу тахминан бизнинг шароитимиздаги ирригация тизимлари бошқармасига тўғри келади) даражасигача АҚШ Мелиорация Бюроси, штатлар хизматлари, АҚШ табиатни муҳофаза қилиш агентлиги ҳамда штатлараро ташкилотлар воситасида давлат томонидан амалга оширилади. Сув истеъмолчилари сув ва ирригацион —дистриктларга бирлашадилар ҳамда сув хизматлари учун



уларнинг худуди доирасида тўловни амалга оширадilar;

- Канада тажрибаси. Худди юқоридагига ўхшаш тажриба. Канада тажрибаси АҚШ тажрибасидан фермер ва бошқа сув истеъмолчиларининг сув хўжалигини янгилашга йўналтирилган капитал қуйилмаларни 25 фоизи доирасида тўловдаги иштироки билан фарқ қилади;

- Голландия тажрибаси. Сув хўжалигини бошқариш, ривожлантириш ва реонструкция қилиш ишлари сув таъминоти ва деҳқончилик соҳасида сув истеъмолчилари даражасигача бўлган бўғинда давлат томонидан амалга оширилади;

- Ҳиндистон тажрибаси. Сув хўжалигини бошқариш, ривожлантириш ва реонструкция қилиш ишлари фермерлар ва уларнинг уюшмаларигача бўлган бўғинда давлат томонидан амалга оширилади. Фермерлар ва уларнинг уюшмалари ўзларининг ўзини ўзи таъминловчи тизимлари доирасида суғоришнинг янги техникаларини қўллаш ва унинг электр таъминоти эҳтиёжлари учун давлатдан сезиларли даражадаги дотациялар оладилар.

Сув ресурсларини бошқаришнинг гидрологик ва сиёсий жиҳатларини уйғунлаштиришга фақат—Сув ресурсларини ҳавза даражасида интеграллашган ва адаптив бошқариш тизимларини амалга ошириш йўли билан эришиш мумкин.

Сув ресурсларини бошқаришда —қулай сиёсий муҳитни яратиш тушунчасига қуйидагилар киради:

- сув хўжалигининг давлат мақсадларидаги устиворлиги ва сиёсий қўллаб қувватлашни амалга ошириш;

- ҳукумат сув ресурсларини бошқаришнинг турли иерархик даражаларида масъулиятни белгиловчи ва тарқатувчи сифатида фаолият кўрсатади; Парламент:

- сув-экологик қонунчилик ривожлантиради ва унга амал қилиниши юзасидан назоратни амалга оширади. Ҳукумат:

- мамлакат миқёси даражасида барча сув хўжалиги фаолиятларини бошқариш ва мувофиқлаштириш бўйича ваколатли давлат органини белгилайди ва уни назорат қилади;

- миллий сув сиёсатини шакллантиради;

- мамлакат ичида сув ресурслари тўғрисидаги қонунчилик талабларини бажарилишини таъминловчи тартиб, қоида ва муносабатларни белгилайди;

- сув ресурсларини бошқариш иерархик тузилмаларини бошқариш принципини (маъмурий ёки гидрографик) танлашни таъминлайди;

- иерархиянинг бошқа даражаларида бошқариш масалалари учун масъул бўлган органларни белгилайди ва тасдиқлайди;

- сув ресурслари маълумотлар базасини ташкил этади ва унга бошқа манфаатдор органларни боғланишини таъминлайди;

- бошқарувчи ва хизмат кўрсатувчи вазифаларини ажратади, хусусий секторнинг сув ресурслари бошқаруви жараёнида, айниқса уни иерархиясининг қуйи бўғинларида иштирокини қўллаб қувватлайди ва тартибга солади;

- трансчегаравий сувларда ҳамкорликни таъминлайди;

- сув хўжалиги тизимининг барқарор фаолият кўрсатишини таъминлаш мақсадида уни давлат манбаларида молиялаштириш тизимини таъминлайди;

- сув ресурсларини бошқаришда зарурий ташкилий тузилмаларни яратишни қўллаб қувватлайди;

- миллий сув сиёсатида мос равишда сув хўжалигига инвестицияларни таъминлайди.

***Сув ресурсларини бошқариш тизими элементлари:***

***Мақсадлар.*** Сув ресурсларини бошқаришда мақсадларни гарчи одамлар шакллантирса ҳам, уларнинг асосида объектив шартлар бўлиши керак. Сув ресурсларини бошқариш амалиётида иктисодий, ижтимоий, экологик ва бошқа мақсадлар ётади. Кўпинча бир мақсаднинг ўзи комплекс бўлади.

***Функциялар.*** Мураккаб ишлаб чиқаришда Сув ресурсларини бошқаришни алоҳида бўлимлар - функцияларга ажратишга тўғри келади.

***Тузилма.*** Сув ресурсларини бошқаришнинг алоҳида функцияларини бўлим, қисмлар ёки бошқаришнинг алоҳида органларига бирлашган одамлар бажариши мумкин, яъни бошқарув тузилмалари ташкил этилади.

***Бошқарув усуллари.*** Маъмурий, гидрографик, иктисодий, ижтимоий ва бошқа усулларни ўз ичига олади.

***Бошқарув механизмлари.*** Бу бошқарувнинг турли усуллариининг комплекс таркибидир. Бошқарув жараёни. Бошқарув жараёни асосийси - ҳар бир бўғин нима қилиши керак, ким қилиши керак, қайерда, қандай ва кимнинг олдида ҳисоб бериши кераклиги ҳақидаги кўрсатмаларни ўз ичига олган турли бошқарув қарорларини қабул қилиш, амалга ошириш ва ташкил этишдир. Қарор қабул қилиш учун қуйидаги ишларни амалга ошириш лозим - керакли маълумотларни тўплаш, уларни таҳлил қилиш, хулоса чиқариш ва ҳал этиш йўллариини топиш.

Сув ресурсларини бошқаришда қарор қабул қилишга таъсир этувчи омиллар ва уларнинг боғлиқлиги

Сув ресурсларини бошқариш жараёни нимадан ташкил топишига эътибор қаратайлик. Биринчи қараганда гўё оддийдек, аммо чуқурроқ қаралса, жуда мураккаб тизим эканлигини кўриш мумкин.

Бу мураккаб тизимда қуйидагиларни ажратиш кўрсатиш мумкин:

- \* табиий сув ресурслари (ёғинлар, ер усти ва ер ости сув оқимлари), шунингдек, антропоген таъсир остида ҳосил бўладиган қайтувчи сувлар. Бу ресурслар иқлимнинг ташқи ўзгаришлари таъсири остида ўзгариши мумкин;

- \* иктисодиёт соҳалари бўйича сувнинг қайтмас тарзда ишлатилишини ҳисобга олган ҳолда сувга бўлган талаблар ҳам турлича;

- \* экологик шароитлар ва талаблар;

- \* ижтимоий муҳит ва иктисодий тараққиёт;

- \* ниҳоят, энг муҳим таркибий қисм-сиёсий муҳит.

Шунингдек сув ресурсларини бошқариш бўйича қарорлар қабул қилишда қуйидагиларни ҳисобга олиш зарур: ресурслар мавжуд бўлган

худудлар уларни истеъмол қилиш худудлари билан мос келмайди; турли истеъмолчиларнинг сувга бўлган эҳтиёжлари турли вақт интервалларига эга эканлиги билан характерланади (масалан суғориш ва энергетика; рекреация ва балиқчилик ва б.); сув сифатининг ёмонлашуви мохиятан жамият учун яроқли сувнинг миқдорини кескин камайиб кетишига олиб келади. Сув ресурслари– бошқарувнинг алоҳида махсулидир, чунки унинг хамма ерга кириб бориш хусусиятлари, ундаги хар қандай ўзгаришлар ва таъсирларни ўзаро боғлиқ бўлган турли муҳитларда тарқалувчан қилиб кўяди.

Саноат ва қишлоқ хўжалигининг интенсиф тараққий этиши, аҳоли сонининг ўсиши, янги худудларнинг ўзлаштирилиши ва шу жараёнлар билан боғлиқ бўлган сув истеъмолининг кескин ортиши сув ресурсларининг гидрологик тартиби ва ҳолатига жиддий таъсир кўрсатади. Шунинг учун бугунги кунда ўтказилаётган тадбирлар кўпгина халқ хўжалигидаги соҳаларнинг келажакда ривожланиш тенденцияларини белгилаб беради. Сув хўжалигида узоқ келажакка мўлжалланган сиёсатнинг асосий воситаси – бу истиқболли башоратлардир.

Сув ресурсларини бошқариш турлари, даражалари ва эволюцияси Дастлабки ирригацион тизимлар Осиё мамлакатлари ва Мисрнинг қурғоқчил худудларида эрамиздан аввалги 3000-чи йилларда қурилган. Бундай тизимлар дарёлардан узоқда жойлашган далаларни суғориш тизими сифатида қўлланилган каналлар ва сув хавзаларини ўзида акс эттиради. Суғориш жараёнини автоматлаштириш ва сувни керакли баландликка кўтариш мақсадида турли хилдаги механик воситалар, масалан «архимед винти» каби воситалар қўлланилган. Шундай қилиб сув ресурсларини бошқаришнинг эволюцион ривожланиши қадимги даврлардан бошлаган ва уни қуйидаги босқичларга ажратиш мумкин. сув ресурсларини ибтидоий (энг содда усулларда) бошқариш босқичи; сув ресурсларини мухандислик-технологик бошқариш босқичи.

Мазкур босқичда сув ресурсларини бошқариш бўйича барча ҳал қилувчи қарорлар асосан мухандислик-технологик фикрлар негизида қабул қилинган (ҳозирда ҳам кенг қўлланилмоқда ва аста-секин кейинги босқичга ўта бошланди);

сув ресурсларини бошқариш бўйича қарорлар қабул қилишда экологик, ижтимоий ва иқтисодий жиҳатларни ҳам эътиборга олинадиган сув ресурсларини интеграциялашган ҳолда бошқариш босқичи (замонавий, аста-секин тарқалиб бораётган);

юкорида келтирилганлардан ташқари иқлим ўзгариши, сув тизимларининг заифлиги ва қарорлар қабул қилишдаги ноаниқликларни ҳам ҳисобга олинган ҳолда қарор қабул қилиш асосида сув ресурсларини адаптив бошқариш (истиқболли). Византия даврида Прокопий - ирригация жараёнини «хамкорликда суғориш ўртоқлиги» деб атаган ва унга қуйидагича таъриф берган: «Дарё тоғлардан тушиб, текисликларга етади. У ерни аҳоли хоҳишларига мувофиқ суғоради, чунки улар сув ҳаракатини ўзлари учун энг фойдали деб, ҳисоблаганларидек бошқарадилар. Инсонлар дарё сувлари оқадиган кўплаб каналлар барпо этадилар. Дарёнинг бир қисми ер остидан

ўтади, кейин яна юзада пайдо бўлади, ва ўз сувларини бир оқимда бирлаштиради. Шу тарзда текисликнинг катта қисмида дарё каналларни тусиқлар билан тўсадиган, уларни очиб, сувдан ўз хохишларига кўра фойдаланадиган инсонлар ихтиёридадир».

Сув ресурсларини сунъий бошқаруви Марказий Осиё давлатлари халқлари учун биринчи даражали ахамиятга эга. Ер шарининг деҳқончилик учун яроқли ерларининг катта қисмида намлик етишмайди, шунинг учун қадим замонлардан инсонлар табиий омиллар мутаносиблигидаги диспропорцияни туғрилаш ва ерларнинг сув таъминотини яхшилашга интилиб, катта куч сарфлаганлар. Марказий Осиё, айниқса, икки дарё оралиғи (Сирдарё ва Амударё) цивилизация, маданият ва суғорма деҳқончилигининг энг қадимий ўчоғи бўлган. Эрамизнинг 6-7 асрларидаёқ мазкур минтақани араблар, уни «эътиқодли мусулмонлар халифасининг боғи» деб атаганлар, чунки минтақа ҳудудининг деярли 50% у пайтда боғ ва узумзорлардан ташкил топган эди. Бутун тарих мобайнида Марказий Осиё аҳолиси суғорма деҳқончилик билан бир қаторда яйлов чорвачилиғи, боғдорчилик ва шу кабилар билан шуғулланган. Марказий Осиё минтақасида сув хўжалиғи тарихи 4 босқичга бўлинади:

1. Сув хўжалигини Россия истилосидан аввал асосан халқона усул билан, аҳолини қурилиш ва тиклаш ишларига жалб этиш йўли билан ривожлантирилиши даври;
2. Сув хўжалиғи тизимларининг иншоотлари ва тизимларини муҳандислик қурилиши ва қайта жойлаштирилиши даври;
3. Сув хўжалиғи иншоотлари ва тизимларининг муҳандислик қурилиши ва қайта қурилиши. Минтақада ягона сув хўжалик тизимининг яратилиши даври;
4. XX асрнинг 50-80-йилларида қишлоқ хўжалигининг экстенсив ривожлантирилиши сабабли сув хўжалик шароитлари ва экологик муаммоларнинг мураккаблашуви даври;
5. Ягона сув хўжалиғи тизимидан миллий сув хўжалиғи тизимларига ўтиш босқичи.

Минтақаниннг сув хўжалиғи тарихи – бу Марказий Осиё халқларининг ижтимоий-сиёсий ва маданий-иқтисодий тарихи билан чамбарчарс боғланиб кетган деҳқонларнинг сув учун кўп асрлик курашларидир. Қадим ўтган замонлардаёқ минтақадаги деҳқонлар дарёлар тартибини узоқ вақт кузатиш натижасида дарёлардаги сув сатхининг кўтарилиш ва тушиш даврларини яхши ўрганганлар. Йирик дарёларнинг тошқини календари мавжуд бўлган: Амударё, Сирдарё, Зарафшон дарёси, дарё оқимида юз бераётган ўзгаришларнинг белгилари, вақти ва давомийлиғи аниқ кўрсатилган дарёлар тошқини хар йиллик календари мавжуд бўлган. Сув ресурсларини бошқариш учун минтақа деҳқонлари махсус сув хўжалиғи объектлари қуришган. Ўзбекистон, Жанубий Козогистон, Туркманистон, Тожикистон ва Қирғизистон ҳудудларида қурғоқчил ва сувсизлик йилларида сув тўплаш учун қурилган кичик сув омборлари, каналлар ва туғонларнинг қолдиқлари топилган. Минтақа сув хўжалиғи тарихининг ўтмишида ибратли воқеалар жуда кўп, айниқса, сув ресурсларини тақсимлаш принципи, қишлоқ

хўжалигини йилнинг сувлигини ҳисобга олган ҳолда тартиб билан олиб бориш ва б.. Ўрта Осиё ҳудудини сунъий суғориш қадим замондан бошланган. Ўтроқ аҳоли деҳқончилик учун мақбул шароитларни тоғ олди ҳудудлари, Амударё, Сирдарё, Зарафшон дарёлари ва уларнинг ирмоқлари хавзасидаги кичик дарёлар юқори қисмидаги вохалар ҳудудларида топиб суғорма деҳқончиликни амалга оширган. Тараққиётнинг ўша босқичида Ўрта Осиё халқлари тез оқимлар, қирғоқларнинг емирилиши (айниқса, йирик дарёларда) билан самарали курашишга қодир эмас эдилар. Булар суғориш каналларига сув олишдаги асосий тўсиқлар эди. Кейинроқ деҳқонлар унумдор ерларни, кўпроқ Амударё ва Сирдарё ўрта оқими ва қуйи қисмидаги ерларнинг улкан майдонларини суғориш ва ўзлаштиришни бошлашди. Ирригация давлат бирлашмаларининг ҳосил бўлиши ва жамиятнинг синфларга ажралиши билан бирга ривожланади. Асрлар давомида Ўрта Осиё ҳудудидаги давлат формацияларининг тараққиёти ва таназзули ўзгармас тарзда деҳқончилик ва чорвадорлик асоси сифатида сунъий суғоришнинг ривожланиши ва таназзулга юз тутиши билан содир бўлган. Кучли давлат қурилиши даврларида янги суғориш тизимлари, туғон, сув олиш ва қирғоқни химоя қилиш дамбалари, тоннеллар, йирик сув тақсимловчилари, акведуклар кўринишидаги йирик ирригация иншоотлари қурилган, суғориш майдонлари кенгайтирилган. Ирригация иншоотлари қурилишида минглаб деҳқонлар қатнашган. Каналлар бўйида воҳа ва манзилгоҳлар ҳосил бўлган. Сакланиб қолган тарихий ҳужжатларда Хоразм ирригацион иншоотлари ва майдонлари ўша давр учун юқори даражали техникага эга бўлган энг қадимий суғориш зонаси сифатида ажралиб туради. Хоразмнинг ўнг қирғоқ ерларини Султонуйзоғ тепалигигача суғориш учун Амударёдан чиқарилган Гаухуаре каналининг қурилиши даври эрамизгача бўлган биринчи минг йиллик ўртасига тўғри келади. Эрамизнинг биринчи асрида Султонуйзоғ тоғолди ерларини суғориш учун Тупроққалъа каналидан катта шахобча қурилган. Ғазнобод-Чермен-Яб каналидан суғориладиган ерлар майдони анча кенгайган. III-асрда Узоқ-Ғарбий Қиёт канали барпо этилди, VI асрда Гулдурсун ва Бургутқалъа каналлари атрофидаги вохаларда деҳқончилик тикланди. IX асрда Амударёнинг қуйи дельтасидаги Гурганжа ҳудудининг (Куня-Урганч) ирригацион ўзлаштирилиши, Ғазнобод канали қуйи қисмларида деҳқончиликнинг тикланиши бошланди, ўша пайтда Шовот (Шохообод) Буве каналлари қурилган. X асрда Амударёнинг чап қирғоғида Хиванинг Хеканис каналидан иккита канал чиқарилган.

XII –XIII асрларда Хоразмда ирригациянинг жонланиши кузатилган; Ғазнобод канали (Газовот) Чермен-Яб ариғи бўйлаб Шохсанамгача, Гирё канали Кватқал ҳудудигача етказилган. Кейинроқ, иншоотлар бузилиши билан бу ҳудудлар сувсиз, одамсиз қолиб қум остида қолди. Ҳозирги вақтгача фаолиятда бўлган йирик қадимий каналлардан Ўрта Осиёдаги энг йирик Тошсоқа шахобчаларига айланттирилган Шовот, Полвон ва Газовотларни мисол келтириш мумкин.

Тошкент воҳасида суғориш тизимлари Чирчик ва Ангрен дарёларида қурилган. Грек тарихчилари Тошкент атрофидаги йирик каналлар эрамизгача



III-II асрларда мавжуд бўлганлигини таъкидлашган. Араб географлари томонидан Шош давлати (Тошкент воҳаси) батафсил тарифланган ва 50 та аҳоли пунктлари ҳақида хабар берилган. Улардан баъзилари бизнинг давримизгача сақланиб қолган, масалан, Бискент (Пскент). Ферикент (Паркент) Зерикент (Заркент) ва бошқалар. Шахарлар, қишлоқлар ва қадимий Тошкентда аҳоли зич жойлашган, уларни улкан узумзорлар ўраб турган. Шош маданият воҳаси шимолий-ғарбдан кўчманчи қабилалар босқинидан Бўзсув ариғи ва араблар томонидан қурилган катта девор билан ҳимояланган. Мазкур девор излари Камирдевол номи остида ва катта Бузсув ариғи ҳозир ҳам сақланиб қолган. Ҳозирда ҳам мавжуд бўлган айрим қадимий каналлар ислом динига қадар бўлган номлари билан аталади, масалан, Зах, Салар. Фарғона водийсида деҳқончилик маданияти Чотқол ва Фарғона тоғ тизмаларидан оқиб тушадиган ва Сирдарёга қўшиладиган Норин ва Қорадарёга қуйиладиган майда ирмоқларда ривожланган. Тоғ дарёларининг суви эрамизгача X- асрдаёқ ерларни суғориш учун фойдаланилган. Дарё ва сойларнинг қирғоқларида йирик қишлоқлар - Косонсойда Косонсой ва Аксикент, Марғилонсойда Марғилон, Исфарасойда Ифара, Хужабодсойда Хужанд, Окбура дарёсида қирғоқларида эса Ўш ва бошқалар шаҳарлар қад кўтарган. Сўх дарёсидаги Қўқон (200 йил аввал) Намангансойдаги Наманган (350 йил аввал) шаҳарларининг пайдо бўлиши анча кечроқ даврда юз берган. Асрлар давомида халқ усталари махсус илмларни, гидравлика конунларини билмай туриб, механизм ва мураккаб асбобларга эга бўлмай туриб ўз тажриба идрокларига таяниб суғориш каналлари, ирригация тизимларини қуришган ва ажойиб гидротехник иншоатлар барпо этишган.

Сув ресурслари минтақа ҳудуди бўйлаб ўта нотекис тарқалган. Интенсив хўжалик фаолияти натижасида сув ресурслари танқислиги йилдан йилга ошиб бормоқда. Ҳозирги вақтда ва яқин истиқболда чучук сув танқислиги сув истеъмолини камайтириш йўли билан сувни тежаш ҳисобига пасайиши мумкин, масалан саноатни айланма сув таъминотига, алоҳида соҳаларида эса сувсиз технологияларга ўтиш; суғоришнинг янги прогрессив усулларини қўллаш, суғориш тизимлари фойдали иш коэффициентларини ошириш; ер ости ва ер юзи сувларини вақтда қайта тақсимлаш; сув ресурсларини маконда қайта тақсимлаш; шўр ва шўрроқ сувларни чучуклаштириш; музлик ва тоғ қўлларидаги сув ресурсларининг 100 йиллик захираларини ишлатиш; ёғинлар ҳосил бўлиши жараёнларга фаол таъсир ўтказиш ва б. Шундай қилиб сув танқислиги шароитларида сув хўжалиги масалалари ресурслар каби талабларга ҳам таъсир ўтказиш йўли билан ҳал қилинади. Сув ресурсларига таъсир ўтказишни асосан техник усуллар билан амалга оширилади (оқимни бошқариш, кўчириш, кўшимча маҳаллий ресурслардан фойдаланиш). Талабга таъсир ўтказишни (сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва тежаш) сувларни сақлаш ва улардан фойдаланиш конунларига, шунингдек меъёрий ҳужжатлар талабларига мос равишда амалга оширилади. Бундай ҳужжатлар таркибига стандартлар, кўрсатмалар, қоидалар, меъёрлар, чекловлар, рухсатнома ва лицензиялар, маъмурий (ягона, регионал ва маҳаллий сув хўжалиги бошқаруви тизимларини яратиш),



иктисодий (сув учун ва оқава сувлар чиқариш учун тўлов, оқава сувларни чиқаришнинг белгиланган меъёрларининг бузилганлиги учун жарималар, ифлосланган сув билан етказилган зарар ўрнини қоплаш, оқава сувларни тозалаш бўйича тадбирларига дотация ва субсидиялар ажратиш, ишлаб чиқаришнинг янги технологияларини тадбиқ этиш учун фонд ажратиш ва баъзи бошқа усуллар) кўрсатмаларни киритиш мумкин.

### **Марказий Осиёда сув ресурсларини бошқаришни такомиллаштириш чоралари**

- минтақа мамлакатларининг сув ресурсларига ҳақиқий талабларини таъминлай оладиган янги, самарали ишлашга қодир бошқарув органлари ва уларнинг ташкилотларини яратиш йўли билан ҳавзада сув ресурсларини бошқаришнинг ташкилий структурасини яхшилашни давом эттириш;
- ҳозирги шароитларда минтақа мамлакатлари ўртасида сув ресурслари режалаштириш, бошқариш ва улардан фойдаланиш, шунингдек, Орол денгизи ҳавзасида иктисодий барқарорликни таъминлаш масалалари бўйича мавжуд битимларни яхшилаш ва такомиллаштириш;
- сув хўжалигини бошқаришнинг миллий ташкилий тузилмасини мунтазам такомиллаштириш;
- сув ресурсларини бошқаришнинг барча поғоналарида – дарё ва магистрал каналлардан бошлаб хўжалик ички каналлари, сув истеъмолчилари уюшмалари ва фермер хўжалиқларига - сув ресурсларини бошқаришни такомиллаштириш;
- Сув ресурсларини ҳавзавий бошқариш ва режалаштириш усулларини кенг кўллаш.

Ташқи таъсирларга жавоб тариқасида сув ресурсларини барқарор бошқариш ўз ичига бошқаришга адаптив ёндошувини ҳам олиши керак. Бошқа ёндошув, - превентив, иктисодиёт ва оптималлаштириш соҳасида сув ресурсларини бошқаришда фойдаланиладиган қарорларни қабул қилишнинг амалдаги қоидаларини қайта кўриб чиқишни талаб этмайдиган ишончли лойиха ёки стратегияларни излаш орқали эҳтимолий вариантларнинг янада мақбул диапазонини шакллантиришни кўзда тутати. Сув ресурсларини интеграцияланган бошқаруви борган сари адаптацияланаётган бир вақтда янада фаол кўп секторли ҳамкорликка яъни ҳавзавий бошқариш ва режалаштиришга бўлган эҳтиёж орта боради.

Аввал таъкидланганидек сув ресурсларини замонавий бошқариш жуда мураккаб жараён. Сув ресурсларини бошқаришнинг энг мухим белгиловчиларидан бири сув ресурслари ва уларнинг истеъмолини мохирона мослаштириш ҳисобланади. Дунёдаги истиқболдаги сув таъминоти дестабиловчи қатор омилларни жумладан аҳоли сонининг ортиши, иктисодиётни ўсиши, ифлосланишнинг ортиши кабиларни ҳисобга олиши билан бирга иқлим ўзгариши билан боғлиқ бўлган сув миқдорнинг камайиши эҳтимоли кабиларни ҳам эътибордан қочирмаслиги лозим.

Шундай қилиб сув ресурсларини бошқариш жамият ва табиатнинг сувга бўлган эҳтиёжларини керакли сифат ва миқдорда барча вақт даврларида –оператив кўп йиллик ва истиқболдаги эҳтиёжларни қондиришни

таъминлаши зарур.

Сув ресурсларини интеграциялашган тарзда бошқариш (СРИБ) сув, ер ва улар билан боғлиқ бўлган ресурсларни ҳаётий экотизимлар барқарорлигига зарар етказмасдан жамиятнинг иқтисодий ва ижтимоий фаровонлигини максималлаштириш мақсадида мувофиқлаштирилган ривожлантириш ва бошқаришга ёрдам берувчи жараён сифатида шаклланади. Айнан барча сувларнинг ўзаро боғликлиги улардан фойдаланишни интеграциялашга чорлайди.

Интеграция ўзаро боғланишнинг иккита базисли категориясини кўзда тутуди - сув ресурслари эҳтимоли ва сифатининг критик белгиловчиси бўлган табиий тизимлар ҳамда сув ресурсларидан фойдаланиш улуши, сув олиш тизими, ресурсларни ифлосланишдан химоялаш ва ижтимоий барқарорликнинг ёмонлашувини белгиловчи ижтимоий тизим. СРИБ вақт ва макондаги ўзгаришларни ва бу категориялар орасидаги боғланишларни эътиборга олади. Шунингдек сув хўжалиги фаолиятини махсус ёпиқ тизим сифатида сақлашдан фарқли равишда, сув ресурсларини бошқариш ишини улардан фойдаланувчилар иштирокидаги жамоат ишига айлантириш СРИБни анъанавий фрагментар ёндашувдан ажратиб туради. СРИБ ёндашувларидан фойдаланиш, сув ресурсларини бошқарувчиларига сувга бўлган эҳтиёжга жамият муносабати қандай таъсир кўрсатаётгани ва бундан келиб чиқиб сув ресурсларини анъанавий бошқарувини сув тежовчи бошқарувга ўзгартиришга ёрдам беради. Бунда сув ресурсларини ҳавзавий бошқариш ва режалаштириш энг муҳим механизм сифатида хизмат қилади.

### **Назорат саволлари**

1. Сув ресурсларини бошқаришнинг турлари ва даражалари
2. Сув ресурсларини бошқариш тушунчаси
3. Сув ресурсларини бошқаришнинг гидрологик жихатлари
4. Сув ресурсларини бошқаришнинг сиёсий жихатлари
5. Сув ресурсларини бошқаришнинг экологик жихатлари
6. Сув ресурсларини бошқаришдан мақсад
7. Бошқарув тизими элементлари
8. Сув ресурсларини бошқариш турлари, даражалари ва эволюцияси
9. Марказий Осиёда сув ресурсларини бошқаришни такомиллаштириш чоралари
10. Сув ресурсларини бошқаришнинг гидрографик-ҳавзавий принципи
11. Сув ресурсларини бошқаришда маъмурий-худудий принципи
12. Сув ресурсларини бошқаришда —муътадил сиёсий муҳит тушунчаси

## **Экологик хавфсизлик ва барқарор ривожланиш**

### **Экологик хавфсизликнинг ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий асослари**

#### **Экологик хавфсизликни таъминлашнинг ҳуқуқий асослари**

Экологик хавфсизлик деганда атроф табиий муҳит ҳолатини организмларнинг ҳаёти учун эҳтиёжларига жавоб бера олиши, ёки инсонлар учун соғлом, тоза ва қулай табиий шароитга эга атроф-муҳит тушунилади. Ўзбекистондаги экологик хавфсизликка таҳдидлар 68-расмда берилган. Экологик таҳдидлар деганда атроф-муҳит ҳолати ва инсонларнинг ҳаёт фаолиятига бевосита ёки билвосита зарар етказадиган табиий ва техноген характердаги ҳодисалар тушунилади. Экологик таҳдидларнинг маҳаллий, миллий, регионал ва глобал даражалари ажратилади. 68-расмда экологик таҳдидлар даражалари шартли ажратилган. Аҳолининг ичимлик сув билан таъминланиши, ҳавонинг ифлосланиши, чиқиндилар муаммосини мақаллий даражадаги экологик таҳдидлар қаторига ҳам киритиш мумкин. Ўзбекистон Республикасида экологик хавфсизликни таъминлаш стратегияси экология соҳасидаги шахс, жамият ва давлатнинг Ўзбекистон Республикасининг миллий хавфсизлик Концепцияси ва Конституциясида белгиланган ҳаётий зарур манфаатларидан келиб чиқади(21). Шахснинг ҳаётий зарур манфаатларига: - инсоннинг ҳаёт фаолияти учун оптимал экологик шароитларни таъминлаш, аҳоли саломатлигини химоя қилиш киради; Жамиятнинг ҳаётий зарур манфаатларига: - барқарор экологик вазиятни қарор топтириш, аҳоли саломатлигини таъминлаш, соғлом авлодни шакллантириш киради; Жамиятнинг ҳаётий зарур манфаатларига: - барқарор ривожлантириш, регионда экологик вазиятнинг барқарорлиги, соғлом турмуш тарзини шакллантириш; - иқтисодиётнинг устувор тармоқларида илмий-техник ривожлантиришнинг юқори даражасини таъминлаш; - миллий хавфсизликнинг самарали тизимини яратиш, Ўзбекистоннинг коллектив хавфсизлик ва ҳамкорликнинг регионал ва глобал тизимлари таркибига табиий қўшилишини таъминлаш киради. Ҳар бир алоҳида мамлакатда экологик хавфсизликни таъминлашнинг устувор йўналишлари мавжуддир. Ўзбекистонда, бозор иқтисодига ўтиш шароитида табиий ресурслардан фойдаланиш ва атроф-муҳитни ифлосланишдан сақлаш борасида ижобий ўзгаришлар амалга ошди. Экологик хавфсизликни таъминлаш ва экологик таҳдидларнинг олдини олиш учун **Ўзбекистонда биринчи навбатда қуйидаги тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир:**

1. Табиий ресурслардан, шу жумладан, сув, ер, минерал хом-ашё ва биологик ресурслардан комплекс фойдаланиш;
2. Республика ҳудудида атроф-муҳит ифлосланишини эколого-гигиеник ва санитар меъёрларгача камайтириш;
3. Экологик фалокат зонаси-Оролбўйида, шунингдек мамлакатнинг бошқа экологик номақбул ҳудудларида экологик ҳолатни тиклаш ва соғломлаштириш бўйича комплекс тадбирларни амалга ошириш;

4. Республика аҳолисини сифатли ичимлик суви, озиқ маҳсулотлари, дори-дармонлар билан таъминлаш;
5. Экологик тоза ва кам чиқитли технологияларни жорий қилиш;
6. Экология соҳасида илмий-техник салоҳиятни ошириш, фан ва техника ютуқларидан фойдаланиш;
7. Аҳолининг экологик таълими, маданияти, тарбияси тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш;
8. Экологик муаммоларни ҳал қилишда жаҳон ҳамжамияти билан ҳамкорликни чуқурлатиш ва бошқалар.

Мамлакатнинг ташқи ва ички экологик сиёсатини жаҳон талаблари доирасида олиб боришда қонуний ҳужжатлар ҳал қилуви рол ўйнайди. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда 120 дан ортиқ қонун ва қонун ости ҳужжатлари қабул қилинган.

### **ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИККА ТАҲДИДЛАР**

- \* Иқлимнинг ўзгариши
- \* Озон омили
- \* Орол муаммоси
- \* Оролбўйи муаммолари
- \* Сув ресурсларидан фойдаланишнинг регионал муаммолари
- \* Атроф муҳитнинг чегралараро ифлосланиши
- \* Чўллашиш
- \* Инфекцион ва бошқа ўта хавфли касалликларнинг тарқалиши
- \* Табиий ва техноген характерли офатлар
- \* Сув ресурсларининг етишмовчилиги ва ифлосланганлиги
- \* Аҳолининг ичимлик сув билан таъминланганлиги
- \* Сурилма ва сел-тошқин ҳодисалари
- \* Ҳавонинг ифлосланиши
- \* Биохилма-хилликни асраш
- \* Аҳоли саломатлигининг ёмонлашуви
- \* Фалокатлар ва офатлар
- \* Табиий ресурслардан нооқилона фойдаланиш
  - \* Саноат ва маиший чиқиндилар
- \* Алоҳида ҳудудларнинг радиацион ифлосланиши
- \* Ер ости сувларининг ифлосланиши

Экологик қонунчиликнинг мақсади инсонларнинг саломатлиги, меҳнат ва маиший шароитлари тўғрисида ғамхўрлик қилиш ҳисобланади. Экологик қонунчилик бир неча даражаларни ўз ичига олади. Ўзбекистон Республикасининг Конституциясининг нормалари экологик қонунчиликнинг асосини ташкил қилади. 1992 йил 8 декабрда қабул қилинган Ўзбекистон Республика Конституцияси асосий қонун ҳисобланиб, ҳамма учун мажбурий ва олий юридик кучга эгадир. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш масалалари Конституциянинг 50, 54, 55 ва 100-моддаларида берилган. Конституциянинг

50-моддасида «Фуқаролар атроф-табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» деб таъкидланади. Ушбу талабга кўра Ўзбекистоннинг ҳар бир фуқароси атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиши ва табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш талабларига тўла амал қилиши шартдир. Асосий қонуннинг 54-моддасига кўра, жамиятнинг иқтисодий негизларидан бири бўлган мулкӣ муносабатлар бозор иқтисодиёти қонуниятларига мос равишда эътироф этилади. Лекин мулкдор ўз хоҳишича эгаллик қилиши, фойдаланиши ва уни тасарруф этиши ҳеч қачон экологик муҳитга, яъни атроф-муҳит ҳолатига зарар етказмаслиги керак. Конституциянинг 55-моддасига мувофиқ «Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий заҳиралар умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир». Умуммиллий бойлик тушунчаси Ўзбекистон конституциялари тарихида биринчи бор қўлланилган бўлиб, у барча турдаги мулк шаклини инобатга олади. Лекин барча табиий объектлар ўзбек халқининг мулки бўлиб, уни Ўзбекистон Республикаси илк бор мустақил тасарруф этиш ҳуқуқига эга бўлди. Эндиликда миллий бойлик бўлган барча табиий заҳиралардан ўта самарадорлик билан фойдаланиш мамлакатимиз ривожининг заминидир. Шунинг учун ҳам давлат уларни ўз муҳофазасига олади (Нигматов, 2002). Конституциянинг 100 моддасига биноан илк бор шаҳар, туман, вилоят маҳаллий ҳокимиятларига ўз маъмурий-ҳудудий бўлинмаларида атрофмуҳитни муҳофаза қилиш ваколати топширилган. Уларда яшовчи аҳолини экологик жиҳатдан хавфсизлигини таъминлаш, иқтисодий-экологик тадбирларни уйғунлаштириш, ҳамда келажак истиқболларни белгилаш мақсадида табиий объектларни муҳофаза қилиш чора-тадбирларини тегишли ҳудудлар бўйича ишлаб чиқиш, улардан фойдаланиш, эгаллаш, ижаралаш ва мулк сифатида бериш ҳуқуқини яратди, назорат-жавобгарлик механизмини такомиллаштиришга имкон берди. 1992 йил 9 декабрда қабул қилинган «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида» ги қонун экология соҳасидаги асосий қонун ҳисобланади. У қуйидаги бўлимларни ўз ичига олади: «Умумий қоидалар; давлат ҳокимияти ва бошқарув идораларининг табиатни муҳофаза этишга тааллуқли ҳуқуқий муносабатларини тартибга солиш соҳасидаги ваколатлари; Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги ҳуқуқ ва мажбуриятлари; атроф табиий муҳит сифатини нормативлар билан тартибга солиш; табиий ресурслардан фойдаланишни тартибга солиш; экология экспертизаси; экологик назорат; табиатни муҳофаза қилишни таъминлашнинг иқтисодий чора-тадбирлари; фавқулодда экология вазиятлари; хўжалик фаолияти ва бошқа йўсиндаги фаолиятга доир экология талаблари; табиатни муҳофаза қилишга доир қонунларни бузганлик учун жавобгарлик, табиатни муҳофаза қилишга оид низоларни ҳал қилиш». Илмий-техник тараққиёт ва унинг билан боғлиқ табиий муҳитнинг бузилиши муҳофазани кучайтириш, алоҳида ресурслардан фойдаланишни ҳуқуқий тартибга солиш учун «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида»(1993); «Алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тўғрисида» (1993);



«Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» (1996); «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997) ва бошқа қонунлар қабул қилинган. Мавжуд қонунлар ва норматив ҳуқуқий ҳужжатларда фуқароларнинг экологик ҳуқуқларига катта ўрин берилган. «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонуннинг муқаддимасида «қонуннинг мақсади инсон ва табиат ўртасидаги муносабатлар уйғун мувозанатда ривожланишини, экология тизимлари, табиат комплекслари ва айрим объектлар муҳофаза қилинишини таъминлашдан, фуқароларнинг қулай атроф-муҳитга эга бўлиши ҳуқуқини кафолатлашдан иборатдир» деб таъкидланади. қонуннинг 12-моддасига биноан «Ўзбекистон Республикаси аҳолиси ўз саломатлиги ва келажак авлоднинг саломатлиги учун қулай табиий муҳитда яшаш, ўз саломатлигини атроф муҳитнинг зарарли таъсиридан муҳофаза қилиш ҳуқуқига эга». Ана шу мақсадда Ўзбекистон Республикаси аҳолиси табиатни муҳофаза қилиш бўйича жамоат ташкилотларига бирлашиш, атроф табиий муҳитнинг аҳволи ҳамда уни муҳофаза қилиш юзасидан кўрилаётган чора-тадбирларга доир ахборотларни талаб қилиш ва олиш ҳуқуқига эга». Демак, ҳар бир фуқаро ўзи яшайдиган жойдаги экологик вазият ва унинг келгуси ўзгариши бўйича мутассадди ташкилотлардан мавжуд маълумотларни олиш, ўрганиш ва ундан фойдаланишга ҳақлидир. Ҳар бир киши ўз ҳоҳиши бўйича атроф-муҳитни муҳофаза қилишга ҳиссасини кўшиши учун барча имкониятлар мавжуд. Бирор корхона ёки бошқа объектлар фаолияти натижасида инсонлар саломатлигига зарарли таъсир кўрсатаётган бўлса шикоят орқали, ҳокимият, бошқарув ва табиатни муҳофаза қилиш идораларнинг қарори билан уларнинг фаолияти чекланиши, тўхтатиб қўйилиши, тугатилиши ёки ўзгартирилишига эришиш мумкин. Юридик ва жисмоний шахслар экологик зарарли корхона фаолиятини тўхтатиш тўғрисида судга даъво билан мурожат қилишга ҳақлидирлар. Захарли чиқиндиларни ташлаш натижасида экинларни, балиқларни нобуд қилиш, табиий объектларни бузиш, етказилган зарар учун корхоналар, мансабдор шахслардан ва фуқаролардан белгиланган тартибда товон пулини ундириш мажбурийдир. Мавжуд қонунчиликда табиатдан оқилона фойдаланиш, янги, кам чиқитли технологияларни жорий қилиш чора-тадбирларини амалга оширган корхоналар, муассасалар, ташкилотлар ва фуқаролар учун рағбатлантириш кўзда тутилган. Асосий қонунда табиатдан умумий ва махсус йўсинда фойдаланиш шартлари берилган. Табиатдан умумий тарзда фойдаланиш-табиат қўйнида дам олиш, балиқ овлаш, ўсимликлар териш ва бошқалар фуқаролар учун текинга, ҳеч қандай руҳсатномаларсиз амалга оширилади. Табиатдан махсус фойдаланиш корхоналар, ташкилотлар ва фуқароларга ишлаб чиқариш ва ўзига хос фаолиятни амалга ошириш учун табиий ресурслардан ҳақ олиб ва махсус руҳсатномалар асосида эгалик қилишга, фойдаланиш ёки ижарага берилади. Табиий ресурслардан фойдаланишда махсус меъёрлар (лимит) белгиланади. Табиатдан фойдаланишда ижарага олиш, лицензия, шартнома ва бошқа шакллари мавжуддир. Табиатдан фойдаланиш талаб ва меъёрлар даражасида бўлмаса руҳсатномалар ва ижара шартномалари бекор қилинади ва



табиатдан фойдаланувчи келтирилган зарарни қоплаши мажбур бўлади. Атроф-муҳит ва инсон саломатлигига зарар етказадиган фаолият, экологик қонунбузарликлар учун мансабдор шахслар ва фуқаролар Ўзбекистон Республикаси қонунларига мувофиқ интизомий, фуқаровий, маъмурий ва жиноий жавобгарликка тортилиши мумкин. «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонуннинг 47-моддасига кўра- «Тубандаги ҳолларда: - табиатни муҳофаза қилишнинг стандартлари, нормалари, қоидалари ва бошқа норматив-техник талабларни бузишда, шу жумладан корхоналар, иншоотлар, транспорт воситалари ва бошқа объектларни режалаштириш, қуриш, реконструкциялаш, улардан фойдаланиш ёки уларни тугатиш чоғида, экология нуқтаи назардан хавфли маҳсулотларни чет элларга чиқариш ва чет эллардан олиб келишда ҳудуднинг белгилаб қўйилган экология сифимини, экология нормалари, қоидаларини бузишда; -табиий бойликлардан ўзбошимчалик билан фойдаланишда, давлат экология экспертизаси талабларини бажармаганликда; -табиий ресурслардан фойдаланганлик учун, атроф табиий муҳитга зарарли моддалар чиқарганлик ва оқизганлик, қаттиқ чиқиндилар жойлаштирганлик, бу муҳитни ифлослантирганлик ва унга зарарли таъсир кўрсатишнинг бошқа турлари учун белгиланган ҳақни тўлашдан бош тортганликда; -табиатни муҳофаза қилиш объектларини қуриш режаларини, табиатни муҳофаза қилишга доир бошқа тадбирларни бажармасликда; -атроф табиий муҳитни тиклаш, унга бўладиган зарарли таъсир оқибатларини бартараф этиш ва табиий ресурсларни такрор ишлаб чиқариш чораларини кўрмаганликда; -табиатни муҳофаза қилиш устидан давлат назоратини амалга ошираётган идораларнинг кўрсатмаларини бажармаганликда; -алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар ва объектларнинг ҳуқуқий тартиботини бузганликда; -ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини, кимёлаштириш воситаларини, шунингдек радиоактив ва зарарли кимёвий моддаларни сақлаш, ташиш, улардан фойдаланиш, уларни зарарсизлантириш ва кўмиб юбориш вақтида табиатни муҳофаза қилиш талабларини бузганликда; -атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги давлат назоратини амалга оширувчи мансабдор шахсларнинг объектларга боришига, айрим шахслар ва табиатни муҳофаза қилиш жамоат ташкилотларига эса ҳуқуқ ва вазифаларини рўёбга чиқаришларига тўсқинлик қилинганда; -атроф табиий муҳитнинг ҳолати ва унинг ресурсларидан фойдаланиш тўғрисида ўз вақтида ва тўғри ахборот беришдан бош тортганликда айбдор бўлган шахслар Ўзбекистон Республикасининг қонунларига биноан интизомий, маъмурий, жиноий ва бошқа йўсиндаги жавобгарликка тортиладилар». Экология соҳасида ҳуқуқбузарлик содир этилганда қуйидаги маъмурий жазо чоралари қўлланилиши мумкин: 1) жарима; 2) маъмурий ҳуқуқбузарликни содир этиш қуроли ҳисобланган ёки бевоста шундай нарса бўлган ашёни мусодара қилиш; 3) муайян шахсни унга берилган маҳсус ҳуқуқдан(масалан,ов қилиш ҳуқуқидан) маҳрум этиш. Экология соҳасидаги ижтимоий хавфли, оғир оқибатларга олиб келадиган қонунбузарликлар учун мансабдор шахслар ва фуқаролар жиноий жавобгарликка тортилиши мумкин. Табиатдан

фойдаланиш талабларини қўпол бузиш, атроф муҳитнинг ифлосланиши оқибатида аҳолининг оммавий касалланиши ёхуд нобуд бўлиши; ҳайвонлар, паррандалар, балиқларнинг қирилиб кетиши; сув ёки сув ҳавзаларидан фойдаланиш тартибини бузиш; «қизил китоб»га киритилган турларни нобуд қилиш ва бошқалар шундай жиноятларга киради. Экологик жиноят содир этишда айбли деб топилган шахсларга нисбатан қуйидаги асосий жазолар қўлланилиши мумкин: 1) жарима; 2) муайян ҳуқуқдан маҳрум қилиш; 3) ахлоқ тузатиш ишлари; 4) қамоқ; 5) озодликдан маҳрум қилиш. Қўшимча тариқасида мол-мулкни мусодара қилиш ҳам қўлланилиши мумкин. Экологик қонунбузарликларнинг олдини олиш катта аҳамиятга эгадир. Бунда аҳоли ўртасида зарур таълим-тарбия, тарғибот ишларини мунтазам олиб бориш, оммавий ахборот воситаларида бу масалаларни ёритиб бориш ижобий натижаларни беради. Экологик қонунчиликни ривожлантириш, қонунлар ва бошқа норматив ҳужжатларга тегишли ўзгартиришлар киритиб бориш, шу соҳадаги янги қонунларни қабул қилиш катта аҳамиятга эгадир. Ҳар бир фуқаро ўзининг экологик ҳуқуқ ва мажбуриятларини билиши, қонунларга риоя қилиши лозимдир.

### **Экологик хавфсизликни таъминлашнинг ташкилий асослари**

Экологик хавфсизликни таъминлаш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш атроф муҳитни муҳофаза қилишни бошқаришни такомиллаштириш билан боғлиқдир. Ўзбекистон Республикасининг Олий Мажлиси табиатни муҳофаза қилиш сиёсатининг асосий йўналишларини белгилайди, қонун ҳужжатларини қабул қилади ва Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг фаолиятини мувофиқлаштириб туради. Табиий ресурслардан фойдаланганлик учун ҳақ олишнинг энг қўп-кам ҳажмини, шунингдек, тўловларини ундириб олишдаги имтиёзларни белгилайди. Шунингдек, ҳудудларни фавқулодда экология ҳолати, экология офати ва экология фалокати минтақалари деб эълон қилади ва бундай минтақаларнинг ҳуқуқий режимини ва жафо кўрганларнинг мақомини белгилайди. Ўзбекистон Республикасининг Президентига давлат ва ижро этувчи ҳокимият бошлиғи сифатида қуйидаги ваколатлар берилган: -экологик хавфсиз муҳитни таъминлаш учун зарурий чора-тадбирлар кўради; - экология борасидаги қонунларни имзолайди ва уларга оид фармон, фармойиш ва қарорлар қабул қилади; -экологик қонун меъёрларини бузувчи давлат ҳокимияти ва бошқарув органларининг ноэкологик ҳужжатларини бекор қилади; -Олий Мажлис сенати тасдиғига Табиатни муҳофаза қилиш қўмитасининг раиси лавозимига номзод тақдим этади; -экологик инқироз ёки талофот кўрган ҳудудлар ёки бутун ҳудуд бўйича фавқулодда ҳолат жорий этади; -республика ички ва халқаро экологик сиёсатига доир ваколатларни амалга оширади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси давлатнинг табиатни муҳофаза қилиш сиёсатини амалга оширади, экология соҳасидаги давлат дастурларини қабул қилади, уларнинг бажарилишини назорат қилади, табиий ресурсларни ҳисобга олиш ва баҳолашни ташкил этади, экология маорифи ва тарбияси тизимини яратади ҳамда унинг амал қилишини

таъминлайди. Атроф табиий муҳитни давлат бошқаруви Вазирлар Маҳкамаси, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ва маҳаллий ҳокимият органлари томонидан амалга оширилади. Бир қатор вазирликлар ва муассасалар, корхоналарида табиатни муҳофаза қилишни бошқариш бўлимлари иш олиб боради. Ўзбекистонда атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича бош ижро этувчи орган Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси бўлиб, у бевосита Олий Мажлисга бўйсунди. қўмитанинг ваколатларига қуйидагилар киради: -вазирликлар, идоралар, корхоналар ва фуқаролар, табиатни муҳофаза қилиш ҳақидаги қонун ҳужжатларига риоя этишлари устидан давлат назоратини амалга ошириш; -табиатни муҳофаза қилиш дастурларини ишлаб чиқиш; -давлат экология экспертизасини ўтказиш; -атроф муҳит сифатининг меъёрларини тасдиқлаш; -ифлослантиручи моддаларни ҳавога чиқариб ташлаш ва сувга оқизиш, шунингдек, чиқиндиларни жойлаштиришга рухсатномалар бериш ва уларни бекор қилиш; -экология масалаларида халқаро ҳамкорликни ташкил этиш. Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси қорақалпоғистон Республикасида, Тошкент шаҳри ва вилоятларда, маъмурий туманлар табиатни муҳофаза қилиш қўмиталаридан иборат тузилмага эга. Табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги давлат назоратини Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасидан ташқари Ички ишлар вазирлиги, Соғлиқни сақлаш вазирлиги, қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Геология ва минерал ресурслар қўмитаси амалга оширади. Табиатни муҳофаза қилиш соҳасида идоравий, ишлаб чиқариш ва жамоат назорати амалга оширилади.

### **Табиатдан фойдаланишнинг иқтисодий чора-тадбирлари**

Бизнинг мамлакатимизда узоқ вақт давомида табиатдан фойдаланиш бепул бўлган. Корхоналар ер, сув ва бошқа табиий ресурслардан фойдаланишган, атроф муҳитни ифлослантирганлар ва бунинг учун ҳеч қандай тўлов тўламаганлар. Фақатгина атроф муҳитнинг жуда кучли ифлосланиши кузатилган айрим ҳолларда корхоналар жарима тўлаш билан чекланганлар. Табиатдан хўжасизларча фойдаланиш экологик инқироз вазиятлари вужудга келишининг асосий сабаби ҳисобланади. Табиий ресурсларни қидириш, қазиб олиш ва атроф- муҳитни муҳофаза қилиш харажатлари давлатнинг зиммасида бўлган. Лекин ҳозиргача бу харажатлар табиий муҳитга етказилган зарардан анча кам ва фарқ чуқурлашиб бормоқда. Табиий ресурслардан фойдаланиш, атроф-муҳитни ифлослаганлиги, чиқиндиларни жойлаштиргани ва бошқа таъсир турлари учун тўловларни жорий қилиш иқтисодий-экологик муаммоларни ҳал қилишнинг самарали йўли ҳисобланади. Иқтисодий услублардан фойдаланиб халқ хўжалигига етказилаётган экологик зиённи баҳолаш мумкин.

Табиатга фойда келтирадиган, унинг ҳолатини яхшилайдиган фаолияти учун корхоналар, муассасалар ташкилотлар ва алоҳида шахсларга турли имтиёзлар берилади. «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунга мувофиқ Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилишни таъминлашнинг иқтисодий тартиботи: табиий ресурслардан махсус фойдаланганлик учун, атроф табиий муҳитни ифлослантирганлик (шу жумладан чиқиндиларни

жойлаштирганлик) ва атроф табиий муҳитга бошқача тарзда зарарли таъсир кўрсатганлик учун тўлов ундиришни; камчиқитли ва ресурсларни тежайдиган технологияларни жорий этилганида, табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурсларни қайта тиклашда самара берувчи фаолият амалга оширилганида корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга солиқ, кредит имтиёзлари ва ўзга имтиёзлар беришни; экология нуқтаи назаридан хавфли технологияларни қўллаганлик ва ўзга фаолиятни амалга оширганлик учун корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга нисбатан махсус солиқлар жорий этишни; табиий муҳитнинг қулай ҳолатини бузган корхоналар, муассасалар, ташкилотлар ва фуқаролар зиммасига уни тиклаш вазифасини юклашни; табиат объектларини бузиш ёки йўқ қилиб юбориш оқибатида етказилган зарар учун белгиланган тартибда товон пули ундиришни ва бошқаларни кўзда тутади”. Ушбу қонунга мувофиқ табиатдан махсус фойдаланганлик учун тўловлар атроф табиий муҳитни ифлослантирганлик (ифлослантирувчи моддаларни чиқарганлик, оқизганлик ва чиқиндиларни жойлаштирганлик) учун тўланадиган тўловлардан, табиий ресурсларни муҳофаза қилганлик ва қайта тиклаганлик учун тўланадиган тўловлардан иборат бўлади. Атроф табиий муҳитга ифлослантирувчи моддалар чиқарганлик ва оқизганлик ҳамда ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларини жойлаштирганлик учун тўлов табиатни муҳофаза қилиш жамғармасига келиб тушади ва унинг бир қисми экологик мақсадларга сарфланади. Ўзбекистонда атроф табиий муҳитни белгиланган норматив(лимит)дан ортиқча ифлослантирганлик (ифлослантирувчи моддаларни чиқарганлик, оқизганлик ва чиқиндиларни жойлаштирганлик) учун, норматив ифлослантирганлик ва табиий ресурслардан нооқилона, комплекс бўлмаган фойдаланиш учун тўловлар мавжуддир. Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳитнинг ифлосланиши ва табиий ресурслар сифатининг ёмонлашуви оқибатида зарар етиши ҳолларини назарда тутиб корхоналар, муассасалар ва ташкилотларнинг мол-мулки ҳамда даромадлари, фуқароларнинг ҳаёти, саломатлиги ва мол-мулки ихтиёрий ҳамда мажбурий суғурта қилинади.

### **Назорат саволлари ва топшириқлар**

1. Экологик ҳавфсизлик деганда нима тушунилади?
2. Ўзбекистон Республикаси Конституциясида табиатдан фойдаланиш масалалари қандай акс эттирилган?
3. Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилишнинг давлат бошқаруви тизимини таҳлил қилинг?
4. Ўзбекистонда табиат муҳофазаси соҳасида қабул қилинган қандай қонунларни биласиз ?
5. Ўзбекистонда экологик ҳуқуқбузарликлар учун қандай жазо чоралари белгиланган?
6. Табиатни муҳофаза қилишнинг қандай чора-тадбирлари мавжуд?
7. Табиатдан махсус фойдаланганлик учун қандай тўловлар жорий қилинган?
8. Ўзбекистонда табиатдан фойдаланиш соҳасида қандай тўлов турлари мавжуд?

## Экология ва халқаро ҳамкорлик

**Экологик ҳамкорликнинг зарурияти** Ер сайёраси инсониятнинг умумий яшаш жойи, ягона уйи ҳисобланади ва ер юзида экологик халокатни бартараф қилиш мавжуд 200 дан ортиқ давлатларнинг, 6,5 млрд. дан ортиқ инсонларнинг умумий вазифасидир. Мавжуд экологик муаммоларни ҳал қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш халқаро келишув асосида, умумжаҳон миқёсида амалга оширилгандагина ўз самарасини бериши мумкин. Давлатлараро ҳамкорликнинг зарурлиги сайёрамизда биосферанинг ягоналигидан ва инсонларнинг таъсири ҳеч қандай давлат чегаралари билан чекланмаслигидан келиб келиб чиқади. Охирги йилларда инсониятни ташвишга солаётган кўплаб минтақавий ва умумсайёравий экологик муаммолар фақатгина давлатлараро ҳамкорлик йўли билан ҳал қилиниши мумкинлиги маълум бўлиб қолди. Ҳозирги вақтда табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги ҳамкорликнинг икки асосий шакли ажратилади: 1. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва ресурслардан оқилона фойдаланишга қаратилган икки томонлама ва кўп томонлама шартнома ва конвенциялар; 2. Халқаро экологик ташкилотлар фаолияти. Турли давлатларнинг атроф муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги фаолиятини мувофиқлаштириш учун давлатлараро шартномалар ва конвенциялар кенг қўлланилади. Бундай ҳамкорлик дастлаб XIX асрнинг биринчи ярмида ҳайвонот дунёсидан фойдаланишни тартибга солиш йўналишида вужудга келган. Айниқса кўчиб юривчи ҳайвонларни муҳофаза қилишга катта эътибор берилган. Фақатгина балиқ, кит ва бошқа океан ҳайвонларини овлашни тартибга солиш ҳақида 70дан ортиқ шартномалар, конвенциялар мавжуд. Китларни овлашни чеклашга оид биринчи халқаро конвенция 1931-йилда тузилиб, унда Антарктида атрофидаги сувлардан ҳар йили 15 мингдан ортиқ кит овланмаслик кўрсатилган эди. Иккинчи жаҳон урушидан кейинги вақтда табиатни муҳофаза қилишга оид 300 га яқин турли шартнома ва конвенциялар тузилган. Уларнинг орасида 1963- йили Москвада тузилган атмосфера, сув ости космик фазодаги ядро синовларини таъқиқлаш ҳақидаги шартнома алоҳида аҳамиятга эга. 1973 йилда нодир ҳайвон ва ўсимлик турлари билан савдо қилишни чегаралаш тўғрисидаги (СИТЕС) халқаро конвенция тузилди. 1972 йили Стокгольмда атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича ўтказилган Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ)нинг I-Умумжаҳон конференциясида 5-июн Халқаро табиатни муҳофаза қилиш куни деб эълон қилинган. 1973-йили Лондонда денгизларни нефть ва бошқа захарли химикатлар билан ифлосланишининг олдини олиш юзасидан янги халқаро конвенция қабул қилинди. 1978-йили Ашхободда ўтган Халқаро Табиатни Муҳофаза қилиш Иттифоқи (ХТМИ) бош ассамблеясида Жаҳон табиатни муҳофаза қилиш стратегияси қабул қилинди.

1982-йил БМТда Табиатни муҳофаза қилишнинг умумжаҳон Хартияси қабул қилинди. Бу муҳим ҳужжатларда табиатни муҳофаза қилишнинг принциплари ва кўп йилга мўлжалланган асосий йўналишлари белгилаб берилган. Атроф муҳитга инсон таъсирининг кучайиши 1985-йили Венада озон қатламини муҳофаза қилиш конвенцияси, 1992-йили-Рио-Де-Жанейрода



Биологик хилма-хилликни сақлаш, иқлимнинг ўзгариши, чўллашиш бўйича ва бошқа конвенцияларнинг тузилишига сабаб бўлди. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида ҳамкорлик турли давлат ва нодавлат ташкилотлари фаолиятида ҳам амалга оширилади. Бундай ҳамкорлик мақсадлари, тузилиши ва фаолияти билан фарқланади, ҳамкорлик характериға кўра икки томонлама ёки кўп томонлама, регионал ва субрегионал бўлиши мумкин. БМТ атроф муҳит муҳофазаси масалаларига катта аҳамият беради. БМТнинг 1972-йилда тузилган атроф муҳит бўйича махсус дастури- ЮНЕП халқаро ҳамкорликни амалга оширишда муҳим роль ўйнайди. 1948-йили тузилган нодавлат ташкилот-Табиатни Муҳофаза қилиш Халқаро Иттифоқи(ТМХИ) юздан ортиқ давлатлар, 300 га яқин миллий, давлат ва жамоат ташкилотларини бирлаштиради. Ҳозирги вақтда табиат муҳофазаси соҳасида 250 дан ортиқ йирик халқаро нодавлат ташкилотлари фаолият кўрсатмоқда. БМТ нинг фан, маориф, таълим ва санъат масалалари билан шуғулланувчи ташкилоти-ЮНЕСКОнинг 14 лойиҳадан иборат «Инсон ва биосфера» дастури кўп йиллардан бери халқаро ҳамкорликда амалга оширилаётган энг йирик дастурлардан биридир. ТМХИ 1966 йилдан халқаро "қизил китоб"ни эълон қилиб келади. Биологик ресурсларни химоя қилишда унинг аҳамияти каттадир. Табиат ва жамият ўртасидаги муносабатлар энг зиддиятли босқичига етган ҳозирги даврда атроф муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида барқарор халқаро ҳамкорликни янада ривожлантириш мақсадга мувофиқдир. Марказий Осиёда «Оролни қутқариш халқаро фонди», Марказий Осиё Минтақавий Экологик Маркази ва бошқа ташкилотлар фаолият олиб бормоқда.

**Ўзбекистоннинг экология соҳасидаги халқаро ҳамкорлиги**  
Ўзбекистон Республикасининг 1992 йили 2 мартда БМТга тенг ҳуқуқли аъзо бўлиши экология соҳасидаги халқаро ҳамкорлик учун ҳам кенг йўл очиб берди. Биринчи навбатда Марказий Осиё давлатлари ўртасидаги икки томонлама ва кўп томонлама ҳамкорликни ривожлантириш катта аҳамияга эгадир. Айниқса, Орол ва Оролбўйидаги экологик муаммолар Марказий Осиё давлатлари, халқаро ташкилотларнинг диққат марказида бўлиб, ушбу йўналишда турли тadbирлар ўтказилди ва амалга оширилмоқда. Оролбўйи аҳолисини сифатли ичимлик суви билан таъминлаш, уларга тиббий ёрдам кўрсатиш ҳамкорликнинг асосий масалаларидан ҳисобланади.

Жаҳон Банки, Европада ҳавфсизлик ва ҳамкорлик ташкилоти (ЕХХТ) ва бошқалар Ўзбекистондаги экологик муаммоларни ҳал қилиш ишига катта ҳисса қўшмоқдалар. Ўзбекистондаги Экология ва саломатлик фонди-"Экосан", нодавлат ташкилотлари экологик муаммоларни ҳал қилишда, халқаро ҳамкорликни мувофиқлаштириш ишига ўз ҳиссасини қўшмоқда. Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги (МДХ) мамлакатлари қелишувига биноан экология соҳасидаги ҳамкорлик 1992 йил тузилган Давлатлараро Экологик Иттифоқ (ДЭИ) орқали амалга оширилади. Экология ва табиатни муҳофоза қилиш муаммоларини ҳал қилишда Ўзбекистон Республикаси Марказий Осиё давлатлари, Осиё, Европа, Америка ва Тинч океани минтақаси мамлакатлари билан икки томонлама ва кўп томонлама ҳамкорликни



ривожлантирмоқда. Халқаро ҳамкорликни амалга оширишда экологик таълим ва тарбияни ривожлантириш масалаларига ҳам алоҳида эътибор берилади. Ўзбекистон Республикаси 1985-йилги озон қатламини химоя қилиш бўйича Вена конвенцияси, 1987-йилги озон қатламини емирувчи бирикмалар бўйича Баённома (Монреаль), 1989-йилги (Базель) хавфли чиқиндиларни чегаралараро ташишни назорат қилиш конвенцияси, 1992-йилги Иқлим ўзгариши тўғрисидаги конвенция, Киото Баённомаси(1998), Чўллашишга қарши кураш (1992), Биологик хилма-хилликни сақлаш(1993) каби ўнга яқин конвенцияларга қўшилган. Ушбу йўналишда фаол ҳаракатлар амалга оширилмоқда. Экология ва табиатни муҳофазаси соҳасидаги ҳар қандай давлатлараро ҳамкорлик экологик вазиятни маҳаллий, миллий, регионал ва глобал даражада яхшилашнинг асосидир.

### **Назорат саволлари ва топшириқлар**

1. Давлатлараро экологик ҳамкорликнинг зарурлигини асослаб беринг.
2. Табиатни муҳофаза қилиш масалаларини ҳал қилишда халқаро ҳамкорликнинг қандай шакллари мавжуд?
3. Табиатни муҳофаза қилиш соҳасида халқаро ҳамкорликнинг тарихи.
4. Экология ва табиат муҳофазаси фаолияти билан шуғулланувчи қандай халқаро ташкилотларни биласиз?
5. Табиат муҳофазаси соҳасидаги асосий конвенция ва шартномалар.
6. ЮНЕСКОнинг "Инсон ва биосфера" дастури тўғрисида нималарни биласиз?
7. Фақатгина халқаро келишув, ҳамкорлик йўли билан ҳал қилса бўладиган қандай минтақавий ва глобал муаммоларни биласиз? Ўзбекистонда фаолият кўрсатаётган, экология масалалари билан шуғулланувчи қандай давлат ва нодавлат ташкилотларини биласиз?
8. Ўзбекистон қайси халқаро конвенцияларга қўшилган?

### **Барқарор ривожланиш: муаммолар ва истиқболлар**

Ҳозирги авлод кўз ўнгида маҳаллий ва регионал экологик инқироз вазиятлари кузатилмоқда. Бунда инсон томонидан ўзгартирилган табиатнинг ижтимоий тараққиётга таъсирининг кескин ортиши кузатилади. Инсоният тарихида экологик инқирозлар кўплаб кузатилган. Уларнинг натижасида миллионлаб гектар ерлар чўлга айланган, минглаб ўсимлик ва ҳайвон турлари қирилиб кетган, ўрмонларнинг майдони қисқарган, гуллаб яшнаган цивилизациялар инқирозга юз тутган. Атроф муҳитдаги катта кўламидаги салбий экологик ўзгаришлар XVII асрдан бошланган ва XX асрнинг бошларига келиб ер юзидаги экологик системаларнинг 20% бузилган. XX асрнинг иккинчи ярмига келиб қисман ва тўла бузилган экосистемалар ҳиссаси 63% дан ошди. 1960-йиллар охирида ривожланган ғарб мамлакатларида атроф муҳитнинг ифлосланишига қарши кучли жамоатчилик ҳаракати вужудга келган, дастлабки экологик қонунлар қабул қилинган, мингга яқин экология ва ривожланиш масалалари билан шуғулланадиган ташкилотлар тузилди. 1968 йили 10 та давлатдан 30 кишидан иборат фан, маданият, маориф, бизнес вакиллари «Рим клуби» деб номланган нодавлат

ташкilotини тузишди. Клуб аъзолари инсониятнинг ҳозирги ва келажакдаги мураккаб аҳволини муҳокама қилиш ва инқироздан чиқиш йўллариини ўрганишни асосий мақсад деб белгиладилар. 1972 йил 13 мартда «Рим клуби» учун тайёрланган «Ўсиш чегаралари» маърузаси эълон қилинди. Маърузада сайёрамиз келгуси экологик ҳолатини башорат қилиш бўйича глобал модел таҳлил қилинган. Моделда сайёрада ўсишни ва унинг чегарасини белгилайдиган беш асосий омил: аҳоли сони, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши, табиий ресурслар, саноат ишлаб чиқариши ва атроф муҳитнинг ифлосланиши асос қилиб олинган. Маърузада аҳоли сонининг ортиши суръатлари ва истеъмол модели ўзгармаса XXI асрнинг 30-йилларига келиб чуқур экологик инқирозлар башорат қилинган. «Рим клуби»нинг эълон қилинган кейинги глобал моделларида(1974; 1990; 1992) янги шароитлар ҳисобга олинган, ўсиш истикболларига, экологик халокат хавфига қарашлар ўзгарган. 1972 йил 5 июнда Стокгольмда Бирлашган Миллатлар Ташкilotи(БМТ)нинг Атроф муҳит бўйича биринчи Умумжаҳон Конференцияси ўтказилди. Унда 113 давлат вакиллари қатнашдилар. Конференцияда экологик йўналтирилган социал-иқтисодий ривожланиш ғояси олдинга сурилган бўлиб, унга мувофиқ аҳоли турмуш даражасининг ортиши яшаш муҳитининг ёмонлашиши ва табиий системаларнинг бузилишига йўл қўймаслиги лозим. Экологик ривожланиш давлатлар ўртасидаги муносабатлар ва иқтисодиётдаги чуқур ўзгаришлар, ресурсларни тақсимлаш ва фойдаланиш стратегиясида, дунёнинг ривожланишида туб бурилишни кўзда тутди.

Экологик ривожланишнинг асосий талаблари Конференцияда қабул қилинган 26 принципдан иборат «Стокгольм декларацияси»да келтирилган. Бу принциплардан бирида « Ҳар бир инсон қулай атроф муҳитда яшаш ҳуқуқига эга, унинг сифати эса инсонларни муносиб ҳаёт кечиришга ва тараққиётга эришадиган даражада бўлиши керак» деб таъкидланади. қабул қилинган «Тадбирлар режаси» 109 банддан иборат бўлиб, унда алоҳида давлатлар ва ҳалқаро ҳамжамият ўртасида атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг ташкилий, сиёсий ва иқтисодий масалалари ёритилган. Ҳалқаро ташкilotлар фаолиятини оширишга алоҳида эътибор кўрсатилган. Конференция қарори билан унинг очилиш куни- 5 июн Бутунжаҳон атроф муҳитни муҳофаза қилиш куни деб белгиланди. Конференциядан сўнг, белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун БМТнинг Бош ассамблеяси атроф муҳит бўйича махсус дастури ЮНЕП(UNEP)ни тузди. ЮНЕП биринчи навбатда энг долзарб муаммолар- чўллашиш, тупроқлар деградацияси, чучук сув захираларининг камайиши, океанларнинг ифлосланиши, ўрмонларнинг кесилиши, қимматли ҳайвон ва ўсимлик турларининг йўқолиши муаммолари бўйича таклифлар ишлаб чиқиши керак эди. Бутунжаҳон атроф-муҳит жамғармаси ташкilot этилди. Жамғарма БМТга аъзо давлатларнинг бадали ҳисобига ривожланаётган мамлакатлардаги турли экологик муаммоларни ҳал қилиш бўйича лойиҳаларни молиялаштириши белгиланди. Стокгольм Конференциясидан кейин жаҳон ҳамжамияти экологик йўналтирилган тараққиётга эришиш бўйича дастлабки қадамларни ташлади. 1975 йили

аҳоли сони 4 миллиард, 1987 йили 5 миллиарддан ошди. Дунёнинг турли чеккаларидаги экологик инқироз вазиятлари чуқурлашди. Орол денгизининг куриши, Шимолий Африка мамлакатларидаги қурғоқчилик, Чернобил АЭС ҳалокати, океанларнинг нефть маҳсулотлари билан ифлосланиши, «озон туйнуклари» муаммолари чегара билмаслиги, регионал ва глобал оқибатлари билан намоён бўлди. 1983 йили БМТ Бош Котибининг ташаббуси билан Атроф-муҳит ва ривожланиш бўйича халқаро комиссияси тузилди. Норвегия бош вазири Г.Х. Брунтланд бошчилигидаги комиссия 1987 йили «Бизнинг умумий келажагимиз» деб номланган маърузани эълон қилди. Ушбу ҳужжатда йирик экологик муаммоларни иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий муаммолардан ажралган ҳолда ҳал қилиб бўлмаслиги баён қилинди. Комиссия атроф муҳит учун ҳавфсиз бўлган иқтисодий-экологик ривожланиш даврига ўтиш зарурлигини ёқлаб чиқди. Маърузада илк бор жамиятнинг барқарор ривожланиш йўлига ўтиши зарурати рад қилиб бўлмайдиган ҳулосалар асосида исботлаб берилди. Барқарор ривожланиш деганда ҳозирги авлодлар ҳаётининг эҳтиёжларини келгуси авлодлар эҳтиёжларини қондиришга зарар етказмасдан амалга ошириладиган ривожланиш тушунилади. Барқарор ривожланиш мазмун бўйича экологик ривожланиш тушунчасига жуда ҳам яқиндир.

1992 йилнинг 3-14 июнь кунларида Бразилиянинг Рио-де-Жанейро шаҳрида БМТнинг Атроф муҳит ва ривожланиш бўйича Конференцияси бўлиб ўтди. Унда 179 давлатларнинг раҳбарлари, ҳукумат вакиллари, экспертлар, нодавлат ташкилотлари, илмий ва ишбилармон доиралар вакиллари қатнашдилар. Бу вақтга келиб жаҳонда оламшумул воқеалар рўй берди. 1991 йили Шарқий Европа ва СССРдаги тоталитар система инқирозга учради. Жаҳон уруши ҳавфи кескин камайди ва жуда катта молиявий ресурслардан тинчлик мақсадларида фойдаланиш имконияти вужудга келди. Конференция қуйидаги муҳим ҳужжатларни қабул қилди:

Атроф муҳит ва ривожланиш бўйича Рио декларацияси;

Барча турдаги ўрмонлардан унумли фойдаланиш, уларни сақлаш ва ўзлаштириш принциплари тўғрисидаги Баённома;

XXI асрга Кун тартиби-жаҳон ҳамжамиятининг яқин келажакнинг экологик-иқтисодий ва ижтимоий-иқтисодий муаммоларини ҳал қилишга тайёргарлигига йўналтирилган ҳужжат. Бундан ташқари Конференция доирасида Иқлим ўзгариши бўйича чегаравий Конвенция ва Биологик хилма-хилликни сақлаш Конвенциялари тайёрланди. 27 принципдан иборат «Рио декларацияси» халқаро ҳуқуқий ҳужжат бўлиб, унга кўра давлатлар бошқа мамлакатларнинг муҳитига зарар етказадиган ҳар қандай фаолият учун жавобгарликни тан олиши, экологик қонунчиликнинг самарадорлигини ошириш, фалокатлардан огоҳлантириш, экологик ҳавф манбаларини бошқа давлатлар ҳудудига ўтказмасликка чақиради. «XXI асрга Кун тартиби» инсониятнинг янги асрда барқарор тараққиётини таъминлашга қаратилган муҳим ҳужжат бўлиб, унда атроф муҳит муҳофазаси ва ривожланишга доир муаммоларни ҳал қилиш йўллари ва воситалари кўрсатилган. Конференция қарорларида ҳар бир алоҳида мамлакатда барқарор ривожланиш

концепцияси ва миллий даражада «XXI асрга Кун тартиби» ни ишлаб чиқиши ва амалга ошириш мажбурияти юкланган. «Рио-92» Конференциясида ўрмонларнинг тартибсиз кесилишининг олдини олиш ва уларни муҳофаза қилишга қаратилган муҳим Баённома қабул қилинди. Конференцияда энг долзарб глобал муаммолар- иқлимнинг ўзгариши ва биологик хилма-хилликни сақлаш бўйича Конвенцияларнинг имзоланиши бошланди. «Рио-92» Конференцияси алоҳида давлатлар ва жаҳон ҳамжамияти барқарор ривожланишининг стратегик вазифаларини белгилаб берди ва уни амалга оширишнинг ташкилий, ҳуқуқий ва молиявий асосларини ишлаб чиқди. Ўзбекистон Республикаси Рио декларациясини ратификация қилди. Ўзбекистон Иқлимнинг ўзгариши тўғрисидаги Конвенция ва Биологик хилма-хиллик тўғрисидаги Конвенцияларга қўшилди. 1998 йили Барқарор ривожланиш Концепцияси тайёрланди. 1999-йили Барқарор ривожланишнинг Миллий стратегиясини ишлаб чиқилди. 2002-йили Ўзбекистонда «XXI асрга Кун тартиби» қабул қилинди. Ўзбекистон Республикасида барқарор ривожланишни таъминлаш устувор масалага айланди. 90-йилларда алоҳида давлатлар, жаҳон ҳамжамияти, халқаро ташкилотлар «XXI асрга Кун тартиби»ни амалга ошириш бўйича ҳаракатларни амалга оширдилар. 2000 йилда Нью-Йоркда Мингйиллик Саммити бўлиб ўтди ва унда «Минг йиллик Декларацияси» қабул қилинди. Минг йиллик ривожланиш мақсадларига эришиш бўйича жаҳоннинг барча мамлакатларида саъйиҳаракатлар бошланди. қилинган ишларни сарҳисоб қилиш мақсадида 2002 йил Йоханнесбургда БМТнинг Барқарор ривожланиш бўйича Бутунжаҳон Саммити бўлиб ўтди. Унда «Барқарор ривожланиш Бутунжаҳон Саммити қарорларини бажариш режаси» ва «Йоханнесбург декларацияси» қабул қилинди. Саммит режасида сайёрамизнинг турли минтақаларида бақарор ривожланишни таъминлашга асосий эътибор берилди ва унинг принциплари барқарор ривожланишнинг уч таркибий қисми: иқтисодий ўсиш, ижтимоий ривожланиш ва атроф-муҳит муҳофазаси талабларига жавоб беради. Бутунжаҳон Саммитида қашшоқликни йўқотиш ва атроф муҳит муаммоси бош масалалар сифатида таҳлил қилинди. Дунёдаги ривожланаётган камбағал мамлакатларда 1 млрд. дан ортиқ аҳоли доимий овқат етмаслиги шароитларида яшайди. Бу давлатларга молиявий ёрдам бериш масалалари кўрилди. Йоханнесбург Саммити барқарор ижтимоий-иқтисодий-экологик ривожланиш йўлидаги муҳим қадам бўлди. Ривожланган давлатлардаги юқори ҳаёт даражасини таъминлаш табиий ресурслардан катта миқдорда фойдаланиш ва ўз навбатида атроф муҳитни кучли ифлослаш ҳисобига амалга ошади. 69–расмда ривожланган мамлакат-Германия Федератив Республикаси(ГФР) ва ривожланаётган мамлакат фуқаросининг атроф-муҳитга таъсири солиштирилган.

ГФР ва ривожланган мамлакат фуқаросининг атроф-муҳитга таъсирини солиштириш(Гладкий, 2002). Ҳозирги вақтда ривожланаётган мамлакатлар аҳолиси ГФР ёки АҚШ аҳолиси ҳаёт даражасига етишиши учун яна бир Ер сайёраси ресурсларини ўзлаштириш лозим бўлади. Ер эса Коинотда ягонадир. Табиат ва жамиятнинг мутаносиб, бир-бирига мос ривожланиши-

коэволюция деб юритилади. Жамиятнинг ривожланиши суръатлари жуда юқори, табиат эволюцияси тезлиги ўзгармайди. Коэволюцияга эришиш учун жамият ўзининг айрим эҳтиёжларидан воз кеча олиши лозимдир. XXI асрга келиб, атроф муҳитга таъсир суръати юқорилигича қолмоқда. Дунё океанининг ифлосланиши, чўллашиш, биологик хилмахилликнинг камайиши, чучук сув етишмаслиги ва бошқа муаммолар тезкор чоралар кўришни талаб этади. Аҳоли сонининг ўсиш суратлари юқорилигича қолмоқда. Экологик хавфсиз, барқарор ривожланиш йўлидаги саъйи ҳаракатлар ўзининг ижобий натижаларини ҳам бермоқда. Ривожланган мамлакатларда атроф-муҳит муҳофазасига сарфланадиган маблағлар ошмоқда ва ижобий ўзгаришларни кўриш мумкин(68-расм). XXI аср бошларига келиб ривожланган давлатларда экологик инқирознинг олдини олиш тадбирларига Ички Ялпи Маҳсулот (ИЯМ)нинг 1,5-2,5% улуши сарфланиши лозим. Атроф-муҳит анча аянчли аҳволга тушиб қолган мамлакатларда эса бу кўрсаткич 4-5%дан кам бўлмаслиги кераклиги таъкидланади.

Ривожланган мамлакатларда атроф-муҳитни муҳофаза қилишга сарфланган(1994) маблағлар (Ички Ялпи Маҳсулот (ИЯМ)га % ҳисобида,млрд.доллар). (Гладкий, 2002) Экологик таълим-тарбияни ривожлантириш, жамоатчилик ролини ошириш, экологик технологияларни жорий қилиш барқарор ривожланишни таъминлашда муҳим аҳамияга эгадир. Ҳозирги вақтда табиат ва инсон ҳаётининг экологик хавф остида қолиш жараёни янада мураккаблашиб, мушкуллашиб бормоқда. Атрофмуҳит билан жамият ўртасидаги алоқалар мувозанатининг бузилиши табиий ҳолатга путур етказмоқда. Ер юзи табиатининг барқарорлиги, турғунлиги ва унинг ўзига хос қонунларини инсоният томонидан бузилишининг асосий сабабларидан бири кишиларнинг атроф-муҳит муҳофазаси ҳақидаги билимларининг етишмаслиги ҳамда табиатнинг келажакдаги экологик ҳолатини кўра билмасликларидир. Экологик вазиятни тубдан яхшилаш учун экологик сиёсатга ўз таъсирини кўрсатиши мумкин бўлган вазирликлар, корхона ва ташкилот раҳбар кадрларининг фаолиятида ижтимоий – экологик вазиятга тўғри баҳо бериш, уни химоя қилиш, сақлаш ва такомиллаштириш каби тушунчаларни қалбдан ҳис этишни шакллантириш, яъни уларда экологик муаммоларга муҳим ижтимоий-сиёсий иш сифатида қарашни тарбиялашдир. Ушбу раҳбар кадрларида табиатни муҳофаза қилиш муаммоларини тўғри ечиш ва башорат қилишни уддалаш, юзага чиқиши мумкин бўлган ижтимоий-иқтисодий зиддиятларни олдини олиш шароитларини яратиш каби ҳислатларни барпо этиш ҳисобланади.

Экологик тарбия оиладан бошланиши лозим. Ота-оналар экологик саводхон бўлишлари лозимдир. «Боғча-мактаб-олий мактаб-малака ошириш» тизимида узлуксиз экологик таълимни йўлга қўйиш мақсадга мувофиқдир.

Экологик фаолият имкониятлари Узлуксиз экологик таълим куйидагича бўлмоғи зарур: 1- босқич – оилада ва мактабгача таълим муассасаларида; 2-босқич мактаб-академик лицей ва касб-хунар коллежларидаги экологик таълим; 3-босқич – олий ўқув юртларидаги



таълим; олий таълимдан кейинги босқич – кадрларни қайта тайёрлаш ва мунтазам равишда малакасини ошириб бориш; олий босқич - аспирантура, докторантура. Ўзбекистонда «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунда «...барча таълим муассасаларида экологик таълим мажбурий» деб белгиланган. Ўрта мактаб, лицей ва коллежларда экология бўйича алоҳида фан ўқитилиши зарурдир. Бу барқарор ривожланиш учун таълимнинг асосини ташкил қилиши лозимдир. БМТ барқарор ривожланиш учун таълимни 2005-2014 йиллар давомида ҳар бир мамлакатда амалга оширишни режалаштирган. XXI аср-экология асри бўлиши шубҳасиздир. Ҳар бир инсон она сайёрамиз табиатига зиён етказмасдан ўзгартириши, табиий бойликлардан оқилона фойдаланиши ва яшаш муҳитини сақлашдек муқаддас ишга ўзининг муносиб ҳиссасини қўшиши лозимдир.

### **Назорат саволлари ва топшириқлар**

1. Инсоннинг табиатга таъсирининг ҳозирги замон босқичи хусусиятларини тушунтиринг.
2. Экологик билимларни ривожлантириш зарурияти сабабларини очиб беринг.
3. Барқарор ривожланиш тушунчасининг вужудга келиш шартшароитларини тушунтиринг.
4. Биосфера барқарорлигини нима таъминлайди?
5. Барқарор ривожланиш бўйича қандай конференциялар ўтказилган ва уларда қандай ҳужжатлар қабул қилинган?
6. Ўзбекистонда барқарор ривожланишни таъминлаш бўйича қандай ҳужжатлар, қарорлар мавжуд?
7. Яшайдиган жойингиздаги экологик муаммолар ва уларни ҳал қилишда, атроф- муҳит масалалари бўйича қарорлар қабул қилишда иштирокингиз ҳақида маъруза тайёрланг.
8. Яшайдиган жойингиз (шаҳар, қишлоқ, туман)ни экологик барқарор ривожлантириш масалаларини ўрганиб чиқинг ва реферат ёзинг.

### **Биологик ресурслардан фойдаланиш**

#### **Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш**

Ўсимлик ва ҳайвонлар Ернинг ҳаёт қобиғи-биосферанинг асосий компонентларидан бўлиб, табиий ресурслар орасида алоҳида ўринни эгаллайди. Оқилона фойдаланилганда ўсимлик ва ҳайвонлар тикланадиган ва чексиз маҳсулот берадиган манбага айланиши мумкин. Биосферадаги ўзига хос барқарор мувозанат кўп жиҳатдан ўсимлик ва ҳайвонларнинг биологик хилмаҳиллигининг мавжудлиги билан боғлиқдир.

«Ўсимликлар ва ҳайвонлар сайёрамизнинг генофонди ҳисобланади ва ҳар бир тур табиатдаги ўз ўрнига эга. Биосферада моддаларнинг айланма ҳаракати фақат тирик организмлар иштирокида амалга ошади. Бу жараённи биосферада углерод (CO<sub>2</sub>)нинг айланма ҳаракати мисолида ҳам кўриш мумкин. Ўсимлик ва ҳайвонларнинг маҳсулотсиз инсон ҳаётини тасавур қилиб бўлмайди.

**Ўсимликлар** Ер юзидаги ҳаётнинг асоси ҳисобланади. Сайёрамизда



500 мингдан ортиқ ўсимлик турлари мавжуддир. Ўсимликларнинг табиат ва инсон ҳаётидаги аҳамиятига кўра бир неча гуруҳларга бўлиш мумкин. Сув ўсимликларидан инсон кам фойдаланади, лекин улар табиатда кислород ва озук манбаи ҳисобланади. Сувларнинг нефть маҳсулотлари ва оқовалар билан ифлосланиши сув ўсимликларига зарар етказди ва муҳофаза чораларини кўришни талаб қилади.

**Тупроқ ўсимликлари**- бактериялар, айрим кўзикаринлар ва сув ўтлари тупроқнинг унумдорлик хусусиятига таъсир кўрсатади, организмлар қолдиқларини парчалайди. Тупроқларнинг sanoat ва маиший чиқиндилар билан

97

ифлосланиши оқибатида ўсимликларни муҳофаза қилиш зарурати келиб чиқди. Турлар сони энг ками ер ости ўсимликлари бўлиб, улар асосан бактериялардан иборат ва 3 км гача ва ундан ортиқ чуқурликларда учрайди. Ер усти ўсимликлари турларга энг бой, шунинг билан бирга энг кўп ишлатиладиган ва инсоннинг кучли таъсири остидаги ўсимликлардир(Михеев, 1986). Ислон динида ўсимликни экиш ва уни ҳосил бергунича парваришлаш ибратли амаллардан ҳисобланади ва албатта тақдирланиши қайд этилади. Кимдир дарахт ёки экин экса ва унинг ҳосилидан инсонлар, ҳайвонлар ва қушлар баҳраманд бўлса, у киши ҳатто вафотидан сўнг ҳам кўплаб савобга эга бўлади. Ер юзидаги яшил ўсимликлар продуцент(автотроф) организмларга киради ва биосферада моддаларнинг айланма ҳаракатида асосий рол ўйнайди. Ўсимликлар фотосинтез жараёни натижасида ҳаводан карбонат ангидрид газини ютиб, йилига 5·10<sup>11</sup> тонна кислород чиқаради ва 200 млрд. тоннага яқин органик маҳсулот яратади. Инсон ва ҳайвонлар ҳаётида асосий озук ва кислороднинг манбаи бўлган ўсимликларнинг аҳамияти катта. 30 мингдан ортиқ ўсимлик турлари йўқолиб кетганлиги қайд қилинади. Мавжуд 300 мингдан ортиқ юксак ўсимликларнинг 2500 туридан доимий, 20 мингга яқин турларидан эҳтиёжларга қараб фойдаланилади. Инсон ҳаётида доривор ўсимликлар ҳам муҳим рол ўйнайди. Шаҳарларда яшил ўсимликлар ҳавони тозалайди, кишиларга эстетик завқ беради, далаларни шамоллардан химоя қилади. Ўсимликлар ҳавони тозалайди, тупроқларни емирилишдан сақлайди, ёгинларни ушлаб қолади ва дарёларни сув билан бир маромда таъминлайди, кишиларга эстетик завқ беради. Биосфера биомассасининг энг катта қисми- 98,7 фоизи ўрмонларда тўпланган. Ўрмон биоценозининг ҳамма компонентлари ўзаро ва атроф муҳит билан узвий боғланган. Ўрмонларда қимматли ҳайвон ва ўсимлик турлари жамланган. Ёғочдан инсон эҳтиёжи учун зарур бўлган 20 мингга яқин турли маҳсулотлар олинади. Инсоннинг ўсимликларга ижобий ва салбий таъсири бўлади. Ўрмонларни тиклаш, кўкаламзорлаштириш, ўсимликларининг навларини яратиш ва бошқалар ижобий таъсирга киради. Инсоннинг салбий таъсири оқибатида охириги ўн минг йил ичида сайёрамиздаги ўрмонларнинг катта қисми йўқ қилинган, кўплаб қимматли ўсимлик турлари йўқолиб кетган. Ўрмонларнинг майдони 62 млн. км<sup>2</sup> дан 40 млн. км<sup>2</sup> (1994)гача қисқарган.

-расм. Ўрмонларнинг кесилиши(Environtmental,1999)

Ҳозирги вақтда ўрмонлар майдонининг кескин қисқариш жараёнлари давом этмоқда. Сайёрамизнинг «ўпкаси» ҳисобланган тропик ўрмонлар минутага 15-20 гектардан кесилмоқда. Бу жараёнлар биосферадаги барқарор мувозанат ҳолатини издан чиқариб, экологик халокат хавфини кучайтириши мумкин. Янги ерларни ўзлаштириш, атроф муҳитнинг ифлосланиши оқибатида ўнлаб ўсимлик турлари йўқолмоқда.

Ҳайвонлар биомассаси тирик мавжудотлар биомассасининг 2 фоизини ташкил қилишга қарамасдан улар биосферадаги модда алмашинуви, бошқа турли жараёнларда муҳим рол ўйнайди. Биосферадаги ҳайвон турларининг аниқланган сони 1,5 млн.дан ошади. Содда ҳайвонлар тупроқ ҳосил бўлишда муҳим рол ўйнайди. Ҳайвонлар ўсимликлар ҳаётига ҳам катта таъсир кўрсатади. Ҳайвонлар консумент(гетеротроф) организм сифатида биосферада моддаларнинг айланма ҳаракатида ўзининг экологик аҳамиятига эга. Инсон учун ҳайвонлар озиқ маҳсули, хом ашё манбаи, уй ҳайвонлари зотларини яхшилаш ва эстетик завқ манбаидир. Ҳайвонларнинг 1 млн.дан ортиқ тури хашоратларга тўғри келади.

52-расм. Хашарот  
Хашоратлар ўсимликларни чанглайди, қушлар, бошқа умуртқали ҳайвонлар учун озуқа манбаидир. Ер юзидаги ҳайвонлар биомассасининг 95 фоиздан ортиғи умуртқасизларга тўғри келади. Умуртқали ҳайвонлар ичида суг эмизувчилар, қушлар, балиқлар, судралиб юривчилар энг катта аҳамиятга эгадир.

Дунё океанида ҳайвонлар биомассаси ўсимликлар биомассасидан каттадир.

99

Ер юзида инсон учун зарарли бўлган йиртқичлар, турли касаллик тарқатувчи ҳайвонлар, экинларнинг зараркундалари ҳам мавжуддир. Инсоннинг бевосита таъсири натижасида охириги икки юз йил ичида 300 дан ортиқ суг эмизувчилар ва қушлар турлари йўқ қилинган. Ўрмонларнинг кесилиши, ерларнинг ўзлаштирилиши, ҳаёт муҳитининг ифлосланиши орқали инсон катта миқёсда ҳайвонот дунёсига билвосита таъсир кўрсатади. Ер юзидаги ҳамма биологик турлар керакли ва улар ўзига хос экологик маконни эгаллайдилар. Ҳар қандай жонзотга раҳмли ва мурувватли бўлиш савоб амаллардан ҳисобланади. Ҳайвонларга азоб бериш, уларни уруштириш орқали кўнгилочар томошалар уюштириш исломда қатъиян ман қилинади. Ҳайвонларни тор, қоронғу хоналарда боқиш қораланади. Ҳайвонларни сўйиш фақат «ҳалол» йўл билан, уларга ортиқча азият етказмасдан амалга оширилиши лозимлиги таъкидланади. Аллоҳ барча жонзотларнинг яратувчиси ва уларни бирдек севиши куръони Карим оятларида баён этилган: « Ерда судралиб юрган ҳар бир жонивор, осмонда қанот қоқётган ҳар бир қуш худди сизлар каби(Бизнинг қўл остимиздаги)жамоалардир. Китобда(яъни, тақдири-азал китобида) бирон нарсани қўймай (ёзганмиз). Кейин ҳаммалари Парвардигорлари даргоҳида тўпланурлар» («Анъом» , 38). Бу ҳикматдан ҳамма жонзотлар Аллоҳнинг ягона оиласи вакиллари эканлиги ҳақидаги маъно келиб чиқади. Бизнинг уларнинг ичида фойдали,

заралиларини ажратишимиз, айниқса, заруратсиз жонзотларни нобуд қилиш ноўрин ишлардандир. Фақатгини овқат зарурати учун ов қилишга рухсат берилади. Ҳар қандай катта-кичик ҳайвонларни беҳуда ўлдириш, айниқса болаларини овлаш қатъий ман қилинади. Исломда фил, айиқ, маймун, сичқон, илон, калтакесак ва бошқа ҳайвонлар гўштининг харом қилиниши алоҳида аҳамият касб этади. Исломда нафақат ҳайвонларга озор бериш, ҳатто уларни ҳақоратлаш ҳам ман қилинади. XIII асрда араб олими Абу ас-Салом пайғамбаримиз(С.А.В)нинг ўғитларини ўрганиб ҳайвонларнинг ҳуқуқлари тўғрисида асар ёзган(Борейко,2000). Дарахтлар ва ўсимликларга, ҳатто тоғутошларга ҳам меҳрли муносабатда бўлиш исломга хос ҳисобланади.

Экосистемаларда организмлар қанчалик хилма-хил бўлса, унинг ташқи таъсирга чидамлилиги ҳам шунчалик кучли бўлади. Шунинг учун биосферадаги мавжуд хилма-хилликни сақлаб қолиш табиатни муҳофаза қилишнинг асосий вазифаларидан ҳисобланади. Генетик хилма-хиллик, турлар хилма-хиллиги, экосистемалар хилма-хиллиги ажратилади. Биосферадаги мувозанатни сақлаб қолишда ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш катта аҳамиятга эга. Бу мақсадга эришиш учун турли тадбирлар ўтказилади. XIX асрдан бошлаб кўриқхоналар, миллий боғлар, буюртмахоналар ташкил қилиш фаолияти жадаллашган.

100

кўриқхона деганда инсоннинг ҳар қандай хўжалик фаолияти тақиқланган, табиат комплекси асл ҳолида сақланадиган ҳудудларга айтилади. Миллий боғларда табиатдан фойдаланиш, аҳоли дам олиши учун шароитлар ҳам мавжуддир. Буюртмахоналарда қисман муҳофаза ёки тўлиқ муҳофаза таъминланиши мумкин. Бундай алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларда йўқолиб бораётган ноёб ўсимлик ва ҳайвонлар, табиат комплекси муҳофаза қилинади. Ислом динида кўриқланадиган ҳудудларни ташкил қилишга эътибор қаратилган ва «хайма» деб аталадиган одат қадимдан маълум. Бунда ҳеч кимга қарашли бўлмаган ҳудудлар муҳофаза қилинади ва у ерларни ўзлаштириш ман қилинади. Пайғамбаримиз(С.А.В) замонларида Макка ва Мадина шаҳарлари ичидаги ва ён атрофидаги дарахтлар, қушлар, ўт-ўланлар муҳофазага олинган. Бу қонунни бузган кишининг қуроли тортиб олиниб, қаттиқ танбеҳ берилган. Инсон томонидан бузилмаган ҳудудлар «харам» деб номланган ва ундай ерлар фақатгина алоҳида рухсат билан ўзлаштирилган. «Хайма» ва «харам» тушунчалари табиатни муҳофаза қилишда юқори салоҳиятга эгадир. Ушбу ҳудудлар қуйидаги сабабларга кўра қийматга эгадир: -бузилган ерларни тиклаш имкониятини беради; -биологик хилма-хилликни сақлайди; -сув айриғичлар ва дарё хавзаларини асрайди; -сайёҳлар учун аҳамиятга эга. Ноёб ва йўқолиб бораётган турларнинг муҳофазасига эътиборни кучайтириш учун 1966-йили Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро Иттифоқи томонидан халқаро «қизил китоб» ташкил қилинган. Алоҳида давлатлар ўз «қизил китоби»га эга. «қизил китоб» фақатгина хатар даракчиси бўлмай, балки муҳофаза ҳаракатларининг дастури ҳамдир. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш фақатгина турли давлатлар ўртасидаги

хамкорлик йўли билангина муваффақиятли олиб борилиши мумкин. Кўчиб юрвчи ҳайвонлар, Дунё океани ҳайвонот ва ўсимлик дунёси, чегаралараро дарёларда яшовчи ўсимлик ва ҳайвонлар давлатлараро келишув йўли билан муҳофаза қилинади. 1992-йили Рио-де-Жанейрода «Биологик хилма-хилликни сақлаш» халқаро Конвенциясининг имзоланиши бошланган ва ҳозирда бу конвенцияга дунёдаги 170 дан ортиқ давлатлар, шу жумладан Ўзбекистон ҳам қўшилган. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш алоҳида махсус халқаро ва миллий даражадаги қонунлар орқали назорат қилинади.

11.2 Ўзбекистондаги ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш

Ўзбекистон Республикаси ўзига хос ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига эга. Сўнгги йилларда инсоннинг хўжалик фаолияти натижасида флора ва фаунага

101

салбий таъсир кучайди. Ўзбекистонда мавжуд 4500 га яқин ўсимлик турларининг 10-12 фоизи муҳофазаталаб. Ўзбекистоннинг «қизил китоби»га ўсимликларнинг 301 тури киритилган. «қизил китоб»га киритилган ўсимлик турлари Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро Иттифоқи(ТМХИ) томонидан ишлаб чиқилган таснифга биноан 4 тоифага ажратилди: 1. Йўқолган ёки йўқолиш арафасидаги турлар. Бир неча йиллар давомида табиатда учратилмаган, лекин айрим йиғиб олиш қийин бўлган жойлардагина ёки маданий шароитда сақланиб қолиш эҳтимолига эга бўлган ўсимлик турлари. 2. Йўқолиб бораётган турлар. Йўқолиб кетиш хавфи остида турган, сақланиб қолиши учун махсус муҳофаза талаб этадиган турлар. 3. Ноёб турлар. Маълум кичик майдонларда ўзига хос шароитларда сақланиб қолган, тез йўқолиб кетиши мумкин бўлган ва жиддий назоратни талаб этувчи турлар. 4. Камайиб бораётган турлар. Маълум вақт ичида сони ва тарқалган майдонлари табиий сабабларга кўра ёки инсонлар таъсири остида қисқариб кетаётган турлар. Айни вақтда, бундай ўсимликлар ҳар томонлама назорат қилиб туришни талаб этади.

«қизил китоб» да алоҳида ўсимлик бўйича қуйидаги маълумотлар берилди:

1. Камёблик даражаси(мақоми). 2. Тарқалиши. 3. Ўсиш шароити. 4. Сони. 5. Кўпайиши. 6. Ўсимлик сони ва ареалининг ўзгариш сабаблари. 7. Маданийлаштирилиши. 8. Муҳофаза чоралари.

-расм. Эдуард петилюми(17)

-расм. Фишер Штернбергияси

102

қатор сабабларга кўра ўсимлик ўз мақомини у ёки бу томонга ўзгартириб туриши, яъни ўсимлик бутунлай йўқолиши ёки муҳофазага эҳтиёж қолмаслиги мумкин. Ўзбекистонда ўрмон ресурслари чекланган, ўрмонлилик 4%га яқинни ташкил қилади. Тоғ, чўл, қайир ва водий ўрмонлари мавжуд.

-расм. Тоғ ўрмони Тоғ ўрмонлари 311 минг. га, ёки ўрмонларнинг 11% ини ташкил этади. Шундан арча ўрмонлари 204 минг. га ёки 7% ни ташкил қилади. Чўл ўрмонлар майдони 2,4 млн га ёки бутун ўрмонлар ҳудудининг 87%ни ташкил этади. Асосан саксовул ва буталардан иборат. Дарё

қайирларининг ўрмонларитўқайлар атиги 25 минг гектарда сақланиб қолган ва умумий ўрмонлар ҳудудининг 1% дан камроғини ташкил қилади. Водий сунъий ўрмонлари 12 минг га ни ташкил қилади(ўрмонларнинг 0,4%). Энг қимматли тоғ ўрмонларининг майдони ўнлаб марта қисқариб кетган. Тўқайлар кўплаб кесиб ташланган. Ҳозирда ўрмонларни қайта тиклаш ишлари талабга тўла жавоб бермайди. Ўзбекистонда доривор ва озуқабоп ўсимликларнинг турлари ҳам кўплаб учрайди ва уларнинг аксарияти ҳозирги вақтда муҳофаза талаб қилади. Ҳар йили республикада юзлаб тонна доривор ва озуқа ўсимликлари тайёрланади(жадвал). 7-жадвал

Ўсимлик хом ашёсини тайёрлаш хажмлари(тонна) Ўзбекистон бўйича жами:  
2002 й. 2003 й. 2004й. Тайёрлаш нормаси(квота) 508,3 491,7 581,76 Амалда тайёрланган 490,3 250,6 301,3

Ўзбекистонда яйловлар 23 млн. гектарни, ёхуд мавжуд майдонларнинг ярмини ташкил этади. Чорва молларини ҳаддан ташқари боқилганлиги натижасида 70% яйлов яроқсиз аҳволга тушиб қолган. Тоғ яйловларидан меъёрдан ортиқ фойдаланиш ўсимликларнинг нобуд бўлиши, ерларнинг бузилиши, эрозия, сел тошқинларининг кўпайишига олиб келмоқда. Республикамизда ўсимлик ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишни таъминлаш мақсадада турли тадбирлар ўтказилмоқда.

103

Ўзбекистон фаунаси 677 тур умуртқали ҳайвонлар (сутэмизувчилар-108, кушлар-432, судралиб юрувчилар-58, амфибиялар-2 ва балиқлар-77) ва 32484 тур умуртқасиз ҳайвон турларидан иборат. Ўзбекистонда турон йўлбарси, кизил бўри, гепард, йўл-йўл гиена каби турлар қирилиб кетган. Устюрт кўйи, морхўр, илвирс (қор барси), бухоро буғуси, қоплон ва бошқа айрим турлар йўқолиш арафасидадир. Ўзбекистоннинг «қизил китоби»га ҳайвонларнинг 184 тури киритилган.

Орол денгизининг қуриши, дарёлар сувининг ифлосланиши ва сув омборларининг қурилиши кўплаб қимматли балиқ турларининг камайишига олиб келди. Ўзбекистонда ҳар йили маҳсус руҳсатномалар асосида турли ҳайвонлар ов қилинади. Руҳсатсиз ов қилиш айрим ноёб ҳайвон турларининг йўқолишига олиб келмоқда. Ўзбекистонда ноёб ўсимлик ва ҳайвонлар қонун томонидан химоя қилинади ва улардан оқилона фойдаланиш, муҳофаза қилиш учун хилма-хил тадбирлар ўтказилмоқда.

Ўзбекистонда Биологик хилма- хилликни сақлаш бўйича Миллий стратегия ва ҳаракат режаси қабул қилинган(апрел, 1998) ва зарур тадбирлар амалга оширилмоқда. «Ўрмон тўғрисида» (1999 й.), «Ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 й.), «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 й.) қонунлари қабул қилинган. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш учун кўриқхоналар ва буюртмахона, парваришхоналар ташкил этилган. Ўзбекистон Республикасида ҳозирги кунда 9 кўриқхона(7-жадвал), 2 миллий боғ, 9 давлат буюртмахоналари, 1 экомарказ фаолият кўрсатапти (6брасм). Ажойиб табиат гўшалари, тоғ, қайир ва тўқай ўрмонлари муҳофазага олинган. Алоҳида кўриқланадиган ҳудудлар 2 млн. гектардан ортиқ



майдонни эгаллаган бўлиб, бу республика худудининг 4%дан зиёдини ташкил қилади. Мамлакатнинг барқарор ривожланишини таъминлаш учун алоҳида қўриқланадиган худудлар майдони 10% дан кам бўлмаслиги керак.

8-жадвал

Ўзбекистондаги алоҳида муҳофаза қилинадиган худудлар

№

Номи

Ташкил этилган йили

Майдони Км<sup>2</sup>

Ихтисослашуви

Вилоят

104

қўриқхоналар 1. Зомин 1926 268,4 Тоғ-арча қўриқхонаси

Жиззах

2. Чотқол биосфера қўриқхонаси

1947

451,6

Тоғ-арча қўриқхонаси

Тошкент вилояти

3. Бадай-тўқай 1971 64,6 қайир-тўқай қўриқхонаси

қорақалпоғист он

4. қизилқум 1971 101,4 қумли –тўқай қўриқхонаси

Хоразм, Бухоро

5. Зарафшон 1971 23,5 қайир-тўқай қўриқхонаси

Самарқанд

6. Китоб 1978 53,7 Геологик қўриқхона қашқадарё 7. Нурота 1975 177,5 Тоғ-

ёнғоқ мевали Жиззах 8. Хисор 1983 814,3 Тоғ-ўрмон қашқадарё 9. Сурхон

1987 267,7 Тоғ-ўрмон Сурхондарё Миллий боғлар

1. Зомин 1976 241,1 Тоғ-ўрмон. Рекреация

Жиззах

-расм. Ўзбекистоннинг табиий экосистемалари ва алоҳида қўриқланадиган худудлари(39).

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
4. Каюмов А.А., Рахмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.



### 3-мавзу: Тупроқларни ҳимоя қилиш ва уларни қайта тиклаш.

#### *РЕЖА:*

- 3.1. Тупроқлар ҳақида асосий тушунчалар.
- 3.2. Тупроқларнинг ифлосланиши ва уларни муҳофаза қилиш.
- 3.3. Ўзбекистон Ер фонди.
- 3.4. Тупроқлар унумдорлиги ва уларни қайта тиклаш.

**Таянч иборалар:** Литосфера, рельеф, чўкинди, гумус, геологик замин, нишаблик, абразия, патоген организмлар, агротехник тадбирлар, бирламчи шўрланиш, тупроқ қатлами, ихотазорлар, минерал ўғитлар, қопламали шаршаралар, қувурлар,

#### 3.1. Тупроқлар ҳақида асосий тушунчалар.

**Литосфера** – грек тилида «тош ўрам» маъносини англатади. Ернинг қаттиқ ҳолатдаги тош ўрамнинг қалинлиги океан тубида 5-7 км, қуруқликдаги 30-40 км ва тоғли ўлкаларда 70-80 км гача боради, у чўкинда, метаморфик ва магматик тоғ жинсларидан ташкил топган. Ер сатҳида, асосан, чўкинди тоғ жинсларидан ташкил тарқалган бўлиб, уларнинг қалинлиги 20 км гача, океан тубларида фса бир неча юз метрга етади. Чўкиндилар остида 10-40 км қалинликдаги гранит қобиғи жойлашган бўлади, океан тубида улар учрамайди. Гранит ва океан чўкиндилари қобиғи жойлашгандир. Унинг қалинлиги океан тубида 5-7 км ва қуруқликда 20-30 км га боради.

Ернинг тош ўрами сатҳининг ташқи тузилишига **рельеф** дейилади. Сайерамизнинг атиги 149 млн км<sup>2</sup> қуриқлик майдони бўлиб, шундан 19 млн км<sup>2</sup> ёки 13%и деҳқончиликда ва 20%и яйловлар ўрнида ишлатилади(Жадвал 1). Дунё аҳолиси жон бошига 0,4 гектар деҳқончилик қиладиган ер тўғри келади. Ер текис, намлик етарли бўлган гил, тоғ жинсларидан ташкил топган бўлса, у ерда ўсимлик, ҳашоратлар ва сикроорганик қолдиқ чиқиндиларга бойиб, тупроқ қатламининг ҳосил бўлиши тезлашади.

## Сайёрамизнинг ер захиралари (фонди)

№	Ерларнинг тоифаси	Майдони млн. км <sup>2</sup>	Қурукликка нисбатан, %
1	Музликлар билан қопланган ерлар	16,3	11,0
2	Тундра ва баланд тоғлардаги саҳролар	5,0	3,3
3	Тупроқ ва тундра ўрмонлари билан қопланган ерлар	7,0	4,7
4	Ботқоқликлар, кўл, дарёлар ва сув омборлари билан банд ерлар	7,2	4,8
5	Иссиқ (арид) худудлардаги саҳролар, қоялар ва соҳиллардаги	18,2	12,2
6	Ўрмонлар билан қопланган ерлар.	40,3	27,0
7	Табиий утлоқлар ва бўтазорлар билан қопланган ерлар	28,5	19,0
8	Деҳқончилик билан банд ерлар	19,0	13,0
9	Аҳоли яшаш жойлари ва саноат бинолари билан банд бўлган ерлар	3,0	2,0
10	Эрозия, шўрланиш, ботқоқланиш ва бошқа омиллар туфайли вужудга келган ташландиқ ерлар	4,5	3,0
Ҳаммаси:		149,0	100,0

**Қурукликнинг табиий-тарихий жараёнларда ўзгарган юза, ғовак, унумдор қатлами тупроқ дейилади.** Тупроқ тўғрисидаги фаннинг асосчиси академик Докучаев В.В. фикри бўйича тупроқ - бу мустақил табиий-тарихий жисмдир ва у борлигича ўрганилиши керак. Тупроқ қўйидаги тупроқ ҳосил қилувчи агентларнинг ўзаро фаолиятлари йиғиндиси функциясидир: жойни иқлими, унинг ўсимликлари ва тирик организмлари, ер тузилиши ва уни ёши, мутлоқ (абсолют) баландлиги ва тупроқ ҳосил қилувчи она тоғ жинслари.

Тупроқ ҳосил бўлиши ўта мурракб ва узоқ давом этадиган жараён ҳисобланади. Ўрта ҳисобда 1,5-2 см қалинликдаги тупроқ қатламининг ҳосил бўлиши учун 100 йил вақт зарур бўлади. Тупроқларнинг ўртача қалинлиги 18-20 см ни ташкил этади. Баъзи худудларда бир неча миллиметрлардан 1,45-2,0 метргача етиши ҳам мумкин.

Тупроқ турлари кутблардан экваторга ҳамда текисликлардан тоғларга қараб иқлим ўзгариши билан қонуний равишда ўзгариб боради. Мўътадил минтақанинг йиллик ёғингарчилиги 500-600мм бўлган ўрмон чўлларида чиринди (гумус) га бой (10%гача) энг унумдор, кўнғир, қора тупроқлар тарқалган. Марказий Осиёнинг дашт ва ярим даштларида ўсимликларнинг табиий шароитда ривожланиши учун намлик етишмаганлиги сабабли, кам (1-2%) гумусли кул ранг, бўз тупроқлар тарқалган. Геологик замин, рельеф ва иқлимнинг ўзгаришига қараб, ҳар ернинг ўзига хос тупроқлари, ўсимлик турлари ва ҳайвонот дунйиси ривожланади.

Республикамыз аграр мамлакат ҳисобланиб, аҳолининг 60%дан кўпроғи қишлоқ жойларида яшаб, қишлоқ хўжалиги билан шуғулланади. Ялпи ижтимоий маҳсулотнинг 3/4 қисми ҳам шу соҳада яратилади. Республикамызнинг умумий майдони 44,7 млн гектар бўлиб шундан 31 млн гектаридан аграр соҳада фойдаланилади. Аммо, уларнинг асосий қисми (26.5 млн гектар) чўл-сахро(арид) минтақаларда жойлашган, унумдорлиги паст, сув билан кам таъминланган, интенсив деҳқончилик учун ноқулай ерлардан иборат. Шунинг учун улардан ҳозирда асосан маҳаллий яйлов сифатида фойдаланилади, ҳолос. 13,7 млн гектар майдон эса баланд тоғликлар, сувликлар билан банд бўлган ва бошқа шу каби деҳқончилик учун яроқсиз ерлар ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларнинг атиги 4,5 млн гектари ҳайдалма ерлар бўлиб, шундан 4,2 млн гектари суғориладиган ерлар ҳисобланади ва мана шу майдонда ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 97%и етиштирилади.

Тупроқнинг асосий хусусияти – унинг унумдорлиги. **Тупроқ унумдорлиги** деб тупроқнинг ўсимлик ва организмларнинг оптимал яшаш шароитлари (озуқа элементлари, сув, илдизларини ҳаво ва иссиқлик) билан таъминлай олиш хусусиятига айтилади. Тупроқ унумдорлиги қисман таркибидаги гумус, яъни чиринди микдори билан таъминланади. **Гумус** тупроқ ҳосил бўлиши жараёнида ўсимлик ва бошқа организмларнинг қолдиқларини мураккаб қайта ўзгариши оқибатида ҳосил бўлади. У тупроқнинг турли ташқи физик, кимёвий ва биологик таъсирларга булган барқарорлиги(чидамлиги)ни таъминлайди. Табиий жараёнларда ва инсон ҳаётида тупроқларнинг ўрни беқиёсдир (Жадвал 1).

2-жадвал

### Тупроқнинг асосий экологик функциялари

Биогеоценотик	Литосферали	Атмогидросферали	Умумбиосферали ва ноосферали
Яшаш муҳити,тирик организмларнинг механик таянчи, уруғлар депоси	Литосферани юқори қатламларининг биокимёвий қайта ўзгартирилиши	Ер усти сувларининг грунт сувларига трансформация қилиниши	Яшаш муҳити,қуруқликни тирик организмларини модда манбаи,биологик эволюция омили
Энергия, намлик таъминлаш элементларини депоси ва манбаи	Минерал ва тоғ жинсларининг пайдо бўлиш моддалари манбаи	Дарё сув оқимини бошқарувчи, сув ҳавзаларининг био-озуқа омили	Биосферанинг нормал функцияси шароити, планетар боғланиш туғуни
Биогеоценозни "эсини" таркибини, структурасини	Аккумуляция қилинган қуёш энергиясини	Қуёш радиациясининг ютилиши ва қайтарилиши	Қишлоқ хўжалик ва ўрмон хўжалик маҳсулотларини қайта

ни ва динамика- сини регуляцияси	литосферанинг чуқур қатламларига узатиш		тикланишини таъминлаш
Биогеоценозни энергиясини ва моддаларни аккумуляция ва транс формация қилиш	Литосферани ҳаддан ташқари эрозиядан муҳо- фаза қилиш ва уни нормал ри- вожланишини шарти	Атмосферани тар- кибини, газ режи- мини ва намлиги- ни айланишини бошқариш	Энергетик ресурслар ва фойдали қазил- маларнинг шаклланиш омили
Тупроқ унумдор- лиги		Атмосферани қаттиқ моддалари ва микроорганизм лари манбаи	Аҳоли яшаш, саноат ва йўл қурилиш жойи ҳамда рекреацион функцияси

Табиий жараёнларда ва инсон ҳаётида тупроқларнинг ўрни бекиёсдир. У потенциал энергияни, намликни, озуқа моддаларни тўплаш, ўсимликлар ва бошқа кўплаб организмларни зарур ҳаётий шароитлар билан таъминлаш каби муҳим хусусиятларга эга. Ер юзасига етиб келадиган  $10^{20}$ - $10^{21}$  ккал миқдордаги энергиянинг  $10^{17}$ - $10^{18}$  ккалорияси тупроқда тўпланади. Бундан ташқари, у қарийб барча элементларнинг геохимий аккумулятори бўлиб, уларни сув ва бошқа омиллар таъсирида ювилиб кетишидан сақлайди. Тупроқ жуда кўплаб организмлар учун ўзига ҳос яшаш муҳити вазифасини бажаради. Айниқса, кўйи даражадаги мавжудотлар ва хашаротлар ҳамда кўплаб ҳайвонларнинг ҳаёти тупроқ билан чамбарчас боғлиқдир. Бир грамм тупроқда 1,5 млн гача амёба, инфузория, сув утлари каби содда организмлар ва 3 млрд донагача микроб ва бактериялар яшаши мумкин.

Тупроқ биосферада кечадиган қарийб барча жараёнларда муҳим компонент сифатида иштирок этади; биологик(кичик) модда айланишида, экотизим ва биосферанинг барқарорлигини таъминлашда етакчи ўрин тутди. Унинг экологик аҳамиятларидан бири шуки, у биосферадаги ўз-ўзини тозалаш жараёнида асосий роль уйнайди, атроф-муҳитни ифлословчи жуда кўплаб моддаларга нисбатан табиий, универсал, биологик адсорбент ва нейтраллизатор ҳисобланади. Тупроқ иқтисодий, ҳаётий ва экологик аҳамиятига кўра ҳеч нарсага тенглаштириб бўлмайдиган табиий ресурсдир.

Тупроқ қатламига экологик омилларнинг таъсирлари

Тупроқ қатламига экологик омилларнинг таъсири натижасида тупроқни емирилиши (эрозияси), шўрланиши, ботқоқланиши, ифлосланиши, структурасини бузилиши, унумдорлигининг пасайиши ва бошқа ҳодисалар юз беради.

Табиатда тупроқнинг кўйидаги емирилиш турлари мавжуд: шамол таъсирида, сув оқими таъсирида (ирригацион), техникани таъсирида юз берадиган механик эрозия ва яйлов эрозияси.

Тупроқ эрозияси деб тупроқнинг юза унумдор қатламларининг сув, шамол, ва бошқа антропоген таъсирлар остида ювилиб, учириб кетилиши ва емирилишига айтилади. Шамол эрозияси – дефляция – жараёнида тупроқнинг энг унумдор қатлами шамол таъсирида учирилиб кетади. Дефляция тез-тез шамол эсиб турувчи, енгил тупроқли, ўсимлик қоплами яхши ривожланмаган ҳудудларда тез авж олади.

Дефляция жараёни дунёнинг иссиқ қуруқ (арид) иқлимли ҳудудлари: Африка, Австралия ва Осиё китъасидаги саҳроларда, Американинг чўл-дашт минтақаларида кенг тарқалган бўлиб, шу ҳудудларнинг экологик ҳолатини оғирлаштирувчи асосий омилларидан бири деб ҳисобланади. Республикамизнинг Қизилқум, Устюрт, Қарши ва Марказий Фарғонанинг дашт-чўлларида жойлашган 26,5 млн га яйловли ерлар ва 600 минг гектар суғориладиган ерлар дефляцияга дучор бўлган.

Сув эрозияси – тупроқнинг юза унумдор қатлами сув оқими таъсирисда ювилиб кетилиши.

*Ирригацион эрозияси* – нишаблик майдонларда ерларни нотўғри суғориш туфайли юз беради. Республикамиздаги суғорма ерларнинг 700 минг гектарида ирригацион эрозия кенг тарқалган. Бундай ерларда пахта, ғалла ва бошқа экинларнинг ҳосилдорлиги 10% дан 60% гача пасайиб кетиши кузатилади. Ирригацион эрозия тоғлик, тоғолди адирликлари ва тоғ этақларидаги нишаблик текисликларда, яъни бўз тупроқли суғорма минтағаларда кўпроқ учрайди. Бундай эрозияга дучор бўлган майдонлар Фарғона водийси вилоятлари, Тошкент, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғолди ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, мамлакатимиз иқтисодиёти ва экологиясига катта зарар етказмоқда.

*Бўйлама эрозия* деб, нишаблик ерларда ёғин-сочин ёки суғориш сувларининг торроқ майдонда кучли оқим вужудга келиши туфайли тупроқни бўлама (тик) йўналишида емирилшига айтилади. Бунда кўпинча жарликлар ҳосил бўлади, шунинг учун бу ҳил эрозияни *жарланиш* ҳам юритилади.

Денгиз, дарё, кўл ва сув омборлари каби сув хавзаларининг қирғоқларини сув тўлқинлари таъсирида емирилиши *абразия* дейилади. Бу жараёнда ҳам сув хавзаларига туташ ер майдонларининг қисқариши, унумдорлигининг пасайиб кетиши, турли ишлаб чиқариш иншоотларининг бузилиши каби салбий ҳолатлар юзага келади.

Тупроқларнинг экологик ҳолатини оғирлаштирувчи жараёнларидан яна бири шўрланишдир. Шўрланиш деб тупроқнинг ўсимликлар ўсадиган юқори қатламларида (2 метргача) экинлар ва бошқа организмларга зарали бўлган осон эрувчан тузларнинг мъёридан ортиқча тўпланишига айтилади.

Тупроқнинг икки ҳил шўрланиши мавжуд: *бирламчи* шўрланиш, яъни тупроқ ҳосил қилувчи тоғ жинси таркибидаги тузлар ҳисобига ва *иккиламчи* шўрланиш – қишлоқ хўжалик экинларини суғориш жараёнида ер ости сув сатҳининг кўтарилиши ва уни буғланиши натижасида ҳамда шўрроқ сув билан суғориш натижасида юз беради.

Тупроқларни шўрланиши суғориладиган деҳқончиликнинг ривожланишини чекловчи сабаблардан биридир. Қадимдан суғориладиган деҳқончилик ривожланган ҳудудларда тупроқ кучли шўрланган. Масалан, Ироқда суғориладиган майдонларнинг 50%га яқини, АКШда 27%дан ортиғи шўрланган.

Ўзбекистонда суғориладиган деҳқончилик 1955-1990 йилларда жадал ривожланди. Шу давр мобайнида 1 миллион гектардан ортиқ янги ерлар ўзлаштирилди. Бунда қишлоқ хўжалиги оборотига шўрланган ва қийин мелиорацияланадиган ерлар жалб этилди. Бу кейинги 15-20 йил давомида шўрланган ерлар майдонининг 0,8 миллион гектарга ошишига ва 2,0 миллион гектарга етишига сабаб булди, бундан 0,85 миллион гектари ўртача ва кучли шўрланган ерлардир. Қорақолпоғистон Республикаси, Бухоро, Сирдарё, Қашқадарё ва Хоразм вилоятлари ерлари кўпроқ шўрланган.

Тупроқнинг ботқоқланиши асосан агротехника қоидаларига тўлиқ риоя қилинмаслиги ва зовурларнинг юқори самарадорлик билан ишламаслиги натижасида юз беради.

Тупроқнинг ифлосланиши деганда тупроққа антропоген фаолиятлар туфайли турли ёт модда ва жинсларнинг, патоген организмлар ва оқова сувларнинг қўшилиши оқибатида унинг хусусиятларининг ёмонлашуви, сифатининг бузилиши ва унумдорлигининг пасайиб кетиши каби комплекс салбий жараёнлар тушунилади. Бу жараёнларининг экологик жиҳати шундаки, ифлосланиш оқибатида тупроқларнинг биосферадаги асосий функциялари издан чиқади ва бундай тупроқлар ўзи атроф-муҳитни ифлословчи манбага айланиб қолади.

#### *Тупроқни муҳофаза қилиш.*

Тупроқ эрозияси ва дефляциясининг олдини олиш ва уларга қарши курашнинг ерларни муҳофазалашдаги марказий масалалардан бири ҳисобланади. Эрозиянинг олдини олишга қаратилган тадбирлар қўйидаги 4 та гуруҳга бўлинади:

**1. Ташкилий-хўжалик тадбирлари** - ердан фойдаланиш ҳудудларини тўғри ташкил этиш, яъни ерларнинг тупроқ иқлим шароитлари, қандай хилдаги эрозияга учраганлиги ва эрозияланиш даражасига қараб, ердан фойдаланишнинг табақалаштирилган режаларини тузиш ва улар асосида эрозия ва дефляцияга қарши курашиш ва унинг олдини олиш усулларини белгилашга оид чора-тадбирлар қиради. Улар ер майдонларидан фойдаланиш мақсадларини аниқлаш, экинлар тури ва уларнинг ўзаро нисбатини белгилаш, суғориш, уғитлаш қоидаларини белгилаш, ишлов бериш ва экин устириш технологияларини (технологик ҳарита) тузиш, чорва ҳайвонларини боқишни тартибга солиш, деҳқончилик машиналарини танлаш каби бир қатор ташкилий-хўжалик ишларини ўз ичига олади. Масалан, кўп йиллик утсимон экин(беда) билан қопланган тупроқнинг эрозия таъсирида ювилиши 0 га тенг деб олинса, бир йиллик кам ишлов талаб экинлар (буғдой, озуқа ўтлари) ўстирилган тупроқларда ювилиш 4-5 марта, кўп ишлов талаб экинлар (ғўза,



маккажўхори, картошка) ўстирилган тупроқларда ювилиш 25 марта юкори бўлади. Эрозияга мойил енгил(енгил кумок, кумлок, кумли) тупроқларда кўп йиллик ўтсимон экинлар хиссасининг 50% атрофида бўлиши яхши самара беради.

**2. Агротехник тадбирлар** Бу гуруҳга ер юзасининг тузилиши(рельефи) ва тупроқларнинг бошқа хусусиятларига мос равишда эрозияга қарши ўлланадиган агротехник тадбирлар киради. Ерларни нишабликка нисбатан кундалангига ҳайдаш ва ишлов бериш, ерларни чуқур казиб, ағдармасдан, юзасида ўсимлик қолдикларини қолдириб ҳайдаш, кундаланг нам тутувчи эгатлар барпо этиш, кўп йиллик ёки серилдиз ўсимликлардан кундаланг химоя минтақалари барпо этиш, тупроқни оптимал ғоваклиги ва сув утқазувчанлигини таъминлаш, суғоришда эгатлар узунлиги, сув сарфи ва суғориш усулларини туғри белгилаш, ёмғирлатиб, томчилатиб, ер остидан суғориш усулларини кўллаш, уғитлаш норма ва муддатларини туғри ташкил этиш, органик уғитлардан кўпроқ фойдаланиш, тупроқ юзасини мустаҳкамловчи кимёвий воситаларни кўллаш, экинларни пленка остига экиш, ўсимлик қолдиклари билан мулчалош, бўйчан, зич усадиган экинлардан шамолга қарши кулислар вужудга келтириш, сершамол мавсумларда тупроқ юзасини нам сақлаш, экин қаторларини шамолга кўндаланг жойлаштириш ва бошқа юкори унумли агротехник тадбирларни ўз вақтида кўллаш орқали эрозия ва дефляцияга қарши юкори самарага эришиш мумкин.

**3. Ўрмон-мелиоратив тадбирлар.** Бу гуруҳга тупроқларни эрозия ва дефляциядан химояловчи ўрмонзорларни сақлаб қолиш ва янгидан барпо этиш, жарликларнинг кенгайишини олдини олувчи дарахтзорларни вужудга келтириш, шамолга қарши ихотазорлар барпо этиш, қумликларни кўчишдан сақловчи ва мустаҳкамловчи ўсимлик қопламини шакллантириш, сув ҳавзаларини химояловчи дарахтзорларни барпо этиш ва бошқа шу каби ўрмончиликка дахлдор тадбирлар киради. Тупроқларни дефляциядан химоялашда ихотазорларнинг аҳамияти каттадир. Уларнинг шамолдан химояловчи таъсири дарахт тури ва баландлиги, зичлиги ҳамда тупроқнинг хусусиятларига қараб 400 метргача етиши мумкин. Ўзбекистон шароитида баландлиги 6-8 метрга етган ихотазор 60-250 метргача масофадаги тупроқни шамолдан сақлай олади.

Қумликларни шамол таъсирида кўчишидан сақлашда фитомелиорация, яъни селен, шувок, юлрун, қум қиёғи ва бошқа чўл ўсимликлардан ташкил топган мустаҳкам ўсимлик қопламини вужудга келтириш ҳамда саксовул, кандим, куёнсуяк каби чўл буталаридан ўрмонзорлар барпо этиш яхши самара беради.

**4. Гидротехник тадбирлар.** Бу қиялик ерларда сув тезлигини тартибга солувчи гидротехник қурилма ва иншоотларни барпо этишга қаратилган тадбирлар бўлиб, ўз ичига сув оқимини йуналтирувчи дамбалар, мустаҳкам қопламали шаршаралар, селхоналар, зинапоясимон ариқлар қуриш, суғориш тармоқларини каттиқ қопламалар билан қоплаш, бетон ариқлар, қувурлар, турли пластик шланглардан фойдаланиш, нишаблиги юкори(>10°) бўлган

қияликларда экинлар учун террасалар барпо этиш каби усулларни ўз ичига олади. Бу гуруҳдаги чора-тадбирлар асосан сув эрозиясининг олдини олишда кўпроқ қўлланилади.

Ерларни шўрланишдан ҳимоялашда қўйидагиларга амал қилиш зарур: шўр сизот сувларини ер юзасига меъёридан ортиқча яқинлашувига йўл қўймаслик, сизот сувларни оқиб чиқиб кетиши учун вертикал ва горизонтал зовур (дренаж)лар барпо этиш ва уларнинг яхши ишлашини таъминлаш ортиқча шўрланган сувлар билан экинларни суғормаслик ерларни вақтида шўрини ювиш, экин турини туғри танлаш. Тупроқларни ифлосланишдан ҳимоялаш ерларни муҳофазалашга қаратилган чора-тадбирлар орасида муҳим ўринлардан бирини эгаллайди. Тупроқларни минерал ўғитлар таъсирида ифлосланишини олдини олиш учун минерал ўғитларни тупроқ иқлим шароитлари ва экиннинг ҳусусиятларидан келиб чиқиб қўллаш зарур, яъни қҳитнинг йиллик миқдорини, бир марталик солиш меъёрини ҳамда муддатини илмий асосда туғри белгилаш ва унга амал қилиш лозим.

### **Назорат саволлари:**

1. «Тупроқ» тушунчасини айтинг.
2. Тупроқ қатламини экотизимдаги ва инсон ҳаётидаги ўрни ва ахамияти нимадан иборат?
3. Экологик омиллар таъсирида тупроқ қатламидаги ўзгаришлар нимадан иборат?
4. Тупроқ эрозиясининг турлари айтинг.
5. Тупроқ қатлами қандай тикланади?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ш.Холиқулов, П.Узоқов, И.Бобоҳўжаев Тупроқшунослик. Дарслик.Тошкент. 2011 й.
2. Н.Раупова, Б.Тоҳиров, Х.Ортиқова Тупроқ биологияси ва микробиологияси. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2011 й.
3. Х.Номозов, Ю.Қорахонова, О.Амонов Ер ресурсларидан фойдаланиш ва ҳимоялаш. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2011 й.

## 4-мавзу: Ўзбекистонда муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар.

### *РЕЖА:*

- 4.1. Қўриқхоналар.
- 4.2. Буюртмахоналар.
- 4.3. Миллий боғлар.
- 4.4. Табиий ёдгорликлар.

**Таянч иборалар:** Манзара, рельеф, антропоген ландшафтлар, компонент, қўриқхоналар, миллий боғлар, буюртмалар, табиат ёдгорликлари, геологик ёдгорликлар, палеонтологик ёдгорликлар.

### **Манзара тушунчаси. Қўриқхоналар.**

**Манзара (ландшафт)** — бу географик қобикнинг табиий таррақиёти давомида вужудга келган, ўзаро ички алоқалар ва бирликларга кўра бошқа жойлардан фарқ қиладиган, табиий чегараларга эга бўлган табиий — территориал комплекслардир. Манзара қобигини ташкил этувчи табиат компонентлари — рельеф, тоғ жинси, ер ости ва ер усти сувлари, тупроқлар, иқлим, тирик мавжудодлар хусусий қонуниятлар асосида ривожлансада, лекин уларнинг ўзгариши ва ривожланиши бир-бирдан ажралган ҳолда эмас, балки ўзаро узвий алоқада содир бўлади. Манзара қобигини ҳосил қилувчи компонентлар бир-бир билан алоқада бўлиб, улар орасида доимий равишда модда ва энергия алмашилиб туради ва бу ҳодиса манзара қобигининг яхлитлигини кўрсатади. Инсониятнинг таъсири натижасида манзара қобигининг ҳосил қилувчисидан бирортасида ўзгариш содир бўлса, албатда иккинчисига таъсир этиб, уни ҳам ўзгартириб юборади. Натижада бутун манзара қобигида ҳам салбий ўзгаришлар рўй беради. Масалан, ўрмонларни нотўғри кесиш натижасида тупроқда намлик камаяди, эрозия бошланади, ўрмон экологик шароитига мослашган ҳайвонлар йўқолади, шамол кучаяди, иқлим ўзгаради. Ёки ерлар нотўғри суғорилиши туфайли тупроқ қайта шўрланади, тупроқнинг унумдор қисми ювилиб кетиб "жар"лар вужудга келади.

Инсон фаолияти таъсирида ўзгартирилган ландшафтлар **антропоген ландшафтлар** дейилади. Хозирги вақтларда ер юзида инсон таъсирига учрамаган табиий ландшафтлар кам қолди. Антропоген ландшафтлар бажарадиган функциялари бўйича саноат, қишлоқ хўжалиги, шаҳар ва бошқа ландшафтларга, ўзгариш характерида кўра кам ўзгартирилган, кучли ўзгартирилган ландшафтларга бўлинади. Ер юзидаги ландшафтларнинг 60%дан ортироғи антропоген ландшафтларга киради. Инсонлар томонидан

илмий асосда ўзгартирилган, тартибга солиб туриладиган энг мақбул яшаш шароитлари яратилган ва иқтисодий жихатдан самарали, маъданли ландшафтлар ҳам мавжуд. Манзара қобиғи ёки айрим табиий-территориал комплекслар компонентлари шунчалик нозикки, антропоген омиллар таъсирида унинг ўзгарувчан элементлари (ўсимлик, ҳайвонот, тупроқ)да салбий ўзгаришлар жуда ҳам тез юз беради. Масалан, Урта Осиё чўлларида геологик-қидирув ишлари, молларни муттасил бир ноҳияда боқиш, транспорт, нотўғри ўтин йиғиш ва бошқалар таъсирида ўсимликлар тезда кўриб, шамол қумларни ҳаракатга келтириб, барханларни вужудга келтиради. Лекин бу кўчма қум уюмларини фитомелиорациялаб, мустаҳкамлаш учун бир неча йил талаб этилади.

Табиий манзараларга таъсир этиб, уни ўзгартириш жараёнида ундан келиб чикадиган табиий географик жараёнларни олдиндан башорат (прогноз) қилиш талаб этилади. Бу эса манзараларнинг табиий хусусиятларини, ривожланиш қонуниятларини пухта ўрганиш катта аҳамиятга эга эканлигини исботлайди. Инсон жамиятининг бутун ҳаёти фаолияти манзараларда утади, шунинг учун табиатни муҳофаза қилиш, бу манзара (табиий территориал комплекс) қобиғини муҳофаза қилиш демакдир.

Манзара қобиғининг муҳофазаси ҳар хил кўринишда амалга оширилади. Уларнинг энг муҳимлари қуйидагилар: табиатнинг (андоза) типик жойларини ўз ҳолича сақлаб олиш учун кўриқхоналар, резервантлар ташкил этиш; баъзи табиий объектларни миллий боғларга, буюртмаларга айлантириш; ажойиб табиий объектлар (шаршара, ғор, қоя, кекса дарахт, жилға, булоқ ва бошқалар)ни ҳисобга олиш; антропоген манзарани (рекультивация) қайта тиклаш ва бошқалар.

**Типик манзараларни ва табиатнинг ажойиб объектли ҳудудларини муҳофаза қилиш.** Манзара элементлари инсон яшайдиган аниқ муҳит ҳисобланиб, уни ҳар қандай қўнғилсиз ва ноокилона ўзгаришлар ҳамда ифлосланишлардан муҳофаза қилиш зарур; яъни манзара элементларини иложи борица тоза сақлаш, ундаги мувозанатнинг бузилишига йул қўймаслик, табиатнинг типик ва ажойиб ҳудудларини табиий ҳолича сақлаб қолиш кабилар тушунилади.

Манзара ва унинг элементларини турли шаклларда муҳофаза қилиш мумкин: манзаранинг бутун компонентларини тўла-тўқис муҳофаза қилиш; манзаранинг айрим ва ажойиб объектларини муҳофаза қилиш; антропоген манзаранинг вужудга келиши ва уни оптимал сақлаш.

Ўзбекистонда муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг тўртта асосий тоифаси бор: кўриқхоналар, миллий боғлар, буюртмалар, давлат табиат ёдгорликлари. Ҳозирги вақтда бу тизимга умумий майдони 2164 км<sup>2</sup> бўлган 9 та 2186,5 км<sup>2</sup> бўлган 9 та давлат буюртмалари ва битта Камиёб ҳайвонларни кўпайтириш Республика маркази киради.

**Давлат кўриқхоналари** – энг эски ва энг қатъий муҳофаза қилнадиган ҳудудлардир. Улар ўсимликлар ва ҳайвонларнинг муайян турлари ёки экосистемаларни муҳофаза қилинадиган ҳудудлардир. Уларда назорат қилинадиган илмий тадқиқотлардан бошқа ҳар қандай фаолият тақиқланган.

Давлат қўриқхоналари майдони унча катта эмас.

Манзаранинг бутун компонентларини муҳофаза қилишда қўриқхоналарнинг аҳамияти жуда катта. Қўриқхоналар — бу табиат эталони бўлиб, табиатни муҳофаза қилишда қўйидаги вазифаларни амалга оширади:

1. Қўриқхоналар ташкил этиш орқали маълум бир ўлка ёки географик зона табиатининг намунаси табиий ҳолича келажак авлод учун сақлаб қолинади.
2. Қўриқхона – бу табиат эталони сифатида табиат комплекслари яхши сақланган майдонлар ҳисобланиб, унда ТТКларнинг ривожланиш қонуниятини, ўзаро алоқасини, организм билан муҳит ўртасидаги муносабатларни илмий жиҳатдан ўрганиладиган табиий лабораториядир.
3. Қўриқхоналар сони ва тури камайиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонларни кўриқлаш ва кўпайтиришда жуда муҳим роль ўйнайди. Қўриқхоналар туфайли ноёб ҳайвонлар ёки ўсимлик кўпайтирилиб, бошқа жойларга тарқатилади.
4. Қўриқхоналар ов касбкорлик ҳайвонларини сақлаш, уларни кўпайтиришда ҳам аҳамиятлидир. Баргузин (Байкал кули шаркида) қўриқхонаси мисоли (20-30 сувсар (1916 йил) кўпайтирилиб ов қилишга рухсат берилди).
5. Қўриқхоналар табиатнинг ажойиб, қизиқарли, ноёб жойларини (ғор, қоя, жар, шаршара, гейзер, булоқ, нураш туфайли вужудга келган рельеф шакллари ва бошқалар) табиий ҳолича сақланиб қолишида жуда муҳим вазифани бажаради.
6. Қўриқхоналарнинг маданий-оқартув ва эстетик жиҳатидан аҳамияти катта.

Қўриқхоналар муҳофаза қиладиган объектнинг характериға кўра комплекс ва махсус қўриқхоналарға ажратилади.

Ўзбекистон ҳудудида тўқай, чўл, тоғ манзараларини муҳофаза қилиш ва у ердаги табиат компонентларини, хусусан ўсимлик ва ҳайвонларнинг ҳаётини чуқур ўрганиш ҳамда кўпайтириш мақсадида 13 та қўриқхона ташкил этилган (жадвал 1).

Манзараларни муҳофаза қилишда миллий парклар, буюртмалар ва табиат ёдгорликларининг ҳам аҳамияти жуда каттадир. Миллий боғлар дам олиш ва саёҳат учун ҳамда табиатнинг ажойиб диққатга сазовор бўлган жойларини сақлаб қолиш мақсадида ташкил этилади. Ўзбекистонда ҳозир Туркистон тоғ тизмасида Зомин миллий боғи (1977 й, 47.7 минг. га 1000-4030 метр баландликда) ва Угом-Чоткол миллий боғи барпо қилинган. Манзараларни муҳофаза қилишда **буюртмалар** (заказниклар) ҳам иштирок этади. Собиқ СССРда 1500 дан ортик, Ўзбекистонда эса 8 та буюртмалар бор. Буюртмалар ҳудудида табиат компонентларининг бир қисми (ўсимлик, ҳайвонот, парранда ёки табиатнинг ажойиб қисми) кўриқланади. Буюртмалар доимий ва вақтли бўлади. Буюртмаларни асосий вазифаси ноёб ҳайвон, парранда ёки ўсимлик турини ёки ажойиб табиатли жойларни йук бўлиб кетишидан асрайди, ҳайвон ва ўсимликларнинг кўпайиши учун шароит яратиб беради.

**Миллий боғлар.** Бу тоифа муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тизимига нисбатан яқинда – 20-25 йил ташкил қилинган. Миллий боғлар бу тизим умумий майдонининг 30%ни ташкил қилади. Уларнинг асосий мақсади табиатдан оқилона ва қатъий назорат остида туризм, ўрмон маҳсулотларини тайёрлаш, қишлоқ хўжалиги мақсадларида фойдаланиш орқали биохилмаҳилликни муҳофазлашни таъминлаш.

**Давлат буюртмалари (заказниклари).** Доимий бўлмаган (5 йилдан кам еки кўп), баъзан мавсумий муҳофаза қилиш режимига эга бўлган ҳудудлар. Буюртмалар алоҳида муҳофаза қилинадиган табиат ҳудудлари тизимидаги кам аҳамиятли бўғинидир. Буюртмаларнинг вазифаларига ўсимлик ва ҳайвонларнинг бир ёки бир нечта экологик компонентларни ёки муайян экотизимни тўлиғича муҳофазалашни таъминлаш киради. Бундан ташқари, буюртма бир ёки бир неча овладиган ҳайвонлар сонини сақлаш ва тиклаш, сунгра қабъий рухсат бўйича ов қилинадиган жой вазифасини ҳам бажариши мумкин. Буюртмалар муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тизими умумий майдонининг ярмидан кўпини ташкил қилади. Бу ҳудудлар майдони 25 км<sup>2</sup> дан 100000 км<sup>2</sup> гачани ташкил қилади.

#### **Ўзбекистонда қўйидаги буюртмалар мавжуд:**

1. Абдусамад давлат буюртмаси 1978 йил, 2188 га, 1459 гаси тўқай ўрмон.
2. Оқ бўлоқ давлат буюртмаси 1973йил, 12572 га
3. Тудакул давлат буюртмаси 1960 йил, 3000 га Бухоро вилояти
4. Денгизкул давлат буюртмаси 1973 йил, 8620 га Бухоро вилояти
5. Амударё дельтасидаги давлат буюртмаси 1974 йил, 60000 га КҚР
6. Нурумтепа давлат буюртмаси 1971 йил, 29000 га КҚР
7. Хоразм давлат буюртмаси 1974 йил, 11000 га Хоразм вилояти
8. Кухитанг давлат буюртмаси 1975 йил, 43000 га Сурхондарё вилояти

**Давлат табиат ёдгорликлари** – майдони жуда кичик ва алоҳида муҳофаза қилинадиган табиат ҳудудлари умумий майдонининг 0,1%ни ташкил қилади. Табиат ёдгорликлари алоҳида илмий ёки маданий аҳамиятга эга табиий ёки инсон қадимда ўзгартирган табиат ҳудудидир. Жуда қари дарахт, кўп йиллик ўсимликларнинг экзотик гуруҳи, геологик топилма, шаршаралар, горлар, эски боғлар ва бошқа табиий объектлар табиат ёдгорлиги бўлиши мумкин.

Собиқ СССРда 4000 га яқин, жумладан Ўзбекистонда 1000 га яқин табиат ёдгорликлари мавжуд. Табиат ёдгорликлари ҳусусиятига қараб геологик, палентологик, ландшафт, археологик ва ботаник кабиларга бўлинади:

**Геологик** ёдгорликларга табиатда очилиб қолган тоғ жинслари, карслар, гейзерлар, иссик сувли минерал булоқлар, ғорлар киради.

**Палентологик** ёдгорликларга Республикада учрайдиган тошга айланган, лекин уни излари яхши сақланган ўсимлик ва ҳайвон қолдиклари учрайдиган жойлар киради.

**Манзара** (ландшафт) ёдгорликлари жуда кўп бўлиб унга ажойиб қоялар, шаршаралар, шоввалар, даралар, қизикарли жарлар ва бошқалар киради.



**Ботаник** ёдгорликларга ноёб ва тури йўқолиб бораётган ўсимлик, қумлар орасида сақланиб қолган дарахтлар, тик ёнбағирлардаги ўрмонлар ва бошқалар киради.

**Археологик** ёдгорликларга қадимий манзилгоҳ жойлар, шаҳар қолдиқлари, ирригация шахобчаларининг қолдиқлари-қудук, сардоба, кориз, бандлар киради.

Барча муҳофаза қилинадиган ҳудудларнинг ярмидан кўпи (53%) чўл экотизимлардан иборат. Тоғ экосистемалари алоҳида муҳофаза қилинадиган табиат ҳудудлари умумий майдонининг 39%ини, сув атрофи экосистемалари 6%ини, тўқайлар эса атиги 1%ни ташкил қилади

1 Жадвал

### Ўзбекистон ҳудудидаги кўрикхоналар.

№	Кўрикхоналар номи.	Географик ўрни.	Ташкил этилган вақти (йил).	Майдони га. ҳисобида.	Муҳофаза қилинадиган объекти.
1	Сурхон	Амударёнинг юқори оқимида жойлашган Сурхандарё вилоятига қарайди.	1960	3043	Тўқай манзараси ва у ерда яшовчи ҳайвонлар (хонгул, тунгиз, тукай мушуги) ҳамда X-XI асрга оид архитектура ёдгорликлари кўриқланади
2	Қизилкум	Амударё ўрта оқими-нинг ўнг соҳилида Бухоро вилоятида	1971	3500	Тўқай ва чўл манзараси, ундаги ўсимлик ва ҳайвонлар, хусусан бухоро буғуси, тўнғиз, кирғовул.
3	Бодайтўқай	Кўйи Амударёнинг ўнг соҳилида Қорақалпоғистон республикасида	1971	6500	Амударё қайирларидаги тўқай манзараси ва у ердаги ўсимликлар ва ҳайвонлар (хива кирғовули, тўнғиз, бурсиқ, куён, олачипор, қизилиштон, бухоро буғуси) муҳофаза қилинади.
4	Зарафшон	Зарафшон дарёсининг ўрта оқими қайирида жойлашган. Самарқанд вилоятида.	1975	2500	Тўқай манзараси комплекс муҳофаза қилинади. Шунингдек бу ерда яна тўқай қсимлиги: жийда, туранги, маймунжон ва ҳай-вонларни зарафшон тустовғи, тулки куён ҳам муҳофаза қилинади.

5	Варданза	Бухоро вилоятидаги Шафрикон ўрмон хўжалиги худудида.	1955	324	Қумли чўл манзараси ва у ердаги ўсимликлар, ҳайвонлар ва тарихий ёдгорлик Варданза шаҳри харобалари.
6	Чотқол тоғ ўрмон қўриқхонаси	Ғарбий Тяншан-нинг Чотқол тизмасида. Тошкент вилоятида.	1947	35000	Тоғ манзараси ва у ердаги ўсимликлар (ёнғок, арчазор, хан-донписта, қайин) ҳамда ҳайвонлар (тоғ такаси, айиқ, тўнғиз, тулки, Мензбир суғури, қор қоплон) муҳофаза қилинади.
7	Нурота тоғ ёнғокзор, мева қўриқхонаси	Нурота тизмасида жойлашган. Жиззах вилоятида.	1975	22500	Тоғ манзараси ва у ердаги ўсимликлар (ёнғокзорлар, олма, тут) ҳамда ҳайвонлар (Сибир қўйи Мудолон, тунғиз, тулки, жайра, как-лик, бургут) муҳофаза қилинади.
8	Ҳисор (Мироки қизилсув) тоғ арча қўриқхонаси.	Ҳисор тизмасининг ғарбида жойлашган. Қашқадарё вилоятида.	1975	76860	Баланд тоғли манзара ва у ердаги ўсимликлар (арча, зирк, наъматак, итбурин) ҳамда ҳайвонлар (айиқ, қор қоплони, силовсин, тоғ такаси тунғиз, жайрон, кизил суғур) муҳофаза қилинади.
9	Зомин (миллий боғи) тоғ ўрмон қўриқхонаси	Туркистон тоғ тизмасининг Гуралаш довони атрофида. Жиззах вилояти.	1926	15	Тоғ манзараси ва у ердаги арчазорлар ҳамда тоғ эчкиси, тоғ қуйи, оқтирнокли айиқ, Сибир такаси каби ҳайвонлар муҳофаза қилинади.

### Ўзбекистон ландшафтлари.

- А. Баланд тоғ ландшафтлари (яйлов).
- Б. Ўртача баландликдаги тоғ ландшафтлари.
- В. Паст тоғлар ва тоғ олди ландшафтлари (адир).
- Г. Тоғ олди ва тоғ оралиғидаги ботиқлар ландшафтлари.
- Д. Плато ва қолдиқ баландликларнинг ландшафтлари.

- Е. Ясси текисликлар ландшафтлари.
- Ж. Аккумулятив юзалар ландшафтлари.
- З. Ботиқ ва пастқадамликлар ландшафтлари.
- И. Дельтали текисликлар ландшафтлари.
- К. Кўл аллювиал текисликлар ландшафтлари.
- Л. Денгиз текисликлари.

**Назорат саволлари:**

1. Манзара деб нимага айтилади?
2. Манзараларни муҳофаза қилиш зарурияти нимадан иборат?
3. Манзараларни муҳофаза қилиш шакллари айтинг.
4. Ўзбекистон ҳудудидаги манзараларни санаб ўтинг.

## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

**1-амалий машғулот.** Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш.

### 1.1 Биологик хилма-хиллик

Ер қуррасининг биосфера қобигида яшовчи усимлик ва хайвонот дунёсининг турли шакллари, қуринишлари ва турлари экотизимларда ранг-баранглигидан қура, хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Чунки экологик тизимда организмлар нафакат ранг-баранглиги, балки каттаю-кичиклиги, маълум бир ишларни, функцияларни бажара олиши, муайян табиий жараёнларда қатнашиши билан ҳам иштирок этади. Уларнинг ҳар бири, рангидан қатъи назар, биосферада маълум бир экологик функция бажаради. Ҳеч қачон тупроқда азотли бирикмаларни (нитратларни) парчаловчи микроорганизм - бактерияларнинг функциясини бошқа тупроқда яшовчи микроорганизмлар бажара олмайди. Шу сингари утхур хайвонларнинг озика-занжирдаги урнини йиртқич хайвонлар боса олмайдилар.

Ер қуррасида 500 мингдан ортиқ усимлик турлари мавжуд бўлиб, инсонлар қундалиқ ҳаётининг фаолиятларида уларнинг 6000 туридан фойдаланадилар, ҳолос. Усимликларнинг 1500 тури доривор усимликлар турқумига қиради. Ўзбекистонда 4148 усимлик дунёси туридан 577 таси доривор, 103-буёқдор ва 560-эфир мойлидир. Урмонлар республикамиз умумий майдонининг 5,1 фоизини ташкил этади, лекин уларнинг ер юзини қоплаганлик даражаси 0,3 - 0,4 фоизга тенгдир. Кейинги 20 йил ичида экологик вазиятнинг ёмонлашуви сабаби Ўзбекистон Республикаси ^изил китобига усимлик дунёсининг 147 тури қиритилди.

Ер қуррасида хайвонот дунёсининг 2 миллиондан ошдиқ тури мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бирини экотизимларда уз урни ва фойдали экологик хусусиятлари бор. Ер юзида яшовчи ва усувчи ноёб ва йуқолиб қетаётган тирик организмларнинг қунига бир тури мамлақатлар ёки дунё ^изил Китобларига қиритилмоқда. Шунинг учун ҳам инсонлар уларнинг хилма-хиллигини сақлаб қолишлари зарур.

Г арчи, атроф-муҳитга бўлган ҳавотирлик тарихан мавжуд бўлсада, факатгина утган юз йилликнинг 60 йилларидан бошлаб экологик деградация ва турларнинг ҳамда

екотизимларнинг йуқолиб қетишига алоқадор ҳавотирлик халқаро қучли бирлашувига олиб қелди. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишга тегишли халқаро ҳуқуқий ҳужжатлар қаторида асосий уринга эга бўлган Бирлашган Миллатлар Ташқилотининг Бош Ассамблея (БМТ БА) резолюцияси ҳисобланади. 1962 йилнинг 18 декабрида БМТ БА томонидан Бирлашган Миллатлар Ташқилоти таълим, фан ва маданият масалалари бўйича (ЮНЕСКО) мақуллашган ташаббус ва тавсияномалари “Иқтисодий ривожланиш ва табиатни қуриқлаш” бўйича резолюция қабул қилди.

Бу резолюция биринчи бор атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва ривожланишга алоқадор уқта асосий низомни ажратиб берди:

- 1) атроф-муҳит мажмуини, флора ва фаунанинг табиий ресурсларини

яхлит мухокама килиш;

2) “табиатни мухофаза килиш” терминини бундан хам кенгрок, яъни “атроф-мухитни мухофаза килиш” терминига интеграция килиш;

3) табиатни мухофаза килиш ва иктисодий ривожланиш манфаатларини органик мужассамлаштириш концепцияси. Кейинрок, 1968 йилнинг 3 декабрида БМТ БА қабул қилган резолюциясида атроф-мухитнинг кулай шароити асосий инсон ҳуқуқларини ҳимоя қилиш ва иктисодий ҳамда ижтимоий ривожланиш учун муҳим роль уйнаши қайд этиб утилади.

Инсониятни ураб турган атроф-мухит буйича Стокгольмда 5-16.06.1972 й. да бўлиб ўтган БМТ конференциясида атроф-мухит деградация муаммоларини ечиш учун тезкор чоралар қабул қилиш зарурлиги билдирилди.

Айнан шу табиатни сақлашнинг умумий муаммоларига дунё ҳамжамияти эътиборини жалб қилишга нуфузли қадам бўлди. Япония ва Сенегал делегациялари таклифига кура 5 июнь - Халқаро атроф-мухитни мухофаза қилиш куни деб таъсис этиш ҳақидаги ташаббусни Конференция қабул қилди, бу ҳам ўз навбатида БМТ БА резолюцияси томонидан 15.12.1972 й. да таъсис этилган эди. Стокгольмдаги конференция ҳамма давлатлар табиатни мухофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланишга йуналтирилган ўз фаолиятларида амал қилиши шарт бўлган 26 принципни ўз ичига олган декларацияни (“Стокгольм декларацияси”) ни қабул қилди. Ушбу декларацияда илк бора атроф-мухитни мухофаза қилиш ва соғломлаштириш ҳозирги ва келажак авлод учун инсониятнинг энг аҳамиятли масалаларидан эканлиги эълон қилинган. Асосан ҳар бир давлат ўз табиий бойликларига ишлов бериши ҳуқуқи, ушбу фаолият бошқа мамлакат ва районларнинг атроф-мухитига зарар етказмаслигини таъминлашдаги маъсулиятни ҳис этиши алоҳида таъкидлаб утилди. Стокгольм конференциясидаги яна бир муҳим воқеа БМТ нинг атроф-мухит буйича (UNEP) дастурларини ташкил топиши бўлди. Етмишинчи йилларнинг охирида UNEP “бузмасдан ривожланиш” га ўтиш кераклигига чақирди.

1980 йил сентябрь ойида БМТ БА “Ернинг табиатини ҳозирги ва келажак авлодга сақлаб қолиш учун давлатларнинг тарихий маъсулияти тугрисида” ги резолюцияни қабул қилади. Бу резолюция бутун мамлакат ва халқлар томонидан қуролларни қамайтириш ва атроф-мухитни мухофаза қилишдаги тадбирларни ташкиллаштириш буйича муайян чоралар қурилишига чақиради.

Атроф-мухитни мухофаза қилиш халқаро-ҳуқуқий принципларини тизимлаштириш ва табиатдан фойдаланишни тартибга солиш буйича 1982 й. 28 октябрдаги БМТ БА резолюциясида маъқулланган Бутунжаҳон табиат хартияси кейинги қадам бўлди ва Стокгольм декларациясидан фарқли уларок, овоз бериш орқали тантанали равишда эълон қилинди.

1987 йилда БМТ нинг атроф-мухитни мухофаза қилиш ва ривожлантириш Халқаро комиссияси (WCED, ёки “Брундтланд комиссияси”, шу комиссия раиси Гру Харлем Брундтланд хоним номига аталган) “Бизнинг умумий келажак” доклади асосий эътиборни “бугунги кун муаммолари келажак

авлод манфаатларига зиён етказмасдан хал килинаётган баркарор ривожланиш” заруриятига каратил- ди. Г ап бу ерда шу ҳақда борадики, “ҳозирги замон эҳтиёжларини кондириш келажак авлоднинг уз эҳтиёжини кондиришдаги хусусиятига путур етказмайди”. Амалий маънода “баркарор ривожланиш - утказилаётган тадбирлар иктисодий ва ижтимоий жихатларни, шунингдек, атроф- мухитни муҳофаза қилишни тугри таксимлаши лозим”. Шу нуктаи назардан, “баркарор ривожланиш” тушунчаси Брундтланд комиссияси томонидан белгилаб берилган “баркарор бошқариш” тушунчасига етарли даражада яқиндир, яъни “табиий ресурсларни бошқаришда ҳозир яшаётган фойдаланувчилар келажак авлод потенциалига зарар етказмаган ҳолда фойда қуриш”.

Атроф-мухитга таъсирни баҳолашнинг иккинчи таҳрири “Ер ҳақида уйлаш - баркарор борлик стратегияси” деган ном олди ва 1991 йилнинг октябрида чоп этилган. Бу таҳрир узи билан бирга таҳлил ҳамда ҳаракатлар режасини касб этади. Ушбу нарса бир пайтнинг узида сиёсат соҳасида ҳам умумий, ҳам амалий бошқарувдир. “Ер ҳақида уйлаш” уч қисмдан иборат. I қисмда “баркарор жамиятнинг” тузилиши буйича 9 та принцип белгиланган ва шундай тузилишга эришадиган 59 ҳаракат буйича тавсияномалар берилган. II қисмда I қисмда курсатилган принципларни қуллашдаги 62 та қушимча ута муҳим табиатдан фойдаланиш ва сиёсат соҳаларида ҳаракатлар келтирилган. III қисмда эса, гап мана шу режаларни мувофиқ тадбирлар орқали ҳаётга татбиқ этиш ҳақида боради. Стратегияда шунингдек, ривожланишдаги “баркарорлик” билан боғлиқ асосий тушунчаларга таърифлар берилган. Аслида “баркарор ривожланиш” тушунчаси остида “экоцизмларнинг потенциал имкониятларини оширмаган ҳолда инсон ҳаёти сифатини яхшилаш” тушунилади.

“Баркарор фойдаланиш” термини фақатгина янгиланган ресурслардан фойдаланишга ишлатилади. “Баркарор иктисодиёт” баркарор ривожланишнинг натижаси ҳисобланади. Бундай иктисодиёт асосий табиий ресурсларга зарар етказмайди, атроф-мухитга мослашган ҳолда ривожланади, янги илмий тадқиқотлар ва техник такомиллаштиришлардан фойдаланади”. “Баркарор жамият” ривожланиш соҳасида ва атроф-мухитдаги баркарорлик принциплари асосида яшайди.

Конференция биологик хилма-хиллик тугрисидаги Конвенция (ЮНЕП, Найроби 22.05.1992 й.) ни мувофиқлаштирилган текстини қабул қилишга биноан “баркарор фойдаланиш” тушунчасини биологик ресурсларга қура шундай белгилаб берди: “биологик хилма-хиллик компонентларидан узок муддатли истикболда биологик хилма-хилликнинг камайиб кетишига олиб келмайдиган тарзда ва шундай суръатларда, шу билан бирга ҳозирги ва келажак авлод эҳтиёжларини кондириш хусусиятни сақлаган ҳолда фойдаланиш ва уларнинг орзу умидларига жавоб бериш” .

Баркарор ривожланиш дунёвий жараёнининг катта хиссаси Бутунжаҳон юкори даражадаги (“Ер саммити”) учрашувида БМТ нинг атроф-мухит ва ривожланишга бағишланган Конференцияси (Рио-де-Жанейро, 3-14.06.1992 й) да қабул қилинган қарорлари булди. Бу конференция атроф-мухитни



мухофаза килиш ва ижтимоий-иктисодий ривожланиш баркарор ривожланиш учун катта ахамият касб этишини таъкидлади. Рио-де-Жанейрода БМТнинг атроф- мухит ва ривожланиш декларацияси (“Рио-де-Жанейро Декларацияси”) ривожланиш ва атроф-мухит соҳасида умумий характерга эга булган 27 принципни илгари сурди. 1992 йил Рио-де-Жанейро (Бразилия)да 156 мамлакат раҳбарлари томонидан имзоланган “Биологик хилма-хиллик тугрисида”ги Конвенцияга қушилган Ўзбекистон Республикасида (1995 йил Олий Мажлис томонидан ратификация қилинган. Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 1 апрелдаги 139-сонли қарори билан “Биологик ранг-барангликни сақланишнинг миллий стратегияси ва ҳаракатлар режаси” ишлаб чиқилган.

Биологик хилма-хиллик тугрисидаги халқаро Конвенциянинг мақсади сифатида қуйидагилар белгиланди: Ер қуррасида биологик ресурсларнинг хилма-хиллигини сақлаш; халқ хужалиги соҳалари (қишлоқ хужалиги, урмон ва балиқ хужалиги) да биологик ресурслардан фойдаланишда давлатлар ресурсларга ва халқ хужалиги соҳаларига зарар етказмайдиган усулларни қуллаш; генетик ресурсларни ишлатиш ва улардан фойда олишда адолатли ва тенг ҳуқуқли усулларнинг қулланилишини рағбатлантириш.

Шунинг билан бирга Ер саммити БМТ биргалигида Рио- де-Жанейрода қабул қилинган “XXI аср кун тартиби” ҳаракат дастури мамлакатларни баркарор ривожланиш йулини тезлатишни аниқлайди. Ер саммитида тарихий келишувлар ҳужжатларида иккита бажарилиши лозим булган битим қабул қилинган: климатни узгариши тугрисида БМТ Рамоч конвенцияси ва БМТ нинг атроф-мухит дастури буйича тайёрланган биологик хилма-хиллик тугрисидаги конвенция. Ер саммитига киритилган учинчи халқаро битим БМТ - чулланишга қарши қураш конвенцияси.

Планетамиздаги тирикликнинг асосий хусусиятларидан бири хилма-хиллик ҳисобланади. Бу эса эволюция жараёнида тирик организмларнинг адаптагенези натижасида юзага келган. Ҳрзирги вақтда олимларимиз томонидан хайвонларнинг 2 миллионга яқин тури, 500 минг усимлик тури, 100 мингдан ортиқ замбруғ тури ва **40 мингдан ортиқ содда хайвонлар тури қайд қилинган. Бу цифрлар доимий эмас, чунки ҳар йили янги турлар кашф этилади.**

Хилма-хиллик нафақат тирик мавжудотларда, балки экотизимлар ва биомларда ҳам учрайди. Шундай қилиб, биологик хилма-хиллик деганда тирик организмларнинг хилма-хиллиги, шунингдек экотизимлар, экологик комплекслар ва улар мавжуд булган бугинлар тушунилади. Мутахассисларнинг тахминий фикрига қура, табиатда ҳаёт кечирувчи барча организмларнинг сони 30 -70 миллион, деб ҳисобланади.

Биологик хилма-хилликни бир неча жиҳатлар буйича тасвирлаш мумкин:

- 1) Генетик хилма-хиллик,
- 2) Турлар хилма-хиллиги,
- 3) Экотизимлар хилма-хиллиги.

Генетик хилма-хиллик битта тур организмлари уртасидаги генотипларнинг турли-туманлигини назарда тутди. Ҳрзирги кунда мавжуд

булган хар бир тур йигилган генетик ахборотни узида мужассамлайди, бу эса турнинг

атроф-мухит узгаришларига ва табиатда уз урнини топиши учун такомиллашиши ва мослашишига ёрдам беради.

Ерда яшовчи хамма турлардаги генотиплар хилма- хиллиги генофонддан иборат булади. Г енофонд планетамиздаги мавжудликни зарурий шартлар билан келгусига саклаб беришни амалга оширади.

Популяциянинг мавжуд булиши учун унинг тугридан- тугри атроф-мухитга мосланиши зарур булади. Ушбу шароитларда унинг мавжудлиги генотип ва фенотипларга эга булиши билан таъминланади. Популяция келажакда мавжуд булиши учун мухитга узининг мосланишини саклаш имкониятига эга булиши керак, яъни мухитнинг мукаррар узгаришларида узининг генетик структурасини узгартиради (Л.Меттлер, Т.Грегг, 1972). Бу популяцияда узгарувчан шароитларга мосланувчи янги генотип ва фенотипларнинг пайдо булиши ва такрор ишлаб чиқарилиши, демакдир. Популяцияга адаптив силжишни амалга оширишга имконият берувчи генетик мутаносиблик турли организмларда турли йуллар билан эришилади. Микроорганизмларда унинг куп сонли популяциясининг катта тезликда купайиши билан хар бир вакт бирлигида тулик етарли янги мутантларнинг сонига эришилади, шу билан бирга улар орасида одатда янги шароитларга мосланувчанлари топилади; бу мутантларнинг тез купайиши популяцияни саклашни таъминлайди. Популяция микдори (улчами) ва купайиш тезлиги куп хужайрали айрим жинсли организмларда одатда анча кичик. Бу организмларда генетик мутаносиблик яширин генетик узгарувчанлик хисобига таъминланади.

Тур хилма-хиллиги-бу кандайдир организмлар жамоаси, экотизимлар, регионлар ичидаги хар хил турлар сонидир. Агар экотизимда канчалик тур хилма-хиллиги юкори булса, хар хил нокулай шароитларга унинг баркарорлиги шунча юкори булади.

Экотизимлар хилма-хиллиги (ландшафтлар хилма- хиллиги) яшаш жой хилма-хиллиги, биосферадаги биотик жамоалар ва экологик жараёнларни уз ичига олади.

Ер юзидаги барча тирик мавжудотлар нафакат умумий келиб чиқиш жихатдан боғланган, балки бир зум хам тухтамайдиган узаро куллаб-куватлаш билан тирикликни саклаб қолишда иштирок этишади. Хар бир тур узининг махсус функциясини бажаради ва бошқасининг урнида була олмайди. Турли-туман турларнинг барча мажмуи Ер юзасида тирикликни таъминлаб туриш учун хизмат килади.

Биологик хилма-хиллик муаммолари анча кенг ва мураккаб. Биологик хилма-хилликни урганишнинг асосий максоди бу генофондни саклаб қолишдир. Масалан, функционал жихатдан усимлик генофондини урганиш ва саклаш буйича 3 та асосий караш мавжуд:

1) тур чегарасида шаклий хилма-хилликни, яъни полиморф турларни, кайсики турнинг пайдо булишига сабаб булувчи географик ва экологик ареалларнинг кенгайишини бахолаш оркали урганиш; полиморф турлар паст

ихтисослашган, уларнинг функцияси бекарор, улар анча кенгрок экологик диапазонда ривожланишга мосланишган, шунингдек селекция учун донор сифатида истикболлидир.

2) Геном хилма-хиллигини, аллел чегарасидаги хилма- хилликни, уларнинг мутацияларини аниклаб берадиган хромосом апаратини урганиш. Хусусан, генофондни эволюционистлар аниклашча, бу популяциядаги генлар хилма-хиллигидир (Северцев, 1987). Полиплоид турлар шакл ва тур хосил булиши учун потенциал саналади.

3) Табиий ва антропоген шароитлар узгаришига турларнинг хулкий жавобини башорат килувчи адаптив реакцияларни урганиш.

Маълумки, Ер планетасида хаёт 3 миллиард йилдан ортик вақт ичида пайдо булган; бу вақт ичида тухтовсиз эволюция жараёнида органик формалар гаройиб хилма- хилликка эришган. Натуралист ва систематиклар томонидан XIX ва XX асрлардан хайвонларнинг миллиондан ортик формалари ва чорак миллиондан ортик усимлик турлари мавжудлиги аникланган. Тахминларга кура, Ер юзида организм турларининг доимо мавжуд булиб туриши буйича уларнинг умумий сони миллиарддан ошади. Улардан 415 миллиондан кам булмаган тури хозирги вақтда Ерда хаёт кечиради. Хар бир тур уз популяциясига эга. Генетик жихатдан тахлил киладиган булсак, популяция-бу бир тур организмлари уртасида чатишувчи макон ва замон бирлигидаги гурухдир. Популяция сони организмларнинг популяцияга миграцияси, шунингдек тугилиш ва улим узгариши натижасида усиши ёки камайиши мумкин. Популяция бошка популяциялар билан кушилиши мумкин ёки унинг барча аъзолари эмиграция ёки оммавий халокат натижасида йуколиши мумкин. Эркин чатишувчи организмлар гурухи уртасида таксимланган бутун генетик информациянинг жамини генофонд ташкил этади.

Маълумки, экологик нуктаи назардан хилма-хиллик хакида гапирадиган булсак, экотизимли ва популяцион ёндошувларга тухталишимиз керак булади (А.М.Гиляров, 1990). Экотизимга нотирик компонентлар билан бирга усимликлар (продуцентлар), хайвонлар (консументлар), бактерия ва замбуруглар (редуцентлар), яъни узида тулик углерод ва бошка асосий биоген элементлар (азот, фосфор ва бошк.) айланишини амалга оширишга кодир организмлар туплами киради. Организмларнинг хаёт фаолияти жараёнларини урганишга каратиладиган асосий эътиборни экотизимли ёндошиш, деб юритамиз. Экотизим хакидаги оддийгина тушунча - бу унга килувчи турлар сони, деб каралади. Ерда организм гурухларининг турлари сони буйича энг бой турлар-хашоратлардир. Уларнинг умумий сони номаълумлигича колмокда, чунки тропик улкаларда яшовчи купчилик хашорат турлари руйхатга олинмаган. Маълумотларга кура (Maу, 1988), Ер юзидаги хашоратлар турлари сони 30 млн. дан кам эмаслиги курсатилган.

Экологияда популяцион караш алохида турларга йуналтирилади. Хдммасидан кизиги шуки, бу турлар мухим хужалик ахамиятига эга (кишлок ва урмон хужалиги заракунандалари ёки хавфли касаллик чакирувчилар булиши мумкин), бирок баъзан булар оддийгина оммавий ёки ноёб турлар

булиб, химояга мухтож саналади.

**Биологик хилма-хиллик - бу жамият эхтиёжини иктисодий, экологик ва маданий-эстетик жихатдан кондирининг зарурий потенциал захирасидир. Хрзирги кунда биологик ресурсларга инсон таъсири усмокда. Бунга асосий сабаб, ахолининг усиши, кишлок хужалиги ва саноат ривожланиши, савдо, ишлаб чиқариш, дунё буйича эхтиёжларнинг турли-туманлигидир.**

Инсон фаолиятининг ривожланиши натижасида урмонларни кесиш, чулларни хайдаш, боткоқларни куриштиш, сахрога сув чиқариш каби табиий экотизимларнинг бузилиши руй бермокда. Усимлик, хайвон ёки бирон бир бактериянинг йукотилиши озик занжирнинг узилишига олиб келади. Бу холатни эса юкори ривожланган технология хам тухтата олмайди. Табиий экотизимдаги турларнинг йуқолиши ва нотирик компонентларнинг узгаришига карши 1992 йил Бразилиянинг Рио-де-Жанейро шаҳрида биологик хилма- хилликни асраш буйича Халқаро Конвенцияга имзо чекилди. Конвенцияда биологик хилма-хилликни саклаш, биологик хилма-хиллик компонентларидан оқилона фойдаланиш, давлатлараро генетик ресурслар ва моддий ресурслардан, халқаро савдода тенг хуқуқлилиқ, хамма конун доирасига мос келувчи технологиялардан фойдаланиб иш юритиш кузда тутилган эди. Хрзирги кунда 170 дан ортик мамлакат Конвенцияни тасдиқлашди. Ўзбекистон 1995 йил июн ойида Конвенцияни тасдиқлаш тугрисида имзо чекиди. Республикамизда “Биологик хилма-хилликни саклаш. Миллий стратегия ва харакат режаси” дастури 1998 йилда қабул қилинган булиб, усимлик ва хайвонот дунёсининг тур таркиби тахлилини, зарурий хилма-хилликни баҳолаш ва экосис- темадаги замонавий асосий синфлар статусини куриб чиқишни вазифа қилиб куяди. Шунини айтиш жоизки, хозирги пайтда республикамизда 15 минг турдаги хайвонлар, 4500 га яқин усимликлар турларининг руйхати олинган. Шулардан 184 турдаги хайвонлар, 301 турдаги усимликлар республикамиз “^изил китоби”нинг кейинги нашрига киритилган. Республикамизда биологик хилма-хилликни саклаш буйича 9 та куриқхона, 2 та миллий бог фаолият курсатмокда.

Ўзбекистон биохилма-хиллиги асосини ёввойи умурткали хайвонларнинг 702 тури ва умурткасиз хайвонларнинг 14900 га яқин тури (шулардан сутэмизувчилар 107 тур, кушлар - 448, рептелиялар - 60, сувда ва куриқликда яшовчила - 3, балиқлар - 84, хашоратлар - 11000, моллюскалар - 223, халқали чувалчанглар - 61, юмолоқ чувалчанглар - 1179, ясси чувалчанглар - 533, энг содда хайвонлар - 850), ёввойи холда усадиган утказувчи туқимали усимликларнинг 4500 га яқин тури (йусинлар - 150 га яқин, киркбугимлар - 2, кирккулоқлар - 19, очикуруглилар - 18, ёпикуруглилар - 4320), сувутларнинг 2548 тури, замбуругларнинг 2102 тури, лишайларнинг 500 га яқин тури, бактерияларнинг 2000 га яқин тури (кенг маънода), цианобактерияларнинг 822 тури ва вирусларнинг 300га яқин тури ташкил этади.

Хулоса қилиб шунини айтиш мумкинки, биологик хилма- хиллик Ер юзидаги барча экотизимларда мавжуд. Бирон бир турнинг йуқолиши ёки қамайиб кетиши хар хил тур популяцияси учун ноқулайлик келтириб

чикаради. Чунки турлар доимо бир-бири билан турлича узаро боғланган. Сув экотизими ва куруклик экотизимларида турлар хилма- хиллигини саклаш хозирги куннинг долзарб муаммоларидан бир булиб колмокда. Табиатдаги жамики ресурслардан окилона фойдаланмаслигимиз окибатида канчадан- канча турлар ва нотирик компонентлар хавф остида колаяпти. Табиатнинг чиройли манзараси, куркам гушалари, узининг хайвонот ва усимлик оламининг гаройиботлиги билан ажралиб турувчи биосферани саклаш хар биримизнинг бурчимиздир. Махсус мухофаза этиладиган худудлар яратиш; табиат ёдгорликлари ёки урмон резерватларини саклаш; курикхоналар, буюртмахоналар, миллий парklar барпо этиш; ноёб эндемик ва релект турларни “^изил китоб”га киритиш; Ботаника боғларида сунъий экотизим яратиш, питомниклар куриш, генофондни яратиш бугунги куннинг асосий вазибаларидан биридир<sup>1</sup>. Шунн таъкидлаш керакки, биологик хилма-хиллик, хайвон ва усимликларнинг генетик ресурслари махсус мухофаза килинадиган худудларда самарали сакланаяпти, бирок улар киёсий даражада катта булмаган майдонларни ташкил этади. Шундай килиб, Узбекистонда махсус мухофаза килинадиган худудлар республика майдонининг 4,6% кисмини ташкил этади. Курикхоналар эса 227,4 минг гектар ерни, яъни тахминан 0,5 % майдонни ташкил этади.

Демак, махсус мухофаза чораларини талаб килувчи турларни саклаш, тиклашга доир, вахоланки биологик хилма- хилликни асраш буйича мукамал дастурларни ишлаб чикиш керак.

Биохилма-хиллик давлат ва халк ривожланишида кай даражада мухимлигини тулик тушуниш учун биринчи навбатда унинг аслида нима эканлигини билишимиз лозим. Одатда, “биохилма-хиллик нима?” деб сурасангиз, купчилик оддий килиб “табиат”, ёки “ёввойи хаёт” деб жавоб беради. Аслида, биохилма-хиллик бу хаётнинг хамма турини ва сайёрамизда яшаб турган барча табиат тизимларини уз ичига камраб олган кенг тушунчадир.

Биохилма-хиллик муким тушунча эмас. У табиатнинг барча биологик кисмларининг бир-бирига боғликлигини билдиради.

Бу тушунча купинча уч кисмга булинади:

**1) турларлар хилма-хиллиги - барча усимлик ва хайвонлар хилма-хиллиги, шу жумладан, турли бактерия ва микроорганизмлар;**

**2) генетик хилма-хиллик - генетик ашёнинг турлардаги ва улар орасидаги хилма-хиллиги;**

**3) экотизимлар хилма-хиллиги - экотизимларнинг бойлиги (шунингдек, тогдаги урмонлар, даштлар ва саванналар, чуллар ва денгизлар ва б.).**

Ушбу уч таркибий кисм биохилма-хилликни ташкил килади. Шунинг учун бу кисмлардан хар бирини саклаш биохилма-

<sup>1</sup> Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня: Охрана, рациональное использование, 2002.

хилликни бутунлигича саклаб колишда мухим ахамият касб этади.

Биохилма-хилликка бошка томондан хам караш муимкин - айтайлик, биз



“биосферада” яъни сайёрамизнинг тирик кисмида яшаймиз. Биосфера - жуда харакатланувчан борлик, лекин шунга карамасдан, узининг турли биологик кисмлари бойлиги хисобига хаётни саклаш борасида жуда муким.

Биологик хаёт бойлиги мавжуд булгани учун биосфера ташки таъсирларга дош беради. Бу ташки таъсирлар (яъни кутилмаган зарбалар, салбий тукнашувлар) табиий (куёш фаоллигининг фарки каби) ва сунъий (инсон томонидан урмонларнинг кесилиши, курилишлар натижасида табиий борликнинг бузилиши ва б. каби) таъсирларга булинади.

Ер юзида хаёт хилма-хиллиги канчалик озайса, биосфера ташки таъсирларга шунчалик мурт ва таъсирчан булиб қолади. Биохилма-хилликнинг озлиги сайёрамизнинг узок умр кечириши имкониятларини озайтиради.

Биохилма-хиллик мамлакатимиз халкининг иктисодий, эстетик, согликни саклаш ва маданий фаровонлигимиз омили хисобланади.

Лекин хозир бутун дунёда, шунингдек, мамлакатимизда хам биохилма-хилликнинг камайиб бориши - кимматли генлар, турлар, бутун экотизимларнинг йуқолиб бориши хавфи мавжуд. Динозаврлар давридан бери яъни 65 миллион йилдан бери йуқолмаган табиий турлар одамлар яратган шароитда йуқолиб бормокда.

Биохилма-хилликнинг йуқолиб бориши шу суратда давом етар экан, тахминан 100 йилдан сунг ер юзасидаги турларнинг ярми инсонлар таъсиридаги табиий яшаш жойларининг бузилиши, ифлосланиш, иклим узгариши каби муаммолардан йуқолиб кетиши мумкин.

Биохилма-хилликка одамлар томонидан таъсир этувчи асосий харакатлантирувчи куч - биологик ресурслардан фойдаланишнинг ортиши, ишлаб чиқариш фаолияти, кишлок хужалиги ва турар жойларимизнинг кенгайиши хисобланади. Бу дегани, биз усиш жараёнини, истеъмол, савдо ва бошка сохаларни умуман тухтатишимиз керак деганимикан?

Албатта, йук. Бирок, барча одамлар хаёти давомида ва яшаши учун махсулотлар ишлаб чиқариши давомида биохилма-хилликка зарар етмаслигини ва унинг келажак авлодга сакланиб қолишини таъминлаб беришлари керак.

Биохилма-хилликнинг ёввойи ва маданий кисмларидан биз озикланамиз, кийинамиз; ёгочдан овқат пиширишда, уй қуришда ва уй жихози тайёрлашда фойдаланимиз; бошка кисмларидан эса тиббиётда, саноат махсулотларини ишлаб чиқаришда фойдаланамиз.

Биохилма-хилликдан олинadиган фойдани икки кисмга булиш мумкин:

**(а) Биологик хизматлар:**

Ўзбекистон кишлок хужалигига асосланган давлат. Бирок, кишлок хужалиги махсулотларининг ишлаб чиқарилиши табиатнинг сифатига боглиқдир.

Биохилма-хиллик махсулотнинг сифатида уз аксини топади. Биологик турларнинг хилмахиллиги қай даражада кам булса, хизмат курсатиш доираси тор булади ва кишлок хужалиги махсулотларига керакли табиий ресурслар сифати хамда кишлок ахолиси турмуш тарзи паст булади.



**(б) Махсулотларидан тўридан-тўри фойдаланиш: Бизнинг давлатимизда биоҳилма-ҳиллик**

махсулотларидан фойдаланиш куйидагича амалга оширилади: ёғочдан утин сифатида, усимликлардан гиёҳ ва озука сифатида, хайвонларни овлаш орқали ва ҳзо.

Куп ҳолларда биоҳилма-ҳиллик махсулотларидан фойдаланиш тартибсиз амалга оширилади, яъни табиат қайта тиклайдигандан кура купрок махсулот ишлатилади.

Ўзбекистонда биоҳилма-ҳиллик йуқолишининг асосий сабаби кишлоқ хужалиги ерларининг кенгайиши оқибатида биологик турлар яшаш жойларининг бузилиши ҳамда биоҳилма-ҳиллик махсулотлари ва хизматларидан ноқилона фойдаланишдир. Натижада табиат ресурслари миқдори озаяди ва деградацияга учрайди.

Ўзбекистон табиий курикхоналари ҳудудлари ва энг муҳим биологик турларнинг тарқалиш ҳудудларига

(ЭМБТТХ,) кишлоқ хужалиги ва бошқа ишлаб чиқариш тармоқлари кенгайишининг олдини олиш Ўзбекистоннинг табиий курикланадиган ҳудудлари (Т<sup>^</sup>Х) биоҳилма-ҳилликни сақлашдаги асосий узак ҳисобланади. Шунинг учун ҳозирда мамлакатдаги энг муҳим вазифалардан бири “Т<sup>^</sup>Х,лардаги мавжуд биоҳилма-ҳилликни сақлашдир”. Кишлоқ хужалигининг ривожланиши, аниқроғи, янги ҳудудларнинг кишлоқ хужалигига тортилиши энг асосий ҳавфдир. КГДнинг вазифаси бундай кенгайишнинг олдини олиш ва иложи борича ёввойи турларнинг тарқалишига шароит яратиш мақсадида Т<sup>^</sup>Х, атрофларидаги ҳудудларни ёки ЭМБТТХ,ларни тиклашдир.

Бузилган экотизимларни ҳамда биоҳилма-ҳиллик хизматлари ва функцияларини тиклаш ва ривожлантириш вазифа, мақсади мавжуд булган ҳудудларни тиклаш ва яхшилаш булган лойиҳаларга кумаклашиша қаратилган булиб, биоҳилма-ҳиллик объектларидан оқилона фойдаланиш ва уларни сақлаш мумкин булган ҳудудларда амалга оширилиши мумкин. Бу вазифа ҳудудларин ва биологик мажмуаларни нафакат жисмоний жихатдан тиклашни балки уларни бошқаришни такомиллаштиришни назарда тутди.

Мазкур иш тикланаётган ҳудудлар орасида алоқа ва экологик бутунлик булмаса маъносиз булиб қолади. Шунинг учун, топширилётган лойиҳалардаги тикланадиган ҳудудлар мавжуд Т<sup>^</sup>Х,ларнинг ва мавжуд табиий мажмуаларнинг ичида ёки атофида жойлашиши муҳим аҳамият қасб этади, чунки бундай ҳудудлар ҳозирги кунгача муҳим биологик турларнинг тарқалиш ҳудудлари ҳисобланади.

Бундан ташқари, мазкур вазифага экотизимнинг соғлом сақланишига ижобий таъсир қиладиган лекин ҳозирда бузилган хизматлар ва функцияларни тиклаш ҳам қиради.

Биоҳилма-ҳилликни сақлаш миллий стратегияси ва ҳаракат режасида (1998) мақсадли масала аниқланган:

Ўзбекистон ва Марказий Осиё биоҳилма хиллигини намоён этувчи ноёб ва йуқолиб кетиш ҳавфи остидаги турларни сақлаш ва купайтириш, уларни

табий шароитларга реинтродукция қилиш, илмий изланишлар учун уларни сақлаш йуллари ва келажакда улардан барқарор фойдаланиш. Бу қуйидаги мақсадларни уз ичига олади: Махсус марказлар ва қупайтириш буйича қурикланаётган ҳудудларни ривожлантириш ва бор тажрибага таянган ҳолда мамлакатда табиатни муҳофаза қилишда бош мақсадларга эришиш учун мавжудлиги муҳим деб тан олинаётган жиддий таҳлика остида турган турларни сақлаш буйича дастурлар ишлаб чиқиш. Турларни аниқлаш, яшаб қолишини таъминлаш ва бу турларни қупайтириш *ex-situ* ни амалий имконияти мавжудлигини баҳолаш учун алоҳида қуч талаб қилинади. *ex-situ* қупайтириш буйича Ўзбекистон имконияти ва тажрибасини қуриб чиқиш, халқаро техник ва молиявий ёрдам потенциал манбаларини аниқлаш. *ex-situ* қупайтириш буйича марказларни ташкил қилиш учун маълум жойлар ва қупайтириладиган турлар реинтродукцияси амалга ошириладиган ҳудудларни аниқлаш. Биологик хилма-хиллик- ни сақлаш ва бу масалани тарғибот қилишда ҳайвонот боғлари, ботаника боғлари фаолияти вазомонвий вазифаларини баҳолаш. *ex-situ* сақлаш соҳасида халқаро тажриба баҳоси ва халқаро техник ва молиявий потенциал манбаларни баҳолаш.

Ҳайвонот боғлари ҳамда ботаника боғларини ривожлантириш ва бошқариш буйича дастурни ишлаб чиқиш, бу дастурда асосий диққат биохилма-хилликни сақлаб қолиш, илмий изланишлар, тарғибот ва таълим қисмида Ўзбекистон учун зарурлигига қаратилади.

Ўзбекистонда Маданият ва спорт вазирлиги ихтиёридаги иккита ҳайвонот боғи (Тошкентда ва Термизда), шунингдек, УзР ФА ИИМ “Ботаника”га қарашли ботаника боғи (Тошкентда) бор. Тошкент ҳайвонот боғининг (1924 й.дан бери фаолият юритади) асосий йуналиши - ноёб ва йуқолиб кетаётган ҳайвон турларининг тирик қоллекцияларини яратиш, уларни суъний қупайтириш, республика ҳайвонот оламини муҳофаза қилишни тарғибот қилиш. Ҳрзирги пайтда Тошкент ҳайвонот боғининг қоллекцияси 124 ҳайвон туридан ташкил топган. Ботаника боғи (1922 й.дан бери) илмий- текшириш институтга ҳуқуқлари остида 5 та лабораторияни уз ичига олган ҳолда фаолият юритади: ажнабий дендрофлора интродукциялари, маҳаллий флора реинтродукциялари, ноёб ва йуқолиб кетаётган усимликларни муҳофаза қилиш, гулли- декоратив ассортимент интродукцияси, тиббий ва саноат ботаникаси.

Тирик усимликлар қоллекциясида муътадил зонадан қелган 6000 дан ортиқ тури ва шакллари мавжуд. Дендрофлора қоллекцияси 2500 тури, шу билан бирга 170 игнабаргли ва 2200 усимон усимликлар турларни уз ичига олади. Ботаника боғида йуқолиб кетиши хавфига учраган усимлик турлари (лолалар, пиёзлар, эремуруслар ва б.) *ex-situ* етиштирилади, шу йул билан уларнинг генофондининг сақланиши таъминланади. Республика табиатни муҳофаза қилиш қумитаси “Жайрон” Экомарказида регионал ва глобал йуқолиб кетиши хавфига учраган ҳайвонлар (жайрон, қулан, Пржевальский тулпори) турларини сақлаш ва уларни суъний қупайтириш юзасидан ишлар олиб қорилмоқда. Бухоро бугусини (хонгул) қупайтириш Зарафшон

курикхонаси ва “Бадай тукай” (^ишлок ва сув хужалиги вазирлиги) курикхоналарининг вольер мажмуаларида амалга оширилмокда. Узбекистонда 1991 йилдан буён Табиатни мухофаза қилиш давлат қумитаси Бионазорат булимида ноёб турларни қупайтириш буйича махсус питомник “ТИН” базасида 100 ортик итолги қупайтирилган. Факат 1997-1998 йй. 50га якин ёш итолгилар олинган.

Тошкент ва Термиз хайвонат боғларида, Тошкент ботаника боғида ва “Жайрон” Экомарказида экскурсия хизматлари курсатиш йули билан жамоатчилик орасида маориф ва таълимни ривожлантириш буйича махсус иш дастури ишлаб чиқилган. Хар йили хайвонат боғларига 200 000 киши тамошага келади, уларни хузурида шахар ёш натуралистлар клуби фаолият курсатади. Ботаника боғига хар йили 22000 якин киши ташриф буюради. Бу ташкилотлар кенг халқаро илмий-техник хамкорликда ишлаб, техник хамда халқаро ва чет эл ташкилотлари жамғармалари маблагларидан фойдаланмокда (масалан, WWF-Int./HQ, RPO WWF, WWF- Pakistan, IUCN/HQ, USDA, IPGRI ва бошқалар).

“Жайрон” Экомарказида ярим тутқинлик шароитида қупайтириш жараёнида устирилган 600 дан зиёд жайронлар табиий яшаш жойларига интродукция қилинган. Зарафшон ва “Бадай тукай” курикхоналари вольерлар комплексида устирилган бухоро бугиси (хонгул) табиий шароитларда йуқолиб кетган популяцияларини тиклаш максидида реинтродукция ишлари олиб борилмокда. Жайрон ва бухоро бугисининг реинтродукция қилиш буйича ишлар узлуксиз асосда олиб борилмокда. Махсус питомникда тутқинлик шароитида қупайтирилган итолгилар 1999-2001 йй. табиатга қуйиб юборилган. Хдммаси булиб Угам-Чоткол миллий боғида 15 ёш куш учирилган. “Жайрон” Экомарказида Пржевалский оти (30 дан зиёд) ва кулон (50 га якин) лар гурухи тузилган, унинг асосида бу турларни табиий шароитга реинтродукция қилиш буйича ишларни бошлаш мумкин. 1982-1995 йй. бу экомарказ базасида глобол заиф куш тури йурга тувалокни тутқинлик шароитида қупайтириш буйича ишлар бажарилиб, уни тутқинлик шароитида мувофаккиятли қупайтириш имконияти борлиги исботланган. Лекин, хозирги вақтда техник ва молиявий муаммолар бу турни табиий популяцияси сонини қутариш максидида қуплаб қупайтиришни йулга қуйишга имкон бермай келмокда.

^айд этилган мамлакатнинг харакатлари БХК стратегик режаларини қуйидаги максадларини амалга оширишда хисса қушади:

**Максад 1: Биохилма-хилликга оид халқаро масалаларни хал қилишда Конвенция бош рол уйнайди.**

1.5. Биохилма-хиллик тематикасига сектор ёки секторлараро режалар, дастурлар ва сиёсатларни регионал ва глобал даражада киритиш.

1.6. Конвенцияни амалга ошириш максидида томонлар регионал ва субрегионал даражада хамкорлик қилади.

**Максад 2. Конвенцияни амалга ошириш учун томонлар молиявий, кадрлар, илмий ва технологик ресурслар потенциалини мустахкамлаш.**

2.5. Илмий техник хамкорликни амалга ошириш потенциал яратишга

катта ёрдам беради.

**Мақсад 3. Биохилма-хилликни саклаш буйича миллий стратегия ва ҳаракат режалари, ҳамда биохилма-хилликни саклаш стратегияси мулохазаларини секторлар стратегик фаолиятига киритиш Конвенция мақсадларига эришиш учун эффектив асос булиб хизмат килади.**

3.3. Биохилма-хилликни саклаш ва барқарор фойдаланиш тематикасига миллий сектор ва секторлараро режалар, дастурлар ва сиёсатлар киради.

1995 йил Ўзбекистон Республикаси аъзо булган Биологик хилма-хиллик тугрисидаги Конвенциянинг (БХК) асосий мақсадларидан бири, амалиётда бу биохилма-хилликни саклаш ва ундан барқарор фойдаланишда илмий билимлар ва технологик ютуқларнинг урни ката эканлигини тан олишдир.

Мамлакатлар уртасида амалда маълумот ва технологиялардан фойдаланишда сезиларли фарқ мавжуд булганлигини ҳисобга олиб, Конвенция БХКнинг Воситачилик Механизмини ташкил килди. У барча Ҳукуматларга, уларнинг биохилма-хиллик соҳасидаги фаолияти учун зарур булган маълумот ва технологияларга киришни таъминлаш учун ишлаб чиқилган. БХКнинг Воситачилик механизми Конвенциянинг бош глобал ахборот ресурси ва шу билан бирга уни амалга оширишда илмий - техникавий ҳамкорликни ривожлантиришнинг барқарор тизими ҳисобланади.

БХКнинг Воситачилик механизмида барча ишларнинг асосий жараёнлари, Конвенцияга аъзо давлатларнинг Воситачилик механизмини Миллий мувофиқлаштириш марказларига юклатилган. Бундай марказлар биохилма-хиллик тугрисидаги маълумотларни йиғиш ва уларни алмашишга масъулдирлар. Ҳозирги вақтда 154 та шундай марказлар мавжуд булиб, улардан 144 таси электрон манзилига ва 79 таси ўз веб-сайтига эга.

Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат кумитаси ҳузуридаги Ўзбек воситачилик механизмининг миллий мувофиқлаштириш маркази 2006 йилда ташкил этилди.

Воситачилик механизмининг биринчи босқичидаги вазифалари Ўзбекистондаги БМТнинг Ривожланиш дастурининг техник кумаги билан амалга оширилаётган Глобал Экологик Жамгарма (ГЭЖ) ва Ўзбекистон Ҳукуматининг “Биологик хилма-хилликни саклаш буйича миллий стратегия ва ҳаракат режасини амалга ошириш учун миллий салоҳиятни ривожлантиришда устувор эҳтиёжларни баҳолаш ва воситачилик механизми тузилмаларини яратиш” (АНСБ-ЧМ) Дастурига юклатилган.

Дастлаб биологик хилма-хилликни саклаш соҳасида Ўзбекистоннинг маълумотлар куламини баҳолаш амалга оширилди, давлат микёсида маълумот сакловчи ва фойдаланувчилар уртасида ишчи алоқалар урнатилди.

Булар натижасида қуйидагилар яратилди:

1) Биологик хилма-хиллик буйича маълумотлар сакловчи-ташқилотлар ва манфаатдор томонлар ҳақидаги маълумотлар базаси;

2) Географик маълумот тизимлари (ГМТ) элементларини ва мета-маълумотларни ўз ичига олган дастурлар ва БХК масалалари буйича турли мавзудаги маълумотлар базалари ва услубий маълумотлар;

3) ГМТ ва мета-маълумотларни уз ичига олган Атроф мухитни бошқариш буйича Ахборот тизимининг (ЭИС) узвий бирикмаси сифатида биологик хилма-хилликнинг ахборот бошқариш тизими;

4) Биологик хилма-хиллик соҳасида экспертлар руйхати. “Воситачилик механизми” - инглизча “Слеаринг – Хоусе Мечанизм” атамасининг таржимаси, дастлаб аъзо-банклар уртасида тулов хужжатлари буйича ҳисоб-китобни пул утқизиш йули билан амалга оширувчи молиявий ташкилот маъносини англаган.

Мазкур веб-сайт Биологик хилма-хиллик тугрисидаги Конвенция (БХК) Воситачилик механизмининг Ўзбекистон Миллий мувофиқлаштириш маркази фаолиятига интернет - кумакчи восита сифатида яратилди.

Сайт 2006 йил Ўзбекистондаги БМТ Ривожланиш дастурининг (БМТРД) техник кумаги билан амалга оширилаётган, Глобал Экологик Жамгарма (ГЭЖ) ва Ўзбекистон Ҳукуматининг “Биологик хилма-хилликни саклаш буйича миллий стратегия ва ҳаракат режасини амалга ошириш учун миллий салоҳиятни ривожлантиришда устувор эҳтиёжларни баҳолаш ва воситачилик механизми тузилмаларини яратиш” Дастури доирасида ишлаб чиқилди.

Ўзбекистонда БХКнинг Миллий мувофиқлаштирувчи маркази Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат кумитаси дастурини ижро этувчи агентликдир.

1995 йил Ўзбекистон Республикаси аъзо булган Биологик Хилма-хиллик тугрисидаги Конвенциянинг (БХК) асосий максадларидан бири, амалиётда бу биохилма-хилликни саклаш ва ундан барқарор фойдаланишда илмий билимлар ва технологик ютуқларнинг урни ката эканлигини тан олишдир.

Ўзбекистон Республикасида экологик чора-тадбирлар ва ҳукукий рағбатлантиришнинг қонуний базасини ривожлантириш жараёни, давлат ва табиатдан фойдаланувчилар орасидаги муносабатлар бошқариш механизми ва тизимини такомиллаштиришга йуналтирилган, ҳамда миллий ҳукукий-қонунчилик базасини халқаро экологик конвенциялар ва битимлар талабига мослаштириш доимий равишда давом этмокда. Табиатни муҳофаза қилиш қонунчилигини ривожланишида атроф-мухитга таъсир этишни баҳолашга алоҳида эътибор берилади. Ҳрзирги вақтда УзР Олий Мажлиси томонидан 50 дан зиёд қабул қилинган қонунлар Ўзбекистонда БХК қоидаларини татбиқ этишга имқон беради ва шулардан 30 таси тугридан-тугри уларни реализация қилишни таъминлайди.

Хусусан, УзР Конституцияси, Ер, Фуқаролик, Жиноят, Маъмурий жавобгарлик тугрисидаги кодекслари, “Табиатни муҳофаза қилиш тугрисида” (9.12.1992 й.), “Фуқораларнинг узини узи бошқариш органлари тугрисида” (янги тахрири), “Сув ва сувдан фойдаланиш тугрисида” (6.05.1993 й.), “Давлат санатория назорати тугрисида” (3.07.1992 й.), “Маҳаллий давлат ҳокимияти тугрисида” (2.09.1993 й.), “Наслчилик тугрисида” (21.12.1995 й.), “Ўзбекистон Республикасининг халқаро шартномалари тугрисида” (22.12.1995 й.), “Уругчилик тугрисида” (29.08.1996 й.), “Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тугрисида” (27.12.1996 й.), “Фуқаролар соғлигини саклаш тугрисида” (29.08.1996 й.),



“Геодезия ва картаграфия тугрисида” (25.04.1997 й.), “Энергиядан окилона фойдаланиш тугрисида” (25.04.1997 й.), “Хайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тугрисида” (26.12.1997 й.), “Усимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тугрисида” (26.12.1997 й.), “Давлат ер кадастри тугрисида” (28.08.1998 й.), “Урмон тугрисида” (15.04.1999 й.), “Аҳолини ва ҳудудларни табиий техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тугрисида” (20.08.1999 й.), “Экологик экспертиза тугрисида” (25.05.2000 й.), “Давлат кадастрлари тугрисида” (15.12.2000 й.), “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тугрисида” ги (3.12.2004 й.) конунлар шулар жумласидандир.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

5. Турсунов Х.Т., Раҳимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
6. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
7. Раҳимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
8. Каюмов А.А., Раҳмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.

## **2-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ. ТАБИАТНИ НАЗОРАТ ЭТИЛМАЙДИГАН ВА ЗАРАРЛИ БИОЛОГИК ТАЪСИРЛАРДАН МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.**

### **1.1 назорат этилмайдиган хашоратлар ва уларнинг ҳаёт фаолияти.**

Ер юзида иқлимнинг глобал ўзгариши, аҳоли миқдорининг шиддат билан ўсиши, ишлаб чиқариш жараёнининг жадаллашиши кузатилаётган бир даврда, барча соҳалар каби озиқ-овқат етиштириш саноатида қатор муаммолар кўпаймоқда. Ушбу муаммоларни фақатгина илмий асосланган янги инновацион технологиялар яратиш ва уларни жорий қилиш натижасида олинган манбалар орқали ҳал этиш мумкин. Бутунжаҳон озиқ-овқат ташкилотининг (ФАО) маълумотга кўра фақатгина ер юзида етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинларидан олинадиган ҳосилнинг ўртача 35 фоизгача бўлган қисми зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлартуфайли нобуд бўлмоқда.

Дунё бўйича ҳар йили қишлоқ хўжалигида зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш мақсадида ўртача 75,0 млрд. доллар маблағ сарфланмоқда. Етиштирилаётган ҳосилдорликка нисбатан олганда ўртача етиштирилаётган ҳосилнинг зараркунандалар туфайли 13,8%, касалликлар туфайли 11,6%, бегона ўтлар туфайли 9,5% нобуд бўлиш кузатилмоқда. Аммо ўсимликларни ҳимоя қилишнинг замонавий усулларини қўллаш ва бошқа тадбирларни амалга ошириш натижасида мева-сабзавот, полиз ва картошка экинларидан ўртача кўшимча 15 ц/га ҳосил сақлаб қолишга эришилмоқда .

Цикадалар (саратонлар). Тенгқанотлилар (Homoptera) туркумининг цикадалар (Cicadinea) кенжа туркумига мансуб ҳашаротлар. Ўзбекистонда 71



та тури аниқланган, шулардан 6 таси ғўзага зарар етказди.

Зарари. Цикадалар санчиб-сўрувчи ҳашаротлардир. Ғўза-га зарар еткузувчи турлари асосан ўсимлик барглари сўриб шикаст етказди. Лекин республикамизда учрайдиган цикада турлари сези-ларли даражада ғўзага зарар келтирмаганлиги сабабли, уларга қарши махсус кураш олиб борилмайди. Сарик цикада (*Cicadatra ochreata* Mel.) 40% гача ғўза новдаларини шикастлайди. У 4 йилда бир бўғин беради. Ҳозирги пайтда яшил цикадаларни июн-июл ойларида Сурхондарё ва Фарғона водийси шароитларида ғўзада кўплаб учратиш мумкин. Бу ҳашаротларнинг ўзига хос кушандалари мавжуд: кушлар, йирткич ва паразит ҳашаротлар. Улар цикадаларнинг нуфузини пасайтириб, махсус курашга ҳожат қолдирмайди.

Цикадалар нисбатан йирик ҳашаротлар, ранги сарғиш-яшил. Бошининг тепаси юз томонидан аниқ бурчак ҳосил қилади. Мўйловлари калта, 3 бўғимли, учинчи бўғими учида узун, бўғимдор қилчаси бор. Кўзлари тараққий этган. Оёқ панжалари 3 бўғимли. Орқа оёқлари (сайроқи цикадалардан ташқари) узун ва сакраш учун мўлжалланган. Устқаноти яхши ривожланган бўлиб, бироз хитинлашган, пардасимон, тиник. Қоринчаси 8 бўғимдан иборат. Одатда тухумларини тухум қўйгичи ёрдамида ўсимликнинг поясини тилиб, ичига ботириб қўяди. Личинкалари етук зотига ўхшаш, 5 та ёшни ўтади. Сайроқи цикадаларнинг личинкалари тупроқда яшайди. Бир бўғинининг ривожланиши ҳар хил турларда ярим йилдан бир неча йилгача давом этиши мумкин.

Маккажўхори парвонаси. Ўрта Осиё шароитида уч тури маълум: *Ostrinia nubilalis* Нв. *O. narynensis* Mutuura et Munroe, *O. kasmirica* Moore (Хомякова, 1982). Капалаклар тур-кумининг парвоналар (*Pyralidae*) оиласига мансуб.

Зарари. В.О. Хомякованинг кўрсатишича, маккажўхори парвона таъсирида 6-25% ҳосилини йўқотиши мумкин. Бунга асосий сабаб қилиб сўта бандининг зарарланганлиги ва поянинг синиши кўрсатилади. Ўзбекистон шароитида, айниқ-са Хоразм воҳаси ва Қорақалпоғистонда маккажўхори парво-наси июл-август ойларида ғўзага зарар келтиради.

Таърифи. Эркак ва урғочи капалаклар бир-биридан ташқи кўриниши бўйича фарқ қилади. Эркаги урғочисидан кичик (27-28 мм), урғочиси 31-32 мм. Эркагининг қанотлари умумий қорамтир тусда. Олд қанотлари сарик ёки оч жигарранг, орқа қанотларининг ўртасидан кўндалангига йўғон оқ чизик ўтади. Капалаклар тинч ўтирганда қанотлари қапа сифат қоринчасини тўлик беркитади. Тухуми ясси ва овал шаклда, капалаклар уларни бир-бирига нисбатан черепица каби жойлаб, баргнинг ост қисмига 10-15 донадан тўп-тўп қилиб қўяди. Тухумлар капалак ажрат-ган суюқлиги билан қопланган бўлиб, 2-3 мм ли оқиш мум томчисини эслатади. Вояга етган қурти 25 мм га боради, ранги сарғиш- кулранг тусда, елка томонидан йўғон қорамтир чизик ўтади, ҳар бир сегментида 4 тадан қалқончаси бор, бош, энгак ва охириги сегмент қалқончалари кўнғир тусда, сохта оёқла-рининг учи юмалоқ бўлиб, доира шаклидаги илмоқлари мав-жуд (ўртадагилари узунроқ). Ғумбаги оч жигарранг, узунлиги 20 ммга етади, тана учида 4 та илмоқдор ўсимтаси бор.

Ҳаёт кечириши. Маккажўхори парвонасининг вояга етган қуртлари ўсимлик қолдиқларида далада кишлайди. Уларни маккажўхори, тарик ва бошқа йўғон пояли ўсимлик-ларнинг ерга яқин қисмида кўплаб учратиш мумкин. Қишлаш-га кетишдан олдин қуртлар ташқари билан алоқа тешигини беркитиб ташлашади. Қуртлар қишки ҳаво ҳароратининг 30° дан ҳам пасайишига бир ой чидайди.

Баҳорда ҳаво ҳарорати 15-16° дан ошганда (Ўзбекистон шароитида майнинг бошларида) қуртлар ғумбаклана бошлай-ди. Бундан олдин бўлғуси капалакнинг ташқарига учиб чиқи-шини осонлаштириш учун қуртлар поя деворини кемириб думалоқ тешик ясашади. Қуртларнинг ғумбакланиши даврида ҳаво намлигининг аҳамияти катта бўлади. Маккажўхори парвонаси намликсевар тур бўлганлиги сабабли, ҳаво намлиги юқори, баҳор фаслида ёғингарчилик мўл бўладиган туман-ларда ёки суғориладиган пайкалларда яхши ривожланади. Қурғоқчилик бу зараркунанданинг душмани. Бундай шароитда қуртлар кўплаб ўлади. Ғумбакланиш олдидан қуртлар юмшоқ ва юпка пилла ўрайди. Ғумбаклик даври 10-25 кун давом этади. Бунда йирик ғумбаклардан (80-120 мг) одатда урғочи зот, майдасидан эса (60 мг атрофида) эркак зот пайдо бўлади.

Капалакларнинг учиб чиқиши Ўзбекистон шароитида одатда июн-нинг I-II ўн кунлигига тўғри келади. Капалаклар қўшимча озиқланади ва вояга етгач урчиб, тухум қўйишга киришади. Тухумни бегона ўтлардан қора қиёк (барди), товук тарик, ёввойи наша ва бошқаларга, маданийлардан маккажўхори, тарик, каноп ва бошқаларнинг барг орқасига қўяди. Маккажўхорига одатда ўсимлик гуллаган даврда тухум қўяди. Тухум қўйиш 15-25 кун давом этади. Бу даврда одатда 250-350 дона, кўпи билан эса 1250 дона (В.Н. Шеголев) тухум қўяди. Капалаклар кундузи салқин жойларда беркиниб кечаси фаол ҳаёт кечиради.

Тухумдан чиққан қуртлар аввал тўда бўлиб ҳаёт кечиради. Бу пайтда барг тўқималари билан озиқланиб, очиқ ҳаёт кечи-ради ва кўпгина кушандаларга ем бўлади. Учинчи ёшдан бошлаб айна ва қўшни ўсимликлар сари тарқалади. Бу давр ҳимоя ишловини бериш учун энг қулай ҳисобланади. Катта ёшдаги қуртлар ўсимлик султони ва попугига (сўтасига) ўтиб озиқлана бошлайди, сўнгра эса поясига кириб, ўзагини ейди ва пастга қараб ҳаракат қилади. Бундай ўсимликлар шамол ва агротехника тадбирларида синиб тушиши мумкин.

Қуртлар 4 марта пўст ташлаб 5 та ёшни ўтайди. Йилига икки бўғин берадиган туманларда қуртлар поя ичида ғумбак-ланади, августнинг бошларида иккинчи бўғин чиқади. Бир бўғинлилари эса ғумбакланмай кишловга тайёргарлик кўради.

Маккажўхори парвонасининг 20 дан ортиқ табиий кушан-далари аниқланган. Булардан пардақанотли браконид ва ихневмонидлар ҳамда тахина пашшалари энг кўп учрайди. Аммо амалий аҳамиятга трихограмма ва бракон эга.

Пьявица (шилимшиқ қурт) – *Lema melonopus* L. (Қўнғизлар – Coleoptera

туркумига, барг кемирувчилар – Chrysomelidae оиласига мансуб).

Зарари. Пьявицанинг зарари кўпроқ арпа, сули ва буғдойнинг қаттиқ донли навларида, айниқса баҳорги муддатларда экилганда сезиларли бўлади. Зарари қурғоқ келган баҳорги шароитларда янада зўраяди. Зарарланган ўсимликларнинг умумий ҳосилдорлиги ҳамда дон оғирлиги камаяди. Водий ҳамда Тошкент, Сирдарё ва бошқа вилоятларда пьявица баъ-зида жиддий зараркунандалар қаторига қўшилиб махсус кураш тадбирларини ўтказишни талаб қилади.

Ташқи кўриниши. Қўнғизининг катталиги 4-5 мм, умумий ранги – оч яшил-кўк, олд елкаси ва оёқлари сарғиш-қизил, болдир учи, панжа ва мўйловлари қора, устқанотида параллел жойлашган майда нуқталари мавжуд.

Тухуми цилиндр шаклга эга бўлиб, ранги сарғиш, катталиги 1 мм, 3-7 тадан ғалла баргига ёпиштирилган бўлади. Личинкасининг катталиги 5-6 мм, ўртаси семиз ва букри, туси оч сариқ ёки оқиш, боши қора, сирт томондан ўзининг ахла-тидан иборат қўнғир тусли шилимшиқ билан қопланган, бу эса қуртни душманларидан ҳимоя қилади.

(Умуман, пьявицани шу қуртлик шаклининг қопламига қараб «шилимшиқ қурт» деб аталиши тўғри эмас – бу ҳалқ ичида юрган ибора. Сабаби, шу каби личинкалари «шилим-шиқ» қа ўралган бошқа ҳашаротлар ҳам мавжуд. Масалан, олча арракаши – *Caliroa limacina*, унинг личинкаси ҳам худди пьявицага ўхшаб шилимшиқ билан қопланган бўлади). Ғумбаги эркин, тупроқ ичида тайёрланган инда жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Пьявицанинг қўнғизлари ернинг устки қатламларида қишлайди. Баҳорда кун исиши билан (март-апрел ойларида) ташқарига чиқиб, арпа, сули ва буғдой экинзорларида тарқалади. Ғалла баргларида бир неча кун узунасига «қиртишлаб» озиқлангач, урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумини одатда барг остига тўп-тўп қилиб, жами 120-130 тагача қўяди. Тухум қўйиш 30 кунгача давом этади. Тухум ривожланиши 10-33 кун давом этади. Сўнг пайдо бўлган личинкалар барг этини қиртишлаб озиқлана бошлайди. Қаттиқ шикастланганда узунасига жойлашган оқиш доғлар қўшилиб, умумий зарар ифодасини беради – барглар сарғаяди, айрим ерлари қуриydi. Личинкаларнинг озиқланиши баҳорги ғалла экинларининг бошоқ тортишигача давом этиши мумкин. Ҳар бир личинка 2-3 ҳафта ичида 4 марта пўст ташлаб ривож-ланишни тугатади. Вояга етган личинка устидаги шилимшиқ қаватини ташлаб ерга тушади ва у ерда (кичик чуқурликда) кўзачасимон жой ясаб, ғумбакланишга киришади. Икки ҳафтадан кейин пайдо бўлган қўнғиз қишлагга қолади. Бир йилда бир бўғин беради.

Қарсилдоқ қўнғизлар (симқуртлар). Ўрта Осиёда ғалладошларга бир неча турдаги симқуртлар зарар етказади, булардан қуйидагилар кўпроқ зарар келтиради: узун мўйловли қарсилдоқ қўнғиз (*Clon cerambycinus* Sem.) ва лалми қарсил-доқ қўнғизи (*Agriotes nadari* Buys.).

Зарари. Қарсилдоқ қўнғизларнинг асосан личинкалари экинларни шикастлайди. Симқурт кўплаб ривожланган дала-ларда ғалладош

Ўсимликлар қурий бошлайди. Бунга сабаб ўсимлик ниҳолларининг илдиз қисми ва поя ўзагининг шикастланишидир. Маълумотларга кўра, 1928 йили Қамаш туманининг чўл қисмида бу ҳашарот зараридан 70% гача лалмикор ғалла экинлари қуриб қолган. Муаллифлар назорати бўйича Зомин тумани хўжаликларида 1985 йили ҳар м<sup>2</sup> буғ-дойзорда 2-4 та қарсилдоқ қўнғизи аниқланиб, 8-12% ўсимликлар шикастланган. Умуман, симқурт шикастлаши эвазига ўсимлик кўчат сони камайиб, ҳар гектар ердан олинадиган ҳосил миқдори 1-5 ц га камайиши мумкин.

Ташқи кўриниши. Узун мўйловли қарсилдоқ қўнғизнинг катталиги 9-11 мм. Урғочиси эркагидан каттароқ бўлади ва ташқи тузилишида сезиларли фарқ қилади.

Эркагининг танаси урғочисиникига нисбатан хипчароқ, мўйлови тана узунлигига тенг келади, урғочисиники эса анча қисқа. Эркагининг оёқлари ҳам узун бўлади. Қўнғизларнинг танаси кулранг - қорамтир тусда. Уст қаноти қисқа туклар билан қопланган, эркагида бу туклар узунасига ўтган чизик-лар ҳосил қилади. Личинкасининг бўйи 1,3-1,5 см келади, оч сариқ тусда, усти қаттиқ кутикула билан қопланган бўлиб, иккала ёнбошдан туклар тўдаси яққол кўришиб туради, танасидаги сўнгги сегментининг охири иккига ажралган (В.В. Яхонтов). Лалми қарсилдоқ қўнғизи танасининг бўйи 7,5-8 мм келади, асосида ранги қора, лекин сертуклигидан кулранг бўлиб кўринади.

Мўйлови, панжаси ва оёқларининг бўғимлари сариқ ранг-да. Мўйлови аррасимон ёки чўткасимон. Уст қанотининг олд тарафи нозик эгатчали бўлиб, зич нуқтачалар билан қопланган. Личинкасининг катталиги 1,5 см гача, туси оч сариқ рангда, сийрак туклари бор. Танасининг охири конуссимон юмалоқ, кичкина қорамтир тишчаси бор. Танасининг сўнгги сегментидан бошқа қисмида сийрак нуқталар бўлади. Қанша-рининг ўрта қисми уч тишли.

Ҳаёт кечириши. Қарсилдоқ қўнғизлар етук зот ҳамда личинка шаклида кишлайдилар. Одатда мартнинг биринчи ярмида ер юзига асосан эркак қўнғизлар чиқа бошлайди. Урғочилари эса ернинг устки қаватида яшайди ва ахён-ахёнда ташқарига чиқади. Қўшимча озикланган қўнғизлар урчиб, тупроққа тухум кўяди. Бир урғочи зот 70 та гача тухум кўйиши мумкин. Шундан сўнг қўнғизлар ўлиб кетади. Тухум-лар узоқ вақт ривожланиб, 30-40 кун ичида улардан личинка-лар чиқади. Дастлаб улар турли хил чириндилар билан озик-ланиб ўсимликларни шикастламайди. Лекин пўст ташлаб ёшдан-ёшга ўтиб улғайган сари ўсимлик илдизи ва илдиз орқали поя ичига кириб зарарлай бошлайди. Ҳар иккала тур қарсилдоқ қўнғизнинг личинкалари эрта баҳорда, Ўрта Осиё шароитида феврал охиридан апрелгача бўлган муддат ичида ғалла экинларига зарар еткази. Баҳордаги ёғингарчилик тўхташи билан личинкалар тупроқнинг чуқурроқ қаватига қочади ва кузгача уларнинг зарари деярли сезилмайди. Личинкалар тахминан уч йил озикланади, кузга бориб тупроқнинг устки қатламида ғумбакка айланади ва қўнғиз пайдо бўлади. Бу қўнғизлар ташқарига чикмай кишки уйқуга кетади.

Кравчик кўнғизлар (Кўнғизлар – Coleoptera туркуми-нинг плакча мўйловлилар – Scarabidae оиласига, гўнхўрлар – Geotrupinae кенжа оиласига мансуб). Ўрта Осиё шароитида 10 дан ортиқ турлари маълум. Лекин булардан қуйидагилари аҳамиятга эга: кичик кравчик (*Lethrus pygmaeus* Ball.) кугарт кравчиги (*L. dinoterium litvinovi* Sem.), мис ранг кравчик (*L. microbuccis* Ball.), қора кравчик (*L. rosmarus* Ball.), тоғ кравчиги (*L. Submandibularis* Lebed.) ва бошқалар. Кравчикларнинг етказадиган зарари ва ҳаёт кечириши деярли бир хилда, буларнинг ҳаммаси ҳам турли хил ўсимлик-ларни еяверади. Аммо зарари айниқса лалмикор ғаллачиликда сезиларлидир.

Зарари. Кравчиклар кўриқ ва бўз ерларни афзал кўриб ривожланиши туфайли уларнинг зарари асосан лалмикор дех-қончилик туманларида, қир ва адир ерларда, шунингдек янги ўзлаштирилган ерларда кўпроқ бўлади. Кравчик турли хил экинларга, жумладан буғдой, арпа, зиғир ва махсар, ҳатто ғўза, беда ҳамда узумга ҳам (Тошкент, вил., Паркент тумани, 2009-2010 йй.) зарар етказиши мумкин. Кравчиклар баҳорги зараркунандалар ҳисобланади, чунки улар уруғдан янги чиқ-қан серсув майсаларни ва ёш ўсимликларнигина шикаст-лайди, дағал, қотиб қолган ўсимликларни ёқтирмайди. Бир кўнғиз ини атрофидаги 1-1,5 м масофада ўсимликларни кеми-риб, инига ташиб кетиши мумкин. Бунинг оқибатида ўсимлик туп сони камайиб, ҳосилдорлик пасайиб кетади.

Ташқи кўриниши. Кравчик кўнғизларининг танаси ўзига хос шаклга эга бўлиб, уларни аниқлаб олиш унча қийинчилик туғдирмайди. Танаси қисқа ва йўғон, боши нисбатан катта ва пропорционал бўлмаган шаклга эга, шунинг учун кравчик баъзан хумкалла деб юритилади.

Кравчикларнинг уст қанотлари чоки бўйича бирикиб кет-ганлиги сабабли улар бутунлай учмайди, лекин тез ҳаракат қилишлари мумкин. Устки жағлари жуда ривожланган бўлиб, қаншари остидан анча чиқиб туради. Кравчикнинг баъзи турлари урғочиларида устки жағ остидан узун ўсиқ чиқиб диккайиб туради. Мўйлови тўқмоқчаси мон ва конус шаклида, унинг бўғимлари пиёлачасимон бир-бирига кириб туради. Оёқлари ер қазииш учун мослашган, кенг ва тишчалидир. Тухуми сариқ ёки оқиш, овал шаклга эга. Личинкаси йўғон, эгилган, оқ, оёқлари калта ва конуссимон. Ғумбаги эркин типда, ранги кулранг-оқиш ёки сарғиш, кўнғизга айланиш олдидан бироз қораяди. Кравчикнинг етук зотлари 8-18 мм катталиқка эга, ранги қора, ялтироқ.

Ҳаёт кечириши. Кравчиклар кўнғиз шаклида ер қатла-мида турли чуқурликда қишлайди. Улар эрта баҳорда уйғониб ташқарига чиқади ва яқинида яшил ўсимликлар кўп бўлган ер танлаб узун ин ясайди. Урғочи кравчик ини тагининг четидан овал шакли чуқурчалар (ячейка) ясаб биттадан тухум қўяди. Шундан кейин камера устини тупроқ билан беркитиб қўяди. Ячейкалар ичини эса тепадан тортиб туширган турли хил ўсимлик новдалари ва барглари билан тўлдиради.

Тухумдан чиққан личинка ўзи ётган камера қопқоғини итариб очади ва ячейкага ўтиб урғочи зот томонидан тайёрлаб қўйилган кўкат билан озиқлана



бошлайди. Озиқа миқдори эса уларни тўла ривожланиб бўлишигача етарли бўлади. Уч-тўрт ҳафтада озиқланиб бўлган личинкалар махсус суюқлиги ёрда-мида кўзача ясаб ичида ғумбакка айланади. Ғумбакдан чиққан кўнғизлар ташқарига чиқмай қишлаб қолади. Кравчиклар бир йилда бир бўғин беради.

Фитономус – беда барг филчаси (*Phytonomus variabilis* Hbst.) – Ўзбекистонда беданинг энг ашаддий зараркунандаси бўлиб ҳисобланади. Бундан ташқари уни барча қўшни давлатлар минтақасида учратиш мумкин.

Зарари. Беда эндигина ўсабошлаган даврда ҳар 1 пояга 1-2 тадан бошлаб 15-20 тагача тухум қўйиши мумкин. Очиб чиққан личинкалар поя куртагини ва ёш барглари шикастлай бошлайди. Қуртларнинг зичлиги ортиб кетганида беда ўсмай қолади, у барг этини кемириб егани учун барглари тўр шаклини олади; ўсимлик поя вази ва унинг сифати бўйича катта зиён кўради. Қаттиқ зарарланган бедадан 65% гача кам ҳашак олинади; унда мой миқдори 55-60% га оқсил эса – 40% га озаяди.

Таърифи. Фитономус филчасининг узунлиги (хартумча-сидан ташқари) 6-7 мм келади; боши узун найча сифатида олдинга чўзилиб туради. Туси оч-кулранг; қанотуст-ликларининг чокидан кўнғир конуссимон доғ ўтиб туриши бу хашаротга ҳос белгилардандир. Тухуми эллипссимон бўлиб, 0,5-0,6 мм келади; туси-оч-сарик.

Личинкалари аёксиз, узунлиги 10 ммча келади, туси оч-яшилдан – тўқ – яшилгача, одатда сарғиш товланиб туради. Боши – тўқ кўнғир. Бошидан охиригача оч рангли камбар чизик ўтади. Эркин ҳолдаги ғумбаги шу ерда – ўсимликнинг ўзида майин тўқимадан ясалган оқ пилла ичида жойлашади. Фитономусда бу пилла Мальпиги найчаларининг маҳсулидир. Ғумбагининг узунлиги 5,5-8 мм келади.

Хаёт кечириши. Фитономус монофаг хашаротдир, яъни у фақат бир хил озиқни истеъмол қилади-бедани. Шу билан бирга у моновольтлик ҳаёт кечиради, яъни бир йилда бир авлод бериб ўтади. Фитономус тўлиқ ўзгариб ривожланадиган хашарот бўлиб, фақат кўнғизлик шаклида хас-чўп, ва бошқа пана жойларда қишлаб чиқади. Эрта баҳорги ҳаво ҳароратига кўра 12° дан кейин уйғонади ва ташқарига чиқиб қисман озиқланади ва жуфтлашиб тухум қўйишга киришади. Ҳар 1 урғочи зот 2000 тагача тухум қўяди деган изоҳ бор (Яхонтов, 1962).

Личинкалар тезда беда баргларида пилла ўраб ғумбакка айланади. Яна 6-8 кундан кейин ғумбакдан чиққан кўнғизлар бирмунча вақт бедада озиқланиб, кунлар исиб кетиши билан қисман бошқа жойларга (боғ, уватлар, ўтзорлар) кўчиб ўтиб органик қолдиқ остида ёзги уйқуга кетади. Бир қисми бедазорнинг ўзида қолиб кетади. Кузги салқин кунлар келиши билан фитономус кўнғизлари уйғонади ва қисман яна озиқланади ва қишки уйқуга кетади. Кўнғизлар жуда сезгир бўлиб қишда вақтинчалик ҳарорат 12°дан кўтарилиши билан ҳаракатланиб озиқланиб жуфтлашади ва тухум қўяди (Хамдам-Зода, Одилов, Акмалова, 1982).

Фитономуснинг кўплаб табиий кушандалари мавжуд. Буларнинг



орасида канидия яйдоқчисининг (*Canidia exigua* Gsgrav.) аҳамияти катталигини В.В. Яхонтов (1962) таъкидлаб ўтган. Бундан ташқари кўплаб бошқа яйдоқчилар, ҳамда тахина пашшалари, кокцинеллид қўнғизлари ва олтинкўз личинкалари, чумчуқ ва бошқа қушандаларнинг аҳамияти каттадир. Биргаликда булар фитономуснинг асосий қисмини кириб ташлаши мумкин. Аммо қолган қисми ҳам келгуси йили беданинг биринчи ўримига катта шикаст етказишга қодир миқдорда ривожланиши мумкин.

Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар. Икки қанотли ҳа-шаротлар ёки пашшалар (*Diptera*) туркумининг, *Agromyzidae* оиласига мансуб. Дунёда 3000 дан ортиқ турлари мавжуд. Буларнинг кўпчилиги маълум бир экинга боғланган бўлиб юқори даражада ихтисослашгандир. 16 та тури эса ҳаммаҳўр бўлиб, турли оилага мансуб экинларни зарарлайди.

Лириомиза авлодидан 26 та тури ўсимликларга жиддий зарар келтиради. Булар орасида *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach) ва *L. strigata* (Meigen) Ўзбекистон шароитида учраши мумкин (Злобин, Другова, 2003). Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар помидор, бодринг ва 20 дан ортиқ бошқа экинларга очик ва иссиқхона шароитларида жиддий зарар етказиши мумкин.

Таърифи. Ғовак ҳосил қилувчи пашшалар майда (1-4 мм) танага эга бўлиб, туси қорамтир-қўнғир, қанотлари тиник, кулранг ёки сариқ тусда.

Агромизид пашшаларнинг личинка ва етук зотлари ўсимликка зарар келтиради. Личинкалари барг тўқималари орасида силжиб, ўзига хос расмли ғовак – йўл ҳосил қилади. Оқибатда баргнинг фотосинтезда қатнашадиган сатҳи камая-ди. Айниқса ўсимлик ёш даврида ҳамда зараркунанданинг зичлиги катта бўлганда катта талофат кўради. Қаттиқ шикастланган ўсимлик барглари ҳатто оқариб қолиши мумкин. Етук урғочи зотлари махсус тухум қўйгичга эга бўлиб, у билан баргнинг устки тўқималарини арралайди ёки тешади. Бу йўл билан у озиқа таъмини татиб кўриши мумкин. Бундай барг тезда сўлиб қолиши ҳам мумкин. Оқибатда агромизид пашшалар билан зарарланган помидор, бодринг ва бошқа экинларнинг ҳосилдорлиги камайиб, сифати пасаяди.

Махсус систематикага оид изланишлар шуни кўрсатдики, агромизид пашшалари орасида иккита авлодга мансуб ҳаша-ротлар ўсимликларга энг кўп зарар келтиради. Булар *Phytomyza* Fallen ва *Liriomyza* Mik. Фитомиза авлоди асосан 3 та тур билан ифодаланади. Булар орасида фақат биттаси кўпроқ учрайди – *Ph. horticola* Gonreau. Лекин унинг келтирадиган зарари кейинги авлод (*Liriomyza*) дан анча паст.

Ҳаёт кечириши. Кўпчилик ғовак ҳосил қилувчи пашшалар сохта пилла ичида ғумбак шаклида қишлаб қолади. Бунда ҳаво ҳарорати 10° дан пасайгач, тўйинган личинкалар ерга тушиб 5-6 см чуқурликда ғумбакка айланади. Қулай шароит вужудга келиши билан пашша ташқарига учиб чиқади ва қўшимча озиқлангач, урчиб тухум кўяди. Бунинг учун урғочи зот қаттиқ тухум қўйгичи билан барг тўқималарини санчиб, биттадан тухум жойлаштиради. 3-4 кундан кейин очиб чиққан личинка тўқима орасида юриб, ғовак ясаб кетади. 5-6 кундан кейин тўйингач, барг сатҳига тешик очади ва

узун нафас олгичини (дыхальца) унга тираб ғумбакка айланади. Бошқа турлари барг юзида (ярми ўсимлик тўқимасида, ярми ташқа-рида) кўриниб турган кўнғир сохта пупарийда ғумбакка айланади. Бир йилда диапаузасиз 10 тадан ортиқ бўғин бериб ривожланади, шундан ёзда – 5-7 та.

Карам оқ капалаги – *Pieris brassicae* L. Капалаклар туркумининг оқ капалаклар – *Pieridae* оиласига мансуб.

Зарари. Карам оқ капалаги ҳамма бутгулдош экин ва бегона ўтларга шикаст етказиши мумкин. Ўзбекистон ша-роитида бу зараркунанда ўртаги ва кечки карамни кучли зарарлайди. Зарари айниқса ўсимлик карам бош ўрашидан олдин зарарланса кўп бўлади – бунда мутлақо ҳосил олмаслик ҳам мумкин. Ўзбекистон шароитида ёзги карам ҳимоя қилин-маса ҳосилдорлик 60-70% га камайиши мумкин.

Таърифи. Карам оқ капалаги йирик ҳашарот – капалак-лари қанот ёзганда 55-60 мм келади. Капалаклари умуман оқ-оч сариқ тусга эга, қанотларининг сатҳи кенг, олд қанотларининг олдинги учиди кенг қора доғи мавжуд, орқа қанот-ларининг олдинги четида эса биттадан қора томчи доғи бор. Урғочи капалакнинг олд қанотларида иккитадан қора томчи доғи бор. Мўйлови тўқмоқсимон. Тухумлари бутилкасимон, ранги сариқ, катталиги 1,25 мм га тенг бўлиб, узунасига жойлашган қовурғалари бор. Етук қуртларининг катталиги 40 мм га етади, ранги сарғиш-яшил, танасида жуда кўп сўгалчалар ва қора доғлари бўлиб, улар тукчалар билан қопланган. Ғумбаги ёпиқ типда, сариқ-оч яшил тусда, бурчакли, танасида кўп доғлари ва қиска ўсимталари бор.

Ҳаёт кечириши. Бу зараркунанданинг ғумбаги турли дарахтлар, девор панжаралари, қурилиш мосламаларида қишлаб қолади. Март-апрел (шимолий туманларда май-июн) ойларида уйғониб, капалаклар очиб чиқади. Бу ҳашарот кундузги бўлиб, капалаклари фақат иссиқ кундуз кунлари учеди. Кечаси эса барг остиди ва турли пана жойларда, қанотини тепага жуфтлаб, қимирламай ўтиради. Капалаклар жуфтлашиб тухум қўйишга киришади. Тухумини 15-200 тадан тўп-тўп қилиб (жами ўртача 200-300 та) бутгулдош ўсимликлар баргининг ост томонига қўяди. Бир ҳафтадан кейин қуртлар пайдо бўлади. Ёш қуртлар аввал тўп бўлиб яшаб, бир жойда озиқланади, 4-6 ёшларда эса тарқала бошлайди. Ҳаракатланиш мобайнида ўзидан ингичка ипак ажратиб, одатда унга тирмашиб озиқланиши ҳам мумкин. Иқлим шароитига кўра қуртлар 15-30 кунда озиқланишни тугатади (бу вақт ичиди улар бутгулдош ўсимликлар баргини еб, фақат йўғон томирларинигина қолдириши мумкин). Ғум-бакланиш учун бирорта мустаҳкам турган нарсага (поялар, барг томирлари, қозик, устун, хас-чўп ва ҳоказо) ўзини ипак билан боғлайди. Шимолий минтақаларда шу аҳволда қишлаб қолиб бир йилда бир бўғин беради. Ўзбекистон ва иқлим шароити унга яқин бошқа жойларда карам оқ капалаги бир йилда 4 бўғин бериши мумкин. Амалиётда карам оқ капалагини жуда кўп йиртқич ва паразит энтомофаглар ҳамда касалликлар камайтириб туради. Бунга зараркунанданинг нис-батан очиқ ҳаёт кечириши сабабчи бўлади.

Тухумини трихограмма яйдоқчилари зарарлайди, куртла-рини турли браконидлар, жумладан апантелес авлодига кирув-чи яйдоқчилар, ғумбагини ихнеумонидлар зарарлайди, қапа-лакларига эса турли йиртқичлар, жумладан ниначилар, қушлар ҳужум қилади. Касалликлардан эса фляшерия касаллигини кўзғатувчи вируслар аҳамиятлидир. Бу касалликка дучор бўлган куртлар ўсишдан тўхтаб сарғаяди, озикланмай-ди, кам ҳаракат бўлади ва ички аъзолари суюлиб кетади.

Шолғом оқ капалаги – *Pieris rapae* L. Капалаклар туркумининг оқ капалаклар – *Pieridae* оиласига мансуб.

Зарари. Қурти барча бутгулдош экинлар ва бегона ўтлар баргини еб шикаст етказди. У карам, шолғом, рапс каби экинларнинг ҳосилдорлигини пасайтиради.

Таърифи. Капалаклари карам оқ капалагига жуда ўхшай-ди, аммо ундан майдароқ. Капалаги қанот ёзганда 35-40 мм келади. Олд қаноти учидан жойлашган қора доғи ҳам унча катта эмас, урғочи капалакнинг олд қанотида тепа-паст жойлашган иккита қорамтир томчисимон доғи бор, эркагида эса фақат биттадан, мўйлови тўқмоқсимон. Тухуми бутил-касимон, қовурғали, оч сариқ тусда. Қурти яшил тусда, усти қисқа туклар билан қопланган, елкасининг ўртасидан ва икки биқинидан 3 та сариқ чизик ўтган. Ғумбаги яшил рангда, устида сийрак томчи доғлари бор.

Ҳаёт кечириши. Ғумбаги турли ўсимликлар пояси, ёғочлар ва қозикларда қишлаб қолади. Баҳорда капалаги карам оқ капалагига нисбатан барвақт учиб чиқади. Турли гуллар шираси билан кўшимча озик-лангач, капалаклар урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумини якка-якка қилиб бутгулдош ўсимликлар баргининг ост томонига қўяди. Битта капалак ўртача 150-300 та тухум қўйиши мумкин. Тухумлар-дан 3-5 кун ичида куртлар чиқади ва дастлаб барглари қиртишлаб, сўнг эса тешиб еб шикастлайди. Қуртлар кўп бўлган карам ва шолғом ўсимликлари баргсиз бўлиб, шаклини йўқотади. Қуртлар 10-20 кун ривожлангач ғумбакланади ва 8-12 кундан кейин янги бўғин капалаклари учиб чиқади. Ўрта Осиё шароитида бу зараркунанда йилига 4-5, шимолий туманларда эса 2-3 бўғин беради. Шолғом оқ капалаги сонини ҳам карам оқ капалагидек табиий қушандалар кескин камай-тириб туради.

Карам куяси – *Plutella maculipennis* Curt. Капалаклар – *Lepidoptera* туркумининг ўроқсимон қанотли куялар – *Plutellidae* оиласига мансуб.

Зарари. Карам куяси бутгулдош ўсимликларни зарарлай-ди. Карамда унинг зарари айниқса ўсимлик ёш даврида ўсиш нуқтасини шикастлашида кўринади, кейинчалик карам ўрал-ганидан кейин унинг аҳамияти унча қолмайди, лекин маҳсулот кўркини бузади. Ўзбекистонда карам куяси асосан ўртаги ва кечки карамга зарар етказди.

Таърифи. Карам куяси унча йирик бўлмаган ҳашарот: капалаги қанот ёзганда 14-17 мм келади. Қанотлари тор, олд қанотининг орқа четида тўлқинсимон оқ чизиги мавжуд, у капалак қанот йиғиб ўтирганда тўлқин-симон

расмни вужудга келтиради. Ранги кулранг-қўнғир. Орқа жуфт қанотлари эса тўқ кулранг, узун хошияли. Қўртнинг ўрта қисми йўғонлашган, бўйи 10-11 мм га етади, ранги оч яшилдан қўнғир-яшилгача. Ғумбаги оч яшил тусда бўлиб, юпқа тиниқ оқ пилла ичида жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Ғумбаги пилла ичида турли ўсимликлар қолдиғида қишлаб чиқади. Капалаклар Ўзбекистон шароитида март-апрел ойларида учиб чиқади, улар кундузи беркиниб, кун ботишда ҳаракат қилади, озикланади ва урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумини бутгулдош ўсимликлар барги-нинг ост томонига 1-3 тадан қилиб қўяди. 3-4 кунлардан сўнг очиб чиққан қўртлар ўсимлик баргида «мина» лар ҳосил қилиб барг ўрталаридаги паренхима тўқималари билан озик-ланади.

Кейинги ёш қўртлар эса баргнинг ост томонида очиқ яшаб, уни уст қаватигача кемиради. Кейинчалик шикастлан-ган қисмининг уст қавати ҳам қуриб, баргларда тешиклар ҳосил бўлади. Қўртлар жуда ҳаракатчан бўлади. Улар безов-таланса, дарҳол букилиб, ипакча ёрдамида баргдан қочишга ҳаракат қилади. Қўртлар 6-12 кун яшаб баргларда ғумбакка айланади, 4-10 кундан кейин эса янги бўғин капалаги пайдо бўлади. Ўрта Осиё иқлим шароитида қарам қуяси бир йилда 10 га яқин бўғин бериб ривожланади, шунинг учун бўғинлар бир-бири билан аралашиб кетиб, бир вақтнинг ўзида зарарку-нанданинг турли шакллари учратиш мумкин. Шимолга қараб борган сари қарам қуясининг бўғин сони камайиб боради ва у бир мартагача қисқаради (Харченко, Бунякин, 1986).

Кулупнай баргхўри – *Galerucella tenella* L. Қўнғизлар туркумининг баргхўрлар – *Chrysomelidae* оиласига мансуб.

Зарари. Қўнғиз ва личинкалари ўсимлик баргини ва қисман мевасини еб, уни нормал ривожланишдан қолдиради. Т.М. Сейлхановнинг (1975) кўрсатишича, 1973 йили «Қозо-ғистон» номли хўжаликда бу зараркунанда таъсирида ҳар гектар пайкалда 14,5-17,9 ц кулупнай ҳосили камайган.

Ҳаёт кечириши. Қўнғизлари кулупнай пайкалида ва унинг атрофида турли ўсимликлар қолдиғи остида қишлаб чиқади. Баҳорда апрел ойларида уйғониб, кулупнай ўсимта-ларига ёпирилади, баргларни кемириб тешиб ташлайди. Апрельнинг иккинчи-учинчи ўн кунликларида тухум қўйишга киришади: уни асосан 4-6 тадан баргнинг ост тарафига қўяди. Зараркунанда қийғос қўпайган йиллари ҳар бир ўсимликка 35-40 тадан тухум тўғри келади. Баҳор фаслида 10-12 кундан кейин личинкалар очиб чиқади ва ўсимликка тарқаб озиклана бошлайди. Улар барг скелетини қолдириб шикастлайди. 20-25 кундан кейин ерга тушиб ғумбакланади ва яна 10-15 кундан кейин янги бўғин қўнғизлари пайдо бўлади. Ўзбекистон шароитида йилига 2 та бўғин бериб ривожланади.

Кулупнай узунбуруни – *Anthonomus terreus* Gyll. Қўн-ғизлар туркумининг узунбурунлар – *Curculionidae* оиласига мансуб. Кулупнай зараркунандаси сифатида уни биринчи бор С. Байтенов (1974) ва Т. Сейлханов (1975) таърифлашган. Зараркунанда Қозоғистоннинг тоғ бағри

туманларида Олтойдан то Шимолий Тянь-Шангача тарқалган. Тошкент вилоятининг Қибрай ва Бўстонлик тумани хўжаликларида бу ҳашарот 1998 йили кўплаб урчиб, қулупнай ҳосилига жиддий зарар етказган.

Зарари. Т.М. Сейлхановнинг (1975) кўрсатишича қулуп-най узунбурунининг шикасти сабабли Қозоғистон шароитида турли йиллари ҳар гектар пайкалда 12 дан 16 центнергача ҳосил камайган.

Ҳаёт кечириши. Қўнғизлари тоғ бағридаги наъматак ўсимлиги остида хазонлар орасида қишлаб қолади. Апрель ойларида уйғонган қўнғизлар наъматакнинг ёш ўсимталари билан қисман озиклангач, қулупнайга учиб ўтади ва бу ўсимлик барг ва гулларини кемириб шикастлай бошлайди. Қулупнай шоналай бошлаган даврда урчиб, ҳар бир шонанинг ёнидан кемириб тайёрланган тешикка одатда биттадан тухум қўяди (бу май-июн ойларига тўғри келади). Тухум қўйилган тешикчани беркитгач, шона бандини қисман кемириб қўяди. Бунинг натижасида 3-4 кундан кейин шона куриб синиб тушади. Личинкалик даври (шона ичида) ўртача 16 кун давом этади, сўнг ғумбаклиниб 4-7 кундан кейин қўнғизга айланади ва ташқарига учиб чиқади. Ёш қўнғизлар қулупнай барглари билан қисман озикланиб қишлаш жойларига учиб кетади. Бир йилда бир бўғин бериб ривожланади.

Пиёз пашшаси – *Delia antiqua* Meig. Пашшалар турку-мининг гулчилар – *Anthomyiidae* оиласига мансуб.

Зарари. Пиёз пашшаси саримсоқ ва оддий пиёзни шикаст-лайди. У турли гулларнинг пиёзларини ҳам зарарлаши мумкин. Кучли ва эрта зарарланган пиёз секин-аста куриб қолади; кеч зарарланганлари эса, сифатсиз ҳосил бериб, янги зарарла-ниш, ёки зарарқунандани тарқалиш манбаини вужудга келти-ради. Яъни, зарарланган пиёзнинг ичида пашшанинг ғумбаги-ни аниқлаш мумкин, бу эса, уни янги жойларга тарқалишини таъминлайди. Саримсоқ пиёзнинг ҳосилдорлиги 13-24% га озайиб бозорбоплиги пасаяди. Оддий пиёз камроқ зарар қўради.

Таърифи. Етук зот – пашшанинг катталиги 6-7 мм, ранги сарғиш-кулранг, орқа томонида қорни ва елкаси устидан билинар-билинемас қорамтир чизиқ ўтади. Личинкасининг олд томони ингичкалашиб келган, тўқ сариқ ранг, оёқсиз, узунлиги 9-10 мм келади. Орқа қисми тўмтоқ бўлиб, унда 16 та тирноқчаси бор, улардан 4 та пастдагиси йирик. Ғумбаги жигарранг, сохта пиллага ўралган бўлади.

Ҳаёт кечириши. Пиёз пашшаси йил давомида ривожла-нишдан тўхтамайди. Фақатгина қишнинг сўвуқ кунларида, пиёз ва саримсоқ пиёзнинг ерости қисмида зарарқунанданинг личинкаси (қурти) ва ғумбагини вақтинча “уйқу” шаклида учратиш мумкин. Ёзнинг жазийрама иссиқ кунларида ҳам у ёзги “уйқуга” кетади. Пиёз пашшаси учун энг мақбул шароит ёзнинг охири-кеч куз, ҳамда феврал-май ойлари ҳисобланади. Бу пайтда у урчиб пиёз ва саримсоқ пиёзларнинг пастқи (ерга яқин) қисмига, ўсимлик пояси ва унинг атрофларига 5-20 тадан қилиб тухум қўяди. Личинкалар очиб чиқиб ўсимлик пояси орқали пастга, ўсимлик тугунчасига қараб ҳаракатлана-ди ва озикланади. Шикастланган ўсимлик соғломларидан ташқи кўриниш бўйича



ажрала бошлайди: барглари ўсишдан тўхтаб, буралади, сарғаяди ва учидан бошлаб қуриydi. Ўсимлик туганаклари ёрилиб, зарарланиш белгисини беради, кичик ва сифатсиз бўлиб қолади. Ўзбекистон шароитида зараркунанда йилига 4-5 авлод бериб ривожланади. Ривожла-нишдан тўхтаган курт тезда пиёзнинг ичида ва поя барглари орасида тўқ жигарранг сохта пилла ичида ғумбакланади. Яна 8-38 кун ўтиб, ундан янги авлод етук зоти (кичик пашшалар) учиб чиқиб ривожланишни бошлайди.

Олма шираси (*Aphis pomi* Deg.). Олма, нок, беҳи ва бошқа дарахтларга тушади. Кенг тарқалган тур бўлиб олма ўсадиган деярли барча худудларда учрайди. Шира босган барг ва новдалар ўсишдан тўхтаб буралади, ҳатто қуриydi.

Таърифи. Олма шираси яшил, баъзан сариқ-яшил бўлади. Қанотли зотларнинг ўрта ва орқа кўкраги ҳамда олдинги кўкрагининг ярми қора рангли, вояга етган ширанинг узун-лиги 2 мм атрофида, қорин учи қорамтир, найчалари қора. Олма ширасининг шакли ноксимон бўлади (73-расм).

Ҳаёт кечириши. Ширалар дарахтларнинг ёш шохларида тухум шаклида қишлаб чиқади. Баҳорда куртаклар ёзиладиган вақтгача тухумлардан личинкалар чиқади, улар аввал бўртган куртаклардаги ширани, кейинчалик барг ва гуллардаги ширани сўради.

Бунинг натижасида барглар буралиб қолади. Ширалар-нинг етук зоти олма қийғос гуллаган вақтгача пайдо бўлади. Олма шираси мавсумда 15 та бўғин беради. Ҳар бир урғочи зот баҳорда 50 тагача, ёзда эса 20-30 тагача личинкани тирик туғади. Ёзнинг жазирама кунлари шираларнинг умумий ривожини сусаяди, бунга табиий кушандалари (кокциеллидлар, афидидлар, олтинкўз ва б.) кўпайганлиги ҳам сабабчи бўлади. Ва ниҳоят, сентябрдан бошлаб олмада (айниқса ёш баргла-рида) олма шираси яна кўпая бошлайди. Охириги бўғинларида эркак ва урғочи зотлари пайдо бўлиб, қўйилган тухумлари қишлаб қолади.

Шиш кўзғатувчи нок канаси – *Eriophyes rugi* Ragst. Тўрт оёқли каналарнинг *Eriophyidae* оиласига мансуб. Нок, олма, беҳи, дўлана ва бошқа дарахтлар билан озиқланади. Ўрта Осиё, Қозоғистон, Сибир, Ғарбий Европа, Африка, Австр-ралия ва бошқа нок етиштирувчи жойларда учрайди.

Зарари. Шиш ҳосил қилувчи нок канасининг зарари ту-файли дарахт барглари ва меваларининг кўп қисми етилмас-дан тўкилиб кетади. Ҳосилдорлик баъзан ярмига камайиб кетиши мумкин.

Таърифи. Нок канаси жуда майда, узунлиги 230 мкм келади (лупасиз кўринмайди), танаси чувалчангсимон чўзик, қорнида кўндаланг эгатлар, орқа томонида қатор-қатор дўм-боқчалар бор.

Ҳаёт кечириши. Нок канаси етук зот шаклида куртаклар ёнида ёки пўстлоғи остида тўпланиб қишлаб чиқади. Март-апрел ойларида ҳаво ҳарорати 10° дан ошганда чиқиб озиқла-на бошлайди. Янги уна бошлаган куртак баргларини сўриши натижасида баргларнинг юқори томони кавариб, остки томонида 2-3 мм ли галл (шиш) ҳосил бўлади. Шишларнинг ичи ковак



бўлиб, баргнинг ички томонидаги кичкина юмалоқ тешик ёрдамида ташқарига туташади. Каналар галлнинг ичида озикланиб кўпаяди. Келгусида майда галлар кўшилиб, ўзига хос қора доғлар ҳосил қилади. Нок канаси мавсумда 4-5 та бўгин бериб кўпаяди. Кана популяциясида эркак зотлари кузга томон кўпая боради ва августга бориб умумий сонига нисбатан 14-20% ни ташкил этади (Васильев, Лившиц, 1984).

Олма вергулсимон қалқондори – *Lepidosaphes ulmi* L. Жуда кенг тарқалган, терак, тол, атиргул, барча мевали дарахтлар ва олмани кўпроқ зарарлайди. Вергулсимон қалқон-дорнинг узунлиги 1-3 мм келади. Урғочисининг танаси чўзиқ, орқа учи кенгайган, ранги оқимтир-кулранг, эркаги майдароқ. Тухуми оқ, овал шаклда.

Ҳаёт кечириши. Вергулсимон қалқондор ўлган она қалқони остида тухум шаклида қишлаб чиқади. Баҳорда ҳаво ҳарорати 8-9° дан ошганда тухумлардан личинкалар очиб чиқиб, дарахт бўйича ҳаракат қилади, нозик ерини топгач, санчиб оғиз найчаларини тўқима ичига жойлаштиради ва ортиқча ҳаракатланмай ривожланаверади. У 15-20 кунда 1-ёш-ни, 20-30 кунда 2-ёшини ўтаб, урғочи зотга айланади. Личин-калари ривожланиш давомида устидан махсус моддалар ажратиб ўзини ҳимоя қиладиган оқиш қоплама ҳосил қилади. Қоплама сонига қараб зараркунанданинг зичлигини аниқлаш мумкин. Жуда кўпайиб кетган пайтларда новданинг ҳар 1 см<sup>2</sup> да 50 тадан ортиқ қалқон мавжуд бўлади. Кузга бориб эркак зотлари пайдо бўлади, урчигач урғочи зот 50 тадан 100 та гача қишлайдиган тухум қўяди ва ўлади. Ўзбекистон шароитида мавсумда 2 марта бўгин бериши мумкин, одатда эса бир марта.

Бинафша рангли қалқондор – *Parlatoria oleae* Colvée. Барча мевали дарахтларни шикастлайди. Барг ва новдасидан ташқари меваларни санчиб сўради. Бунинг натижасида мевада (масалан, олмада) бинафша рангли юмалоқ излар пайдо бўлади, махсулот сифати ва кўриниши бузилади.

Таърифи. Бинафша ранг қалқондор майда ҳашарот (1-1,3 мм). Унинг урғочиси бешбурчак шаклида, семиз, бинафша рангида, қалқони (2-2,5 мм) оқ ёки кулранг. Эркак зоти майда-роқ (1 мм), шакли чўзиқроқ, ранги оқиш, ўртасида доғи бор.

Ҳаёт кечириши. Оталанган урғочи зот қалқон тагида қишлаб чиқади. Совуққа чидамсиз: -15° да қирилиб кетади. Баҳорда (март-апрел) урғочи зот қалқон остида тухум қўйишга киришади, 70 тагача тухум қўяди, 5-13 кундан кейин личинкалар (дайди) очиб чиқиб дарахт бўйича тарқаб кетади ва қулай жой танлагач, ёпишиб олади. Мавсум мобайнида 2 бўгин беради. Сентябрь-октябрда оталанган урғочи зот қалқон остида қишлаб қолади. Қаттиқ зарарланган дарахтларда олма ҳосили 35-38% гача камаяди, мева сифати эса (доғлар оқибатида) пасайиб кетади.

Олхўри сохта қалқондори – *Sphaerolecanium prunastri* Fonsc. Айниқса олхўри, шафтоли каби данакли мева дарахтла-рига қаттиқ зарар еткази.

Уни ватанимизнинг барча ҳудуд-ларида учратиш мумкин. Бу зараркунанда тушган дарахт ҳимояланмаса 2-3 йилда қуриб қолиши мумкин.

Таърифи. Урғочи зотнинг қалқони ярим шар шаклида бўртган, қўнғир-қора тусда. Танасининг узунлиги 3-3,5 мм, кенглиги 2,7-3,2 мм келади. Эркаги шакли бўйича кескин фарқ қилади. Биринчи ёш личинкалари овал шаклида чўзиқ, сариқ ёки қизғиш тусда, мўйлови 6 бўғинли, танасининг четида 13 жуфт тукчалари мавжуд, узунлиги 0,45 мм, кенглиги 0,2 мм. Иккинчи ёш личинкаларининг усти юпқа, тиниқ мум чанги билан қопланган, тана четида 19 жуфт тукчалари бор, узунлиги 1-2 мм.

Ҳаёт кечириши. Иккинчи ёш личинкалари дарахт пўсти-га ёпишиб қишлаб чиқади. Баҳорда ҳаво ҳарорати 6-7° га етиши билан ҳаракатга тушган личинкалар қулай очиқ жой топиб озиклана бошлайди. Етук урғочи зотлари май ойида пайдо бўлади ва урчиб ёки урчимасдан (партеногенез) тухум қўйишга киришади. Тухумни ўзининг қалқони тагига қўяди, бу давр 16-20 кунни эгаллайди. Битта урғочи зот 2 ой мобай-нида 696 донагача тухум қўйиши мумкин (Жоржوليани, 1991). Х.Холмуратовнинг (1998) кўрсатишича, Ўзбекистон шароитларида олхўри сохта қалқондорининг ҳар бир урғочи зоти 500 дан 2000 тагача тухум қўйиши мумкин. Муаллиф-нинг кўрсатишича, зараркунанданинг иккинчи бўғин личинка-лари август охирида чиқади ва 2-ёши қишлоғга тайёргарлик кўради. Олхўри сохта қалқондорида текинхўрлик қиладиган кушандалар учраб туради.

Масалан, 2004-2006 йиллари Фарғона вилоятининг Боғдод тумани хўжаликларида шафтоли, гилос, олхўри, олчада кучли ривожланган олхўри сохта қалқондори 2007 йилга келиб табиий қирилиб, дарахтлар тоза бўлиб қолган.

Х. Холмуратовнинг (1998) таъкидлашича, Ўзбекистонда яна бир тур – шафтоли сохта қалқондори – *Parthenolecanium persicae* F. ҳам кенг тарқалган бўлиб, муайян даражада дарахт-ларга зарар етказиб туради.

Ёнғоқ мевахўри – *Erschoviella musculana* Ersch. (*Sarrothrypus musculana* Ersch.). *Lepidoptera*, *Noctuidae* – тунламлар оиласи, *Sarrothripinae* кенжа оиласига мансуб (Синев, 2005), ёнғоқнинг асосий зараркунандаси.

Зарари. Ёнғоқ мевахўри ҳар йили бирдай зарар келтира-вермайди. Кучли ривожланган йиллари унинг таъсирида 90% гача ҳосил нобуд бўлади. Қўртнинг зарари асосан биринчи бўғини ривожланаётган даврда кучли намоён бўлади. Бунда шикастланган мева тўкилиб кетади. Иккинчи ва қолган бўғинларининг зарари туфайли яна 30-40% ҳосил тўкилиб кетади, айримлари эса дарахтда осилиб қолади, лекин пуч ва яроқсиз мева беради.

Таърифи. Капалагининг катталиги 10 мм, қанотини ёзганда 23 мм га етади, туси кулранг, орқа жуфт қанотлари оч кулранг, тиниқ. Олд жуфт қанотлари ўзига хос расмга ва чизиқларга эга. Тухуми 0,5 мм, ранги оқ, шакли гумбазсимон, ости ясси. Қўрти оч пушти тусда, боши ва елкаси қўнғир, гавдаси сийрак лекин узунроқ қилчалар билан қопланган, узунлиги 15-16 мм келади. Ғумбаги 10-11 мм, жигарранг, учи тўмтоқ, тикансиз, зич оқ пилла ичида жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Ёнғоқ мевахўри етук курт ёки ғумбак шаклида зич оқ пилла ичида турли пана жойларда қишлаб қолади. Эрта баҳорда ғумбакка айланиб, апрелда капалак учиб чиқади. Урғочи зотлари урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумни мева тугунчаларининг устига 1-2 тадан қўйиб кетади.

Очиб чиққан курт ёнғоқ ичига кириб, у билан озиқлана бошлайди. Биридан чиқиб иккинчисини ҳам шикастлаши мумкин. Баъзан бир ёнғоқнинг ичида бир нечта курт бўлиши ҳам мумкин ёки ёнғоқ мевахўри ва олма мевахўрининг курт-лари биргаликда зарарлаши мумкин. Курт шикастлаган ёнғоқ-ни аниқлаш осон: у кирган тешик олдида чиқинди ахлатлари кўриниб туради, курт шикастлаган ёнғоқнинг ёнлик эти қисман қорайиб, қурий бошлайди. Бу айниқса ёнғоқ мевахў-рининг иккинчи ва ундан кейинги бўғин куртларига хос, чунки бунда улар ёнғоқнинг пўсти қотганлиги сабабли, фақат унинг ёнлик эти билан озиқланадилар.

Адабиётларда ёнғоқ мевахўри бир йилда 2 та бўғин бера-ди деб ёзилган (Яхонтов, 1963), аммо 2002-2006 йиллари Фарғона вилояти шароитида ўтказилган кузатувларимиздан маъ-лум бўлдики, бу хашарот бир йилда 4 бўғин бериб, қишлоғга сентябр ойдан бошлаб ғумбак шаклида кетади. Бунда кейин-ги бўғин куртлари фақат ёнғоқ атрофини ўраб турган эти билан ёки ёш новдаларнинг ўсиш нуқтаси билан озиқланади.

Олма куяси – *Yponomeuta malinellus* L. (Lepidoptera, Yponomeutidae – ҳақиқий тоғолди куялари оиласи), асосан тоғолди минтақаларида учрайди, куртлари тўда ҳосил қилади.

Зарари. Олма куяси – олигофаг. У асосан олма, кейин дўлана ва айрим манзарали дарахтларни зарарлайди. У дарахт куртакларини, кейин эса баргларини ҳам еб қўяди. Шикаст-ланган дарахтлар ҳосил бермайди ёки паст бўлади, ўсиши сусаяди.

Таърифи. Капалаклари қанот ёзганда 16-22 мм келади, олд қанотларида кумушсимон, 3 қатор жойлашган майда қора нуқталари мавжуд. Тухуми сарғиш, овал шаклда. Қуртлари-нинг энг каттаси 13-16 мм, ранги кулранг-сарик, елка томо-нида 2 қатор қора нуқталар жойлашган. Ғумбаклари (10 мм) сарик, оқ зич пилла ичида жойлашади.

Ҳаёт кечириши. Олма куяси биринчи ёш куртлик шакли-да тухумни беркитиб турган «қалқон» тагидан чиқмаган ҳолда қишлаб қолади. Бундай шароитда куртлар кучли совуққа ҳам бардош бера олади. Дарахтларнинг куртаклари ёзила бошла-гач куртлар қишлаётган жойини ташлаб, куртаклар ва ёш барглар билан озиқлана бошлайди. Куртлар ёш баргларнинг этини ичидан еб, устки ва пастки пўстига тегмай «ғовак» ҳосил қилиб шикастлайди. Кейинчалик куртлар барг ичидан ташқарига чиқади, баргларнинг юқори қисмида қалин ўргим-чак иплар ясайди ва орасида озиқланади. Куртлар гуруҳ-гуруҳ бўлиб яшайди, бир шохчанинг баргларини еб бўлиб, биргалашиб кейинги шохчага ўтади, шундай қилиб, айрим шохларгина эмас, балки дарахт умуман ўргимчак уяси билан қопланиб қолиши мумкин. Олма гуллаганидан бир ой ўтгач куртлар ривожланиб бўлади ва ўргимчак ипининг панасида пиллага ўралиб олади. Пиллалар бир-

бирига зич тақалиб туради.

Июн-июлда вояга етган капалаклар пайдо бўлади, улар тунда учди, урчиб тухум қўяди. Тухумни ингичка шохлар-нинг пўстлоғига ва новдаларнинг остига 25-65 тадан тўп-тўп қилиб қўяди. Тухум устига қўйиб кетилган шилимшиқ модда ҳавода қотиб, химоя қалқонини ҳосил қилади. Тухумлардан чиққан қуртлар қалқон тагидан чиқмай, кейинги йилгача диапаузага кетади. Шу даврда ҳаво иссиқ ва намлик паст бўлиб, 100 кун мобайнида ёғингарчилик бўлмаса, қуртлар нобуд бўлади. Шунинг учун ҳам Ўзбекистон шароитида олма куяси фақат тоғолди ҳудудларида учрайди. Олма куяси бир йилда бир бўғин беради.

Анжир парвонаси – *Choreutis nemorana* Hb. (Lepidoptera, Pupalidae – парвоналар оиласи). Анжирнинг асосий зараркунандаларидан бири.

Зарари. Анжир парвонаси анжир дарахтига икки хил зарар етказди: биринчидан, дарахт барги кучли зарарланганда (апрел-июн) дарахт ўсишдан қолади, биринчи (баҳорги) ҳосил ва ҳосилдорликка анча зарар етади; иккинчидан, парво-на тўғридан-тўғри меваларни (айниқса кечки ҳосилни) ши-кастлаб, ҳосилдорликни 50% гача камайтириб юбориши мумкин.

Таърифи. Капалаги унча катта эмас, қанотларини ёзганда 15 мм келади. Олдинги қанотларининг шакли ўзига хос бурчакли бўлгани учун ўтирганида у яққол ажралиб туради. Ранги қўнғир, хира тарқоқ гуллари бор, орқа қанотлари очроқ тусда, чеккаларида оч қўнғир доғлари бор.

Тухуми овал шаклда, ранги оқ. Қуртлари жуда сезгир ва чакқон. Безовталанган қурт дарров ўзини ташлаб юборади Туси кулранг-оқ, танаси томчи доғлар билан қопланган, катталиги 14-15 мм гача. Ғумбаги жигарранг, орқа учида 2 та тикани бор, катталиги 5-6,5 мм.

Ҳаёт кечириши. Адабиётларда анжир парвонаси қурт шаклида (Яхонтов, 1963) ёки капалак шаклида (Ақбутаев, 1998) қишлайди деб таъкидланади. 2003-2006 йилларда Фарғона вилоятида ўтказган изланишларимиздан маълум бўлди-ки, кузга келиб барча қуртлар ғумбакка айланади ва капалак-лар учиб чиқади. Бу ҳашарот капалак шаклида қишлаб қолиши кўпроқ ҳақиқатга яқинроқдир (Мирзаева, 2009).

Баҳорда капалаклар апрелнинг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб пайдо бўлади, қўшимча озиқланади ва урчиб тухум қўйишга киришади. Тухумни (жами 30-50 та) биттадан қилиб баргнинг орқа томонига қўяди. 6-10 кундан кейин очиб чиққан қурт барг этини бир томонидан киртишлаб ейди ва уни тўр шаклига келтириб қўяди.

Одатда баргнинг нозик чет томони унга маъқул келади. Олти ёшни ўтаб қурт зич пилла ўрайди ва барг ўрами остида ғумбакланади. 2 ҳафтадан кейин янги бўғин капалаги учиб чи-қади. Кузатувлар шуни кўрсатдики, анжир парвонаси мав-сумда 3 та эмас (Яхонтов, 1963), балки 5 та бўғин беради (13-жадвал).

Ток канаси – *Eriophyes vitis* Nal. Тўрт оёқли каналар – *Eriophyoidea* Reibev бош оиласининг, *Eriophyidae* оиласига мансуб.

Зарари. Ток канаси кўпроқ маҳаллий нав узумларни хуш кўради, айрим навлар умуман зарарланмайди. Зарарланган ток ривожланишдан орқада қолади, ҳосилнинг сифати ёмонла-шади ва миқдори камаяди.

Таърифи. Ток канаси кўзга кўринмайдиган даражада майда мавжудот (0,14-0,16 мм). Уни фақат бинокуляр ёки 15-20 марта катталаштириб кўрсатадиган лупалар ёрдамида кўриш мумкин. Ток канасининг танаси чўзиқ, 2 жуфт оёққа эга, тана охирида узун қиллари бор. Токда кана борлигини баргларда ғуддалар мавжудлигидан билиш мумкин. Ғуддалар баргнинг устки томонида бўлади, ост томонида эса чуқурча-лар мавжуд бўлиб, уларда олдин оқ-кумуш кейинчалик қизғиш-кўнғир тус оладиган хужайра ўсимталари қопланиб олган бўлади.

Ҳаёт кечириши. Ток канаси пўстлоқ ости ҳамда куртак атрофларида қишлаб чиқади. Баҳорда (апрел охири-май) уйғониб, янги пайдо бўлган барглари зарарлай бошлайди. У қуйидаги фазаларни кечиради: тухум, 1-нимфа, 2-нимфа ва етук зот. Оталанган тухумдан урғочи ва эркак зот, оталанмаганидан эса фақат эркак зот очиб чиқади. Мавсумда бир неча бўғин беради.

Шингил барг ўровчиси – *Polychrosis botrana*. Ўзбекистонда, кўшни давлатларда, ҳамда Европа, Африка, Шимолий Америка китъаларининг кўпгина давлатларида тарқалган.

Зарари. Шингил барг ўровчисининг қуртлари зарарлаган узум донаси микроорганизмлар таъсирида чирий бошлайди. Бундан ташқари, бошлаб берилган зарар арилар томонидан давом эттирилади, оқибатда узум ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетади.

Таърифи. Капалаги 12-13 мм келади. Олдинги қанотлари кўнғир рангли бўлиб, кўндалангига жойлашган иккита оч боғичи бор. Орқадаги қанотлари кулранг, асоси ташқи чекка-сига нисбатан очроқ. Тухумлари (0,5-0,7 мм) сариқ, уст томо-ни яссироқ. Қуртининг узунлиги 12 мм гача боради, боши қорамтир-кўнғир, танаси сарғимтир-яшил, сезилар-сезилмас доғлар ва туклар билан қопланган. Ғумбаги (5-7 мм) кўнғир, юмшоқ пилла ичига ўралган бўлади (94-расм).

Ҳаёт кечириши. Бу ҳашарот ҳам ғумбак шаклида пўстлоқ остида ҳамда бошқа пана жойларда қишлаб чиқади. Апрель-май ойларида капалаклар учиб чиқиб узум шингил-ларига тухум қўя бошлайди. Очиб чиққан қуртлар 12-18 кун озикланиб ғумбакка айланади ва 8-10 кундан сўнг янги бўғин капалаклари пайдо бўлади. Ўзбекистон шароитларида мавсум-да 3-4 та бўғин беради. Зараркунанда намсевар бўлгани учун асосан ерда қолдирилган узум поясини хуш кўради, аммо ишқомга кўтарилган токни ҳам зарарлаши мумкин.

Тут одимчиси (*Aprocheima cinerarius* Ersch). Бу ҳашарот Ўзбекистоннинг асосан тоғолди туманларида жойлашган ерларда учрайди (масалан, Сох водийси). Пасттекистликларда ҳам баъзан уни учратиш мумкин. Зараркунанда асосан тутга ихтисослашган, лекин бир қатор бошқа



дарахтларга ҳам (ўрик, беҳи, шафтоли, олхўри ва б.) хуруж қилиши мумкин. Бир йилда бир бўғин берувчи бу ҳашарот тут дарахтларининг танасига яқин жойдаги ерда ғумбак шаклида қишлаб қолади. Жуда ҳам эрта (феврал-март) ғумбакдан чиққан қанотсиз урғочи зот жуфтлашиш ҳамда тухум қўйиш учун судралиб дарахтга чиқишга ҳаракат қилади ва уддасидан чиққани тўп-тўп қилиб, жами 600-700 тагача тухум қўяди. Тухумдан қуртлари апрелда дарахт қуртаклари бўрта бошлаганда чиқади ва озиклана бошлайди. Қуртларининг қорин қисмида сохта оёқлари етишмаслиги сабабли, у қадамлаб юрганга ўхшаб ҳаракат қилади. Шунинг учун уни одимчи деб аташади. Тут барглари эмириб, дарахтни бутунлай баргсиз қилиб қўйиши ҳам мумкин (98-расм). Бундай дарахтнинг қайтадан кўкари-ши қийин бўлади, ундан пиллачилик учун барг олиб бўлмай-ди. Йил якунига бориб бундай дарахтнинг барча кўрсаткич-лари орқада қолади. Зараркунанда эса ривожини тугатиб, тўқиган ипчасига осилиб пастга тушади ва қишлашга тайёр-ланади.

Тут парвонаси – *Diaphania (Glyphodes) pyloalis* Walker. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида 1994 йилдан бошлаб пайдо бўлган ҳашарот. Тут парвонаси ипакчилик билан шу-ғулланиб келаётган Хитой, Япония, Ҳиндистон ва бошқа Осиё мамлакатларида кенг тарқалган (Шпигель, Покровский, 1932; Iwashita, Fukui, 1981; Ando, Ohsawa, 1993; Hayasaaka, Yone-mura, 1999).

Тут парвонаси серҳаракат ва тез ривожланадиган ҳашарот бўлгани учун ҳамда янги ҳудудда унинг табиий қушандалари етарли бўлмаганлиги оқибатида республикамизнинг бир қатор ҳудудларига тезда тарқаб кетди. Сурхондарё, Кашқадарё, Фарғона водийси вилоятлари, Тошкент вилоятининг жанубий туманлари ва Сирдарё вилоятининг кўпгина туманларида ҳозирда бу ҳашаротни учратиш мумкин.

Зарари. Тут парвонасининг зарари тут дарахтининг ри-вожланишида намоён бўлади. Унинг ривожланиши асосан пилла қуртини боқиб бўлгандан кейин содир бўлгани учун, бу жараёнга зарари тегмайди. Аммо кейинчалик ўсиб чиққан барглари шикастлаши ҳисобига новда узунлиги, йўғонлиги ва қишга чидамлилиги пасаяди. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ҳар бир тут новдасида ўртача битта баргга битта қурт тўғри келса, новданинг узунлиги 30 см гача қисқариши мумкин. Бундан ташқари, назоратга ва қишнинг қаттиқ кели-шига қараб, новда учлари 30-40 фоизгача қуриши мумкин. Умуман олганда, янги новда узунлиги 50-60 смдан 150 смгача қисқаради, барглари сони 20-50% га, унинг оғирлиги 21-60% га камаяди. Бундай аҳвол йилдан-йилга давом этса, тут дарахти қуриши мумкин. Умуман олганда, тут парвонасининг тутга етказадиган зарари нисбийдир. Юқорида қайд этилганлардан ташқари, у дарахтни зараркунанданинг нечта бўғини билан шикастланганлигига ҳамда тупроқ агротехикасига ҳам кучли боғлиқ бўлади (Мирзаева, 2011).

Тут парвонасининг таърифи ва ҳаёт кечириши. Тут парвонасининг урғочи ва эркак зот капалакларини ташқи кўринишидан ажратиш қийин. Капалаклари қанотини ёзганда 15-17 мм келади, ранги оч сарикдан оҳра

тусигача, ўзига хос расми ва қанотларининг пастки қисмида хошиялари мавжуд (99-расм).

Тухуми майда, кўкимтир сув тусида бўлиб, катталиги 0,06-0,07 мм келади. Қурти оч тиниқ туслардан яшилгача, парвоналарнинг қуртларига хос чўзиқ ва усти майда қора доғлар билан қопланган, серҳаракат, безовталанган қурт ўзини ташлаб юбориши мумкин. У 6 ёшни кечириб 10-13 мм га етади. Қурт очик барг устида уни кемириб озикланади. Учинчи-тўртинчи ёшдан бошлаб баргнинг бир тарафини тортиш ҳисобига унга ўралиб яшай бошлайди ва бу уни йиртқичлардан (ҳамда инсектициддан) химоя қилади. Бу пайт-да унга қарши қўлланилган сиртдан таъсир этувчи инсекти-цидларнинг самараси паст бўлади.

Бунда ўсимлик ичига сингиш қобилятига эга бўлган, ай-ниқса фосфорорганик препаратларни қўллаш мақсадга муво-фиқ. Озикланишни тугатган қуртлар ғумбакка айланади. Ғум-бакланиш учун қурт турли пана жой кидиради. Бу дарахт каллаклари, танасидан кўчган пўстлоқ ости ёки махсус бойланган белбоғ бўлиши мумкин. Қурт ғумбакланишдан олдин ўзини ипча ёрдамида муҳитга боғлайди. Кейинчалик бу ип узиб ташланса, ғумбакдан капалак учиб чиқа олмаслиги мумкин. Парвонанинг ғумбаги ҳаво ҳароратининг юқорили-гига боғлиқ бўлиб, 7-15 кунда етилади ва ундан капалаклар учиб чиқиб янги бўғинни бошлаб беради. Охирги бўғиннинг қуртлари қишлашга октябр-ноябр ойларида кетади. Сентябрда озикланган қуртларнинг бир қисми ҳам қишлашга кетиши мумкин. Кичик ёшли қуртлар кирилиб кетади.

Мавсум мобайнида тут парвонаси 6 тадан 8 тагача (баҳор эрта келиб, куз кечиккан йиллари) авлод бериб ривожланади. Қишлашга тайёрланган катта ёш қуртлар йирик бўлиб, тусини ўзгартиради – у оч бинафша рангда бўлади. Қишлаш учун тут-ларнинг пўкак жойлари, пўстлоқ ости, ҳамда дарахт остидаги тупроқнинг юза қисмида юқа пилла орасида қишлаб қолади. Қаттиқ қиш келганида (ўртача 1 суткалик ҳаво ҳарорати – 10 ва ундан паст бўлиб, 5-7 кун давом этса) тут парвонасининг асосий қисми кирилиб кетади. Бундай йиллари (мисол учун, 2006-2007 ўтар йилида) тут парвонаси “номига” ривожланиб, ҳеч қандай махсус химоя тадбирини ўтказишни талаб эт-майди.

Тоқ ипак қуртчи – *Ocnertia (Porthetria) dispar* L. (Lepidoptera, Orgyidae оиласига мансуб). Ўзбекистоннинг тоғли минтақаларида тарқалган манзарали, ўрмон ва мевали дарахт-лар зарарқунандаси.

Тарқалиши. Дунёда кенг тарқалган тур. У Россия, Европа, Хитой, Япония, Шимолий Америкада учрайди. Ўрта Осиё давлатларининг тоғ олди ва тоғли шароитларида тарқалган, Водийнинг Сох ва бошқа тоғли туманларида учрайди. Тош-кентнинг шимолдан ўраб турган Чотқол тоғларида, Бўстонлиқ туманида ва унинг чегараларида кенг тарқалган.

Таърифи. Капалаги йирик, қанот ёзганда урғочиси 65-75 мм, эркаги 34-46 мм келади. Ҳашаротни тенгсиз деб аталиши эркак ва урғочи зот капалакларининг катталиги ва рангидаги кескин фарқланишдан келиб чиққан. Урғочи зот капалагининг олдинги жуфт қанотлари сарғиш-оқ, 3-4 та

кўндаланг жой-лашган чизиклари мавжуд, орқа жуфт қанотлари эса расмсиз, у ҳам сарғиш-оқ. Эркак зот капалаklarининг туси кулранг, унинг ҳам олд жуфт қанотларида кўндаланг жойлашган сарик чизиклар мавжуд. Мўйлови, урғочисидан фарқ қилиб, патли шаклга эга. Тухумлари йирик (1-1,2 мм), дума-лоқ, қаттиқ қобикқа эга, ранги оч сарик.

Қуртлари йирик (65-78 мм), елка томонидан 3 қатор сарғиш тасма чизиклар ўтади, ҳар бир сегментида елка томонида 2 тадан узун тукларга эга бўлган сўгаллари мавжуд, олдинги 5 таси кўкиш, қолганлари эса қизил. Ғумбаклари (18-37 мм) қизғиш-кўнғир.

Ҳаёт кечириши. Тоқ ипак қурти тухум шаклида қишлаб чиқади. Тухумнинг ичида қурт шакллана бошлаган даврда диапаузага кириб уйкуга кетади. Бундай тухум тўдалари биринчи зарарланган дарахтларнинг танасида (йўғон новда ва пастки қисми) ҳамда атрофдаги турли воситаларда (тўнка, тош, панжара ва деворлар) кузатилади. Ҳар бир капалак одатда битта тухум тўдасини қолдириши мумкин.

Баҳорда дарахтлар барг ёза бошлаганда тухум ичида риво-жини давом эттириб тўлиқ қурт шаклига эга бўлган зот ташқарига чиқади ва тезда барглари кемириб, озиқланишга киришади. Дастлаб тўда бўлиб турган қуртлар тезда танаси-даги узун ва қалин жойлашган туклари ва махсус чиқарган иплари воситасида шамол ёрдамида дарахтдан дарахтга учиб ўтиб тарқала бошлайди. Май охири – июнда қуртлар озиқла-ниб бўлади ва барглари орасида, пўстлоқ остида сийрак ўргимчакка ўралиб ғумбакка айланади. Бу давр 2-3 ҳафтани эгаллайди. Сўнг капалаклар учиб чиқиб жуфтлашади (бунинг учун урғочилари феромон модда ажратиб, кам ҳаракат қиладди, эркаклари эса сезгир) ва тухум қўйишга киришади. Ҳар бир урғочи зот 1200 та гача тухумни бир жойга қўйиб, устини тана қилтаноклари билан беркитиб қўяди. Тухум ичида бўлғуси қуртнинг ривожланиши 20-30 кун давом этади ва шу ҳолатда диапаузага кириб қишлаб қолади. Тоқ ипак қуртининг ривожланиши ҳар йили бир хилда ўтавермайди. Турли биотик ва абиотик омилларга кўра у ҳар 5-10 йилда бир марта кучли ривожланиши мумкин.

### **Назорат саволлари:**

1. Европа бирлигида атроф-муҳит ҳимоясини таъминлаш қачон ташкил этилган ва унинг моҳияти нимадан иборат?
2. Европада чиқиндиларни бошқариш йўналиши қачон ташкил этилди ва унинг мақсади нимадан иборат?
3. Баслер қонунчилиги қачон қабул қилинган ва унинг моҳияти нимадан иборат?
4. Европа Иттифоқи томонидан атроф-муҳит ифлосланишини камайтириш ва чиқиндиларни бартараф этиш интеграцияси ҳақидаги концепция қачон эълон қилинди ва унинг мақсади нимадан иборат?
5. Европа Иттифоқининг асосий мақсадларидан бўлган қайта ишлашни ривожлантириш стратегиясига қачон асос солинди ва унинг моҳияти нимадан иборат?
6. Интеграллашган маҳсулот сиёсати қандай принципларга таянади?

7. Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт учун ташкилот (OECD) чиқинди конунчилигида қандай ўрин тутади ва чиқиндиларни олдини олишга қандай таърифлар берган?

8. Европада чиқинди оқимини бошқариш инструментларига тушунча беринг?

9. Чиқинди ҳажми ва таркибига таъсир қилувчи қандай омиллар мавжуд?

10. Европада чиқиндига йўл қўймасликнинг қонуний чегаравий шартларини тушунтириб беринг?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Турсунов Х.Т., Раҳимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. Раҳимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
4. Каюмов А.А., Раҳмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.

## **3-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ. БИОРЕСУРСЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ**

### **1. Истикболли ишлар ва йўналишлар**

Мамлакатимизнинг Марказий Осиё минтақасидаги бир қанча биогеографик ва иқлим шароитлари туташган ҳудудда жойлашгани юртимиз табиати, биологик ресурсларининг ниҳоятда хилма-хиллигини белгилашда катта ўрин тутади. Хусусан, чўл, сахро ва даштлардан иборат кенг текисликлар, яйловлар, тўқайзорлар, ўрмонлар, сув ҳавзалари, тоғлар, табиий ва маданий ландшафтлар ўзига хос экотизимларни ташкил этади.

Юртимиз фаунаси жуда қадимдан табиий муҳитда содир бўлган тадрижий жараёнларда шаклланган бўлиб, у мураккаб генетик ришталар билан ўзаро узвий боғланган. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Зоология институти Умуртқали ҳайвонлар лабораторияси маълумотларига кўра, Ўзбекистон фаунасининг биохилма-хиллиги 27000 га яқин турни қамраб олган ва улардан 16000 га яқини ҳайвонлар ҳисобланади. Булар ичида 695 турдаги умуртқали ҳайвонлар, шу жумладан 105 турдаги сутемизувчилар, 441 турдаги қушлар, 63 турдаги судралиб юривчилар, 2 турдаги амфибиялар ва 84 турдаги балиқлар ҳамда 15 мингдан ортиқ умуртқасиз ҳайвон турлари мавжуд.

Истикболли ишлар ва йўналишлар

Ўтган асрнинг олтинчи йилларидан бошлаб атроф табиий муҳитга антропоген таъсирнинг ҳамда табиатдан фойдаланишнинг интенсив равишда кучайиши Орол денгизи ва Оролбўйи минтақасида экологик фалокатга олиб келди. Шунингдек, текисликлардаги йирик дарёлар ўзанларидаги тўқайзорларнинг қисқариши ҳамда очиқ сув ҳавзаларида сув режимининг ўзгариши туфайли ёввойи ҳайвонлар яшаш жойлари сезиларли камайди.

Бу жараёнда ов қилиш объектлари сифатида катта амалий аҳамиятга эга бўлган сут эмизувчилар ва қушлар йирик турларининг кўп миқдорда

овланиши ташқи таъсирга унчалик чидамли бўлмаган, экотизимларда тарқалиши чекланган ёввойи ҳайвонларнинг эндемик турларига ўз таъсирини ўтказди. Жумладан, Орол сулаймон балиғи, Турон йўлбарси, гепард, туркман кулони каби ҳайвонлар умуман йўқ бўлиб кетди. Қоплон, сиртлон, Сирдарё ва Амударёнинг кичик ва катта куракбурунлари каби турларнинг йўқ бўлиб кетиш хавфи мавжуд.

Умуман олганда, табиатда кечаётган турфа жараёнлар туфайли бугунги кунда 24 турдаги сутемизувчи, 51 турдаги қушлар, 16 турдаги судралиб юрувчилар, 18 турдаги балиқлар, халқасимон чувалчанларнинг 3 тури малюскаларнинг 15 тури, бўғимоёқлиларнинг 62 тури Ўзбекистон Республикаси «Қизил китоби»га киритилган.

Айтиш ўринлики, кейинги йилларда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар барқарор ривожланиши учун табиатни муҳофаза қилиш ва хилма-хил биологик ресурсларни сақлаб қолиш катта аҳамиятга эга бўлганлиги туфайли мамлакатимиз қатор муҳим халқаро ҳуқуқий ҳужжатларга қўшилди. Айни пайтда эса ушбу ҳужжатлар тамойилларидан келиб чиққан ҳолда биохилма-хилликнинг ажралмас таркибий қисми сифатида биологик ресурсларни, шу жумладан, табиий ўсимликларни, бой ҳайвонот оламини, улар ўсадиган ва яшайдиган муҳитнинг бир бутлигини ҳамда генетик фондини сақлаб қолиш ва қайта тиклаш бўйича маълум тажриба тўпланди. Бу борадаги ишларнинг самараси сифатида мамлакатимизнинг муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлари тизимига кирувчи 9 та давлат кўриқхоналарида, иккита миллий боғда, 10 та давлат буюртма кўриқхоналарида, 6 та табиат ёдгорликларида ёввойи ҳайвонларни муҳофаза қилиш ҳамда табиий кўпайиши учун шароитлар яратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 26 августдаги қарори билан 2008-2012 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишлари дастури, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Ўзбекистонда Мингйиллик ривожланиш мақсадларини амалга ошириш бўйича қўшимча чоратадбирларида белгиланган вазифаларни бажариш, шунингдек, Амударё дельтасида табиий тўқайзорларни, биологик ресурсларни муҳофаза қилиш, қайта тиклаш ва такрор етиштириш ҳамда улардан барқарор фойдаланиш мақсадида Қўйи-Амударё давлат биосфера резервати ташкил этилгани ҳам бу борада яна бир муҳим қадам бўлди.

Ҳозирда камёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги ёввойи ҳайвонларни ярим тутқинлик шароитида қупайтириш, уларни сақлаб қолиш ва сонини тиклаш истиқболли йўналишлардан бири ҳисобланади. Ана шундан келиб чиққан ҳолда Бухоро вилояти «Жайрон» Экомарказида, Пешку туманидаги «Emirates Birds Breeding», Навоий вилоятининг Кармана туманидаги «Emirates Centre for Conservation of Noubara» масъулияти чекланган жамиятларида Халқаро «Қизил китоб»га ва Ўзбекистон Республикаси «Қизил китоби»га киритилган қулон, жайрон, Прежевалский оти, Бухоро қўйи каби ёввойи ҳайвонларни ва йўрға тувалоқ қушини кўпайтириш борасида амалий ишлар олиб борилмоқда.



Такомиллашувнинг янги босқичи

Амалиётдан маълумки, биологик организмлар, шу жумладан ёввойи ҳайвонлар ва уларнинг яшаш жойларини муҳофаза қилиш бўйича амалдаги қонунчилик асосларини янада такомиллаштириш, янги қонунларни қабул қилиш орқали уларнинг табиатда йўқ бўлиб кетиш хавфини олдини олиш ва бартараф қилиш мумкин.

Қайд этиш жоизки, мамлакатимиз ҳудудида яшайдиган ҳайвонот оламини, шу жумладан, кўчиб юрувчи ёввойи ҳайвонларни муҳофаза қилиш, уларнинг популяцияларини қайта тиклаш ҳамда яшаш муҳитини сақлаб қолиш борасидаги муносабатларни тартибга солишда 1997 йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва фойдаланиш тўғрисида»ги қонуни меъёрларига асосланган ҳолда иш юритилади. Лекин кейинги вақтларда таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, биохилма-хилликнинг ажралмас қисми сифатида ёввойи ҳайвонларнинг генофондини мажмуавий муҳофаза қилиш нуқтаи назаридан қонун ҳужжатлари қўлланилиш амалиётининг самарадорлигини ошириш, бўшлиқларни тўлдириш мақсадида амалдаги ушбу қонунга тегишли ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш зарурлигини тақозо этмоқда.

Масалан, амалдаги қонундаги атамаларнинг бир хил қўлланилишини таъминлаш ҳамда турлича изоҳ этиш эҳтимолини истисно этиш мақсадида асосий тушунчаларни уларга шарҳ берилган ҳолда ёритиб берувчи янги модда билан, ҳайвонот дунёси объектлари турлари белгилаб қўйилган 4-моддани эса «зоология коллекциялар» тушунчаси билан тўлдириш таклиф этилади. Чунки халқаро ҳуқуқ нормаларига кўра, ҳайвонот дунёси объектларидан тайёрланган жонсиз (ёввойи ҳайвонларнинг тулумлари, қисмлари, ҳаёт фаолияти маҳсулотлари намуналари) экспонатларнинг, шунингдек, жонли ёввойи ҳайвонларнинг (зоология боғларида, сиркларда, питомникларда, аквариумларда, жонли бурчакларда) тутқунликда сақланаётган туркумлаштирилган тўпламларидан ташкил топган зоологик коллекциялар ҳам ҳайвонот дунёси объектлари ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг «Нодавлат нотижорат ташкилотлари тўғрисида»ги қонуни нормаларидан келиб чиққан ҳолда ва тушунчаларни бир хил қўлланилишини таъминлаш ҳамда ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш соҳасидаги қонун ҳужжатлари ижроси устидан жамоатчилик экологик назоратини амалга ошириш тизимини такомиллаштириш мақсадида нодавлат нотижорат ташкилотлари ва фуқароларнинг ҳайвонот дунёсини ҳамда унинг яшаш муҳитини муҳофаза қилиш соҳасидаги ҳуқуқ ва мажбуриятларини қўшимча янги меъёрлар билан тўлдириб, янги таҳрирда берилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Шунингдек, амалдаги қонун ҳайвонот дунёсидан фойдаланиш учун рухсатнома бериш тартибини, ов қилиш шартларини, хорижий фуқароларнинг ва фуқаролиги бўлмаган шахсларнинг ов қилиш шартларини, балиқ овлаш шартларини, ҳайвонот оламидан фойдаланиш меъёрларини, ов

килиш ва балиқ овлаш жойлари мақомини, ёввойи ҳайвонларни тутқунликда сақлашнинг ҳуқуқий меъёрларини, ҳайвонот дунёси ва унинг ҳаёт фаолияти маҳсулотларини олиб кириш ва олиб чиқиш тартибини ҳамда ҳайвонот дунёсидан фойдаланиш натижасида олинган маҳсулотни сотиш тартибини белгилаб берувчи меъёрларни ўз ичига олган янги моддалар билан тўлдирилиши «Йўқолиб кетиш хавфи остидаги ёввойи фауна ва флора турлари билан халқаро савдо қилиш тўғрисида»ги Конвенция бўйича Ўзбекистон томонидан олинган мажбуриятларни бажарилишини таъминлашга хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикасининг «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги қонунига ўзгартиш ва қўшимчалар киритилиши ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисидаги миллий қонунчиликни табиатни муҳофаза қилиш ва табиатдан фойдаланиш соҳасидаги тегишли халқаро Конвенцияларнинг талабларига мувофиқлаштириш орқали нодавлат нотижорат ташкилотлари ва фуқароларнинг ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, ундан фойдаланиш масалаларида фаол иштирок этишларини таъминлайди.

Биохилмахиллик Ўзбекистоннинг келажаги учун қай даражада муҳим?

Мамлакат ва унинг халқи ривожланиши учун Биохилмахилликнинг аҳамиятини тўла тушуниб етиш учун, энг аввало, мазкур тушунчанинг мазмун ва моҳиятини билиш керак. “Биохилмахиллик нима?”, деган саволга кўпчилик мужмал қилиб бу “табиат” ёки “ёввойи ҳайвонлар” деб жавоб беради. Аммо Биохилмахиллик анча кенг тушунча бўлиб, у ҳаётнинг барча турларини ва сайёрамизда мавжуд барча табиий тизимларни ўз ичига олади.

Биохилмахиллик турғун тушунча эмас. У табиат барча биологик қисмларининг ўзаро боғлиқлиги ва бир-бирини тақозо этишини тан олади. Кўпинча мазкур тушунчанинг уч даражаси фарқланади: турларнинг биологик ранг-баранглиги – барча ўсимликлар ва ҳайвонларнинг, шу жумладан турли бактериялар ва микроорганизмларнинг ранг-баранглиги; генетик ранг-баранглик – турлардаги генетик материалнинг ранг-баранглиги ва уларнинг ўртасидаги Биохилмахиллик; экологик тизимларнинг ранг-баранглиги – экологик тизимларнинг бойлиги (масалан, тоғ ўрмонлари, чўллар ёки саванналар, саҳролар ва денгизлар ва ҳ.к.). Бу уч даража жамулжам ҳолда Биохилмахилликни ташкил этади. Шу сабабли мазкур даражаларнинг ҳар бирини асраш умуман Биохилмахилликни асраш учун муҳимдир.

Биохилмахилликка бошқача кўз билан қараш ҳам мумкин. Чунончи, биз “биосфера”да, яъни сайёрамизнинг жонли қисмида яшаймиз, деб айтиш мумкин. Биосфера – жуда фаол субстанция, лекин ўзининг турли биологик қисмларининг бойлиги туфайли, у ҳаётни асраш нуқтаи назаридан жуда барқарордир. Биосфера фақат биологик ҳаётнинг бойлиги туфайли сиртдан кўрсатилган таъсирлар (шоклар, кўзғатишлар)га дош беради. Бунда аралашувлар табиий (масалан, қуёш фаоллигидаги тафовут) ёки одамлар қўли билан амалга оширилган (ўрмонларни кесиш, қурилиш йўли билан вайрон қилиш ва ҳ.к.) бўлиши мумкин. Ерда ҳаётнинг ранг-баранглиги қанча

камайса, биосферанинг сиртдан аралашувларга таъсирчанлиги шунча ортади. Биохилмахиллик қанча кам бўлса, сайёрамизнинг узок муддатли истиқболда яшаб қолиш имкониятлари шунча оз бўлади.

Биохилмахиллик мамлакатимизда халқнинг иқтисодий, эстетик, соғлиқни сақлашга оид ва маданий фаровонлигининг муҳим манбаи ҳисобланади. Аммо бутун дунёда Биохилмахиллик камайиб бораётгани, чунончи: ноёб генлар, турлар ва экологик тизимлар йўқ бўлиб кетаётгани мамлакатимизга ҳам таҳдид солмоқда. Бунинг сабаби битта – одамлар!!! Одамлар шундай бир шароитларни яратдиларки, уларда йўқ бўлиб кетган турлар миқдори 65 миллион йил олдинги динозаврлар давридан бошлаб бутун тарих мобайнида йўқ бўлиб кетган турлар миқдоридан ҳам кўпроқдир. Агар Биохилмахиллик йўқолишининг ҳозирги тезлиги сақланиб қолса, одамларнинг табиий яшаш жойларини бузиш, ифлослаш, иқлимни ўзгартириш борасидаги ҳаракатлари натижасида сайёрамиздаги турларнинг ярми 100 йилдан ҳам камроқ вақт ичида йўқ бўлиб кетади. Биохилмахилликка одамлар таъсирининг бош омиллари биологик ресурслар истеъмолнинг ўсиб бораётгани, инсоннинг ишлаб чиқариш фаолияти, қишлоқ хўжалиги ҳамда одамлар яшайдиган жойлар кенгайиб бораётганидир.

Бу одамлар ривожланиш жараёнларини, ўз истеъмоли, савдо-сотиқ ва ҳоказоларни бутунлай тўхтатиши керак, деган маънони англатадими? Йўқ, англатмайди. Аммо инсоннинг ҳаёт фаолияти ва мавжудлиги учун неъматлар ишлаб чиқариш жараёнида Биохилмахилликка зиён-заҳмат етказмаслик ва уни келажак авлодлар учун сақлаб қолиш йўллари топиш устида барча одамлар бош қотиришлари лозим.

Биохилмахилликнинг аҳамияти

Биохилмахиллик – одамлар ҳаёти учун муҳим ресурслар манбаи.

Биохилмахилликнинг ёввойи ва хонаки (маданийлаштирилган) компонентларидан биз озиқ-овқат, кийим-кечак, овқат пишириш ва уй қуриш, мебель яшаш учун ёғоч, тиббиёт, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун материаллар оламиз.

Биохилмахилликдан олинadиган фойдани икки қисмга ажратиш мумкин:

Биологик хизматлар: Ўзбекистон асосан қишлоқ хўжалик мамлакати. Аммо қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш тўлалигича табиат сифатига боғлиқ. Биохилмахиллик мақбул сифатни қувватлаш бўйича хизматлар кўрсатади. Биологик турлар ранг-баранглиги қанча кам бўлса, улар шунча кам хизматлар кўрсатади ва қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ҳамда қишлоқлардаги ҳаёт учун табиий ресурслар сифати шунча паст бўлади.

Маҳсулотлардан тўғридан-тўғри фойдаланиш: Мамлакатимизда Биохилмахиллик маҳсулотларидан фойдаланиш ёнилғи сифатида ишлатиш учун ёғоч йиғиш, овчилик, озиқ-овқат сифатида ишлатиладиган ўсимликларни, доривор гиёҳларни териш ва ҳоказолар орқали амалга оширилади. Биохилмахиллик маҳсулотларидан фойдаланиш кўпинча

нооқилона амалга оширилади, яъни табиат тиклашга қодир бўлган даражадан кўпроқ йиғилади.

ГЭФ КГД Биохилмахилликни асраш учун нималар қилади?

Бу йўналишда ГЭФ КГДнинг умумий мақсади – мамлакатнинг биологик ранг-баранглигини, шу жумладан генетик, турлар ва экологик тизимлар ранг-баранглигини асраш.

Юқорида қайд этиб ўтилганидек, Ўзбекистонда Биохилмахиллик йўқолиб бораётганининг асосий сабаби Биохилмахиллик мавжуд табиий жойлар асосан қишлоқ хўжалигининг кенгайиши ҳисобига бузилиши, Биохилмахиллик маҳсулотлари ва хизматларидан оқилона фойдаланилмаслиги оқибатида Биохилмахиллик ресурслари таназзулга юз тутиши, уларнинг сони камайиб боришидир.

Биохилмахиллик – ГЭФ КГД фаолиятининг асосий йўналишларидан бири. Бу ерда атроф муҳит учун қулайликларга эришишда муваффақият гарови давлатнинг саъй-ҳаракатлари билан эмас, балки Биохилмахиллик ресурсларидан бевосита фойдаланувчи маҳаллий аҳолининг хатти-ҳаракатлари билан белгиланади. Шунинг учун ҳам мамлакатимизда Биохилмахиллик ҳолатини яхшилаш учун ГЭФ КГДни амалга оширишдан кўриладиган самара тўлалигича маҳаллий аҳолининг ўз муаммоларини ечишдаги фаоллигига боғлиқдир.

Ўзбекистоннинг биологик ранг-баранглигини асрашда ГЭФ КГД Биохилмахилликнинг йўқ бўлиш сабабларини бартараф этишга, яъни қишлоқ хўжалиги кенгайишининг табиий яшаш жойларига салбий таъсирига чек қўйишга, Биохилмахиллик маҳсулотлари ва хизматларидан оқилона фойдаланмаслик амалиётларига барҳам беришга қараб мўлжал олади. Бошқача қилиб айтганда, ГЭФ КГД ўз лойиҳалари орқали табиий шароитларда Биохилмахилликни асраш учун шароитлар яратишга ҳаракат қилади ва аҳоли Биохилмахиллик ресурсларини табиат мазкур ресурсдан фойдаланишнинг кейинги мавсумигача тиклашга қодир бўлган миқдорда фойдаланишини назарда тутадиган амалиётни йўлга қўяди.

Лўнда қилиб айтганда, ГЭФ КГД қуйидаги йўналишларда иш олиб боради:

1.1-вазифа: Қишлоқ хўжалик ва бошқа хил экинзорлар Ўзбекистоннинг муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлари ва муҳим биологик турлар яшайдиган жойларга қараб кенгайишининг олдини олиш

Ўзбекистоннинг муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлари мамлакатда Биохилмахилликни асрашнинг ўзаги ҳисобланади. Шу сабабли ҳозирги даврда “муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларда мавжуд Биохилмахилликни асраш” мамлакатимиз олдида турган муҳим вазифалардан биридир. Асосий таҳдидлардан бири қишлоқ хўжалигининг ривожланиши, аниқроқ айтганда, қишлоқ хўжалиги учун янги ҳудудларнинг ўзлаштирилишидир. КГДнинг вазифаси – бундай кенгайишнинг олдини олиш ва имкониятга қараб, муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар атрофидаги ҳудудларни тиклаш ёки муҳим биологик турлар яшайдиган

жойларни тиклаш, улар ёввойи турлар яшаши учун мақбул жойларга айланишига эришиш.

ГЭФ КГД ҳудудлардан фойдаланишни тақиқлашни тарғиб қилиш лозим, деган принципдан келиб чиқмайди. Фойдаланиладиган ҳудудлар маҳаллий аҳолига даромад манбаи сифатида зарур. Уларни олиб қўйиш вазиятни ечиш йўли эмас. Шу маънода муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар ва муҳим биологик турлар яшайдиган жойлар атрофидаги фойдаланилаётган ҳудудларда фаолиятнинг муқобил турларини ёки уларда мавжуд фаолият турларига нисбатан муқобил ёндашув/амалиётларни жорий этиш муҳим вазифа ҳисобланади. Таклиф қилинаётган янги фаолият турлари ёки айти шу фаолиятга нисбатан ўзгача ёндашувлар экологик тизим, муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд ёки муҳим биологик турлар яшайдиган жойга амалда фойда келтириши лозим.

Шу сабабли ГЭФ КГДда потенциал аризачилар учун қуйидаги саволга жавоб бериш муҳимдир: яқинроқда муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд ёки муҳим биологик турлар (ўсимликлар ёки ҳайвонлар) яшайдиган жойлар борми? Агар улар бор бўлса, ГЭФ КГД сизнинг илтимосингизга кўра уларни асрашда сизга ёрдам беради.

1.2-вазифа: Таназзулга юз тутган экологик тизимларни, шунингдек биохилмахилликнинг вазифалари ва хизматларини тиклаш ва ривожлантириш.

Бу вазифа мақсади Биохилмахиллик объектларини асраш ва улардан барқарор фойдаланиш учун қулай бўлган мавжуд ҳудудларни тиклаш ёки яхшилашдан иборат бўлган лойиҳаларни қўллаб-қувватлашга қаратилган. Мазкур вазифа ҳудудлар ва биологик мажмуаларни жисмоний тиклашнинггина эмас, балки ушбу ҳудудларни бошқаришни яхшилашни ҳам назарда тутаяди.

Экологик яхлитлик ҳамда тикланаётган ҳудудлар ўртасидаги алоқасиз мазкур иш ўз мазмунини йўқотган бўлур эди. Шу сабабли тузилаётган лойиҳалар тикланаётган ҳудудлар, агар қонун ҳужжатлари бунга йўл қўйса, мавжуд муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар ёки муҳим биологик турлар яшаши учун ханузгача қулай бўлган табиий мажмуалар ичида ёки уларнинг атрофида (ёки уларнинг яқинида) жойлашиши мақсадга мувофиқ эканлигини ҳисобга олиши лозим.

Бундан ташқари, мазкур вазифа экологик тизимнинг соғлом мавжудлигига ижобий таъсир кўрсатадиган таназзулга учраган хизматлар ва функцияларни тиклашни ҳам ўз ичига олади.

1.3-вазифа: Мавжуд табиий ҳудудлардаги Биохилмахилликка, шунингдек Биохилмахиллик маҳсулотлари ва хизматларига салбий таъсирни камайтирадиган хўжалик фаолиятининг ҳар қандай турларини ривожлантириш.

Мазкур вазифа асосан табиий шароитда ўсадиган ёки яшайдиган Биохилмахиллик ресурсларидан фойдаланишни ҳамжамиятларнинг ўзлари яратган ресурслар билан алмаштиришга қаратилган. Бошқача қилиб айтганда, табиий шароитларда ўсувчи ёки яшовчи табиий биологик



ресурслар истеъмолини қисқартириш учун КГД лойиҳалари ўз ўхшаш ресурсларини ишлаб чиқаришга қаратилади. Бундан ташқари, мазкур вазифа олдинги хўжалик фаолиятини маҳаллий аҳолини иш билан таъминлашнинг муқобил вариантлари билан алмаштиришни ҳам назарда тутди. Мазкур вариантлар янада даромадлироқ бўлиши ва шу билан бир вақтда экологик тизимларга тикланиш имкониятини бериши мумкин. Бундай алмаштиришга ўрмончилик бўйича Нурота лойиҳаси мисол бўлади. Мазкур конкрет мисолда яратилаётган боғлар ва ўрмонзорлар маҳаллий аҳолининг ўрмон маҳсулотларига бўлган талабини қондиради, шу тариқа табиий ўрмонларга тушувчи юкни камайтиради ва маҳаллий аҳолига анча жиддий, қўшимча даромад манбаи бўлиб хизмат қилади (батафсилроқ маълумотни бу ердан олиш мумкин).

Биохилмахилликнинг табиий ресурсларига тушадиган юкни камайтиришга бошқа бир мисол мавжуд ресурслардан фойдаланиш барқарор амалиётларини ривожлантиришдир. Бундай лойиҳалар нафақат ресурслардан фойдаланиш имконини беради, балки мазкур ресурсни тиклаш ва қўпайтириш учун ҳам имконият яратади.

### **Назорат саволлари:**

1. Қурилиш индустрияси соҳасидаги лойиҳа-қидирув институтлари, илмий-тадқиқот лабораториялари ва ихтисослаштирилган корхоналар томонидан қандай экологик талабларга эътибор қаратиш тавсия этилади?
2. Саноат чиқиндиларининг барчасини нечта катта гуруҳга ажратиш мумкин ва уларга тушунтириш беринг?
3. Саноат чиқиндилари асосий технологик жараёнлардан ажралиш вақтида нечта синфга таснифланиши мумкин ва уларга таъриф беринг?
4. Тошқолли боғловчилар нечта асосий гуруҳларга бўлиш мумкин ва уларга тўғрисида тушунча беринг?
5. Саноат кулини ишлатиш орқали қандай қурилиш материаллари олиниши мумкин?
6. Қурилиш саноатида атроф-муҳит муҳофазаси ва экологиянинг аҳамияти қандай ўрин тутди?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
4. Каюмов А.А., Рахмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.

## 4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ. БИОРЕСУРСЛАРГА АНТРОПОГЕН ТАЪСИРЛАР.

### 1.1.Ресурслар ва ресурс материаллар.

Ўсимлик ва ҳайвонлар Ернинг ҳаёт қобиғи-биосферанинг асосий компонентларидан бўлиб, табиий ресурслар орасида алоҳида ўринни эгаллайди. Оқилона фойдаланилганда ўсимлик ва ҳайвонлар тикланадиган ва чексиз маҳсулот берадиган манбага айланиши мумкин. Биосферадаги ўзига хос барқарор мувозанат кўп жihatдан ўсимлик ва ҳайвонларнинг биологик хилмахиллигининг мавжудлиги билан боғлиқдир.

«Ўсимликлар ва ҳайвонлар сайёрамизнинг генофонди ҳисобланади ва ҳар бир тур табиатдаги ўз ўрнига эга. Биосферада моддаларнинг айланма ҳаракати фақат тирик организмлар иштирокида амалга ошади. Бу жараёни биосферада углерод (CO<sub>2</sub>)нинг айланма ҳаракати мисолида ҳам кўриш мумкин. Ўсимлик ва ҳайвонларнинг маҳсулотисиз инсон ҳаётини тасавур қилиб бўлмайди.

**Ўсимликлар** Ер юзидаги ҳаётнинг асоси ҳисобланади. Сайёрамизда 500 мингдан ортиқ ўсимлик турлари мавжуддир. Ўсимликларнинг табиат ва инсон ҳаётидаги аҳамиятига кўра бир неча гуруҳларга бўлиш мумкин. Сув ўсимликларидан инсон кам фойдаланади, лекин улар табиатда кислород ва озук манбаи ҳисобланади. Сувларнинг нефть маҳсулотлари ва оқовалар билан ифлосланиши сув ўсимликларига зарар етказди ва муҳофаза чораларини кўришни талаб қилади.

**Тупроқ ўсимликлари**- бактериялар, айрим кўзикаринлар ва сув ўтлари тупроқнинг унумдорлик хусусиятига таъсир кўрсатади, организмлар қолдиқларини парчалайди. Тупроқларнинг саноат ва маиший чиқиндилар билан

ифлосланиши оқибатида ўсимликларни муҳофаза қилиш зарурати келиб чиқди. Турлар сони энг ками ер ости ўсимликлари бўлиб, улар асосан бактериялардан иборат ва 3 км гача ва ундан ортиқ чуқурликларда учрайди. Ер усти ўсимликлари турларга энг бой, шунинг билан бирга энг кўп ишлатиладиган ва инсоннинг кучли таъсири остидаги ўсимликлардир(Михеев, 1986). Ислом динида ўсимликни экиш ва уни ҳосил бергунича парваришлаш ибратли амаллардан ҳисобланади ва албатта тақдирланиши қайд этилади. Кимдир дарахт ёки экин экса ва унинг ҳосилидан инсонлар, ҳайвонлар ва қушлар баҳраманд бўлса, у киши ҳатто вафотидан сўнг ҳам кўплаб савобга эга бўлади. Ер юзидаги яшил ўсимликлар продуцент(автотроф) организмларга киради ва биосферада моддаларнинг айланма ҳаракатида асосий рол ўйнайди. Ўсимликлар фотосинтез жараёни натижасида ҳаводан карбонат ангидрид газини ютиб, йилига 5·10<sup>11</sup> тонна кислород чиқаради ва 200 млрд. тоннага яқин органик маҳсулот яратади. Инсон ва ҳайвонлар ҳаётида асосий озук ва кислороднинг манбаи бўлган ўсимликларнинг аҳамияти катта. 30 мингдан ортиқ ўсимлик турлари йўқолиб кетганлиги қайд қилинади. Мавжуд 300 мингдан ортиқ юксак ўсимликларнинг 2500 туридан доимий, 20 мингга яқин турларидан

эҳтиёжларга қараб фойдаланилади. Инсон ҳаётида доривор ўсимликлар ҳам муҳим рол ўйнайди. Шаҳарларда яшил ўсимликлар ҳавони тозалайди, кишиларга эстетик завқ беради, далаларни шамоллардан химоя қилади. Ўсимликлар ҳавони тозалайди, тупроқларни емирилишдан сақлайди, ёгинларни ушлаб қолади ва дарёларни сув билан бир маромда таъминлайди, кишиларга эстетик завқ беради. Биосфера биомассасининг энг катта қисми- 98,7 фоизи ўрмонларда тўпланган. Ўрмон биоценозининг ҳамма компонентлари ўзаро ва атроф муҳит билан узвий боғланган. Ўрмонларда қимматли ҳайвон ва ўсимлик турлари жамланган. Ёғочдан инсон эҳтиёжи учун зарур бўлган 20 мингга яқин турли маҳсулотлар олинади. Инсоннинг ўсимликларга ижобий ва салбий таъсири бўлади. Ўрмонларни тиклаш, кўкаламзорлаштириш, ўсимликларининг навларини яратиш ва бошқалар ижобий таъсирга киради. Инсоннинг салбий таъсири оқибатида охириги ўн минг йил ичида сайёрамиздаги ўрмонларнинг катта қисми йўқ қилинган, кўплаб қимматли ўсимлик турлари йўқолиб кетган. Ўрмонларнинг майдони 62 млн. км<sup>2</sup> дан 40 млн. км<sup>2</sup> (1994)гача қисқарган.

Ҳозирги вақтда ўрмонлар майдонининг кескин қисқариш жараёнлари давом этмоқда. Сайёрамизнинг «ўпкаси» ҳисобланган тропик ўрмонлар минутига 15-20 гектардан кесилмоқда. Бу жараёнлар биосферадаги барқарор мувозанат ҳолатини издан чиқариб, экологик ҳалокат хавфини кучайтириши мумкин. Янги ерларни ўзлаштириш, атроф муҳитнинг ифлосланиши оқибатида ўнлаб ўсимлик турлари йўқолмоқда.

Ҳайвонлар биомассаси тирик мавжудотлар биомассасининг 2 фоизини ташкил қилишга қарамасдан улар биосферадаги модда алмашинуви, бошқа турли жараёнларда муҳим рол ўйнайди. Биосферадаги ҳайвон турларининг аниқланган сони 1,5 млн.дан ошади. Содда ҳайвонлар тупроқ ҳосил бўлишда муҳим рол ўйнайди. Ҳайвонлар ўсимликлар ҳаётига ҳам катта таъсир кўрсатади. Ҳайвонлар консумент(гетеротроф) организм сифатида биосферада моддаларнинг айланма ҳаракатида ўзининг экологик аҳамиятига эга. Инсон учун ҳайвонлар озиқ маҳсули, хом ашё манбаи, уй ҳайвонлари зотларини яхшилаш ва эстетик завқ манбаидир. Ҳайвонларнинг 1 млн.дан ортиқ тури хашоратларга тўғри келади.

52-расм. Хашарот  
Хашоратлар ўсимликларни чанглайди, қушлар, бошқа умуртқали ҳайвонлар учун озуқа манбаидир. Ер юзидаги ҳайвонлар биомассасининг 95 фоиздан ортиғи умуртқасизларга тўғри келади. Умуртқали ҳайвонлар ичида суг эмизувчилар, қушлар, балиқлар, судралиб юрувчилар энг катта аҳамиятга эгадир.

Дунё океанида ҳайвонлар биомассаси ўсимликлар биомассасидан каттадир.

Ер юзида инсон учун зарарли бўлган йиртқичлар, турли касаллик тарқатувчи ҳайвонлар, экинларнинг зараркунандалари ҳам мавжуддир. Инсоннинг бевосита таъсири натижасида охириги икки юз йил ичида 300 дан ортиқ суг эмизувчилар ва қушлар турлари йўқ қилинган. Ўрмонларнинг кесилиши, ерларнинг ўзлаштирилиши, ҳаёт муҳитининг ифлосланиши орқали инсон катта микёсда ҳайвонот дунёсига билвосита таъсир кўрсатади.

Ер юзидаги ҳамма биологик турлар керакли ва улар ўзига хос экологик маконни эгаллайдилар. Ҳар қандай жонзотга раҳмли ва мурувватли бўлиш савоб амаллардан ҳисобланади. Ҳайвонларга азоб бериш, уларни уруштириш орқали кўнгилочар томошалар уюштириш исломда қатъиян ман қилинади. Ҳайвонларни тор, қоронғу хоналарда боқиш қораланади. Ҳайвонларни сўйиш фақат «ҳалол» йўл билан, уларга ортиқча азият етказмасдан амалга оширилиши лозимлиги таъкидланади. Аллоҳ барча жонзотларнинг яратувчиси ва уларни бирдек севиши куръони Карим оятларида баён этилган: « Ерда судралиб юрган ҳар бир жонивор, осмонда қанот қоқаётган ҳар бир қуш худди сизлар каби(Бизнинг қўл остимиздаги)жамоалардир. Китобда(яъни, тақдири-азал китобида) бирон нарсани қўймай (ёзганмиз). Кейин ҳаммалари Парвардигорлари даргоҳида тўпланурлар» («Анъом» , 38). Бу ҳикматдан ҳамма жонзотлар Аллоҳнинг ягона оиласи вакиллари эканлиги ҳақидаги маъно келиб чиқади. Бизнинг уларнинг ичида фойдали, заралиларини ажратишимиз, айниқса, заруратсиз жонзотларни нобуд қилиш ноўрин ишлардандир. Фақатгина овқат зарурати учун ов қилишга руҳсат берилади. Ҳар қандай катта-кичик ҳайвонларни беҳуда ўлдириш, айниқса болаларини овлаш қатъий ман қилинади. Исломда фил, айиқ, маймун, сичқон, илон, калтакесак ва бошқа ҳайвонлар гўштининг харом қилиниши алоҳида аҳамият касб этади. Исломда нафақат ҳайвонларга озор бериш, ҳатто уларни ҳақоратлаш ҳам ман қилинади. XIII асрда араб олими Абу ас-Салом пайғамбаримиз(С.А.В)нинг ўғитларини ўрганиб ҳайвонларнинг ҳуқуқлари тўғрисида асар ёзган(Борейко,2000). Дарахтлар ва ўсимликларга, ҳатто тоғутошларга ҳам меҳрли муносабатда бўлиш исломга хос ҳисобланади.

Экосистемаларда организмлар қанчалик хилма-хил бўлса, унинг ташқи таъсирга чидамлилиги ҳам шунчалик кучли бўлади. Шунинг учун биосферадаги мавжуд хилма-хилликни сақлаб қолиш табиатни муҳофаза қилишнинг асосий вазифаларидан ҳисобланади. Генетик хилма-хиллик, турлар хилма-хиллиги, экосистемалар хилма-хиллиги ажратилади. Биосферадаги мувозанатни сақлаб қолишда ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш катта аҳамиятга эга. Бу мақсадга эришиш учун турли тадбирлар ўтказилади. XIX асрдан бошлаб кўриқхоналар, миллий боғлар, буюртмахоналар ташкил қилиш фаолияти жадаллашган.

Кўриқхона деганда инсоннинг ҳар қандай хўжалик фаолияти тақиқланган, табиат комплекси асл ҳолида сақланадиган ҳудудларга айтилади. Миллий боғларда табиатдан фойдаланиш, аҳоли дам олиши учун шароитлар ҳам мавжуддир. Буюртмахоналарда қисман муҳофаза ёки тўлиқ муҳофаза таъминланиши мумкин. Бундай алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудларда йўқолиб бораётган ноёб ўсимлик ва ҳайвонлар, табиат комплекси муҳофаза қилинади. Ислом динида кўриқланадиган ҳудудларни ташкил қилишга эътибор қаратилган ва «хайма» деб аталадиган одат қадимдан маълум. Бунда ҳеч кимга қарашли бўлмаган ҳудудлар муҳофаза қилинади ва у ерларни ўзлаштириш ман қилинади. Пайғамбаримиз(С.А.В) замонларида Макка ва Мадина шаҳарлари ичидаги ва ён атрофидаги дарахтлар, қушлар,

Ўт-ўланлар муҳофазага олинган. Бу қонунни бузган кишининг қуроли тортиб олиниб, қаттиқ танбеҳ берилган. Инсон томонидан бузилмаган ҳудудлар «ҳарам» деб номланган ва ундай ерлар фақатгина алоҳида руҳсат билан ўзлаштирилган. «Хайма» ва «ҳарам» тушунчалари табиатни муҳофаза қилишда юқори салоҳиятга эгадир. Ушбу ҳудудлар қуйидаги сабабларга кўра қийматга эгадир: -бузилган ерларни тиклаш имкониятини беради; -биологик хилма-хилликни сақлайди; -сув айриғичлар ва дарё хавзаларини асрайди; -сайёҳлар учун аҳамиятга эга. Ноёб ва йўқолиб бораётган турларнинг муҳофазасига эътиборни кучайтириш учун 1966-йили Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро Иттифоқи томонидан халқаро «қизил китоб» ташкил қилинган. Алоҳида давлатлар ўз «қизил китоби»га эга. «қизил китоб» фақатгина хатар даракчиси бўлмай, балки муҳофаза ҳаракатларининг дастури ҳамдир. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш фақатгина турли давлатлар ўртасидаги ҳамкорлик йўли билангина муваффақиятли олиб борилиши мумкин. Кўчиб юрувчи ҳайвонлар, Дунё океани ҳайвонот ва ўсимлик дунёси, чегаралараро дарёларда яшовчи ўсимлик ва ҳайвонлар давлатлараро келишув йўли билан муҳофаза қилинади. 1992-йили Рио-де-Жанейрода «Биологик хилма-хилликни сақлаш» халқаро Конвенциясининг имзоланиши бошланган ва ҳозирда бу конвенцияга дунёдаги 170 дан ортиқ давлатлар, шу жумладан Ўзбекистон ҳам қўшилган. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш алоҳида махсус халқаро ва миллий даражадаги қонунлар орқали назорат қилинади.

#### **Ўзбекистондаги ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш .**

Ўзбекистон Республикаси ўзига хос ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига эга. Сўнгги йилларда инсоннинг хўжалик фаолияти натижасида флора ва фаунага салбий таъсир кучайди. Ўзбекистонда мавжуд 4500 га яқин ўсимлик турларининг 10-12 фоизи муҳофазаталаб. Ўзбекистоннинг «қизил китоби»га ўсимликларнинг 301 тури киритилган. «қизил китоб»га киритилган ўсимлик турлари Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро Иттифоқи(ТМХИ) томонидан ишлаб чиқилган таснифга биноан 4 тоифага ажратилди:

1. Йўқолган ёки йўқолиш арафасидаги турлар. Бир неча йиллар давомида табиатда учратилмаган, лекин айрим йиғиб олиш қийин бўлган жойлардагина ёки маданий шароитда сақланиб қолиш эҳтимолига эга бўлган ўсимлик турлари.

2. Йўқолиб бораётган турлар. Йўқолиб кетиш хавфи остида турган, сақланиб қолиши учун махсус муҳофаза талаб этадиган турлар.

3. Ноёб турлар. Маълум кичик майдонларда ўзига хос шароитларда сақланиб қолган, тез йўқолиб кетиши мумкин бўлган ва жиддий назоратни талаб этувчи турлар.

4. Камайиб бораётган турлар. Маълум вақт ичида сони ва тарқалган майдонлари табиий сабабларга кўра ёки инсонлар таъсири остида қисқариб кетаётган турлар. Айни вақтда, бундай ўсимликлар ҳар томонлама назорат қилиб туришни талаб этади.

«Қизил китоб» да алоҳида ўсимлик бўйича қуйидаги маълумотлар берилади:



1. Камёблик даражаси(мақоми).
2. Тарқалиши.
3. Ўсиш шароити.
4. Сони.
5. Кўпайиши.
6. Ўсимлик сони ва ареалининг ўзгариш сабаблари.
7. Маданийлаштирилиши.
8. Муҳофаза чоралари.

Эдуард петилиуми Фишер Штернберггияси қатор сабабларга кўра ўсимлик ўз мақомини у ёки бу томонга ўзгартириб туриши, яъни ўсимлик бутунлай йўқолиши ёки муҳофазага эҳтиёж қолмаслиги мумкин. Ўзбекистонда ўрмон ресурслари чекланган, ўрмонлилик 4%га яқинни ташкил қилади. Тоғ, чўл, қайир ва водий ўрмонлари мавжуд.

**Тоғ ўрмони.** Тоғ ўрмонлари 311 минг. га, ёки ўрмонларнинг 11% ини ташкил этади. Шундан арча ўрмонлари 204 минг. га ёки 7% ни ташкил қилади. Чўл ўрмонлар майдони 2,4 млн га ёки бутун ўрмонлар ҳудудининг 87%ни ташкил этади. Асосан саксовул ва буталардан иборат. Дарё қайирларининг ўрмонларитўқайлар атиги 25 минг гектарда сақланиб қолган ва умумий ўрмонлар ҳудудининг 1% дан камроғини ташкил қилади. Водий сунъий ўрмонлари 12 минг га ни ташкил қилади(ўрмонларнинг 0,4%). Энг қимматли тоғ ўрмонларининг майдони ўнлаб марта қисқариб кетган. Тўқайлар кўплаб кесиб ташланган. Ҳозирда ўрмонларни қайта тиклаш ишлари талабга тўла жавоб бермайди. Ўзбекистонда доривор ва озуқабоп ўсимликларнинг турлари ҳам кўплаб учрайди ва уларнинг аксарияти ҳозирги вақтда муҳофаза талаб қилади. Ҳар йили республикада юзлаб тонна доривор ва озуқа ўсимликлари тайёрланади (жадвал). Ўсимлик хом ашёсини тайёрлаш хажмлари(тонна) Ўзбекистон бўйича жами: 2002 й. 2003 й. 2004й. Тайёрлаш нормаси(квота) 508,3 491,7 581,76 Амалда тайёрланган 490,3 250,6 301,3 Ўзбекистонда яйловлар 23 млн. гектарни, ёхуд мавжуд майдонларнинг ярмини ташкил этади. Чорва молларини хаддан ташқари боқилганлиги натижасида 70% яйлов яроқсиз аҳволга тушиб қолган. Тоғ яйловларидан меъёрдан ортиқ фойдаланиш ўсимликларнинг нобуд бўлиши, ерларнинг бузилиши, эрозия, сел тошқинларининг кўпайишига олиб келмоқда. Республикамизда ўсимлик ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишни таъминлаш мақсадада турли тадбирлар ўтказилмоқда.

Ўзбекистон фаунаси 677 тур умуртқали ҳайвонлар (сутэмизувчилар-108, кушлар-432, судралиб юрувчилар-58, амфибиялар-2 ва балиқлар-77) ва 32484 тур умуртқасиз ҳайвон турларидан иборат. Ўзбекистонда турон йўлбарси, қизил бўри, гепард, йўл-йўл гиена каби турлар қирилиб кетган. Устюрт қўйи, морхўр, илвирс (қор барси), бухоро бугуси, қоплон ва бошқа айрим турлар йўқолиш арафасидадир. Ўзбекистоннинг «қизил китоби»га ҳайвонларнинг 184 тури киритилган.

Орол денгизининг қуриши, дарёлар сувининг ифлосланиши ва сув омборларининг қурилиши кўплаб қимматли балиқ турларининг камайишига олиб келди. Ўзбекистонда ҳар йили маҳсус руҳсатномалар асосида турли

хайвонлар ов қилинади. Рухсатсиз ов қилиш айрим ноёб хайвон турларининг йўқолишига олиб келмоқда. Ўзбекистонда ноёб ўсимлик ва хайвонлар қонун томонидан химоя қилинади ва улардан оқилона фойдаланиш, муҳофаза қилиш учун хилма-хил тадбирлар ўтказилмоқда.

Ўзбекистонда Биологик хилма- хилликни сақлаш бўйича Миллий стратегия ва ҳаракат режаси қабул қилинган(апрел, 1998) ва зарур тадбирлар амалга оширилмоқда. «Ўрмон тўғрисида» (1999 й.), «Ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 й.), «Хайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 й.) қонунлари қабул қилинган. Ўсимлик ва хайвонларни муҳофаза қилиш учун кўриқхоналар ва буюртмахона, парваришхоналар ташкил этилган. Ўзбекистон Республикасида ҳозирги кунда 9 кўриқхона(7-жадвал), 2 миллий боғ, 9 давлат буюртмахоналари, 1 экомарказ фаолият кўрсатаяпти.

Ажойиб табиат гўшалари, тоғ, қайир ва тўқай ўрмонлари муҳофазага олинган. Алоҳида кўриқланадиган ҳудудлар 2 млн. гектардан ортиқ майдонни эгаллаган бўлиб, бу республика ҳудудининг 4%дан зиёдини ташкил қилади. Мамлакатнинг барқарор ривожланишини таъминлаш учун алоҳида кўриқланадиган ҳудудлар майдони 10% дан кам бўлмаслиги керак.

Ўрта Осиё кобраси(16) Ўзбекистоннинг кўриқхоналарида 350 дан ортиқ хайвон турлари, 700 дан ортиқ ўсимлик турлари химояга олинган. Улардан қоплон, бухоро буғуси, Мензбир суғури, илвирс халқаро (ТМХИ) «қизил китобга» киритилган. Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тартибини бузганлиги учун моддий ва жиноий жавобгарлик белгиланган. Мамлакатимиздаги мавжуд кўриқланадиган ҳудудлар тўри биологик хилма-хилликни самарали муҳофаза қилиш имконини бермайди. Сақланиб қолган табиий ландшафтларда янги кўриқланадиган ҳудудларни ташкил қилиш лозимдир.

### **Назорат саволлари ва топшириқлар**

1. Ўсимлик ва хайвонларнинг биосфера, ва инсон ҳаётидаги аҳамияти ҳақида нималарни биласиз?
2. Ер юзида қанча ўсимлик ва хайвон турлари мавжуд? Ўсимлик ва хайвонларнинг биомассалари қандай тақсимланган?
3. Инсонинг ўсимлик ва хайвонларга қандай таъсир шакллари мавжуд?
4. Ўсимлик ва хайвонларни муҳофаза қилишнинг қандай йўллари мавжуд?
5. Нима учун ўсимлик ва хайвонларни популяция даражасида муҳофаза қилиш керак
6. “қизил китоб” ва унинг аҳамияти.
7. Ўзбекистоннинг ўсимлик ва хайвонлари ва улардан фойдаланишнинг экологик муаммолари.
8. Ўсимлик ва хайвонларни муҳофаза қилишда кўриқхоналарнинг аҳамияти. Ўзбекистон кўриқхоналари.
9. Ўз яшайдиган жойингиздаги ноёб ўсимлик ва хайвон турлари бўйича маълумотларни тўпланг ва уларни муҳофаза қилиш тадбирларини белгиланг.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
4. Каюмов А.А., Рахронов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.

## **5-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ. РИВОЖЛАНГАН ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАРДА БИОРЕСУРСЛАРНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ТИКЛАШ.**

### **1.1. Биоресурсларни сақлаш ва қайта тиклаш.**

Малайзияда кадастрни рўйхатга олиш тизими ер участкаларига асосланган тизим бўлиб, табиатан, у 2D тавсифли хусусиятига эга. Малайзиянинг мазкур кадастр ахборот тизими ўнлаб йиллар давомида фойдаланувчиларнинг аксарият қисмига хизмат кўрсатиб келган. Аммо, яқин келажакда, 2D маълумотлари энди жамиятга етарлича хизмат қила олмаслиги мумкин, айниқса мураккаб вазиятларда, масалан, баъзи йирик шаҳар ва қишлоқлардаги йўллар устидаги бинолар маълумотларини акс эттиришда тўлиқ жавоб бера олмайди. Бинолар, коммунал тармоқлар ва бошқа кўламли жойлар атрофидаги ҳуқуқий эгалик майдонлар каби кадастр объектларини уч ўлчовли (3D) моделлаштириш Малайзия кадастр тизимининг келажакдаги асосий жиҳатларидан бирига айланди. Малайзиянинг 3D кадастр моделини Ер ресурсларини бошқариш тизими (LADM) доирасида ишлаб чиқиш мумкин, бунда Малайзиянинг кадастр тизими учун концепциясига мос келадиган UML моделини яратиш масаласини кўриб чиқиш мумкин бўлади. LADM мақсади мавжуд тизимларни алмаштириш эмас, балки уларнинг ўхшашликлари ва фарқларини яхшироқ тушуниш учун турли хил қуйи тизимларни тавсифлаш учун “расмий тил”ни таъминлашдир (ISO 19152 2012).

LADM ер ресурсларини бошқаришнинг фазовий (яъни, LA\_Spatial Unit) ва маъмурий (яъни, LA\_Party, LA\_RRR ва LA\_BAUnit) жиҳатларини қамраб олади. LADMни қўллашнинг асосий сабаби ер ресурсларини бошқаришдаги кўплаб давлатларнинг мавжуд тажрибавий билимларидан

фойдаланган ҳолда аниқ концептуал ечимга эга бўлишдир. Малайзия мамлакати учун бир вақтда 2D ва 3D ўлчамли ечимлардан фойдаланиш ўринлидир. LADMда 2D ва 3D ўлчамли маълумотлар изчил равишда ишлов берилади. Тушиниш муҳимки, 3D ўлчамли жисмоний объектнинг ўзи ва мазкур объект билан боғлиқ ҳуқуқий эгалик майдони ўртасида фарқ мавжуд.

LADM фақат “ҳуқуқий эгалик майдон”ни, яъни ер ресурсини бошқариш учун тегишли майдонни камраб олади. 2D ёки 3D ўлчамда объектни кадастр бўйича рўйхатга олишда ер участкаларини рўйхатдан ўтказиш учун барча кўчмас мулк объектлари текширувдан ўтказилганлик ҳужжатига (яъни, LA\_SpatialSource) эга бўлиши керак, ва унда кўчмас мулк объекти қайси майдонга тегишли эканлиги аниқ кўрсатилган бўлиши керак.

Нур Амалина Зулкифли, Алиас Абдул Раҳмон, Муҳаммад Имзан Ҳассан ва Тан Лиат Чун (Малайзия технология университети, Геоахборот бўлими)лар томонидан тайёрланган ушбу маълумот Малайзиянинг ер ресурслари сиёсатининг баъзи ҳуқуқий жиҳатлари баён қилинади, Малайзиянинг ҳозирги кундаги мавжуд бўлган e Cadastre ва e Land каби кадастр тизимлари келтирилган. Шунингдек, Малайзиянинг LADM тизимининг ривожланиши (яъни, фазовий ва маъмурий қисмлари) келтирилган.

### **Малайзиянинг ер сиёсати**

Малайзияда ер ресурсларини рўйхатга олиш тизими ерга эгалик қилиш ҳуқуқини рўйхатга олиш орқали ер ҳуқуқини қайд этиш учун хизмат қилади. 1957 йил мамлакатнинг Федерал Конституциясига биноан, ер масалалари штатлар ҳукуматларининг ихтиёрида бўлиб, тегишли давлат реестри ёки туман ер ресурслари бошқармаси томонидан ҳал этилади, бунда ерга эгалик ҳуқуқи ҳужжати аввал қаерда рўйхатдан ўтказилган бўлса, шу жойдан ҳал этилади. Бу 1957 йил Федерал Конституциясининг 13-моддасида (мулкка бўлган ҳуқуқлар тўғрисида) кўрсатилганидек қафолатланган.

Ерга эгалик ҳуқуқи 1965 йилдаги Миллий Ер Кодекси билан тартибга солинади ва у Торренс тизимига асосланади. Яъни, 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексининг 340-бўлими билан ҳимоя қилинади. 1965 йилги Миллий Ер

Кодексида ер таркибига қуйидагилар киради: ер юзаси (шу жумладан ҳаво бўшлиғи) ва шу юзадаги барча ташкил этувчи моддалар; ер остидаги ер ва унинг сиртидаги барча моддалар; барча ўсимликлар ва бошқа табиий маҳсулотлар; ерга боғланган ёки ерга бириктирилган барча нарсалар; ҳамда сув билан қопланган ерлар..

### **Қатламларга оид ҳуқуқлар**

Малайзиянинг ер қатламига эгалик ҳуқуқини рўйхатга олиш 1965 йилда Миллий Ер Кодексининг 355- ва 374-бўлимларига биноан 1966 йилдан эътиборан жорий этилган бўлиб, кодекснинг мазкур бўлимларига кўра икки ёки ундан кўп қаватга эга иншоотнинг ҳар бир ер участкасига қўшимча ҳуқуқлар тадбиқ этилган. 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексидаги ушбу қоидаларнинг номувофиқликларини соддалаштириш ва бартараф этиш учун Миллий Ер Кенгашининг Текшириш Қўмитаси томонидан муҳокама қилиниб, қатлам номларига оид алоҳида қонун ҳужжатларини қабул қилиш тавсия қилинди ва 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексидаги қўшимча ҳуқуқлар тўғрисидаги қоидалари бекор қилинди ва 1985 йил Қатламларга мулк ҳуқуқи тўғрисидаги қонун (318-қонун) билан алмаштирилди.

Ушбу қонун 1985 йилда кучга кирди. Гарчи қатлам номлари тўғрисидаги қоидалар ҳозирда 318-сонли қонунда мавжуд бўлсада, ушбу янги ҳужжат ҳали ҳам 1965 йил Миллий Ер Кодексининг қоидалари ва талаблари билан биргаликда ўқилиши ва изоҳланиши керак бўлмоқда. 2013 йилда тузатиш киритилган ушбу қонунда ер участкалари эгаларининг манфаатлари бўйича электрон бошқариш тизимини жорий этиш, чекланган умумий мулкни белгилаш ва ер участкалари эгаларининг турли манфаатларини ифода этадиган бир ёки бир нечта ёрдамчи бошқарув корпорацияларини яратиш кўзда тутилган.

Малайзияда асосий участка қатлами ҳуқуқи тузиш учун уни кичикрок қисмларга бўлган ҳолда бўлиш мумкин. Натижада, участка объектлари ва ер участкаси ҳуқуқларига бўлиниши мумкин. Ҳар бир участка ва ер участкаси алоҳида бинодан ёки уйдан иборат бўлиши мумкин. Ер участкаси деганда,



участка ичида белгиланган тўрт қаватдан кўп бўлмаган, умумий ертўладан иборат бўлган қўшимча ер участкаси ва умумий мулкда бўлган мулк тушунилади. Ер участкаларига ажратиш учун мўлжалланган бино, қурилиш зонасида икки ёки ундан ортиқ қаватли бўлган ва ер участкаларига бўлиниш учун мўлжалланган ҳар қандай бино ёки иморатлар ҳисобланади.

1-расмда Малайзияда турли хил қатлам бўйича объектларнинг турлари кўрсатилган. Бўлинган бинога нисбатан ер участкаси, унда алоҳида қават номи остида жойлашган алоҳида бўлинмалардан бири (квартира ёки умумий фойдаланиладиган уй) тушунилади. Қўшимча мослама - участка режасида кўрсатилган, участка билан биргаликда ишлатиладиган ёки ишлатилиши мўлжалланган бирлик. Умумий мулк - бу бирон бир бирликка (шу жумладан ҳар қандай қўшимча мосламага) кирмайдиган қисмнинг кўп қисмини англатади. Чекланган умумий ҳуқуқ - бу бир ёки бир нечта қатламларнинг эгалари эксклюзив фойдаланиш учун мўлжалланган умумий мулк. Ер участкаси деганда участка ичида ажратилган (тўртта қаватдан кўп бўлмаган бино жойлашган) участка номи остида жойлашган ва умумий ертўла (подвал)га, қўшимча жиҳозга ва умумий мулкка эга бўлган бирлик тушунилади..

### **Ер ости ҳуқуқлари**

Ер остидаги мулк сифатида ер юзасидан пастда жойлашган ерлар билан боғлиқ ишларни олиб боришни, ҳамда ер ости қатлами эса ер ости ерларининг кубик ўлчамдаги қатламини англатади. 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексининг 44(1)(а)-бўлимида айтилишича, ер усти остидаги ерлардан фақат эксклюзив фойдаланиш фақат қонуний тарзда ва сабабли эҳтиёж туфайли фойдаланиш мумкин, шунингдек фойдаланиш маълум чуқурлик билан чекланган. 1965 йил Миллий Ер Кодексининг 92В-бўлимига ва 92Е-бўлимига биноан, давлат ҳокимияти ер ости ерларини бундай ер ости ерларининг тўғридан-тўғри ва зарурий шошилишч фойдаланиш ҳамда бегоналаштирилган ерлардан фойдаланиш мумкин бўлган чуқурликни ва ҳар хил қисмларга нисбатан турли хил чуқурликларни белгилаши мумкин.

Шундай қилиб, 2006 йилда Миллий Ер Кодексига (ер ости ерлари бўйича минимал чуқурлик) 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексига нисбатан бундай ер ости ерларининг минимал чуқурлигини белгилаш киритилган. Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш учун қўмита томонидан қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш тоифасига ер сатҳидан камида олти метр чуқурлик таклиф қилинган. Қурилиш ва саноат ерларидан фойдаланиш тоифаси учун минимал чуқурликни ўрнатиш ер юзасида қуриш учун қурилиш қозиклари чуқурлигига боғлиқ. Бинонинг турига қараб, ер ости ерларини ажратиб олишнинг минимал чуқурлиги турар-жой бинолари учун ер юзасидан ўн метр, саноат иншоотлари учун ўн беш метргача белгиланади.

### **Маҳаллий (хусусий) ҳуқуқлар**

Ушбу кичик бўлимда Малайзиянинг ерни бошқариш тизимидаги хусусий ҳуқуқлар тушунтирилади. 1965 йилги Миллий Ер Кодекси (56-қонун) фақат Малайзия ярим оролида ва Федерал ҳудудларда амал қилади. Малайзиянинг Сабаҳ ва Саравак штатлари иккаласи ҳам ўзларининг "Ер қонунлари"га эга. Малайзиянинг хусусий ҳуқуқлари Малайзиянинг Федерал Конституцияси билан тартибга солинмайди, лекин давлат ҳокимияти томонидан бошқарилади, чунки хусусий ҳуқуқлар давлатнинг ер масалалари ҳисобланади. Малайзиянинг хусусий ҳуқуқларидан олдин, ушбу ҳуқуқларни ҳанузгача амалга ошириб келаётган штатлар қуйидагилардир: Мелака, Негери Сембилан, Сабаҳ ва Саравак. Хусусий ҳуқуқлар фойдаланиш бўйича олинади ва маҳаллий аҳолига тегишли бўлади. Ушбу хусусий ҳуқуқларнинг ҳар бири тарихий тафовутлар сабабли ер тузиш ва ерни бошқариш тизимлари жиҳатидан бир-биридан фарқ қилади.

Аксарият Малайзиянинг тубжой аҳолиси, гарчи улар тобора кўпроқ шаҳар ҳудудларида яшасаларда, ҳанузгача узоқ туманларда истиқомат қилишмоқда. Кўпчилик ов қилиш, балиқ овлаш, деҳқончилик ва ўрмон маҳсулотлари савдоси билан шуғулланишади. Саравак штати аҳолисининг 71,2 фоизини ташкил этувчи 28 тубжой халқлар мавжуд; Малайзия ярим

оролидаги 13 маҳаллий аҳоли гуруҳининг сони 200000 кишини (2010 йил хисобига кўра) ёки Малайзия ярим оролининг аҳолисининг 0,8 фоизини ташкил қилади. Сабаҳда 39 та этник гуруҳ штат умумий аҳолисининг 61,22 фоизини ташкил қилади.

Босқинчилик ва ерни эгаллаб олиш тўғрисидаги аризалардан тортиб турли шикоятлар; ўрмон ёки ҳиёбон ва кўрикхоналарига киритилган ерлар; маҳаллий ёки жамоат кўрикхоналарини бериш тўғрисидаги сўровнинг секин кўриб чиқилиши бир-бирининг устига тушган даъволар сифатида тўпланиб қолаверади. Муаммонинг аксарияти ҳокимият томонидан маҳаллий халқнинг азал ерлари ёки хусусий ерларини ташкил этувчи контцепцияни тан олинмаслигидан келиб чиқади, бу ерларнинг катта қисми тегишли давлат идораларида хусусий ер сифатида ҳали рўйхатга олинмаганлиги эса жамоатчилик томонидан маълум жараёнларини билмаганлиги ёки тушунмовчилигини келтириб чиқаради.

### **Малайзия кадастр тизими**

Малайзияда кадастр тизимини бошқариш ва юритиш учун жавоб берадиган иккита ташкилот мавжуд, улар “Ерлар ва шахталар бош бошқармаси” ҳамда Малайзиянинг Геодезия ва картография бўлими (DSMM). 2-расмда кўрсатилгандек, иккала бўлим ҳам Табиий ресурслар ва атроф-муҳит вазирлигига қарайди. DSMM объектнинг кенглиги, ўлчами ва жойлашишини аниқлаш учун кадастр суратга олиш ишлари билан шуғулланади. Шунингдек, DSMM Тасдиқланган режаларни (CPs) тайёрлаш, кадастр участкаларини суратга олиш ва хариталашни ўз ичига оладиган фазовий таркибий қисмларни ишлаб чиқиш ва бошқариш учун масъулдир. Маъмурий (юридик) маълумотлар ер тузиш идоралари зиммасида. Ер тузиш идораси мулкни рўйхатга олиш билан шуғулланади.

### **Малайзияда ер тузиш бошқарувининг ташкилий тузилмаси**

Бу иккита мустақил тизим ва улар 2D шаклда. Ер кадастри объекти ва DSMM хужжатларини боғлаш учун “Уникал участка идентификатори” (UPI) жорий этилган бўлдиб, унда ҳар бир кадастр объекти бошқа кадастр

объектларидан фарқлаш учун уникал идентификация рақамига эга.

Малайзия ярим оролида амалда бўлган анъанавий кадастр тизими бирига боғланган тизим бўлиб, участкалар ва ер участкаларининг асосий ери ва мулки тўғрисида маълумот беради. Малайзияда мавжуд бўлган кадастр суратга олиш ва хариталарни рўйхатга олиш тизими ва ерларни рўйхатга олиш тизими нафақат ер сирт сатҳида, балки ер сатҳидан юқорида ва пастда жойлашган мулкларга тегишли. Шунинг учун, ер участкаси эгасининг ҳуқуқлари ер сиртидан юқоридаги ҳаво қисмига ҳам ва ер ости қисмига ҳам қўлланилади.

Малайзияда тасдиқланган кадастр харитаси "Тасдиқланган режа" (СР) деб номланади. Уч турдаги тасдиқлаган режалар мавжуд. Биринчидан, тасдиқланган режа (ер участкаси) стандарт форматда ишлаб чиқилган бўлиб, масалан, устунлар, масофалар, майдонлар, лотлар сонлар, чегара белгилари, кўшни участкалар билан кесишиши ва иккита чегара белгиларининг координаталари, шунингдек бошқа тегишли маълумотларни белгилар ва бошқа тегишли маълумотларни тақдим этишга, шунингдек қатламларни ва қатламларни бегоналаштириш билан боғлиқ ишларни амалга оширишга имкон беради. Тасдиқланган режада (кўп қаватли бино / ер участкаси) ер участкалари, ер участкалари рақамлари, бинолар қатлами чизмасида яшаш чегара ўлчамлари, бинонинг баландлиги, қават / этажлар сони ва қатламлар бўйича қўшимча маълумотлар мавжуд. Малайзияда eCadastre жорий этилиши амалга оширилгандан сўнг, Тасдиқланган режада (кўп қаватли бино / ер участкаси) ҳеч қандай ўзгариш қилиб бўлмайди. Шунингдек, Тасдиқланган режада ер ости ҳажмли ер участкаларининг чуқурлиги ва ўртача қават (қатлами) ҳақида қўшимча маълумотлар мавжуд.

Тасдиқланган режа ер участкалари чегараларини белгилашга оид дастлабки ҳужжат бўлиб ҳисобланади ва 1965 йилдаги Миллий Ер Кодексида унинг роли ва мақоми тўғрисида аниқ қоидалар акс эттирилган (56-сонли қонун). Ушбу қонун Тасдиқланган режа мавжудлигига жуда муҳим аҳамият беради, агар режа чегаралар, чегаравий белгилар ва майдонлар кўрсатилган

ҳолда DSMM томонидан тасдиқланмаган бўлса, у ҳолда ер текширилмаган деб ҳисобланади..

### **eCadastre**

Малайзия ҳукуматининг мақсади ҳар соҳада 2020 йилга келиб ривожланган давлатга айланишдир, бу турли даражадаги самарали этказиб бериш тизимларини жорий этиш ва амалга оширишни ўз ичига олади. Электрон кадастр (eCadastre) лойиҳаси Малайзиянинг “9-чи Ривожлантириш режаси” (2006-2010 йиллар) доирасида амалга оширилади. Бу DSMM томонидан тасдиқланган ва 2016 йилга қадар “тўлиқ рақамли Малайзия”га эришишни мақсад қилган. Электрон кадастрнинг асосий мақсади – бу ерга эгалик ҳуқуқини ўрганиш учун этказиб бериш тизимини тезлаштиришдир. Бу миллий миқёсда қарасак, Географик ахборот тизимлари (GIS) фойдаланувчилари учун мос бўлган аниқ маълумотлар базасини яратишни талаб этади. Электрон кадастрда учта асосий таркибий қисм мавжуд: Мувофиқлаштирилган кадастр тизими (CCS), Виртуал сўров тизими (VSS) ва Кадастр маълумотларининг яхлитлик тизими (CDIS). CCSни жорий этиш электрон кадастр лойиҳасининг муҳим қисми ҳисобланиб, бу жараёнларни камайтириш ва рақамли технологиялардан фойдаланишни кўпайтириш учун дала ва офис жараёнларининг реинжинерингини ўз ичига олади.

1995 йилдан бошлаб, DSMM томонидан модернизация дастури амалга оширилди, бу унинг кадастр суратга олиш бўлими томонидан дала ва офис ишларини автоматлаштиришга имкон берди. Барча ер участкалари ҳақидаги аниқ тасвир маълумотларини олиш орқали рақамли кадастр маълумотлар базаси яратилди. Электрон кадастр лойиҳаси бўйича янги геомаркаий маълумотлар базаси асосида ер участкаларининг ишини ҳар томонлама умумлаштириш амалга оширилади. Аниқ геомарказий жойлашишни таъминлаш учун eCadastre лойиҳаси орқали амалга ошириладиган аниқ вақт геометрик жойлашишни таъминлаш учун CCSнинг “Кинематик глобал жойлашишни реал вақт аниқлаш тизими” (RTKGPS)нинг доимий станциялари деб номланувчи зич тармоқ модели яратилди.



Мавжуд кадастр суратга олиш тизими сунъий йўлдош асосида ишлайдиган технологиялар эвазига маблағ талаб этади. Аммо, бу янги услуб кадастр суратга олишнинг турли жараёнларини: чизмаларни тақдим этиш, режалаштириш, дала тасвир маълумотлари, сифат назорати, тугалланган ишни топшириш ва тасдиқлаш каби ишларни мобил телекоммуникация тармоғи орқали масофадан туриб амалга оширишга имкон беради. Глобал позициялаш тизими (GPS) сантиметр аниқлик билан бутун мамлакат бўйлаб бир вақтнинг ўзида аниқ жойлашишни таъминлайди ва координаталар чегара белгиси жойлашувнинг якуний исботи сифатида акс этади.

### **eLand**

Малайзиянинг Табиий ресурслар ва атроф-муҳит вазирлиги (NRE) ерларни тузиш ва бошқаришнинг компьютерлаштирилган ҳолда амалга ошириш учун Ер ресурсларини бошқаришнинг электрон тизими (eLand) деб номланувчи автоматлаштирилган тизимни яратди. eLand интеграциялашган АКТ инфратузилмасидан фойдаланган ҳолда Малайзия ярим оролида ер ресурсларини бошқариш ва ер билан боғлиқ хизматларни кўрсатишни яхшилаш учун ишлаб чиқилган. Ҳозирги вақтда Малайзиянинг Табиий ресурслар ва атроф-муҳит вазирлиги томонидан ер маълумотларини бошқариш борасида иккита тизим жорий этилган, улар "Ерни рўйхатга олишнинг автоматлаштирилган тизими" (CLRS) ва "Ер даромадларини йиғиш тизими" (LRCS). Иккала тизим Малайзия ярим оролидаги ҳам барча давлат ерлари ва шахталар идораларида ва Туман ер идораларида ишлатилмоқда.

eLand электрон тизимининг асосий мақсади ер билан боғлиқ барча тадбирларни такомиллаштириш ва давлат секторида электрон ҳукуматни жорий этишни амалга ошириш учун ер участкалари бўйича комплекс тизимни яратишдир. Бундан ташқари, eLandнинг мақсади миллий ривожланишнинг ўсишини таъминлаш учун АКТ орқали ер ресурсларини бошқаришнинг миллий тизимини ишлаб чиқиш ва амалга оширишдир. eLand - бу ерга оид барча битимлар бўйича аҳолига хизмат кўрсатиш тезлиги ва

сифатини ошириш мақсадида ер участкаларини бошқариш ва маъмурлаштиришни амалга оширадиган яхлит ва тўлиқ автоматлаштирилган тизим. Шунингдек, eLand аҳолига Интернет орқали тўловларни амалга ошириш ва тўлов квитанцияларини босиб чиқариш, ўз ери тўғрисидаги маълумотларни текшириш ва ҳоказоларни амалга оширишга имкон беради.

Бундан ташқари, eLandда Миллий Ер Кодексига мувофиқ 85 асосий бизнес-жараёнларга эга тўққизта асосий модул мавжуд. мавжуд жараёнлар ва процедураларни ҳисобга олган ҳолда eLand томонидан кўллаб-қувватланадиган бизнес жараёнлар мавжуд АКТ инфратузилмасидан максимал даражада фойдаланишни таъминлайди. eLand мавжуд CLRS ва LRCS тизимлари билан мос равишда интеграциялаштирилади. Лойиҳанинг асосий йўналиши амалдаги қонунларга ўзгартиришлар киритмасдан амалга ошириладиган асосий жараёнларга қаратилган. Амалдаги қонунларга киритилиши талаб қилинган ҳар қандай ўзгартиришлар кейинчалик амалга оширилади. Бироқ, модулар ва eLand мавжуд қонунларга киритиладиган ўзгаришлар туфайли тизимдаги мумкин бўлган ўзгаришларни ҳал қилиш учун мослашувчан бўлиши лозим.

Умуман олганда, модул қурилиши дастурларни ишлаб чиқишда энг яхши тажрибаларга асосланади. Тизимда фойдаланиш қулайлиги, мониторинг имконияти, кенгайтиришлик, хавфсизлик ва мослашувчанлик каби жиҳатларга урғу берилган. Модулнинг ушбу фундаментал асосий дизайн ва умуман eLandнинг жиҳатлари тизимда мавжуд ва келажакдаги эҳтимолий талабларни бажаришга қодирлигини таъминлайди.

### **Малайзия ер ресурсларини бошқариш тизими**

Малайзия мамлакатининг профилини ишлаб чиқиш DSMM ва Ер тузиш идоралари ходимларидан олинган “Фойдаланувчи талабларининг таҳлили” (URA)га асосланади. Ушбу таҳлил кадастр ташкилотлари томонидан ташкиллаштирилган семинар ва йиғилишлар натижасида юзага келади. Семинарлар давомида кўплаб таклифлар ва фикрлар тўпланади ва муҳокама қилинади (масалан, кенг қамровли, 3D lot, BAUnit, қатламли

объектлар, 2D топологияси, оралик нукталар, фазовий манба, маъмурий манба, қават, тоифа, идентификатор, кодлар рўйхати, улуш, атрибут чеклашлар, индекслаш, CRS ва UoM аниқ ёки ноаниқ кодлаш). Барча таклифлар LADMнинг концептуал қисмида инобатга олинади.

“MY\_” – бу фазовий ва маъмурий (хуқуқий) маълумотларни моделлаштиришни ўз ичига олган Малайзия мамлакати профилининг префикси. Малайзия моделидаги барча синфлар тўғридан-тўғри ёки билвосита (мерос олиш орқали) LADM синфларидан олинган. LADM синфларидан келиб чиқишини намойиш қилиш учун, “MY\_” синфи ёки юқоридаги ўнг тараф бурчагидаги ётиқ (курсив) билан ёзилган “LA\_” синф билан, ёки диаграммада аниқ кўрсатув ўқи билан кўрсатилган.

### **Тизимнинг фазовий қисми**

Малайзиянинг LADM профилида фазовий бирликлар 2D ёки 3D шаклида бўлиши мумкин. Анъанага кўра, участкалар (ер участкалари) 2D кўринишда, аммо ер ости қисми эса аллоқачон ҳажмли тавсифга эга бўлган 3D тасвирга эга. Модель жуда кўп атрибутларга эга бўлган абстракт синф MY\_GenericLotни тақдим этиб, бу синфда ўзига хос хусусиятларга ва тузилишга эга бўлган иккита махсус MY\_Lot2D ва MY\_Lot3D мавжуд. Ҳозирги вақтда MY\_Lot2D 2D топологиясига асосланган бўлиб, у умумий чегараларни (MY\_BoundaryFaceString) кўрсатиб беради.

Эътибор беринг, Малайзиянинг LADM тизими профилида ётиқ (курсив)да кўрсатилган бир нечта абстракт синфлар мавжуд: MY\_SpatialUnit, MY\_Shared3DInfo ва MY\_GenericLot. Ушбу синфлар фақат моделлаштириш жараёнини қўллаб-қувватлайдилар, улар умумий атрибут ва тузилмаларни ифодалайди ва бу абстракт синфлар ҳеч қандай намуналарни келтириб чиқармайди (ва шу сабабли маълумотлар базасида бу борада амалга оширишга доир тегишли жадвал йўқ). MY\_Shared3DInfo учун геометрия атрибути мавжуд (GM\_Solid типдаги). Одатда LADMдаги 3D геометрияси LA\_BoundaryFaceда тақдим этилади, аммо 3D топологияси ишлатилмаслигини ҳисобга олсак, фазовий бирликда бирга-бир алоқа

мавжуд (MY\_Shared3DInfo ихтисослашувларидан бири). Шундай қилиб, таклиф этилаётган мамлакат профилини LA\_BoundaryFace синфи йўқлигига қарамай, ISO талабига мос келади, деб тахмин қилиш мумкин.

Моделни ҳар томонлама ва келажак учун барқарорлигини таъминлаш учун кенг фазовий бирликлардан фойдаланилади. Шунинг таъкидлаш керакки, ажратилган ерлар (ўрмон, ёввойи табиат) ўзларининг шахсий қайд рақамига эга бўлиб, одатда бир-бири билан тўқнашмайди, лекин баъзи ҳолатларда уларнинг ҳолати ва турига қараб бир-бирининг устига чиқиши мумкин. Захираланган ерларнинг фазовий тавсифи матн ёки эскизлар билан тузилган бўлади.

Фазовий бирликларнинг ҳар хил турлари даражаларда ташкил этилган. Ушбу моделда MY\_Level синфи турли хил фазовий бирликларни ташкил қилиш учун ишлатилади. MY\_Level учун фазовий бирликнинг даража турини тавсифловчи русум атрибуги мавжуд. Фазовий бирлик тури одатий, участка (аралаш ер ва йўл), бино (қисмлар, қатламлар) ва фойдаланишни ўз ичига олади. Ушбу атрибут учун код рўйхати учун MY\_LevelContentTypeга ҳавола қилиш мумкин.

Асосан, MY\_Level – бу геометрик ёки тематик уйғунликка эга фазовий бирликлар тўпламидир. Бунда қуйидаги даражалар таклиф этилади: одатий учун 0-даража, захираланган ерлар учун 1-даража, 2D лотлар учун 2-даража, 3D лотлар учун 3-даража, қатламлар учун 4-даража ва фойдаланиш учун 5-даража. Янада аниқроқ билиш учун жалб қилинган синфларга чеклов қўшилди (синфлар диаграммасининг учинчи майдон белгиси). Мисол учун, MY\_Customary қуйидаги чекловга эга: “MY\_Level.name = ‘level 0’ (3-расм) Фазовий манба ҳужжатлари (одатда Тасдиқланган режалар) мавжуд бўлганда, фазовий бирлик ва нуқта жадваллари билан алоқалари мавжуд, яъни: MY\_SpatialSource MY\_SpatialUnit ва MY\_Point билан алоқага эга. Малайзиянинг LADM профили фазовий бирлик учун suID ва фазовий манба учун sIDдан фойдаланади. Асосан, Малайзиянинг LADM профилидаги sID уникал участка идентификаторига (UPI) асосланган. фазовий манба учун sID

– бу тасдиқланган режа рақами ҳисобланади.

Малайзияда одатда BAUnit ва фазовий бирлик ўртасида бирга-бир муносабатлар мавжуд. Бироқ, баъзи бир ҳолатлар мавжудки, битта BAUnit бир нечта фазовий бирликларга эга, масалан: қишлоқ хўжалиги ерлари аҳоли уй-жойлари билан бирлаштирилган (Гуруҳли ҳисоб-китоблаш тўғрисидаги қонунга асосан). Қелгусида, Малайзиянинг ер ресурсларини бошқариш тизимида битта BAUnit орқали бириктирилган бир хил хусусий элементларига эга фазовий бирликларни янада кўпроқ гуруҳлаш масаласини кўриб чиқилади.

### **Тизимнинг маъмурий қисми**

Малайзия LADM профилининг ҳуқуқий қисмида Иштирокчи ва Маъмурий тўпламлари мавжуд. Иштирокчи тўпламининг асосий синфи – бу MY\_GroupParty деб номланувчи ихтисослашган MY\_Party синфидир. Мажбурий бўлмаган синф ҳам мавжуд: MY\_PartyMember. Асосан, Иштирокчи – бу битимда ҳуқуқлар бўйича вазифа бажарадиганан шахс ёки ташкилотдир. Ташкилот компания, муниципалитет ёки штат бўлиши мумкин. Гуруҳ қисми – бу алоҳида бирликни ташкил этадиган ҳар қандай иштирокчи. Иштирокчи аъзоси – бу рўйхатга олинган ва идентификация қилинган гуруҳнинг алоҳида белгиланган иштирокчиси. Бу иштирокчиларнинг маълумотларини ҳужжатлаштиришга имкон беради (ҳуқуқларни бўлишиш). Маъмурий тўплам абстракт MY\_RRR синфга (MY\_Right, MY\_Restriction ва MY\_Responsibility каби учта қуйи синфлар), MY\_Mortgage, MY\_BAUnit ва MY\_AdministrativeSource синфиларга тегишли. Ҳуқуқ – бу тизим иштирокчиси томонидан эгалик ҳуқуқи, одатий, сервитут ва ижарага олиш ҳуқуқлари каби боғлиқ манбада фойдаланиши ёки фойдаланиши мумкин бўлган ҳаракат ёки фаолликдир. Берилган ҳуқуқлар бир-бирига зид бўлиши ёки келишмовчиликда бўлиши ҳам мумкин. Чеклов – бу бирон-бир нарсани қилишни чеклаш учун расмий ёки норасмий ҳуқуқдир. Чеклов деганда, масалан, бирон бир участкада уй қуришга йўл қўйилмайди ёки маълум вақт ичида бошқа шахсларга мулк ҳуқуқини топширишга йўл қўйилмайди.



Мажбурият – бу бино ёки иншоотни сақлаш мажбурияти каби бирор нарса қилиш учун расмий ёки норасмий мажбуриятдир. MY\_Mortgage мисоли – бу гаровдир. MY\_Mortgage - бу MY\_Restriction қуйи синфидир. MY\_Mortgage, шунингдек, MY\_Right синфи билан ҳам боғлиқ. Гаров кўп ҳуқуқлар билан боғлиқ бўлиши ёки умуман ҳуқуқсиз бўлиши мумкин.

BAUnit – бу ноль ёки ундан кўп фазовий бирликлардан (участкалардан) иборат маъмурий объект бўлиб, у битта ёки бир нечта уникал ва ягона ҳуқуқлар, мажбуриятлар ёки чекловлар билан ерни бошқариш тизимига киритилган бутун объект билан боғлиқдир.

LADMнинг муҳим пойдеворларидан бири бу тизимдаги барча маълумотлар дастлабки ҳужжатлардан келиб чиқиши ва бошланғич ҳужжатга бириктирилиши аниқ киритилганлигидадир. Маъмурий манба ҳужжатларида (одатда номлар) ҳуқуқ, чеклаш (шу жумладан, гаров), жавобгарлик ва асосий маъмурий бирликлар мавжуд. MY\_AdministrativeSource MY\_RRR ва MY\_BAUnit билан боғланган. Малайзия LADM профилида маъмурий манба учун sIDдан фойдаланилади. Асосан, sID – маъмурий манба учун сарлавҳа рақамидир.

Манба ҳужжатларидан ташқари, LADMдаги барча синфлар VersionedObject қуйи синфи ва VersionedObjectнинг барча атрибутларини акс эттиради (4-расмга қаранг). VersionedObject синфи LADMда тарихий маълумотларни бошқариш ва сақлаш учун жорий қилинган. Дастлабки манба ҳужжатлари ўзгартирилмаслиги сабабли, фақат янги манба ҳужжатлари келиши мумкин ва улар версия қилинмайди. Малайзиядаги ҳозирги ерни бошқариш тизими ҳали тўлиқ тарихни бошқаришни амалга ошира олмайди, ammo шунга қарамай бу тизим мамлакат тарихида сезиларли ўзгаришдир. Бу нафақат ерни бошқариш тизимининг муҳим ўзгариши, балки келажакда Малайзиянинг ахборот инфратузилмаси учун ҳам муҳимдир, чунки исталган фойдаланувчиларга ер тузиш объектларининг тарихий версияларига мурожаат қилиш функцияси керак бўлиши мумкин бўлади.

**LADM доирасида 3D кадастрни моделлаштириш**

3D кадастрида уч ўлчамли маконлар 3D майдон бўлаklarига бўлинган. Ҳукукий асос сифатида кўчмас мулк билан боғлиқ битим ва кадастр рўйхатга олишда 3D ҳукуқининг ўрнатилиши ва ўтказилишини қўллаб-қувватлаши керак. Стотер (Stoter) томонидан 2004 йилда таклиф этилган гибрид кадастр Малайзияда 3D кадастрни амалга ошириш учун дастлабки қадам бўлиб ҳисобланади. Гибрид кадастр тушунчаси ҳозирги 2D рўйхатга олишни сақлаб қолиш ва рўйхатга олиш ҳолатига 3D компонентини қўшишдир. 5-расмда кадастр тизимидаги 3D объектларнинг намуналари келтирилган.

Анъанага кўра, кадастрни рўйхатга олиш тизимлари 2D кадастр сифатида ер участкаларини рўйхатга олишга асосланган. Аммо, яқин келажақда ушбу 2D кадастр тизими янада ривожланган талабларга хизмат қила олмаслиги мумкин ва қуйидаги тадқиқотчилар томонидан айтилганидек, 3D кадастр тизимига ўтиш керак. Шунинг учун Малайзиянинг LADM, 5-расмда кўрсатилгандек, 3D кадастр рўйхатга олишни қўллаб-қувватлайди.

Малайзиянинг LADM профилида 3D фазовий бирликни ифодаловчи бир нечта синфлар мавжуд (яъни, MY\_Building, MY\_Utility ва MY\_Lot3D). MY\_Building ва MY\_Utilityнинг иккаласи ҳам MY\_Shared3DInfoнинг қуйи синфлари бўлиб, уларда GM\_Solid геометрияси, ҳажми ва Boolean атрибутлари мавжуд. Boolean атрибути объектнинг вақтинча мавжудлиги ёки йўқлигини аниқлаш учун ишлатилади. Шу билан бирга, MY\_Lot3D – бу MY\_GenericLotнинг қуйи синфидир. MY\_GenericLotда яна MY\_Lot2D номли қуйи синфи мавжуд. MY\_Shared3DInfo ва MY\_GenericLotнинг иккаласи ҳам абстракт синфлар ва уларда ҳеч қандай мисоллар йўқ. 6-расмда фазовий таркибий қисмлар учун боғланган синфларнинг умумий кўриниши кўрсатилган (3D фазовий бирлик доиралар билан кўрсатилган).

3D фазовий бирлигидаги топология участка (MY\_Lot3D), фойдаланиш ёрдамчи қисм (MY\_Utility) ёки қатламли объектлар учун мавжуд эмас. Моделда битта қатламли объект тури 2D шаклда акс эттирилади - MY\_LandParcel (тўртта қаватдан ошмайдиган бинолар). Бошқа қатламли

объектларнинг барчаси 3D ўлчамда бўлиши тавсия этилади ва шунинг учун абстракт синф MY\_Shared3Dinfo орқали акс эттирилиб, катлам бўйича ихтисослашувларга эга бўлади (масалан, MY\_BuildingUnit, MY\_ParcelUnit, MY\_AccessoryUnit, MY\_CommonPropertyUnit and MY\_LimitedCommonPropertyUnit). Битта умумий мулкда бир нечта чекланган умумий мулк бўлиши мумкинлиги сабабли, бу MY\_CommonPropertyнинг бир қисми сифатида моделлаштирилгандир.

### **Назорат саволлари:**

1. Иккиламчи энергетик ресурсларга таъриф беринг ва улар нечта гуруҳга бўлинади?
2. Чиқиндисиз технологияларнинг асосий принципларини тушунтириб беринг?
3. Иккиламчи ресурслардан фойдаланишнинг экологик асосларига нималар киради?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
4. Каюмов А.А., Рахмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.

## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

### Мини-кейс.

Қурилиш жараёнида қандай экологик қарорлар бўлиши мумкин?

Қурилиш жараёнида лойиҳалаштириш, қурилиш ва қурилиш объектларини фойдаланишда экологик қарорларни илмий асосда амалиётда қўлланилиши талаб этилади. *Экологик қарорлар бўлишини ва илмий асосда уларни амалиётда қўлланилишини асослаб беринг?*

### Мини-кейс.

Қурилиш майдонида қандай чиқиндилар пайдо бўлади?

Қурилиш жараёнида атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатувчиларни ва қурилиш жараёнида бўладиган бу таъсирларини камайтириш учун тўғридан-тўғри чора-тадбирлар қўлланилади. *Бу салбий таъсир кўрсатувчиларнинг пайдо бўлиши нималардан боғлиқ равишда келиб чиқиши мумкин?*

### Мини-кейс.

Қурилиш чиқиндиларини қурилиш майдонида қайта ишлашнинг қандай афзаллик ва камчилик томонлари мавжуд?

Ерлар эски ва хароба бинолардан янги бинолар қуриш учун текисланмоқда. Шу билан бирга ҳозирги вақтда бузилаётган бинолардан чиқаётган чиқиндилар муаммоси пайдо бўлмоқда. Қурилиш жараёнидаги чиқиндиларни қайта ишлаш. *Уларнинг афзалликлари ва камчиликлари нималардан иборат бўлиши мумкин?*

## VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

### Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий ҳужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;
- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш.

### Мустақил таълим мавзулари:

1. Ўзбекистонда минерал ресурслардан фойдаланиш муаммолари.
2. Тупрокнинг биосфера ва жамият ҳаётидаги аҳамияти.
3. Чўлга айланиш ва унга қарши кураш чоралари.

4. Тупроқларнинг шўрланиши ва унинг олдини олиш муаммолари.
5. Экологик хавфсизликни таъминлашнинг ҳуқуқий асослари.
6. Сув ресурсларини бошқаришнинг гидрографик-ҳавзавий принципи.
7. Табиатни назорат этилмайдиган ва зарарли биологик таъсирлардан муҳофаза қилиш.
8. Қурилиш саноатида атроф-муҳит муҳофазаси ва экологиянинг аҳамияти.
9. Ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилишда кўрикхоналарнинг аҳамияти. Ўзбекистон кўрикхоналари.
10. Чикиндисиз технологик жараёнларни ташкил қилишнинг асосий принциплари.

## VII. ГЛОССАРИЙ

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
<b>Абиоген ландшафт</b>	<b>Abiogenous landscape</b>	<b>Абиогенный ландшафт</b>	Тирик материянинг деярли таъсирсиз вужудга келган ландшафт. <b>А.л.</b> га шартли равишда (хаёт ер юзининг ҳамма жойида у ёки бу тарзда намоён бўлгани сабабли) Антарктиданинг марказий қисми, Гренландия муз қалқони, Ҳимолайнинг энг баланд чўққилари, лава кўллари киритилади. <b>А.л.</b> тирик организмлар таъсирида шаклланган биоген ландшафт билан таққосланади.
<b>Абиотик муҳит</b>	<b>Abiotic environment</b>	<b>Абиотическая среда</b>	[юн. а – инкор маъноси, bios – хаёт] – 1) тирик организмларни ўраб турган нотирик жисмлардан иборат муҳити; 2) тирик организмларнинг фаолияти билан боғлиқ бўлмаган табиат ҳодисалари.
<b>Абиотик омил</b>	<b>Abiotic factor</b>	<b>Абиотический фактор</b>	[лот. factor – қилаётган, ишлаб чиқараётган] – муҳитнинг физик ва кимёвий шароитларининг организмга (организмларга) кўрсатаётган таъсири.
<b>Агроценоз</b>	<b>Agrocenosis</b>	<b>Агроценоз</b>	(агроэкоцизм) – асосий функциялари (энг аввал



Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			<p>маҳсулдорлик) агрономик тадбирлар (ерни шудгорлаш, унга ўғит, захарли кимёвий моддалар солиш ва ҳ.к.) йўли билан таъминлаб туриладиган сунъий экотизим (биогеоценоз). Табиий биогеоценозлардан соддалиги ва одатда, маданий ўсимликлар устуворлиги билан ажралиб туради. А. инсон фаолиятисиз тезда емирилиб, табиий ҳолатига қайтади.</p>
<p><b>Антропоген ландшафт</b></p>	<p><b>Anthropogenous landscape</b></p>	<p><b>Антропогенный ландшафт</b></p>	<p>Хусусиятлари инсон фаолиятига боғлиқ бўлган ландшафт. Мақсадли ёки аввалдан мўлжалланмаган ўзгаришларига кўра атайин ўзгартирилган ва беҳосдан ўзгарган ландшафтларга фарқланади (иккинчиси баъзан “антропик ландшафт” номи билан юритилади). Булардан ташқари, маданий ландшафтлар (ўз эҳтиёжларини қондириш учун инсоннинг хўжалик фаолияти туфайли онгли равишда ўзгартирилган ва керакли ҳолатда сақлаб туриладиган) ва нораціонал фаолият ёки кўшни ландшафтларнинг</p>

<b>Атаманинг ўзбек тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг инглиз тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг рус тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг маъноси</b>
			номақбул таъсири остида пайдо бўлган номаданий ландшафтлар мавжуддир (таназзулга юз тутган ландшафт бу қаторда энг охирги ўринни эгаллайди).
<b>Антропоген омил</b>	<b>Anthropogenous factor</b>	<b>Антропогенный фактор</b>	Инсон ва унинг фаолияти томонидан организмларга, биогенез, ландшафт, биосферага кўрсатиладиган таъсир.
<b>Антропоген, антропоген тизим</b>	<b>Anthropogenus, anthropogenous system</b>	<b>Антропоген, антропогенная система</b>	[юн. anthropos – инсон ва genos – туғилиш] – Ернинг геологик тарихининг ҳозиргача давом этаётган, давомийлиги ҳар хил маълумотларга кўра 600 минг йилдан 3,5 млн. йилгача бўлган охирги даврларидан бири; плейстоценга (одам пайдо бўлиши даври) ва голоценга (муз даври тугашидан ҳозиргача бўлган давр) бўлинади.
<b>Арид иқлими</b>	<b>Arid climate</b>	<b>Аридный климат</b>	[лот. aridus – қуруқ] – атмосфера намлиги паст, ҳаво ҳарорати эса баланд ва сутка давомида катта тебранишларга монанд қурғоқчил ҳудудлар иқлими.
<b>Аркологи́я (экологик меъморчилик)</b>	<b>Arcology (architecture ecological)</b>	<b>Аркологи́я (архитектура экологическая)</b>	Меъморчиликнинг инсоннинг ижтимоий ва экологик эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда “ёввойи табиат”ни асраб қолувчи турар жойларни

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			барпо этиш, ҳамда уларни оптимал равишда сунъий экинзорлар ва турли меъморий шакллар билан тўлдириш усулларини ишлаб чиқувчи йўналишларидан (бўлимларидан) бири.
Атмосфера	Atmosphere	Атмосфера	[юн. atmos – буғ ва sphere – шар] – ер ва бошқа фазовий жисмларнинг газсимон қобиғи. Ер юзасида у асосан азот (78,08%), кислород (20,95%), аргон (0,93%) сув буғи (0,2-2,6%), карбонат ангидрид газидан (0,03%) ташкил топган.
Атроф-муҳит ҳарорати	Ambient temperature	Температура окружающей среды	Атрофдаги ҳаво ёки бошқа муҳитнинг ҳарорати.
Атроф-муҳит шароитини яхшилаш (тиклаш)	Improvement (recovery) of the environment	Улучшение (восстановление) окружающей среды	Атроф-муҳитнинг юқорироқ энергетик даражага ўтиши, автохтон ривожланиш ёки инсон фаолияти натижасида муҳит сифатининг яхшиланиши.
Атроф-муҳитга кўрсатилаётган таъсир (атроф-муҳитга кўрсатилаётган салбий антропоген)	Environmental impact (negative anthropogenous environmental impact)	Воздействие на окружающую среду (отрицательное антропогенное воздействие на окружающую среду)	Атроф-муҳитда бевосита пайдо бўладиган ёки антропоген фаолиятни режалаштириш натижасида содир бўладиган ва атроф-муҳитда салбий ўзгариш ва оқибатларга олиб келадиган ҳар қандай

<b>Атаманинг ўзбек тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг инглиз тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг рус тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг маъноси</b>
таъсир)			модда, энергия ва маълумотлар оқимлари.
Атроф-мухитга кўрсатилаётган таъсирнинг тавсифи	<b>Characteristics of the environmental impact</b>	<b>Характеристика воздействия на окружающую среду</b>	Таъсирнинг маълум турлари ва омиллари ҳамда улар учун ўрнатилган лимит ва меъёрлар қийматларини ўз ичига олган сифат ва миқдор кўрсаткичлари.
Атроф-мухитга келтирилган зарар ёки экологик зарар	<b>Harm to the environment or damage ecological</b>	<b>Вред окружающей среде или вред экологический</b>	Атроф-мухитдаги антропоген фаолият, атроф-мухитга кўрсатилаётган таъсир, атроф-мухитнинг ифлосланиши, табиий ресурсларнинг камайиб кетиши, экотизимларнинг бузилиши натижасида юзага келган ва инсон саломатлигига, моддий бойликларга аниқ таҳдид солувчи салбий ўзгаришлар.
Атроф-мухитга таъсир қилувчи омил	<b>Factor of the environmental impact</b>	<b>Фактор воздействия на окружающую среду</b>	Атроф-мухитнинг салбий ўзгариши ва шунга ўхшаш оқибатларга олиб келувчи ҳар бир таъсир ёки унинг таркибий қисми (элементи).
Атроф-мухитга таъсир қилувчи манба	<b>Source of the environmental impact</b>	<b>Источник воздействия на окружающую среду</b>	Фазовий чегараланган ва атроф-мухитга ўтказилувчи таъсирнинг барча тавсифи тегишли бўлган ҳудуд.
Атроф-мухитни назорат қилиш	<b>Environmental control</b>	<b>Контроль за окружающей средой</b>	Инсон ва биота учун энг муҳим ва асосий бўлган атроф-мухит компонентларининг

<b>Атаманинг ўзбек тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг инглиз тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг рус тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг маъноси</b>
			ҳолати ва уларнинг ўзгариши устидан назорат қилиш.
<b>Атроф-муҳитнинг ифлосланиши</b>	<b>Environmental contamination</b>	<b>Загрязнение окружающей среды</b>	Тавсифи, жойлашган ери ёки микдорига кўра атроф-муҳит ҳолатига салбий таъсир қиладиган моддаларнинг атроф-муҳитда мавжудлиги.
<b>Атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш</b>	<b>Environmental protection</b>	<b>Охрана окружающей природной среды</b>	Табиий бойликларни сақлаш ва улардан унумли, оқилона фойдаланишга асосланган жамият ва табиат ўртасидаги муносабатларнинг уйғунлигини таъминлашга қаратилган давлат ва жамият томонидан олиб бориладиган тадбирлар тизими.
<b>Ахлатхона (чиқиндиҳона)</b>	<b>Dump</b>	<b>Свалка</b>	Ифлосланишни назорат қиладиган махсус қурилмаларсиз қаттиқ чиқиндиларни ташлаш учун қўлланиладиган ҳудуд.
<b>Биоген модда</b>	<b>Biogenic matter</b>	<b>Биогенное вещество</b>	Организмлар ҳаётини фаолияти натижасида вужудга келган кимёвий бирикма (лекин айнан шу вақтнинг ўзида уларнинг жисми таркибида бўлмаслиги ҳам мумкин).
<b>Биогенез</b>	<b>Biogenesis</b>	<b>Биогенез</b>	[юн. bios – ҳаёт ва genes – туғилган] – тирик организмлар томонидан органик бирикмаларни ҳосил қилиш жараёни.

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			<p><b>Б.</b> назарияси ердаги ҳаёт тирик мавжудотларнинг нотирик материядан пайдо бўлиши натижасида вужудга келганлигини инкор қилади; <b>Б.</b> тўғрисидаги тасаввурлар асосида тирикликнинг нотириклик билан қарама-қаршилиги ва ҳаётнинг абадийлиги ғояси ётади. Тақ. Абиогенез.</p>
<b>Биогеоценоз</b>	<b>Biogeocenosis</b>	<b>Биогеоценоз</b>	<p>биогеоценологиянинг асосий изланиш объекти. <b>Б.</b> – витасферанинг элементар биохорологик таркибий бирлигидир ва шу маънода фация, элементар ландшафт тушунчаларининг синонимидир, гарчи охиргиларидан фарқли ўлароқ, тирик модда тушунчасини ҳам ўз ичига қамраб олади. <b>Б.</b> тушунчаси экотизим тушунчасига яқин, аммо кейингиси аниқ биохорологик асосга эга эмасдир.</p>
<b>Биологик ҳовузлар</b>	<b>Biological ponds</b>	<b>Биологические пруды</b>	<p>Оқоваларни биологик усулда тозалашда қўлланиладиган ҳовузлар. Мустақил равишда тез оксидланувчи органик моддалар билан тўйинган оқоваларни микроорганизмлар</p>



Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			<p>ва сув ўтлари ёрдамида тозалашда ёки саноатнинг тозалаш иншоотлари ҳамда табиий сув қабул қилувчи ҳавзалар ўртасидаги оралик объект сифатида фойдаланилади. Сувнинг ўзини-ўзи тозалаш хусусияти асосида ишлаб, қишлоқ хўжалигида ўғит, ёки ўғит ишлаб чиқариш учун хом ашё сифатида қўлланиладиган лойқасимон массани йиғадилар.</p>
<b>Биомасса</b>	<b>Biomass</b>	<b>Биомасса</b>	<p>[юн. <i>bios</i> – ҳаёт, <i>massa</i> – куйма, палахса, парча] – фаол тирик модданинг майдон ёки ҳажм бирлигига нисбат миқдори; масса бирлигида ифодаланади.</p>
<b>Биота</b>	<b>Biota</b>	<b>Биота</b>	<p>[юн. <i>biote</i> – ҳаёт] – организмларнинг тарқалиш минтақаси умумийлиги туфайли бирлашиб, тарихан шаклланган туркуми.</p>
<b>Биотоп</b>	<b>Biotope</b>	<b>Биотоп</b>	<p>[юн. <i>bios</i> – ҳаёт, <i>topos</i> – жой] ҳудуднинг ўсимлик ва ҳайвонларнинг маълум турлари учун яшаш шароити ёки муайян биоценознинг шаклланиши учун мос бўлган бир жинсли қисми. Син.: Экотоп.</p>

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
<b>Биоценоз</b>	<b>Biocenosis</b>	<b>Биоценоз</b>	[юн. bios – ҳаёт, koinos – умумий] – ўсимликлар, замбуруғлар, ҳайвон ва микроорганизмларнинг ўзига хос таркибга ҳамда ўзаро ва атроф-муҳит билан бўлган муносабатларга эга мажмуаси. Атама К.Мёбиус томонидан 1877 й. киритилган. Одатда, <b>Б.</b> бир биогеоценоз ва бир биотопга тегишлилиги назарда тутилади.
<b>Глобал ифлосланиш</b>	<b>Global contamination</b>	<b>Глобальное загрязнение</b>	Ифлосланиш манбаидан жуда узоқ масофада, сайёранинг деярли барча нуқталарида аён бўлувчи атроф табиий муҳитнинг ифлосланиши. Ҳаво муҳитига хос.
<b>Грунт</b>	<b>Ground</b>	<b>Грунт</b>	[нем. grund – тупроқ, асос] – табиий жойлашишига кўра муҳандис-қурилиш фаолияти объекти ва тупроқшуносликда изланиш (мустаҳкамлиги, пластиклиги, таркиби ва б. хоссаларини ўрганиш) предмети бўлмиш тоғ жинсларининг йиғма номи.
<b>Гумус, гумус моддалар</b>	<b>Humus, humus substances</b>	<b>Гумус, гумусовые вещества</b>	Тупроқдаги тўқимали тузилишини йўқотмаган, лекин тирик организмлар ва уларнинг қолдиқлари таркибига кирмайдиган барча

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			органик бирикмалар йиғиндиси.
Дренаж	Drain	Дренаж	[ингл. drain – қуритиш] – ортиқча намланган ерларни сувни махсус зовур ва ер ости қувурлари – дреналар ёрдамида бошқа жойга оқизиш йўли билан қуритиш усули.
Ер	Earth	Земля	Фазовий жисм, Қуёш тизимидаги сайёралардан бири, органик ва ноорганик материя бирлиги, инсон популяцияси рўй берадиган жой ва ижтимоий ҳаёт фаолиятининг макон асоси, ҳаёт воситалари ва ресурсларини қамраган, табиий технологиялар, флора ва фаунани ўз ичига олган, қишлоқ ва ўрмон хўжалигида меҳнат предмети ва ишлаб чиқариш воситаси. Макон, рельеф, иқлим, тупроқ қоплами, ўсимликлар, ер ости бойликлари, захиралар, сув билан тавсифланади.
Ер ресурслари	Land resources	Земельные ресурсы	Табиий ресурсларнинг асосий турларидан бири – ишлаб чиқариш воситалари ва жамиятнинг турли хўжалик эҳтиёжларини қондириш манбаи сифатида

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			фойдаланилаётган, ёки фойдаланилиши мумкин бўлган ер массивларининг йиғиндиси.
Ифлосланиш	Contamination	Загрязнение	Сув, ҳаво ва тупроққа кейинчалик фойдаланиш учун яроқсиз ҳолга келтирадиган концентрацияда микроорганизмлар, кимё моддалари, захарловчи моддалар, чикитлар ёки оқава сувларни қўшиш.
Иқлим	Climate	Климат	Об-ҳавонинг маълум жой учун унинг жуғрофий ўрни билан белгиланадиган кўп йиллик статистик режими.
Кам чикитли технологиялар	Low-waste technologies	Малоотходные технологии	Атроф-муҳитга ифлослантувчи моддаларни маълум минимал миқдоргача камайтирувчи технологик операциялар (ишлаб чиқариш)нинг мажмуаси.
Ландшафт экологияси	Landscape ecology	Ландшафтная экология	ландшафтларни ўсимликлар ва муҳит ўртасидаги экологик муносабатларни таҳлил қилиш йўли билан, табиий мажмуаларнинг тузилиши ва фаолиятини топологик миқёсда, табиий мажмуалар таркибий қисмларининг ўзаро муносабатлари ҳамда жамиятнинг ландшафтлар табиий

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			таркибий қисмига кўрсатилаётган таъсирни модда ва энергия баланслари орқали таҳлил қилиш йўли билан ўрганадиган илмий йўналиш.
Литосфера	Lithosphere	Литосфера	[юн. lithos – тош ва sphaire – шар] – ернинг юқори “қаттиқ” қобиғи. Юзига ер қобиғи ва ер мантиясининг юқори қисмини қамраб олади. <b>Л.</b> қалинлиги 50-200 км ни ташкил қилади.
Моддаларнинг биологик айланиши (кичик доира)	Biological turnover of matters (small turnover)	Биологический круговорот веществ (малый к.в.)	Кимёвий элементларнинг тупроқ ва атмосферадан тирик организмларга уларнинг кимёвий шаклини ўзгартириб кириши, сўнг тупроқ ва атмосферага организмларнинг ҳаётий фаолияти жараёнида ва кейинчалик ўлганидан кейинги қолдиқлар билан қайтиши, ҳамда микроорганизмлар ёрдамида деструкция жараёнлари ва минераллашишидан кейин яна тирик организмларга қайтиши. <b>М.б.а.</b> бундай таърифи биогеоценотик даражага мувофиқ келади.
Муҳандислик экологияси	Engineering ecology	Инженерная экология	Саноат экологиясининг атроф-муҳитга кўрсатилаётган таъсирни

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			мувофиқлаштириш, ш.ж. оқова сувларни ва чиқиб кетаётган газларни тозалаш, чиқиндиларни рециклаштириш, рекуперациялаш, тартибли жойлаштириш ва чиқариб ташлашнинг техник ва технологик усуллари ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш билан боғлиқ қисми.
<b>Ноосфера</b>	<b>Noosphere</b>	<b>Ноосфера</b>	[юн. noos –ақл] – ақл-идрок сфераси. Иборанинг замонавий талқини 1931 йилда В.И.Вернадский томонидан биосфера эволюциясининг босқичи, унинг тараққиётидаги жамиятнинг онгли фаолиятининг етакчи ролини ифодалаш учун киритилган.
<b>Оқова сувлар (оқовалар)</b>	<b>Waste waters</b>	<b>Воды сточные</b>	Маиший мақсадларда ёки ишлаб чиқаришда қўлланилган ва бунинг натижасида таркибига турли аралашмалар қўшилган ҳамда бирламчи кимёвий ёки физик хусусиятлари ўзгарган сувлар; турар-жой пунктлари, саноат ва қишлоқ хўжалиги корхоналари худудларидан ёгин-сочин, ерларни суғориш ёки кўчаларга сув сепиш натижасида оқиб



Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			чиқадиган сувларга ҳам <b>О.с.</b> дейилади; <b>О.с.</b> асосан уч турга бўлинади: маиший (хўжалик-фекал) оқовалар, ишлаб чиқариш оқовалари, қор эриши ва жала (ёмғир) оқовалари.
<b>Популяция</b>	<b>Population</b>	<b>Популяция</b>	[фр. population – аҳоли] – маълум худудни эгаллаган, узоқ муддат мобайнида (бир неча ўнлаб авлодлар давомида) ўзидан кўпайиши орқали насл-насабини барқарор сақлаб қолишга қодир бўлган бир турга мансуб зотлар йиғиндиси; маълум худудни эгаллаган ва умумий генофондга эга бўлган бир турга мансуб зотлар йиғиндиси.

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
<b>Рекультивация /рециркуляция</b>	<b>Reclamation</b>	<b>Рекультивация /рециркуляция</b>	Бўш ерлар, ифлосланган саноат майдонлари ва хоказоларни фойдаланиш, хусусан, уй-жой қурилиши, боғлар яратиш, деҳқончилик учун яроқли ерларга айлантириш. Чиқиндилар билан ишлашга нисбатан “рециркуляция” атамаси чиқиндиларни фойдали маҳсулотларга қайта ишлашни англатади; ушбу атама чиқиндиларни утилизациялаш соҳасида қўлланади.
<b>Саноат чиқиндилари</b>	<b>Industrial wastes</b>	<b>Промышленные отходы</b>	Ишлаб чиқариш жараёни натижасида олинган ёки чиқарилган кераксиз материаллар. Саноат чиқитлари суюқ чиқитлар, балчик, қаттиқ ва хавфли чиқиндилар сингари тоифаларга ажратилади.
<b>Табиий ресурслар</b>	<b>Natural resources</b>	<b>Природные ресурсы</b>	[фр. ressource – восита, захира] – инсон эҳтиёжларини қондириш учун хизмат қиладиган табиат бойликлари, захиралари, манбалари.
<b>Чиқитсиз технологиялар</b>	<b>Wasteless technologies ('know-how')</b>	<b>Безотходные технологии</b>	Ифлосланттирувчи моддаларни атроф-муҳитнинг ёмонлашувига (ландшафтлар таназзули, худуднинг табиий

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг рус тилида номланиши	Атаманинг маъноси
			ресурс потенциалининг пасайиб кетиши, аҳоли ҳаёт шароитларининг ёмонлашиши ва ҳ.к.) олиб келадиган ҳажмларда чиқаришни истисно қилувчи технологик операциялар (ишлаб чиқариш) мажмуи. Одатда <b>Ч.т.</b> атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ёки уни тиклаш учун қўшимча маблағ талаб қилмайди.
<b>Экологик назорат (кузатув)</b>	<b>Supervision ecological</b>	<b>Надзор экологический</b>	Ваколатли давлат органлари томонидан белгиланган экологик меъёр ва қоидаларга риоя қилишни назорат қилиш.
<b>Экологик тоза маҳсулот</b>	<b>Wholefood</b>	<b>Продукт экологически чистый</b>	Тегишли экологик сертификатида белгилаб қўйилган талаб ва шартларига тўла-тўқис жавоб берадиган маҳсулот.
<b>Экологик барқарор тараққиёт</b>	<b>Ecologically sustainable development</b>	<b>Экологически устойчивое развитие</b>	Келгуси авлодлар учун зарар келтирмаган ҳолда инсоният ўз эҳтиёжларини қондириб тараққий этиши. <b>Э.б.т.</b> концепцияси инсониятнинг узоқ муддатли тараққиётининг замини бўлиб, унинг капитал маблағларини ошишига ва экологик шароитнинг яхшиланишига туртки бўлади.
<b>Экологик</b>	<b>Ecological</b>	<b>Требования</b>	Экологик тоза ишлаб

<b>Атаманинг ўзбек тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг инглиз тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг рус тилида номланиши</b>	<b>Атаманинг маъноси</b>
талаблар	requirements	экологические	чиқаришни яратиш ва ривожлантириш мақсадларида ишлаб чиқариладиган маҳсулот, уни ишлаб чиқарадиган технологиялар, умуман ҳаёт тарзига кўйиладиган маълум шарт ва чегаралар йиғиндиси.
Экотизим	Ecosystem	Экосистема	А.Тенсли томонидан киритилган бўлиб, у таркибидаги организм ва анорганик омиллар тенг ҳуқуқли компонентлар бўлмиш динамик мувозанатдаги нисбатан барқарор тизимни ифодалайди. Бошқача қилиб айтганда, тирик мавжудотлар жамоалари ва уларнинг яшаш муҳитини ўз ичига қамраб олган функционал тизимга экотизим дейилади.

## **VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

### **АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

#### **I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари**

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажак фааровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

#### **II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар**

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июнь “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август

“Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикасининг “Суғурта фаолияти тўғрисида”ги қонуни. // Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси. - 2002. № 4-5. - 68-модда.

20. Ўзбекистон Республикасининг “Экологик назорат тўғрисида»ги қонуни// Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 52-сон, 688-модда.

21. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30-сентябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг Атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5863-сонли Фармони.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

22. By Roland W. Scholz. Environmental Literacy in Science and Society: From Knowledge to Decisions. Cambridge University. Press: New York, USA, 2011; Hardback, 631 pp; ISBN 978-0-521-19271-2; Paperback, ISBN 978-0-521-18333-8.

23. Calado, F.M.; Scharfenberg, F.-J.; Bogner, F.X. To What Extent do Biology Textbooks Contribute to Scientific Literacy? Criteria for Analysing Science-Technology-Society-Environment Issues. Educ. Sci. Press: New York, USA, 2015.

24. Dafi M. Dziuda/ Data mining for genomics and proteomics. Canada, 2010. ps-306.

25. David Spencer “Gateway”, Students book, Macmillan 2012.

26. English for Specific Purposes. All Oxford editions. 2010, 204.

27. H.Q. Mitchell “Traveller” B1, B2, MM Publications. 2015. 183.



28. H.Q. Mitchell, Marileni Malkogianni “PIONEER”, B1, B2, MM Publications. 2015. 191.
29. Lindsay Clandfield and Kate Pickering “Global”, B2, Macmillan. 2013. 175.
30. Martin Kranert, Klaus Cord-Landwehr (Hrsg.) Einführung in die Abfallwirtschaft. 4., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage Mit 297 Abbildungen und 131 Tabellen. Germany, 2010.
31. Rediscovering Biology Online Textbook. Unit 2 Proteins and Proteomics. 1997-2006.
32. Sattorov Z.M. Ecologiya. – T.: Sano-standart, 2018. – 362 b.
33. Sattorov Z.M. Qurilish ekologiyasi. – T.: Sano-standart, 2017. – 364 b.
34. Stevanovic, M. Digital media in education system-review of international practice. Models of creative teaching. R&S, Tuzla. Available from <http://infoz.ffzg.hrINFuture>. New York, USA, 2011.
35. Steve Taylor “Destination” Vocabulary and grammar”, Macmillan 2010.
36. Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity, Jamshid Gharajedaghi, Butterworth Heinemann, Oxford, 1999.
37. Twyman RM (2004). Principles of Proteomics (Advanced Text Series). Oxford, UK: BIOS Scientific Publishers. ISBN 1-85996-273-4.
38. W. Dubitzky, M. Granzow, D/ Berrar/Fundamentals of data mining in genomics and proteomics. New York, USA, 2007, ph -275.
39. Yormatova D. Sanoat ekologiyasi. – T.: 2007. – 256 b.
40. А.Э.Эргашев. Ҳозирги замоннинг экологик муаммолари ва табиат муҳофазаси. Тошкент 2012 й. 403 б.
41. Асекретов О.К., Борисов Б.А., Бугакова Н.Ю. и др. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: монография. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 318 с. <http://science.vvsu.ru/files/5040BC65-273B-44BB-98C4-CB5092BE4460.pdf>
42. Белогуров А.Ю. Модернизация процесса подготовки педагога в контексте инновационного развития общества: Монография. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 116 с. ISBN 978-5-317-05412-0.
43. Гулобод Қудратуллоҳ қизи, Р.Ишмухамедов, М.Нормухаммедова. Анъанавий ва ноанъанавий таълим. – Самарқанд: “Имом Бухорий халқаро илмий-тадқиқот маркази” нашриёти, 2019. 312 б.
44. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. методик қўлланма/ тузувчи. А.Е. Ибраймов. – Тошкент: “Lesson press”, 2020. 112 бет.
45. Игнатова Н. Ю. Образование в цифровую эпоху: монография. М-во образования и науки РФ. – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с. [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0\\_2017.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf)
46. Ишмухамедов Р.Ж., М.Мирсолиева. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Fan va texnologiya», 2014. 60 б.

47. Муслимов Н.А ва бошқалар. Инновацион таълим технологиялари. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 208 б.

48. Олий таълим тизимини рақамли авлодга мослаштириш концепцияси. Европа Иттифоқи Эрасмус+ дастурининг кўмагида. [https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3\\_UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf](https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3_UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf)

49. Пачаури Р.К., Мейер Л.А. Иқлим ўзгариши, 2014 йил. Иқлим ўзгариши бўйича Ҳукуматлараро экспертлар гуруҳининг умумлаштирилган маърузаси. Женева, Швейцария, 2015 йил, 163 б.

50. Смоляр, И. М. Экологические основы архитектурного проектирования: учебное пособие / И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова. – Москва : Академия, 2010. – 157 с.

51. Усмонов Б.Ш., Ҳабибуллаев Р.А. Олий ўқув юртларида ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ташкил қилиш. Ўқув қўлланма. Т.: “Tafakkur” нашриёти, 2020 й. 120 бет

52. Шадиметов Ю. Ш. Экология. Учебник для вузов. 2016 й. 416 с.

53. Шодиметов Ю.Ш. Ижтимоий экология. Дарслик. Олий ўқув юртлари учун. (Тўлдирилган ва қайта ишланган.) 2016 й. 556 б.

54. Эгамбердиев Р., Рахимова Т., Аллабердиев Р. Экология. Тошкент. Университет нашриёти. 2019 й. 254 б.

#### IV. Интернет сайтлар

55. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

56. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси

57. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази

58. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet

59. <http://natlib.uz> – Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси

60. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz)

61. [www.uzgeolcom.uz](http://www.uzgeolcom.uz)

62. [www.ygk.uz](http://www.ygk.uz)

63. [www.ecovestnik.ru](http://www.ecovestnik.ru)

64. [www.ecojustice.ca](http://www.ecojustice.ca)

65. [www.nature.uz](http://www.nature.uz)

66. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz)

67. [www.econews.uznature.uz](http://www.econews.uznature.uz)

68. [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) - Биологик хилма-хиллик бўйича сайт.

69. [www.eco.uz](http://www.eco.uz) – Ўзбекистон экологик ҳаракати сайти.

**I.**