

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

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ЧЕТ ТИЛЛАР  
ИНСТИТУТИ**

**Ш.А.ШИРИНБОЕВ.**

**ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР**

*(маърузалар матни)*

*Самарқанд – 2008*

Ширинбоев Ш.А. **ЭКОЛОГИК МУАМОЛАР**. (Маърузалар матни). – Самарқанд: СамДЧТИ. 2008. 54 бет

Ушбу маърузалар матни олий ўқув юртлирининг ижтимоий гуманитар факультетлари талабаларига мўлжалланган ва у дастурий талаблар асосида, ҳозирги замон илғор технологиялар ва экологиянинг янги ютуқларидан фойдаланиб тузилган.

СамДЧТИ Услубий кенгашининг 2008 йилдаги қарори асосида маърузалар матни сифатида нашр этишга тавсия этилган.

**Маъсул муҳаррир:** А.Исмоилов «Валеология асослари ва жисмоний маданият» кафедраси мудири, техника фанлари доктори

**Такризчилар:** С.Муҳаммадиев, биология фанлари доктори, профессор

М.Сафин. СамДУ физиология генетика ва биокимё кафедраси мудири, биология фанлари номзоди, доцент.

## ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИНГ МАҚСАД ВА ВАЗИФАЛАРИ

Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш шу куннинг энг муҳим экологик муаммоси ҳисобланади ва бу муаммо 6,5 млрд аҳоли ҳамда улар яшаган давлатлар манфаатини ўз ичига қамраб олади.

Фан –техниканинг ривожланиши жамиятга мисли кўрилмаган ютуқлар келтириши билан бир қаторда, жамият билан табиат ўртасидаги муносабатларнинг кескинлашишига, экологик ҳолатнинг ёмонлашишига, табиий ресурсларнинг исроф бўлишига, сув, ҳаво, тупроқнинг ифлосланишига, захарланишига, ўсимлик ва ҳайвонларнинг камайиб кетишига, катта- кичик экосистемаларнинг бузилишига олиб келди. Дунёнинг турли минтақаларида вужудга келган экологик муаммолар, экологик танглик, ҳаттоки экологик ҳалокат каби ҳодисаларни келтириб чиқарди.

Ҳозирги замон экология муаммоларини Фан- техника ютуқлари асосида ҳал қилиш жараёнида экология фани, унинг йўналишини, жамият ва табиат ўртасидаги зиддиятларни ҳал қилишдаги имкониятлари муҳим омил ҳисобланади. Экологик танглик ва ҳалокатларнинг олдини олишда, жамият ва табиат ўртасидаги экологик зиддиятларни ҳал этишда экология фанининг сўнгги йилларда эришган ютуқларини амалиётда қўллаш катта аҳамиятга эга.

Ҳозирги даврда экология фани олдида турган амалий вазифалар қуйидагилардан иборат;

1) Тоза муҳитда ҳозирги ва келажак авлодлар соғлиғини таъминлаш:

2) Табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш билан бир қаторда чиқиндисиз технологияларни ишлаб чиқариш:

3) Сунъий экосистемаларнинг (қишлоқ хўжалиги) доимий ва юқори ҳосилдорлигини таъминлаш:

4) Аҳолининг турли табақаларига экологик таълим ва тарбия бериш йўли билан табиат муҳофазасини амалга ошириш.

Экология фанининг бутун фаолияти, ютуқлари, йўналишлари юқорида таъкидланган муаммоларни ҳал қилишга қаратилади.

Экология мустақил фан бўлиб, унинг объектив усуллари, тили, амалий вазифалари мавжуд.

Экология тирик табиатда учрайдиган турлар тур вакилларининг гуруҳини (популяцияси) биоцинозларни, экосистемаларни ва уларнинг кўпайишини, ривожланишини, уларнинг ўзаро ва муҳит билан муносабатларига оид қонуниятларини ўрганади.

Экологиянинг ўзига хос бошқа хусусиятлари ҳам бор.

Экология – юнонча сўз бўлиб, «ойкос –уй, логос- фан» маъноларини билдиради. Бу фан «табиий уйда» яшаётган ва шу «уйда» ҳаёт учун керакли функционал жараёнларни ўтаётган ҳамма тирик организмларни ўрганади.

Бу фан организмлар ва атроф муҳит ўртасидаги алоқаларнинг ҳар-хиллигига, умумийлигига катта аҳамият беради.

Кейинги пайтларда табиий қонунларни кўр-кўрона унутдик, «Табиатдан ҳамма нарсани олиш- бизнинг бурчимиз» деган нотўғри ишораларни илгари сурдик. Натижада табиатнинг турғун ҳолатини буздик, охирида яна табиатга,

унинг қонунларига бўйин эгиб, ундан бизга, биздан унга ёрдам қўлини чўзишга келдик. Фан ютуқларининг ҳозирги даражасида ва экология ривожининг янги босқичида унинг асосий мазмуни аниқ бўлиб қолди, яъни экология фани тирик организмларнинг бир-бирлари ва уларнинг атроф-муҳит билан муносабатларини, тирик организмларнинг табиий шароитда ривожланиши, кўпайиши ва тарқалиши улар ўзларининг ҳаёт фаолиятларида муҳитнинг ўзгаришига олиб келадиган қонуниятларни ҳам ўрганади.

# **1 – мавзу. Экологик вазият ва муаммоларнинг келиб чиқишининг асосий сабаблари.**

## **РЕЖА:**

1. Экология фанининг мазмуни, предмети ва вазифалари.
2. Инсоннинг табиатга, атроф – муҳитга салбий таъсири.
3. Жаҳонда аҳоли сонининг ўсиши ва озиқ – овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариши даражасидан ўзиб кетиши.
4. Ҳозирги пайтда сайёрамиздаги фойдали ерларнинг майдони, атмосфера ва сув ресурсларининг аҳволи ва ифлосланиши.
5. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш муаммолари.

## **ТАЯНЧ АТАМАЛАР:**

1. Инсон ва табиат, ижтимоий муаммо, сайёра, аҳоли сонининг ўсиши, озиқ – овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш даражаси, жаҳонда фойдали ерларнинг ҳолати, атмосфера ва ичимлик сувининг ифлосланиши, планетада ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг аҳволи.

## **ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТ ВА МУАММОЛАР**

Одамзот доимо табиат қўйнида фаолият кўрсатади, у билан узлуксиз муносабатда бўлиб келмоқда. Бу фаолият оқилона ташкил этилмаса, у билан муносабат тўғри ўрнатилмаса, инсон ўзи ва табиат учун муаммолар келтириб чиқаради.

Ҳозирги даврда фан – техника инқилоби шароитида табиат ресурсларидан кенг миқёсда фойдаланиш ҳамда атроф – муҳитни ифлослантирувчи саноат, транспорт, қишлоқ хўжалиги ва маиший чиқиндиларнинг ортиши инсоннинг табиатга, атроф – муҳитга кўрсатаётган умумий салбий таъсирини кескин кучайтирмоқда.

XX асрнинг иккинчи ярмига келиб табиатни муҳофаза этиш глобал (сайёравий) муаммога айланди. Инсоният маданияти ва цивилизация тақдири худди ана шу муаммони ҳал этишга кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Юртбошимиз экологик муаммо тўғрисида сўз юритиб, «экология ҳозирги замоннинг кенг миқёсидаги кескин ижтимоий муаммоларидан биридир. Уни ҳал этиш барча халқларнинг манфаатларига мос бўлиб, цивилизациянинг ҳозирги куни ва келажаги кўп жиҳатдан ана шу муаммоларнинг ҳал қилинишига боғлиқдир. Экология хавфсизлик муаммоси аллақачонлар миллий ва минтақавий доирадан чиқиб, бутун инсониятнинг умумий муаммосига айланган» деган эди. 1

Бу борада фактларга мурожаат этсак, аҳвол яққол намоён бўлади. Ҳозирги кунда жаҳоннинг мамлакатларида аҳоли сони тўхтовсиз ўсиб бормоқда. Дунё бўйича 1930 йилда 2 млрд, 1960 йилда 3 млрд, 1986 йилда 5 млрд, ҳозирги вақтда эса 6,3 – 6,5 млрд. га етди. Бунга, албатта тиббиёт хизматининг, озиқ – овқат, уй – жой ва бошқа ижтимоий таъминотнинг яхшилиги сабаб бўлмоқда. Аммо, аҳоли сонининг ўсиб бориши табиий муҳитга салбий таъсир этиб, атроф – муҳитнинг ифлосланишига олииб келмоқда. Табиий ресурслар кўплаб

сарфланиши ва ифлосланиши, инсон саломатлигига турли турли даражадаги касалликларни келтириб чиқармоқда.

Ҳозирги кунда планетамиз аҳолисининг 2 / 3 қисми сифатли озиқага эга эмас, ундан ташқари 50% аҳоли тўйиб (И.Каримов –Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида...1997 йил 112 бет.) овқатланмайди, 15 % аҳоли доимий очликда бўлса, ҳар йили 30 – 50 млн одам очликдан ўлади. Шу сабабли ўсиб бораётган аҳоли сонининг озуқа маҳсулотлари билан таъминлаб бўладими ёки йўқми каби муаммо ҳаётнинг кун тартибида турмоқда.

БМТ қошидаги халқаро мувофиқлаштирувчи гуруҳнинг маълумотига кўра, Ер юзида етиштирилган ва денгизлардан олинган маҳсулотлар асосида планетада 31,5 млрд аҳолини боқиш мумкин эканлиги таъкидланган.

Иқтисодчи олимларнинг ҳисоб-китобларига кўра, қуруқликда фақат маданий ўсимликлар экилса, уларнинг ҳосили билан 50 млрд аҳолини боқиш башорат қилинмоқда. Ер юзининг ҳаммасини экинзорга, денгиз ва океанларни эса балиқ кўпайтирадиган ҳовузга айлантириб бўлмайди. Лекин, янги технологиялар қўллаш асосида оқсил моддалари биосинтез натижасида олиниб, улар инсон озуқасининг асосини ташкил қилиши мумкин. Сўзсиз, қишлоқ хўжалиги янги – янги агротехника ва технология усулларини қўллаш, янги ҳосилдор ўсимликлар навларини яратиш, маҳсулдор ҳайвон зотлари билан фермаларни тўлдириш, турли сув ҳавзалари ва денгиз кўрфазларида сунъий усуллар билан балиқ ва бошқа фойдали сув ҳайвонларини кўпайтириш денгиз сув ўтларидан кенг қўламда фойдаланиш озуқа манбаини оширишнинг асосий йўллари ҳисобланади.

Инсон ҳар ойда ўз оғирлигига тенг озуқа истеъмол қилади. Ҳисобларга кўра, инсонга бир кунда 630 – 750 грамм буғдой (2470 ккал) бир йилда эса 200 – 274 кг буғдой керак бўлади. Бу маҳсулотни етиштириш учун деҳқон (фермер) ҳар бир гектар ердан 5 тонна атрофида ҳосил олиб, йилига 17 одамни боқиши лозим.

Ҳозирги кунда янги технологияларни қўллаш ва қуруқликнинг керакли жойларидан самарали фойдаланиш билан 10 млрд. одамни озуқа билан таъминлаш мумкин экан.

Ҳозирги пайтда сайёрамиздаги фойдали ерларнинг майдони 13,5 млрд гектарга тенг. Шундан 1,4 гектар маданий ерлар (экинзор боғлар), 1,1 млрд ерлар бузилган, яъни ўсимликлар ўстириш учун кераксиз бўлиб қолган, тежамкорсизлик билан ишлатилган майдонлар 4,4 млрд гектар, чўл, ярим чўл, Арктика, Антарктика, юқори тоғли чўллар майдони – 3,3 млрд гектар, инсоннинг салбий фаолияти натижасида фойдали ерларнинг 1 млрд гектари чўлларга қўшилган.

Ҳозирги кунда сайёрамизда ерларнинг 300 млн гектари шўрланган, фойдасиз ҳолга келган, 600 –700 млн. гектари эса эрозияга учраб, маҳсулдорлиги паст бўлиб қолган. Сайёрамиз бўйича ўзлаштирилмаган 0,9 млрд гектар ер қолган, холос. Фойдали ерларнинг ишдан чиқишига табиат қонунини бузиш, хўжасизлик билан келажакни кўра олмасдан фойдаланиш сабаб бўлган. Инсон йилига Ер бағридан 100 млрд тонна хом ашё, шундан 1 млрд тонна нефть, 2 млрд тонна кўмир ва кўплаб газ қазиб олмоқда.

Ҳар йили атмосферага 8 – 9 млрд тонна  $\text{CO}_2$  қўшилган. Шу сабабли бу газнинг атмосферадаги миқдори 18 % га ортганлиги туфайли планетанинг ҳарорат  $1^\circ\text{C}$  -  $2^\circ\text{C}$  кўтарилган. Бу муҳитда катта салбий ўзгаришлар содир бўлмоқда.

Арктика, Антарктика ва юқори тоғ музликларининг эриши туфайли дунё океанининг сатҳи кўтарилмоқда, қанча – қанча ерлар, экинзорлар, қишлоқ ва шаҳарларни сув босмоқда. Бундай офат ва ҳалокатларининг дунёнинг айрим ҳудудларида содир бўлишининг гувоҳи бўлмоқдамиз.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, охириги йилларда Ер атмосферасининг таркиби антропоген омилларнинг таъсири туфайли ёмон томонга ўзгариб бормоқда. Сайёрамиз атмосферасининг газ таркибида ўзгариш сезилмоқда, кислороднинг сарфланиши 16 мартагача ошиб кетган. Шунинг учун унинг миқдори жиҳатдан камайиш тенденцияси кузатилмоқда, карбонат ангидриднинг ( $\text{CO}_2$ ) миқдори эса ошиб бормоқда.

Агар ўтган асрнинг ўрталарида атмосфера таркибида  $\text{CO}_2$  нинг миқдори 0,02% бўлса, ҳозирги вақтда бу рақам 0,03% гача ошган. Ташқи муҳитга чиқариладиган  $\text{CO}_2$  нинг 31% ни АҚШ, 18% ни МДҲ мамлакатлари, 7% ни Хитой, 5,4% ни Олмония, 4,7% ни Япония, 3% ни Франция чиқариб ташламоқда. Қолган 31% ни эса бошқа мамлакатларнинг ҳисобига тўғри келади. Аммо, шуни ҳам таъкидлаш керакки кейинги йилларда газнинг миқдори бундан ҳам ортиб бориш тенденцияси кузатилмоқда. АҚШда атмосферанинг ифлосланишида кўрилган зарар йилига 50 – 60 млрд долларни ташкил этмоқда. Шуларни ҳисобга олган ҳолда дунёнинг тараққий этган мамлакатлари табиат муҳофазасига йилига миллий даромаднинг 10 – 12 % ини ажратмоқдалар.

Ҳозирги даврда инсоният жамиятида жадал ривожланиб бораётган бир пайтда табиий мувозанатни, табиатни муҳофаза қилишда, дунё миқёсидаги муаммоларидан бири атмосфера озон қатламини, унинг нормал ҳолатини сақлаб қолиш ва муҳофаза қилишдан иборат.

Маълумки, озон қатламининг органик ҳаёт учун аҳамияти ниҳоятда каттадир. Ҳозирги пайтда «Озон экрани» сайёрамизнинг жанубий ва шимолий кутб теппасида кўпроқ тўпланиб, озон емирилишига сабаб бўлаяпти. Бу қатламни асрашда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш дастурининг аҳамияти катта ва муҳим рол ўйнайди.

Республикамизда озон қатламини ҳимоя қилиш, уни бузувчи ва емирувчи моддалар ва чиқитларни камайтириш ҳақидаги Вазирлар маҳкамасининг қарори қабул қилинган ва чора – тадбирлар ишлаб чиқилган.

Табиатни, атроф – муҳитни муҳофаза қилиш ва асраш дастлаб уни ҳар томонлама чуқур ва онгли равишда билишдан бошланади.

Ҳозирги пайтда планетамизда 670 мингга яқин ўсимлик ва 1,5 млн. дан ортиқ ҳайвон турлари мавжуд. Лекин уларнинг турларининг юқолиб кетиши хавфи тезлашиб бормоқда. Шу боис ўсимлик ва ҳайвонот олами муҳофаза қилиш ва биологик хилма – хилликни асраб қолиш муҳим муаммолардан ҳисобланади. Мутахассисларнинг маълумотига қараганда ҳар йили битта ўсимлик ва биттадан 10 тагача ҳайвон тури нобуд бўлиб кетмоқда.

Бу муаммо жаҳон миқёсида зарур чора – тадбирларни илмий асосда ишлаб чиқиш ва амалга ошириш эҳтиёжини туғдирмоқда. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда ўсимлик ва ҳайвонот турлари сони 27 мингдан ортиқ бўлиб, улардан ҳайвон турлари 15 мингтани, ўсимликлар турлари эса 11 мингга ташкил этади. Республика ҳудудида 4500 га яқин гулли ўсимлик турлари бўлиб, улардан 400 таси жиддий муҳофазага муҳтождир. Ўзбекистоннинг 305 дан ортиқ ўсимлик ва 184 га яқин турли ҳайвонлар тури янги «Қизил китоб» га киритилган.

Ўтмишда наботот ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилишга яхши эътибор берилмади, улардан самарали фойдаланишда ҳам жиддий хатоликларга йўл қўйилди. Шу сабабли буларнинг қимматли турлари йўқ қилинди. Кейинги йилларда Республикада табиатни, наботот ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан унумли фойдаланиш тўғрисида бир қатор қонунлар, қарорлар қабул қилинди ва бу борада чора – тадбирлар кучайди, илмий ва амалий жиҳатларига кўпроқ аҳамият берилмоқда.

Бугунги кунда инсоният ер юзасида яшаб қолиши учун техника, космос мўъжизалари эмас, энг аввало ичимлик сувининг етали бўлиши лозимлигини яхши англаб етди.

Айниқса Африка, Осиё қитъаларида ичимлик суви жуда танқис ва бу қитъаларнинг айрим ҳудудларида қурғоқчилик кенгайган ва у келтириб чиқарган очарчилик натижасида эса миллионлаб одамлар ҳалок бўлмоқда ва 30 миллиондан ортиқ кишининг ҳаёти хатар остида.

Ҳозирги пайтда планетамиз аҳолисининг учдан бир қисми турли минтақаларда сув ресурсларига нисбатан ўта оғир муҳтожликни бошидан кечирмоқда. Ҳар куни ривожланаётган мамлакатлар болаларидан 6 минг нафари санитария – гигиена қоидаларига мутлоқо тўғри келмайдиган сув истеъмол қилинганликлари туфайли ҳалок бўлмоқда. Ер юзидаги дарёларнинг ярмига яқини ифлосланган, уларнинг ресурслари тушиб бормоқда. Шунингдек ер шарида ботқоқликлар майдони ва ички сув ресурслари қисқармоқда. Шу жумладан Орол денгизининг сатҳи ва майдони кескин қисқариб, бунинг оқибатида инсоннинг ўзи, наботот ва ҳайвонот дунёсига путур етмоқда ва экологик муаммоларни туғдирмоқда. Буларнинг барчаси бир – бири билан узвий боғлиқдир. Планетамиздаги 2 млрд киши, яъни ер юзаси аҳолисининг учдан бир қисмининг ҳаёти ер ости сувлари ресурсларига боғлиқ. Айниқса Хитой, Ҳиндистон, Фарбий Осиё, Араб ярим ороллари, собиқ Совет иттифоқи мамлакатлари ва бошқа минтақаларда ер ости сувлари захиралари кескин камаймоқда.

2050 йилга келиб Ер юзи аҳолиси 8 млрд. га кўпайиши кутилмоқда. Об – ҳавонинг глобал ўсиб кетиши натижасида табиатда турли хил хавф – хатарлар, қурғоқчилик юз бериши мумкин. Илм – фан шуни тан оладики, агар келажакда озик – овқат маҳсулотлари, айрим тугайдиган табиий ресурслар ва бошқа нарсалар етишмаса, улар ўрнини бошқа усуллар билан яратилган маҳсулотлар босиши мумкин, лекин сувнинг ўрнини бошқа бирор бир нарса босолмайди. Шу боис, сайёрамизда ичимлик сувининг камайиб бораётганлиги ўта оғир хавфларни туғдиради. Бу эса ичимлик сувининг ер ости, ер устидаги дарё ва кўллар сувнинг турли хил химикатлар билан ифлосланиши натижасида келиб



чикмоқда. Сайёрамиздаги сув захираларидан фақатгина 2,5 фоизигина ичиш учун яроқли экан. Шундан 0,5 фоиздан инсоният ўз манфаати йўлида фойдаланмоқда.

Ичимлик сувидан фойдаланиш даражаси аҳоли миқдорининг кўпайиш даражаси билан бевосита боғлиқ жараён. Лекин шу билан бирга, аҳолининг миқдори сарф қилинадиган сувнинг миқдорига доимо мутаносиб бўлавермайди.

Масалан, Европа мамлакатларида аҳоли миқдорининг камайиши кузатилаётган бир пайтда ичимлик сувидан фойдаланиши коэффиценти доимо юқорилаб (кўтарилиб) бораяпти.

Бизда эса, тоза ичимлик сувга бўлган эҳтиёжнинг тобора ошиб бориши тенденцияси аслида аҳоли сонининг кўпайишида эмас, балки биринчидан, кишиларда тозалик ва озодаликнинг, шунингдек, саноатда тоза ичимлик сувга бўлган эҳтиёжнинг кучайиб бориши билан ўлчанса, иккинчидан, тоза ичимлик сувдан оқилона фойдаланиш даражасининг сусайиши ва айрим инсонларнинг маъсулиятсизлиги натижасида рўй бермоқда.

Агар биз ривожланган мамлактлардаги йирик сув истеъмолини ҳисобга оладиган бўлсак, қарама – қарши йўналган манзарани кўришимиз мумкин. Масалан, Япония пойтахти Токиода ўтган асарнинг 50 – йилларда тоза ичимлик сувга эҳтиёж ҳар бир кишига бир кунга қарайб 400 литргача тўғри келган бўлса, бу кўрсаткични 2006 йилда 160 литрга тушира олганлар. Бизда эса бунинг аксидир.

Ўзбекистон Республикасида сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга катта эътибор бериб келинмоқда.

Республикамизда «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» қонун қабул қилинган. Ҳукуматимиз сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш билан бир қаторда, уни муҳофаза қилиш тўғрисида қатор қарорлар қабул қилди. Кейинги йилларда ифлосланган сувни тозаловчи кўплаб иншоотлар қурилди. Натижада, ифлосланган оқова сувлар миқдори кескин даражада қисқарди. Ҳозирда республикамизда сув объектлари ҳолати мунтазам кузатилиб борилмоқда ва улар устидан қаттиқ назорат ўрнатилмоқда. Олинган маълумотларга мувофиқ қишлоқ аҳолисининг тоза ичимлик суви билан таъминланиши 77% ни ташкил этади.

Ўзбекистон олимлари томонидан қуриб бораётган Орол ва Орол бўйида экологик хавфсизликни таъминлаш муаммоларини ҳал этиш, шунингдек ўта шўрланган, учувчан кум – тупроқ туз заррачаларининг зарарли таъсирини камайтириш, тузга чидамли ўсимликларни ўстириш, шамолга бардош бера оладиган мустаҳкам тупроқ тузилмаси ҳосил қилиш тавсиялари ишлаб чиқилди.

Сув муаммосига оид экологик хавфсизликни кучайтиришнинг ҳозирги асосий йўналишлари қуйидагилардан иборат:

1. Сувни тежайдиган янги технологияларни кенг жорий этиш ва замонавий усулларни қўллаш.

2. Катта – катта худудлардаги табиий шароитларни тўлиқ ҳисобга олиш, табиий захиралардан самарали ва комплекс фойдаланиш. Бунинг учун атроф – муҳитни илмий асосланган тарзда ўзгартириш (дарёлар оқими, ернинг намини қочириш, сув чиқариш) ва бошқалар.

Атроф – муҳит, иқтисод соҳалари ва аҳолининг эҳтиёжлари йўлида сувлардан оқилона фойдаланишни таъминлаш мақсадида сув муносабатларини тартибга солиш қонуннинг асосий вазифаларидир.

Вилоятимизнинг гўзал ва бетакрор табиати қадим – қадимдан дунё аҳолисини мафтун этиб келган. Шу боис унинг атроф табиати, ҳайвон ва ўсимликлар дунёси ҳақида сайёрлар, олиму – фузалолар, кўйингчи бу ажойиб юртда қадами етган ҳар бир одам катта ҳавас билан фикрларини баён этганлар, кўплаб асарлар ёзиб қолдирганлар.

Истиклол шарофати сабабли, она табиатимиз жон сақлаб қолди. Уни шафқатсизларча булғаш, кемириш, оёқ ости қилиш чек қўйилди. Борлиқ табиатимизни парвариш қилиш, эъозлаш, аслига қайтариш, уни янада бойитиш асл мақсадга айлантирилди. «Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан унумли фойдаланиш тўғрисида»ги ва шу каби Ўзбекистон Республикасининг қонунлари ва қарорлари бу йўлдаги муҳим қадамлардан бири бўлди.

Вилоятимиз ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақидаги гап кетаётган экан, бу мавзу ҳаммамизни хушёр торттириши зарур. Чунки, айрим ачинарли ҳолат юртимиз табиати меҳрли муносабатга муҳтож эканидан дарак беради.

Мутахассисларнинг маълумотларига кўра Зарафшон воҳасида кўпгина ўсимликлар ва ҳайвонот турлари йўқолиб кетган. Яна айримлари йўқолиш арафасида. Ҳозирги кунда вилоятимизда учрайдиган 44 – та ўсимлик ва 48 – та ҳайвон турлари Ўзбекистон «Қизил китобига» киритилган. Шунингдек, вилоятимизда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш талаб даражасида эмас. Айниқса, Зарафшон дарёси сув ҳавзасининг аҳоли, экологик ҳолати ва ўзгаришлари, уларнинг олдини олишга доир муҳим муаммоларга эътиборни қаратиши даркор.

Хулоса қилиб шуни алоҳида таъкидлаш керакки, табиатга нисбатан турли салбий фаолиятларига қарамасдан охириги натижа ижобий ютуқларга эришилди. Яъни турли экосистемаларда экологик ва биологик турғунлик ривожланади. Бу ривожланиш инсон заковати, унинг онгли ижобий фаолияти маҳсулоти сифатида юзага келади.

## **2. МУСТАҚИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИҚЛАР**

- 1. Экология фанининг мазмуни ва вазифалари ҳақида изоҳ беринг?*
- 2. Инсоннинг табиатга, атроф – муҳитга салбий таъсирини тушунтириб беринг?*
- 3. Ҳозирги пайтда жаҳонда аҳоли сонинг ўсиши ва озиқ – овқат танқислиги ҳолатини тушунтириб беринг?*
- 4. Ҳозирги пайтда фойдали ерларнинг майдони қай ҳолатда?*
- 5. Атмосфера, сув ресурсларининг ифлосланишини изоҳлаб беринг.*
- 6. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш муаммосини тушунтириб беринг?*

## **АДАБИЁТЛАР**

- 1. Каримов И. – Ўзбекистон XXI аср бўсағасида... Т. Ўзбекистон, 1997 йил.*

2. Алибеков Л. А – Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т. «Ўқитувчи», 1983 йил.
3. Махмудов Ю. - Экологиядан қўлланма Т. Фан, 1997 йил.
4. Тухтаев А. – Экология. Т. «Ўқитувчи», 1998 йил.
5. Ширинбоев Ш., Сафин М. Атроф – муҳитни муҳофаза қилиш. Самарқанд, 2003 йил.
6. Эргашев А. – Умумий экология. Т. «Ўзбекистон», 2003 й.

## 2 – мавзу - Биосферанинг экологик муаммолари.

### РЕЖА:

1. Биосфера ҳақида тушунча ва унинг функциялари. Инсоннинг биосферага таъсири.
2. Экологик системаларда энергия ва моддаларнинг айланма ҳаракати.
3. Популяциялар ҳақида тушунча ва уларнинг асосий хусусиятлари.
4. Табиий ресурслар ва улардаги фойдаланиш муаммолари.

### ТАЯНЧ АТАМАЛАР:

Биосфера ва унинг функциялари, табиатда энергия ва моддаларнинг айланма ҳаракати, популяция, табиий ресурслар ва уларнинг турлари.

Биосфера Ернинг ҳаёт қобиғини ташкил қилади (Биос – ҳаёт, сфера - шар). Биосферага жуда ибтидоий организм – бактериядан тортиб одамгача бўлган организмлар киради. Маълумки, инсон ҳаёти табиат билан узвий боғланган. Табиат инсонни яратган, табиат ва инсон ўртасидаги муносабатларнинг ривожланиши табиат ва унинг турли йўналишдаги фанларнинг келиб чиқишига олиб келади.

Табиат ва унинг борлигини ўрганиш борасида Аристотел, Ал – Хоразмий, Абу Наср Форобий, Абу Райхон Беруний, Ибн Сино, Умар Хаём, Леонардо до Винчи, Галилий, Коперник, Мирзо Улуғбек, Бобур Мирзо, М.В. Ломоносов, Ж.Б. Ламарк, А. Гумбольдт, Ч. Дарвин, В.В Докучев, В.И Вернадский каби инсоният фарзандлари бордир.

Биринчи бора «Коинот» атамасини Абу Наср Форобий (873 - 950) жамият тузилишида қўллади. Кейинчалик Умар Хаём (1040- 1112) «Коинот ва унинг вазифалари» асарида коинотдаги ҳар бир шахснинг вазифаларини баён қилишда ишлатади.

Абу Райхон Беруний (973 - 1148) сайёрамиздаги қитъаларнинг жойланиш харитасини чизади. Ер Қуёш атрофида ҳаракат қилишини изоҳлайди. Бу илмий далилларни Беруний Галилийдан 500 йил аввал келтириб ўтган. Беруний фикрича, ўсимлик ва ҳайвонлар ўртасида кураш, кўпайиш ва авлод қолдириш учун интилиш тирик мавжудотлар ҳаётининг асосини ташкил қилади. Табиатдаги ҳамма нарса табиий қонунларга бўйсунган ҳолда яшайди ва ўзгариб туради.

Берунийнинг «Материя» атамаси XIX асрнинг охири XX асрнинг бошида рус олими В.Н. Вернадский томонидан «Тирик моддалар» деб қабул қилиниб,

табиатдаги ҳамма ҳаракат ва ўзгариш шу тирик моддалар ҳаракати билан боғланади ва ифодаланади.

Абу Али ибн Сино (980 – 1037) ўзининг «Тиб қонлари» номли асарида одамнинг тузилиши, унда модда (қон) айланиши, инсонда келиб чиқадиган касалликлар, унинг атрофдаги тирик жониворлар фаолияти томонидан юзага келишини, табиат объектив борлиқ, унинг ўзгариб туриши, тоғлар зилзиласи, ҳақида таърифлаб беради. У Ер юзида тириклик ривожланишининг қуйи, бошланғич босқичида ўсимликлар, ўрта босқичида ҳайвонлар ва энг юқори босқичида инсонлар туришини қайд қилиб, ўз даврида эволюцион назариянинг келиб чиқишига асос солади.

Табиатшунос олим Ж.Б. Ламарк (1744 - 1829) биринчи марта «Биосфера» атамасини фанга киритиб, унинг асл маъноси ҳаёт тарқалган жойи ва Ер юзасида бўлаётган жараёнларга тирик организмларнинг таъсиридан иборат эканлигини кўрсатади. Австриялик олим З. Зюсс 1875 йили Ламаркдин кейин «Биосфера» терминини иккинчи бора фанга киритади ва Ерда тирикликнинг махсус қобиғи деб изоҳ беради.

XX асрнинг бошларида рус олими В.И. Вернадский биосфера таълимотини яратади.

Унинг «Биосфера» номли китобида – биосфера бу планетанинг ҳаёт ривожланаётган қисми ва бу қисм доим тирик организмлар таъсирида деб айтади.

Маълумки, Ер юзасида тирик организмлар кўп, улар хилма – хил ва турли зоналарда тарқалган. Биосферада уч қатламдан, яъни атмосфера, литосфера ва гидросферадан иборат. Шундай қилиб биосфера Ер шарининг организмларида тарқалган қисми бўлиб, уларнинг таркиби, тузилиши ва улар ўзгариб туриш хусусиятларига эгадир.

Ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши билан биосфера ҳосил бўлган ва планетада тирикликнинг умумий ривожланиши бошланган. Ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши 3 – 4 млрд йил аввал деб таърифланади.

Биосферанинг устки қатлами – атмосфера 10 – 15 км баландликни эгаллайди, бунда бактериялар, замбуруғ, споралар ва бошқа организмлар тарқалган.

Биосферанинг пастги чегараси литосфера бўлиб, унда тириклик 2 – 3 км чуқурликкача тарқалган, нефт топилган шундай чуқурликларда турли микроорганизмлар борлиги аниқланган. Дарахтларнинг илдизлари 8 – 10 метр, янтоқ ўсимлигининг илдизи эса 15 – 18 метрга етиб боради.

Литосфера устида организмларнинг асосий массаси тупроқнинг 1 метр қалинлигида жойлашган. Гидросферада организмлар максимал тарқалган. Айрим организмлар ўта шўр бўлганлиги туфайли уларда ҳайвонлар учрамайди. Биосферада организмлар юқори ҳарорат ва босимга (бактериялар) чидамли бўлиб споралар, уруғлари ҳам узоқ вақт ҳаётчанликни сақлаб қолади. Юқорида келтирилган маълумотлар биосферада тирик организмларнинг тарқалиши ва чидамлилиги турлича эканлигини кўрсатади.

**Биосферанинг тирик моддалари.** Биосферадаги жамики кимёвий ўзгаришларни тирик моддалар бошқариб туради. Сайёрамиздаги тирик моддаларнинг 5 та асосий функциялари бўлиб, улар қуйидагилардир:

**1. Энергетик функция.** Бу биосферанинг бошқа сайёралар билан боғланганлигидир. Масалан: ўсимликларнинг қуёш нуруни қабул қилиб, фотосинтез жараёнини ўтиб, қуёш энергиясини тўплаб, органик моддалар ҳосил қилиш ва уларни биосфера компонентлари ўртасида тақсимланиши. Бундан ташқари ҳайвон ва қушларнинг Ой ва юлдузларга мўлжал қилиб, миграция жараёнининг ўтишидир.

**2. Газли функция** - бунда тирик моддаларнинг функция қилишда азот, кислород, карбонат ангидрит, метан ва бошқа газлар ҳосил бўлади.

**3. Концентрация** – бунда тирик организмлар атроф – муҳитдан биоген ва минерал элементларни олади ва ўз таналарида тўплайди. Шу сабабли азот, калций, калий, натрий, магний ва бошқа элементларнинг миқдори муҳитга қараганда организмлар танасида юқори бўлганлиги сабабли биосферанинг кимёвий таркиби ҳар хилдир.

**4. Оксидланиш ва тикланиш функцияси.** Бундай жараёнда моддалар кимёвий ўзгаради, уларнинг атомлари ўзгаради ва кимёвий бирикмалар оксидланади, бир шаклдан иккинчи кўринишга ўтади.

**5. Деструкция функцияси,** бу тирик организмларнинг ўлгандан кийин чириш, парчаланиш ва органик моддаларнинг менерализацияланишидан иборатдир.

## **БИОСФЕРАНИНГ ГИОКИМЁВИЙ ЦИКЛЛАРИ.**

Ерга келадиган энергиянинг 99% ни қуёш нурлари ташкил этади. Бу энергия атмосфера, гидросфера ва литосферадан бўлиб ўтадиган турли физик – кимёвий жараёнларга сарф қилинади.

Қуёш энергияси Ер юзасида икки хил моддалар алмашилишини таъминлайди, яъни геологик ёки катта алмашилиш ва биологик ёки кичик модда айланиши юзага келади. Биосферада сувнинг айланиши – Ер юзи ва сув ҳавзаларидан сувнинг буғланиши ва намлик сифатида қайтиб ерга тушиши геологик (катта) айланишдир. Биосферада тирик организмларнинг юзага келиши билан атмосфера, сув ва минерал моддаларнинг айланиши ҳосил бўлади ёки кичик биологик айланиш пайдо бўлади.

Биосферада кимёвий элементлар доим циркуляция қилиб, ташқи муҳитдан организмга, ундан эса яна ташқи муҳитга ўтиб туради. Бу ҳолатни биогеокимёвий цикл деб айтилади.

Бунда кислород, карбонат ангидрид, сув, азот, фосфор ва бошқа элементлар айланиб туради. Масалан: ўсимлик  $\rightarrow$   $\text{CO}_2$  ни фотосинтезда ўзлаштиради,  $\text{CO}_2$  ва сувдан  $\rightarrow$  углевод, органик модда ҳосил бўлади ва  $\text{O}_2$  ажралиб чиқади  $\rightarrow$  ҳосил бўлган углеводни ҳайвонлар ўзлаштиради  $\rightarrow$  улар нафас олганда  $\text{CO}_2$  ажралиб чиқади.

Ўлган ўсимлик ва ҳайвонлар Ер усти ёки остида микроорганизмлар орқали чириydi. Бунинг натижасида ўлик органик моддаларнинг углероди  $\text{CO}_2$  гача оксидланади ва  $\text{CO}_2$  атмосферага чиқади.

Ҳаёт учун зарур элементлар ва эриган тузлар шартли равишда биоген элементлар (ҳаёт бахш элементлар) ёки озик моддалари деб аталади. Улар икки гуруҳга бўлинади.

1. Макротроф моддалар (углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций, магний, олтингугурт) тирик организмлар тўқималарининг кимёвий асосини ташкил этади.

2. Микротроф элементлар ҳам тирик организмлар ҳаёти учун зарурдир (масалан: темир, мис, марганец, рух, бор ва бошқалар). Биосферада тирик моддалар ҳаракати жуда катта миқдордаги модда ҳамда энергиянинг биологик айланиши билан боғлиқ. «Инсон Ер қиёфасини юзгартиришга қодир геологик кучга айланади», деган эди В.И. Вернадский. Бу гап ҳаётда ўз тасдиғини топмоқда. Инсон (антропоген) фаолияти оқибатида табиат бойликлари тугаяпти, ишлаб чиқариш чиқиндилари билан биосфера ифлосланмоқда, табиий экотизимлар ишдан чиқмоқда, иқлим ҳолати ёмонлашмоқда ва ҳакозо.

Антропоген таъсирлар деярли табиий биокимёвий циклларнинг бузилишига олиб келади. Инсоният экологик ҳолокат ёқасида турибди.

### **ПОПУЛЯЦИЯЛАР ҲАҚИДА ТУШУНЧА**

Биология фанида ҳар қандай индивидлар (якка) йиғиндиси популяция (лот. – «populus» - халқ) деб тушунилади. Экологик нуқтаи назардан эса, маълум яшаш жойда ўз мавжудлигини чекланмаган узоқ муддат давомида таъминлай олиш ва эркин чатишиш қобилиятига эга бўлган турнинг индивидлари гуруҳига популяция децилади.

Демак, популяция гуруҳга бирлашган организмлар бўлиб, улар бир – бирлари ва ўзлари яшайдиган муҳит билан доимо алоқада бўладилар. Гуруҳ – гуруҳ бўлиб яшаш тарзи популяция учун ўзига хос хусусиятлар келтириб чиқаради. Популяциялар алоҳида ажралган ҳолда яшамайдилар, яъни улар яхлит тизимларни ҳосил қилади. Ҳар бир туркумда қандайдир популяция муҳим роль уйнайди. У маълум экологик шароит ташкил этади ва бошқа турларнинг популяциялари билан ҳамкорликда унинг барқарор ҳаётини фаолиятини таъминлайди.

**Популяциянинг асосий хусусиятлари.** Популяцияни ташкил этган организмлар ўзларининг турли ўзаро муносабатлари туфайли бир – бирлари билан боғланган. Улар кўпайишда ҳамкорликда иштирок этиши, ресурсларнинг у ёки бу турлари учун бир – бирлари билан рақобатда бўлиши ёки бирликда йиртқичлардан ҳимояланиши мумкин. Популяцияларнинг ички ўзаро муносабатлари жуда мураккабдир. Популяция гуруҳли бирлашма ҳисобланади.

Гуруҳли ҳаёт тарзи популяциялар учун ўзига хос хусусиятлар келтириб чиқаради. Улар популяция сони, зичлиги, туғилиши, ўлиши ва ўсиши. Популяцияни организмнинг гуруҳи сифатида энг яхши тарзда унинг бойлиги характерлайди. Ҳамжамоалардаги индивидларнинг мўллиги сонлардаги зичликларда ифодаланади.

Масалан, популяция зичлигига қуйидагилар мисол бўлиши мумкин: бир га ўрмонга 500 туп дарахт, сув ҳавзасининг бир гектар сиртига 200 кг балиқ тўғри келиши ва бошқалар. Умуман, популяция аъзоларининг ҳаётини белгиларига: тур сони, зичлиги, туғилиши, ўлиши, тақсимланиши, тарқалиши ва ўсиши киради. Популяция биологик ва гуруҳлик хусусиятига эгадир.

**Табиий ресурслар ва улардан фойдаланиш муаммолари.** Табиат инсоннинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қаноатлантирадиган ягона манба ҳисобланади.

Табиий ресурслар инсонларнинг яшаш манбаи ва меҳнат воситаси бўлиб, инсон уларни табиатдан олади ва уларсиз ишлаб чиқариш фаолиятини амалга ошира олмайди. Табиий ресурслар инсонга озиқ – овқат, кийим – кечак, ёқилғи ва энергетика хом – ашёлар бериши сабабли инсониятнинг яшаши ва ишлаб чиқариш фаолиятининг зарурий шартидир.

Табиий ресурслар мажмуаси фойдали казилмалар, иқлим, сув, тупроқ, ўсимлик, ҳайвон ресурслари, шунингдек, атом энергияси ресурслари ҳамда космик ресурсларни ўз ичига олади. Умуман олганда, табиий жисмлар ва кишилар фойдаланадиган энергия турлари ресурслар дейилади. Ресурс сўзи французча бўлиб, «яшаш воситаси» деган маънони билдиради. Табиий ресурслар инсонларнинг таъсир этиш хусусиятига қараб икки турга бўлинади: тугайдиган ва тугамайдиган ресурслар.

Тугайдиган ресурслар, ўз навбатида қайтадан тикланмайдиган ва қайтадан тикланадиган ресурсларга бўлинади. Қайтадан тикланмайдиган табиий ресурсларга ер ости бойликлари (нефть, газ, тошқумир, рудалар ва бошқалар) киради. Бу ресурслардан муттасил фойдаланиш натижасида бора – бора уларнинг захираси бутунлай тугаб қолишига олиб келади. Чунки улар табиий йўл билан қайта тикланмайди ёки тиклансада сурункасига фойдаланишга нисбатан бир неча миллион марта секинлик билан тикланади.

Тикланадиган табиий ресурсларга – тупроқ, ўсимликлар, ҳайвонот дунёси ва баъзи минерал тузлар киради. Бу ресурслар фойдаланиш давомида тикланади, лекин улар тиклана олиши учун маълум табиий шароит даркор. Бу шароитни бузиш ресурсларнинг қайта тикланиш жараёнини секинлаштиради ёки бутунлай тўхтатади. Шунинг учун, тикланадиган табиий ресурслардан фойдаланишда бу хусусиятларни ҳисобга олиш керак.

Турли ресурслар турлича тезликда тикланади. Масалан, овланган ҳайвонларнинг тикланиши учун бир ёки бир неча йил, кесиб олинган ўрмонлар учун – камида 50 – 60 йил, тупроқнинг чиринди қаватининг бир сантиметр қалинликда ҳосил бўлиши учун эса – 300- 600 йил талаб қилинади. Шундай экан, табиий ресурсларни сарфлаш суръати уларни тикланиш даражасига мувофиқ келиши керак.

Тикланадиган баъзи табиий ресурслар инсон таъсири остида тикланмайдиган бўлиб қолиши мумкин. Бунга бутунлай йўқ қилиб юборилган ҳайвон турлари, эрозия натижасида батамом ювилиб кетган тупроқ ва бошқалар мисол бўла олади; масалан, бутунлай кириб юборилган ҳайвон турига Ўрта Осиёнинг Турон йўлбарси. Шундай қилиб табиий ресурсларни муҳофаза қилишнинг асосий йўллари – улардан илмий асосда рационал, унумли фойдаланиш ва кенг тарзда такрорий ишлаб чиқаришни амалга оширишдан иборат. Муҳими уларнинг тикланишига доимий имконият яратишдир. Мана шундагина бу ресурслар инсонга амалда чексиз хизмат қилиши мумкин.

Тугамайдиган ресурсларга – сув, иқлим ва космик ресурслар киради. Демак, тугамайдиган ресурслар ўз ичига Қуёш ва унинг энергияси, қолдиқ жисмлар ва

уларнинг Ердаги гео, атмо, гидросфераларга таъсир этиши билан боғлиқ бўлган жараёнлар асосида шаклланувчи ресурсларни қамраб олади.

Табиий ресурсларни муҳофаза этиш масалалари.

Ижтимоий тараққиёт шароитида жамиятнинг табиатга таъсир кўрсатиши муқаррардир. Инсон табиатга таъсир кўрсатмасдан яшай олмайди. Унинг дастлабки кўринишларини кўл тегмаган ҳолда сақлашнинг ҳам иложи йўқ. Шунинг учун ишлаб чиқаришни ва бошқа фаолиятларни шундай ташкил этиш керакки, нафақат одамларнинг мослашуви чегарасидан чиқмаслиги, балки шу билан бирга биосфера энг яхши ҳолатда сақланиши керак. Бу яшаш ҳолатини муҳофаза этишни таъминлаш демакдир. Инсон фаолиятининг табиатни ўзгартирувчи миқёсларини кўрсатувчи таъсирлар куйидагилардан иборат: энг сўнгги ҳисоб – китобларга кўра, инсоният ер бағридан йилига 100 млрд. тонна тоғ жинслари қазиб олмоқда. Дастлабки башоратларга қараганда, бутун дунё миқёсидаги саноат ишлаб чиқариши 3 марта кўпаяди. Унинг бундай даражада ортиши эса инсониятнинг бутун цивилизацияси 10 минг йил давомида ишлатганга қараганда 4 марта кўп янги хом ашё ресурсларини талаб этади. Маълумотларга кўра, олинган қазилмаларни қайта ишлашда улар массасининг деярли 98 фоизи чиқиндига ажралади ва қазилманинг атиги 2 фоизидан ижтимоий эҳтиёжларни қаноатлантириш учун фойдаланилади. Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариш суръати тобора ортиб бормоқда. Қайта тикланмайдиган минерал хом ашёлар истеъмоли ҳар 30 йилда икки баробар ортса, қазиб олинмайдиган ёнилғи миқдори эса ҳар 15 йилда 2 баробар кўпаяди.

Тикланадиган ресурслар истеъмоли даражаси уларнинг йиллик ўсиши чегарасига яқинлашмоқда. Қишлоқ хўжалиги учун яроқли бўлган ернинг 70 фоизига яқини фойдаланилади.

Ресурсларнинг айрим турлари бўйича истеъмоли табиий тикланиш потенциалидан ортиб кетди. Масалан, бугунги кунда сайёрамизда ўрмонлар ҳар дақиқада 20 гектарга камади. Атмосферадаги кислород ҳажми йилига 10 млрд. тоннага камади.

XXI аснинг ўрталарида бу борада қатор муаммолар келиб чиқиши мумкин. Ёқилғиларнинг ёниши натижасида ҳаво қатламида  $\text{CO}_2$  (карбонат ангидрид) гази кўплаб тўпланади. Афсуски, газ тўпланиши ютилиши тезлигига қараганда янада жадаллашиб бормоқда. Дунёда тоза чучук сувлар тежалмасдан сарфланмоқда. Агар сув ҳавзаларининг ифлосланиши, сувдан фойдаланиш суръати келгусида ҳам ҳозирги даражада сақланиб қолса, XXI асда чучук сувлар захираси сезиларли даражада камайиб кетади. Планетамизда тупроқ қатламининг йўқолиши ҳам ташвиш уйғотади. Инсониятнинг бутун тарихи давомида ишдан чиққан ва деградацияга дуч бўлган тупроқ қатламининг умумий майдони 20 миллион квадрат километрни ташкил қилади. Қурилишлар, тоғ ишлари, ер тармоқлари, тупроқ қатламининг шўрланиши ва чулланиши натижасида ҳар йили қишлоқ хўжалиги учун зарур бўладиган тахминан 50 – 70 минг километр квадрат ердан маҳрум бўлинмоқда. Табиий ресурслардан фойдаланиши, табиатни муҳофаза этиш фаолияти ва аҳолини экологик жиҳатдан тарбиялаш масаласига қатъий белгиланган тарзда илмий ва сифатий ёндашувлар зарур. Келгусида дунё ҳолати ва кўринишининг қандай бўлиши кўп жиҳатдан инсонларнинг фаолияти ҳамда уларнинг табиатга



нисбатан оқилона муносабатларига боғлиқдир. Қолаверса, цивилизациянинг келгусида қайси йўналиши даривожланишини унинг бугунги асослари белгилаб беради. Табиат муҳофазаси илмий муаммо ва амалий масала сифатида XX асрнинг бошларида юзага келган. Бу ҳол эса муаммо моҳиятини англашни ва уни ҳал этишни талаб этади.

### **МУСТАҚИЛ ЎҚИШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИҚЛАР.**

1. *Биосферадаги асосий муаммолар нималардан иборат.*
2. *Биосфера функцияси ҳақида изоҳ беринг.*
3. *Энергия ва моддаларнинг айланма ҳаракати ҳақида нималарни биласиз.*
4. *Популяциялар маъноси ва уларнинг аҳамияти ҳақида тушунча.*
5. *Табиий ресурслар турларини изоҳлаб беринг.*
6. *Табиий ресурслардан фойдаланиш муаммоларини изоҳлаб беринг.*

### **АДАБИЁТЛАР**

1. *И. Каримов – Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари Т. «Ўзбекистон» 1997 йил.*
2. *А. Тухтаев – экология. Т. «Ўқитувчи» 1998 йил.*
3. *Ю. Махмудов – экологиядан қўлланма. Т. «Фан» 1997 й.*
4. *Ш. Ширинбоев., М. Сафин – Атроф – муҳитни муҳофаза қилиш. Самарқанд, 2003 йил.*
5. *И. Холлиев., А. Икромов – Экология. Т. Меҳнат, 2001 й.*
6. *А. Эргашев – Умумий экология. Т. «Ўзбекистон» 2003 й.*

### **3 – мавзу. Экологиянинг асосий қонунлари ва унинг барқарор ривожланиш муаммолари**

#### **Режа:**

1. Тирик организмнинг оптимум ва миинмум критик нуқталари.
  2. Экологик омиллар ва уларнинг организмларга таъсири.
    - а) Абиотик омиллар
    - б) Биотик омиллар
    - в) Антропоген омиллар
- Хулоса.

#### **Таянч иборалар.**

Экологик омилнинг оптимум ва минимум чегаралари, экологик валентлик. Экологик омиллар – абиотик, биотик ва антропоген омиллар.

Табиатда ҳар бир экологик омил тирик организмларга маълум чегара доирасида таъсир этади. Алоҳида олинган омилнинг етарли даражада бўлмаган ёки кўп миқдорда бўлган таъсири тирик мавжудотларнинг ҳаёти учун салбий таъсир кўрсатади. У ёки бу экологик омилнинг организмларнинг ҳаёти учун энг қулай бўлган чегарасидаги таъсирига – экологик омилнинг оптимум зонаси ёки оддий қилиб, оптимум -дейлади. Оптимумдан четга чиқиш салмоғи қанча

кўп бўлган сари муайян омилнинг тирик организм ҳаёти учун «ғовга айланиши» таъсири шунча кучая боради. Омилнинг максимум ва минимум чегаралари – бу танглик нуқталаридир. Улардан четга чиқа бориш яшаш қобилиятини йўқотишга ва ниҳоят организмни ўлимига олиб келади. Тирик мавжудотларнинг муҳитдаги муайян омилга нисбатан бардош бериб яшай оладиган танглик (максимум ва минимум) нуқталари ўртасидаги чегарага экологик *валентлик* дейилади. Масалан, ҳарорат омилига нисбатан шимол тулкиси жуда юқори экологик валентликка эга, у  $85^{\circ}\text{C}$  (+  $30^{\circ}$  дан то  $55^{\circ}$ ) га тенг бўлган ҳароратнинг ўзгаришига бардош бера олади. Муҳитнинг кенг чегарадаги абиотик омилларини ўзгаришига бардош бериб яшай оладиган тирик мавжудотларни «эври» деб номланади. Жами тирик мавжудотларни жуда тор бўлган чегарадаги экологик шароитларда ҳаёт кечиришга мослашган турларини – стенобиотлар ва экологик шароитларнинг талай ўзгаришлари чегарасида ҳам яшашга мослашган турларини эса, эврибиотлар дейилади. Алоҳида олинган индивидумларда у ёки бу омилга бардош бериш даражаси, танглик нуқтаси, оптимал, пессимал ва максимал зоналар тўлиқ равишда мос келмайди. Бундай ўзгарувчанлик муайян мавжудотларнинг ирсий сифатлари, уларнинг жинсий, ёшу – қарилик ва физиологик фарқлари билан белгиланади. Масалан, ун капалагининг қурти учун минимал температура +  $7^{\circ}\text{C}$  бўлса, капалакнинг ўзи учун –  $22^{\circ}\text{C}$ га, тухуми учун  $27^{\circ}\text{C}$  тенг. совуқ -  $10^{\circ}\text{C}$  бўлганда бу ҳашоратнинг қурти нобуд бўлади. Лекин бу даражадаги совуқ унинг капалаги ва тухумига зарар етказмайди. Демак ҳамма вақт турнинг экологик валентлиги муайян тирик мавжудотнинг экологик валентлигидан юқори бўлади. Ҳар бир ҳайвон тури ўзига хос бўлган экологик омилларнинг маълум чегарада бўлишини талаб қилади.

## **ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАР ВА УЛАРНИНГ ОРГАНИЗМЛАРГА ТАЪСИРИ.**

Ерда ҳаёт пайдо бўлгандан буён тирик организмлар ташқи муҳитдаги ҳар хил ўзгаришлар таъсирига дуч келади. Сайёрамизда мавжуд бўлган ҳайвонлар, ўсимликлар ҳамда ҳаёт кечирадиган бошқа организмлар сонининг сероблиги ва географик тарқалишига бевосита ёки билвосита таъсир кўрсатувчи ҳар қандай ташқи омиллар экологик омиллар деб аталади. Экологик омилларнинг табиати ва организмга таъсир этиш хусусияти қуйидагича:

1. Айрим организм турларни маълум ҳудуддан сиқиб чиқади ва уларнинг жуғрофик жиҳатдан тарқалишининг ўзгаришига олиб келади.

2. Ҳар хил турларнинг ривожланишига бевосита таъсир кўрсатиб, уларнинг кўпайиши ва нобуд бўлишини ўзгартиради, бир жойдан иккинчи жойга кўчиб популяция ва биоценозлар зичлигига таъсир қилади.

3. Организмларда мосланиш хусусиятларини келтириб чиқаради, уларда ички (модда алмашув) ва ташқи ўзгаришларни тарқок, гуруҳ бўлиб тарқалиши, фотодавр реакцияси ва бошқа жараёнларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади. Табиий муҳитда учрайдиган омилларни қуйидаги 3 – та асосий экологик гуруҳга ажратиш мумкин: абиотик, биотик ва антропоген.

1. Абиотик омиллар – жонсиз табиат элементлари: иқлим (ҳарорат, намлик, ёруғлик, ҳаво) тупроқ, рельеф тирик организмларга бевосита ёки билвосита таъсир этадиган шакллари дир. Абиотик омилларнинг энг муҳими иқлим ҳисобланади. Айни жойдаги ўсимликларнинг тури унга боғлиқ бўлади. У ўз навбатида ҳайвонот олами ва туркумлар қиёфасини белгилайди. Иқлим қатор омиллардан юзага келади. Булар ёруғлик, ҳарорат, намлик тупроқ, ҳаво ва рельеф дир. Ёруғлик – Қуёш нури ўсимликларнинг физиологик функцияси, тузилиши, ўсиш ва ривожланиш тезлигига турли даражада таъсир кўрсатади. Энг муҳими ёруғлик туфайли ўсимликларда фотосинтез жараёни содир бўлади.

Ёруғлик ҳайвонлар ва инсон учун ҳам муҳим омил ҳисобланади. Чунки у фаоллик даражасини белгилаб беради. Қуёш энергияси ёруғлик тартибини яратади. У географик кенглик ва рельефга боғлиқ равишда ўзгаради. Ернинг айланиши билан боғлиқ ҳолда ёруғлик тартиби аниқ кунлик ва мавсумий даврийликка эга. Кеча ва кундузнинг маълум давомийлигининг даврий ўзгариши натижасида организмнинг ёритишнинг суткалик тартибига реакцияси фотодаврийлик дейилади. Ўсимликлардаги суткалик фотодаврийлик фотосинтез жараёнларини назорат қилади. Ҳайвонларда эса кундузги ва тунги ҳаёт тарзига мослашиш юзага келган. Ўсимликларнинг сояда ёки ёруғлик таъсирида ўсишига қараб бир неча гуруҳга – ёруғсевар, соясевар ва сояга чидамли ўсимликлар дир. Ёруғсевар ва соясевар ўсимликлар ўзларининг морфологик, анатомик ва физиологик тузилиши ҳамда хусусияларига кура бир – бирларидан фарқ қиладилар. Ҳарорат – ҳаёт учун муҳим бўлган жараёнлар – ўсиш, ривожланиш, урчиш, нафас олиш, органик моддаларнинг синтезланиши ва ҳоказоларга таъсир этувчи асосий омил ҳисобланади. Ҳайвон ва ўсимликлар ҳаётида ҳарорат катта аҳамиятга эга дир. Ўзининг доимий тана ҳароратига эга бўлган ҳайвонлар гомойотер – иссиқ қонли ҳайвонлар дейилади. Ўз танаси ҳароратини доимий равишда сақлаш қобилияти ҳайвонларнинг муҳим экологик мослашуви ҳисобланади. Бундай ҳайвонларга сут эмизувчилар ва қушларни мисол қилиб келтириш мумкин. Ташқи муҳит таъсирига кўра ўз танаси ҳароратини ўзгартирувчи, яъни доимий тана ҳароратига эга бўлмаган ҳайвонлар пойкилотермлар – совуқ қонли ҳайвонлар дейилади. Атроф – муҳит ҳарорати ошиши улардаги барча физиологик жараёнларни кучли тезлаштиради. Масалан, калтакесаклар ҳарорати + 37<sup>0</sup> С бўлган минтақаларда яшашни маъқул кўради. Ўсимликлар ҳам 2 экологик гуруҳга, яъни иссиқлик (ҳарорат) таъсирида яхши ўсиб ривожланадиган термофил ва паст ҳарорат таъсирида яшовчи психрофил ўсимликларга ажратилади.

Намлик. Ерда барча организмлар мавжуд бўлишининг зарурий шarti сувнинг борлигидир. У тирикликнинг зарур компоненти ва иқлимнинг муҳим омили бўлиб, у Ер юзасининг ҳар хил қисмларида ҳароратнинг маълум чегарада бўлишини таъминлайдиган асосий восита ҳисобланади.

Сув балансини таъминлаш организмнинг асосий физиологик функцияси ҳисобланади. Экологик нуқтаи назардан қараганда сув бошқа омилларга нисбатан кўпроқ чекловчи (лимитловчи) омил ҳисобланади. Сувнинг шўрланиш даражаси юқори бўлса, ундаги организмлар ҳалок бўлади.

Намлик омили ҳайвонлар учун ҳам аҳамиятли дир. Айрим ҳайвонлар ёзда уйқуга кетади, баъзилари эса анабиоз ҳолатига киради.

Тупроқ кўплаб микроорганизмлар ва ҳайвонлар учун яшаш муҳити ҳисобланади. Тупроқда яшовчилар учун унинг тузилиши, кимёвий таркиби, намлик, озиқ моддаларнинг мавжудлиги биринчи даражали омиллар ҳисобланади.

Тупроқда узлуксиз равишда юз бериб турадиган жараён, яъни ўсимлик ва ҳайвон қолдиқларининг парчаланиши содир бўлади. Бу жараён туфайли органик ва минерал моддалар ҳосил бўлади ва йиғилади.

Ҳаво. Атмосферадаги газлар аралашмаси ҳаво қатламини ташкил этган. Ҳаво, ҳайвон, ўсимликлар ва организмлар учун нафақат яшаш муҳити, балки экологик омил сифатида ҳам аҳамиятлидир.

Ҳайвонлар учун яшаш муҳитининг асосий элементи – кислород, ерда кислород яратувчи ягона манба – яшил ўсимликлардир.

Атмосферанинг саноат чиқиндилари, транспорт воситаларидан чиққан захарли газлар билан ифлосланиши ҳавода углерод диоксиди, сероводород, олтингугурт оксиди, азот оксиди, углерод оксиди (II) микдорининг кўпайишига олиб келади. Бу эса, атроф – муҳит ва инсонлар саломатлигига салбий таъсир курсатади.

Рельеф. Тирик мавжудотлар ҳаёти учун рельеф ҳам муҳим аҳамиятга эга. Рельеф иқлимнинг шаклланишига таъсир қилади, дарёлар оқими йўналиши ва характери унга боғлиқ. Паст текисликдан текисликларга ва иссиқ минтақалардан совуқ минтақаларга қараб борган сари тупроқ, ҳаво, намлик ва ҳокозолар таъсири билан боғлиқ ҳолда ўсимлик ва ҳайвонот олами турлари ўзгариб боради. Буни горизонтал зоналик дейилади.

Биотик омиллар. Биотик омиллар дейилганда ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмларнинг бир – бирларига ўзаро таъсири тушунилади.

Табиатда ҳеч қандай тирик жонзот ўз қобилигига ўралиб, айри ҳолда яшай олмайди. Уни табиатнинг кўплаб тирик вакиллари ўраб олган бўлади. Уларнинг барчаси бир – бири билан ўзаро таъсирлашади, шунингдек уларнинг ҳаёт шароитларига кўрсатган таъсири муҳитнинг биотик омиллари мажмуини ўз ичига олади, бу муносабатларга:

- ўсимликларнинг ўсимликларга таъсири;
- ўсимликларнинг ҳайвонларга ва аксинча, ҳайвонларнинг ўсимликларга таъсири;
- ҳайвонларнинг ҳайвонларга таъсири;
- микроорганизмнинг ўсимликларга ва аксинча, ўсимликларнинг микроорганизмларга таъсири;
- микроорганизмларнинг ҳайвонларга ва аксинча ҳайвонларнинг микроорганизмларга таъсири;
- бу уч гуруҳга кирувчи организмларнинг ўзаро таъсири киради.

Ўзаро муносабатда яшовчи организмларнинг бирини иккинчисига ва аксинча кўрсатадиган таъсирга қараб уларни муносабатлари биотик типларга бўлинади.

Мутализм. (Симбиоз). Ўзаро муносабатда бўлган организмлар жуфтидаги ҳар бир организм бу муносабатдан наф кўради. Мутализм муносабати чумоли ва қўнғиз ўртасида бўлиши мумкин. Чумоли уясига баъзида қўнғизлар жойлашиб олади. Бу қўнғиз чумолилар ҳимоя қилиб, хатто озиқлантиради. Ўз

навбатида улар кўнғиз безларидан чиқарган шираларини ялайдилар. Мутализмга яна бир мисол сифатида нил тимсоҳи билан трихимус номли куш ўртасидаги муносабатни келтириб ўтиш мумкин. Тимсоҳ қирғоққа чиққанда бу куш унинг очиқ турган оғзига жойлашиб олиб, оғиз бўшлиғига тушуб қолган зулуклар ёки тишлар орасида қолиб кетган овқат қолдиқлари билан озиқланади ва тиш ораларини тозалайди. Шу йўсинда ҳар икки организм бу муносабатдан наф кўради.

Комменсализм. Бу хилдаги ўзаро биотик муносабатда бирга яшовчи организмлардан бири муносабатдан наф кўради, лекин у иккинчи организмга ҳеч қандай зарар ҳам, наф ҳам келтирмайди. Яъни бир тур бошқасига зарар ҳам, фойда ҳам келтирмасдан ўзи қандайдир фойда устунликка эга бўлса, бундай ўзаро муносабатларнинг шакли комменсализм деб аталади.

Масалан, акулалар терисига ёпишиб олиб, унда қолган озуқа қолдиқлари билан ҳаёт кечирувчи майда балиқлар ўртасидаги муносабатларни келтириш мумкин. Йиртқичлик. Биотик муносабатларнинг кенг тарқалган хили ҳисобланади. Бунда бир тур вакиллари иккинчи тур вакилларини йўқ қилади, яъни еб кўяди. Йиртқичлик – озуқавий муносабатлар шаклларида биридир. Типик йиртқичлик ҳайвонларнинг овлаш табиатида кузатилади. Йиртқичлик ўсимликларда ҳам учрайди. Масалан, ҳашаротхур ўсимликларнинг ҳашаротга бўлган муносабати – йиртқичликдир. Хуллас, бунда бир тур фойда кўрса, иккинчи тур зарар кўради.

Паразитизм. Турлар ўртасидаги бу хил биотик муносабатда бир тур (паразит) бошқа тур (хўжайин) ҳисобига озиқланиб яшайди. Паразит ўз ҳаётини таъминлаб турган хўжайинини секин – аста ҳалок этади. Масалан, гижжалар одамни оғир касал бўлишига олиб келади. Паразитлар ўсимликлар орасида ҳам учрайди, чирмовиқ, зарпечак типик паразитлардир.

Нейтрализм. Бу биотик муносабатнинг шундай хилики, унда икки турнинг бир жойда яшаши, уларнинг ҳар иккаласига ижобий ҳам, салбийзам таъсир кўрсатмайди. Нейтрализм муносабатида турлар ўзаро бевосита боғлиқ эмас, лекин муайян жойдаги тирик мавжудотлар бирлашмасининг умумий ҳолати уларга таъсир этади. Масалан, олмахон ва лось (шоҳли буғу) бир ўрмонда ҳаёт кечириш билан бирга бир – бири билан ўзаро муносабатда бўлмайди. Нейтрализм муносабати турлар билан тўйинган зич бирлашмаларда жунг кенг тарқалган бўлади.

Рақобат (конкуренция). Икки тур учун ҳам зарарли муносабат рақобат дейилади. Рақобат турлар ичида ёки турлараро бўлиши мумкин. Рақобат муносабати бир – бирига қарши, тўғридан – тўғри кураш олиб боришдан тортиб, то биргаликда осойишта яшаш даражасигача бўлган хилма – хил ўзаро муносабат жараёнларини ўз ичига олади. Шунга қарамасдан бир бирлашмада яшаб бир хил экологик талабчанликни намоён қилган икки организмдан бири эртами, кечми рақобат кураши натижасида албатта иккинчисини сиқиб чиқаради. Бу асосий экологик қоидалардан биридир. Рақобат муносабати табиий танлаш ва янги тур ҳосил бўлиш жараёнини ташкил қилади.

Антропоген омиллар. Ҳозирги вақтда антропоген (юнонча «антропос» - инсон) омиллар табиатдаги энг кучли омил ҳисобланади. Ердаги жами тирик мавжудотларнинг яшаш муҳитига ёки уларнинг ҳаётига таъсир кўрсатадиган

кишилик жамиятининг ҳамма шакллардаги фаолиятига антропоген омиллар дейилади. Сайёрамиздаги тирик табиатга нисбатан антропоген омилнинг таъсири йилдан – йилга кучайиб бормоқда.

Инсон тири мавжудотларга, уларнинг тарқалишига ёки ўлимига бевосита, яшаш муҳитини ўзгартиришга эса билвосита таъсир кўрсатади.

Инсоннинг тирик мавжудотларга бевосита таъсир этиши шунга олиб келдики, кўпдан кўп ҳайвон ва ўсимлик турлари қирилиб кетди.

Табиат ўта мураккаб комплекс тизим бўлиб, унда инсоннинг фаолият кўрсатиши натижасида бир – бири билан узвий боғлиқ бўлган занжирли реакция юз беради, бу реакцияларнинг оқибати эса ўз навбатида, жамиятга салбий таъсир кўрсатувчи бумеранг (қайтар) самарани юзага келтириб чиқаради. Бу фикрни исботи сифатида Боливия шаҳарларидан бирида москитларни йўқотиш мақсадида ДДД (ДДТ дан ўнлаб марта заҳарли) деб номланган модданинг қўлланилгани ва унинг оқибатларини мисол тариқасида келтириш мумкин. Бунда юқорида қайд этилган занжирли реакция бошланиб кетиб, дори таъсиридан ўлган ҳашаротларни калтакесаклар истеъмол қилишган, калтакесакларни эса мушуклар еб қуйишган ва унинг натижасида шаҳарни сичқон ва каламушлар босиб кетган, бунинг оқибатида одамлар тиор (терлама) касали билан касалланиб оқибатда бу нарса одамларнинг қирғинлигига олиб келган.

Бу ўринда мамлакатимиз мисолида экологик вазиятни қисқа таҳлил қилиб ўтиш ўринлидир. Аслида мамлакатимизда 70 йил мавжуд бўлган тоталитлар тузум ер, унинг бойликлари: сув, ўрмонлар ва ҳоказоларга нисбатан ижтимоий мулкчиликни жорий қилиб, ишлаб чиқариш жараёнларини буйруқбозлик асосида бошқариш жорий этилган эди. Табиий бойликларга нисбатан бу хилдаги муносабат жамият аъзоларининг кўпларининг онгида табиат «эгасиз» (табатга ҳамма хўжайин, унинг бойликлари ҳаммага тенг миқдорда тегишли, унга нисбатан ваҳшийларча муносабат учун ҳеч ким жавоб бермайди) қабалидаги тасаввурларнинг шаклланишига сабабчи бўлади.

Ҳозирги экологик вазиятнинг танглик томон юз тутиши собиқ иттифоқ тузими пайтида мамлакатимизнинг ривожланишини шахсга сиғиниш, турғунлик деб номланган даврларида халқ хўжалигини юритишда йўл қўйилган камчиликларнинг оқибатидир. Малакатимиздаги табиий вазиятни баҳолаганимизда, унинг «Экологик инқироз» ёқасига келиб қолганини билиб олиш мумкин бўлади. Уни исботловчи далилар жуда кўп. Улар қаторига катта – катта ҳудудлар, дарёлар, қўллар ва атмосферанинг ифлосланиши, тупроқ эрозияси, чўлланиш, заҳарли химикатларни бефаҳмлиқ билан қўлланилиши, тупроқда минерал ўғитларнинг кўп миқдорда солиниши, кўп ўрмонзорларнинг барбод бўлиши ва ҳоказолар киради. Ўрта Осиё ҳудудидагина эмас, балки бутун планетамизда оғир даражага айланган муаммо – орол денгизининг қурий бошлаши ана шу «экологик инқироз» дан дарак беради. Антропоген омилнинг ноҳуя таъсири Орол мисолида яққол кўзга ташланиб қолди. Ҳозирги кунда Ердаги тирик мавжудотларнинг, умуман ҳаёт қобиғининг тақдири кишилик жамиятининг қўлида, яъни антропоген омилнинг табиатга кўрсатган таъсирига боғлиқ. Шу нуқтаи назардан В.И. Вернадский XX асрнинг 30 йилларидаёқ биосферанинг бундай кейинги ривожланиш даври - ноосфера (онг сфераси) га

Ўтиш даври деб башорат қилган эди. Бу фикр орқали у, биосфера ва кишилиқ жамиятининг ҳозирги ривожланиш давридаги инсон фаолияти, унинг техникавий имкониятлари, табатга нисбатан онгли муносабати, Ердаги ҳаёт учун ҳал қилувчи аҳамияга эга эканлигини эътироф этган бўлса бежиз эмас. Хулоса қилиб айтганда, замонавий экологик фанинг асосий вазифаси – ҳозирги фан – техника инқилоби. Инсониятнинг урбанизацияси шароитида сайёрамиз биосфераси ва кишилиқ жамиятини узоқ вақт давомида мавжуд бўлишини таъминлайдиган, илмий жиҳатдан асосланган ва жуда пухта ишланган табиат бойликларидан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш фойдаланиш концепциясини ишлаб чиқаришидан иборат. Инсоният XXI асрга қадам қўйган экан, унинг имкониятлари ҳар томонлама кенгайиб кетди. Инсон космосни фаол равишда забт эта бошлади, саноат, қишлоқ хўжалиги, тиббиёт, маориф ва маданият соҳаларида улкан муваффақиятларни қўлга киритди. Умуман олганда антропоген омил, яъни инсон – омили табатдаги жараёнларга аралашувчи тиббий тарзда содир бўладиган аралашув кучига тенг кучга эга бўлиб қолди. Эндиги кунда табиатга инсоннинг аралашуви олдиндан қандай оқибатга эга бўлишини башорат қилинишини талаб қилиб қолди. Замонавий цивилизациянинг қудрати шахдам қадамлар билан ошиб бормоқда, фан ва техника эса унинг ривожланиши учун янгидан – янги имкониятлар яратмоқда. Ҳеч қачон цивилизация (тамаддун) ҳозирги кундаги даражадаги маиший, моддий ва маданий хизмат кўрсатиш имкониятига эга бўлмаган. Ҳеч бир даврда Ер куррасининг «Ўртача яшовчиси» бунчалик миқдорда озик – овқат истеъмол қилмаган, шунчалик яшаш майдонига эга бўлмаган. Шу билан бирга инсоният XXI асрга қадам қўяр экан катта тажрибага ва улкан фан ютуқларига ҳам эга бўлди. Умумбашарият олдида янги жаҳон урушини олдини олиш, ривожланган илғор мамлакатлар ва эндигина ривожланиш йўлига кириб бораётган мамлакатлар тараққиётидаги фарқли тафовутни камайтириш, она заминдаги демографик вазиятни барқарорлаштириш, тобора кескинлашаётган экологик инқирознинг олдини олиш, инсон саломатлигини мумҳофаза қилиш ва СПИД нинг олдини олиш, гиёҳвандликка, ҳалқаро терроризмга қарши курашиш каби муаммолар мавжуд ва уларнинг ҳар бири ўзаро бир бири билан боғлиқдир. Булар орасида экологик муаммолар ечимини топиш, уни истиқбол йўналишини аниқлаш умумбашариятнинг бурчи, ҳаёт – мамоти ҳисобланади. Бу соҳадаги изланишларни кучайтириш, таълим – тарбия жараёнларида фан ютуқларига асосланган тарзда жойлаштириш ва кенг халқ оммасига экологик муаммоларга оид маълумотларни ҳамма учун тушунарли қилиб етказиш ва ниҳоят жамиятнинг ҳар бир аъзосини экологик саводхонлигини, экологик онгни ва экологик тафаккур қобилиятини юқори поғонага кўтариш.

## **МУСТАҚИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР.**

- 1. Тирик организмларнинг оптимум ва минимум критик нуқталарини тушунтириб беринг.*
- 2. Абиотик омилларга нималар киради?*
- 3. Биотик омиллар деганда нимани тушунаси?*
- 4. Антропоген омиллар деганда нимани тушунаси?*

## АДАБИЁТЛАР

1. И. Холлиев., А. Икромов – экология. Т. «Меҳнат», 2001 й.
2. Ю. Махмудов – экологиядан қўлланма. Т. «Фан», 1997 й.
3. Ш. Ширинбоев., М. Сафин – Атроф – муҳитни муҳофаза қилиш. Самарқанд, 2003 йил.
4. А. Тухтаев – Экология. Т. «Ўқитувчи», 1998 йил.
5. А. Эргашев – Умумий экология. Т. «Ўзбекистон», 2003 й.

### 4 – мавзу. Биологик хилма –хиллик муоммолари.

#### Режа.

1. Тирик организмларнинг яшаш муҳитлари.
2. Биологик хилма-хиллик.
3. Ўзбекистон «Қизил китоби», кўриқхоналар ва буюртмалар .

#### Таянч иборалар:

Тирик организмлар, рельеф, иқлим. Хайвон ва ўсимликлар турлари, «Қизил китоб», кўриқхоналар, буюртмалар,

Тирик организмлар яшайдиган муҳит (қуруқлик, сув, ҳаво) биосферани, яъни ҳаёт соҳасини ташкил этади. Биосфера географик кенгликка, жой рельефига, иқлимнинг маъвсумий ўзгаришларига боғлиқ табиий шарт шароитларнинг хилма хиллиги билан характерланади.

Бирок биосфера хилма-хиллигининг асосий манбаи, бу тирик организмларнинг ўзининг фаолиятидир. Кўплаб турлар фазода маълум тарзда тақсимланган милонаб тирик организмларни ўз ичига олади. Ҳар бир тур атроф муҳит билан ўз тарзича таъсирлашади.

Тирик организмлар фаолияти теварак атрофимиздаги табиатнинг жуда ажойиб хилма хиллигини яратади. Ана шу хилма-хиллик сайёрамиздаги ҳаётнинг гаровидир. Ҳозирги вақтда биосферада икки миллиондан ортиқ тирик организмлар тури мавжуддир. Шундан 1,5 млн ҳайвон ва 500 минг ўсимликлар турларини ташкил этади. Ачинарлиси шундаки фақат гулли ўсимликларнинг 30 минг тури ва кўплаб хайвонлар тури Ер юзидан йўқолиб кетиш хавфи остида.

Шу боис ўсимлик ва ҳайвонот оламини муҳофаза қилиш ва биологик хилма хилликни асраб қолиш муҳим муоммалардан бири ҳисобланади. Ҳозирги кунда Сайёрамиз бўйича ҳар йили битта ўсимлик ва 10 тагача хайвон тури йўқолиб кетмоқда.

Бу муоммо жаҳон миқёсида зарур чора тадбирларни илмий асосда ишлаб чиқиш ва амалга ошириш эҳтиёжларини тугдирмоқда. Умуман биосферада мавжуд бўлган ўсимлик ва хайвон турларнинг ортиқчаси ва кераксиз тури деярли йўқ.

Агар бирорта ўсимлик ёки хайвон тури йўқолса бу салбий ҳолат натижасида муайян организм билан боғлиқ бошқа ўсимлик ва хайвон турлари ҳам йўқолади ва шу ҳудуддаги биотизм орасидаги мувозанат бузилади.



Биосферада унинг узоқ давом этган тарихи мобайнида қандай хайвонлар тури таркиб топган бўлса, уларнинг ҳеч бири йўқотилиб юборилмаслиги керак. Чунки ўсимлик ва хайвонлар турларининг Ер қурраси бўйлаб таркалиши иқлим, тупроқ ва бошқа шароитга қараб маълум табиий ва эволюцион тараққиёт қонунларга мос ҳолда юз берган. Баъзан чуқур ўрганилмаган вақтда айрим жониворлар зарарлидек туюлади. Аслида эса ҳама хайвонлар ландшафтнинг ҳаёти учун зарурдир. Бир вақтлар хайвонларни фойдали ва зарарли хайвонларга бўлиш кенг тарқалган эди. Бу фикрнинг бутунлай нотўғри эканини кейинги тадқиқотлар тасдиқлади. Мантқан қаралса, мутлоқ фойдали ёки мутлоқ зарарли бўлган ҳайвон йўқ. Масалан, бўри бир вақтлар бутунлай зарарли ҳисобланган. Аслида эса у санитар хайвон экан. Яқин вақтларгача захарли илонлар қирилар эди. Ҳозирги вақтда эса, улар алмаштириб булмайдиган дори – дармон ҳам ашёсининг манбаи сифатида авайлаб сақланаяпти. Баъзи маълумотларга кўра ҳашоратларнинг сони 8-12 млн тури ташкил қилар экан. Уларнинг кўплари хануз фанга киргани йўқ. Мутахассисларнинг аниқлашича, ҳатто ҳашоратлар орасида ҳам ҳақиқий зарарлари кам бўлиб, турларнинг бир фоизидан камини ташкил қилар экан.

Умуман турларнинг зарарли ёки фойдали эканлиги кўпинча уларнинг миқдорига боғлиқдир. Айрим турлар фақат қупайиб кетгандагина зарарли ҳисобланади. Шунинг учун хайвонот оламини муҳофаза қилиш ва ундан унумли фойдаланиш энг аввало улар сонини тартибга солишдан иборатдир. Бу эса уларни ва табиий муҳитни изчил муҳофаза қилишга боғлиқ.

Инсон ўзининг хўжалик фаолияти натижасида ҳайвонларнинг яшаш шароитини ўзгартириб ҳам уларга таъсир кўрсатади. Бундай таъсир оқибатида хайвонларнинг ареалларида экологик шароитнинг ёмонлашуви, ландшафтларнинг ўзгариши, кўпгина хайвон турларининг яшашга ноқулай вазият вужудга келади.

Ўрмонларни қириб юбориш, тўғонлар, сув омборлари, аҳоли манзилгохлари, йулар қуриш, атмосфера ҳавоси, сув ва тупроқларнинг ифлосланиши экологик шароитнинг ўзгаришига олиб келади. Оқибатда ёввойи ҳайвонлар янги шароитга мослаша олмай улар сони кескин қисқаради ёки нобуд бўлади. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, хайвонот олами тикланадиган табиий ресурслар гуруҳига мансуб бўлиб, қулай шароитда тикланиш хусусиятига эга. Лекин қирилиб кетган турларни тиклаш бутунлай мумкин эмас.

Ўтмишда Марказий Осиё текисликларида, чўл ва даштларда юз минглаб жайрон, сайғок, Бухоро бугиси, дарё водийлари ва дельталаридаги тўқайзорларда миллионлаб қиғовул ва бошқа қушлар тури жуда кўп эди.

Ҳайвонлар яшайдиган табиий шароитларнинг ўзгартирилиши натижасида бу ҳайвон ва қушларнинг кўп турлари жуда камайиб кетди, баъзи хайвонлар, масалан, Турон йулбарси бутунлай йўқолди. Шунингдек сувнинг ифлосланиши сув ҳавзаларидаги хайвонларнинг экологик шароитини ёмонлаштириб, баъзан уларнинг қирилишига сабаб бўлди. Бунда кўпгина балиқлар катта зарар кўрди. Масалан, Орол фожеаси туфайли 20 дан ортиқ балиқ турилари йўқ бўлиб кетди. Ўзбекистон ҳудудида ҳозирги кунда жами 4600 дан ортиқ ноёб ўсимлик турлари бўлиб, улар ўз хусусиятларига кўра ғоят бебаходир, 400 дан зиёд

ёввойи ўсимликлар тури ноботот оламининг 10-12 фоизини ташкил этади. Республикамиз рельефининг мураккаблиги туфайли ўсимликлар ва хайвонлар дунёси ҳам турли тумандир. Умуман олганда ўсимлик ва хайвонлар турининг тарқалиши иклим, тупрок ва бошқа шароитларга қараб, маълум табиий қонунларга асосланган ҳолда юз беради. Сўнгги йилларда «Қизил китоб»га киритилган ўсимликлар турлари сони 301 тага етди. Хайвонларнинг эса бир неча, яъни сут эмизувчиларнинг 23 тури, судралиб юрувчиларнинг 16 тури балиқларнинг 17 тури, ҳақасимон чувалчангларнинг 14 тури киритилган. Афсуски, бу рақам йилдан йилга ошиб бормокда. Узоқ йиллар давомида ўсимлик ва хайвонот дунёсини муҳофаза қилишга нисбатан эътибор суст бўлди, улардан фойдаланишда ҳам жиддий хатоликларга йул қўйилди. Оқибатда ўсимлик ва хайвонларнинг қимматли турлари йўқ бўла бошлади.

Тоғ ва тоғ ён бағирларидаги ёнғоқзор ва бутазорларнинг, ўрмонлардаги қимматбаҳо қарағайларнинг шафқатсизларча кесиб юборилиши экологик вазиятни кескинлаштирди. Шунингдек керакки, Мустақиллик йилларида республикамиз ҳудудларида нодир ва йўқолиб бораётган хайвон ва ўсимликлар турини муҳофаза қилиш ва уларни қўпайтиришга алоҳида эътибор берилияпти.

«Табиатни муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан хайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги (1997 й) қонунлар бошқа ҳукумат қарорлари қабул қилинди.

Ўз навбатида бу борада ўтказилиши лозим бўлган тадбирлар кучайтирилди, уларнинг илмий ва амалий жиҳатларига оид ишлар доираси кенгайтирилди. Инсон тириклиги табиат билан, хайвонот ва ўсимликлар олами мавжудлиги билан чамбарчас боғлиқ. Инсон уларга нисбатан онгли муносабатда бўлиши, табиат манбаларидан тежаб тергаб, меъёрида фойдаланиб ва табиатнинг барча бойликларини асраб авайлаб яшаши даркор.

### **ЎЗБЕКИСТОН «ҚИЗИЛ КИТОБИ» ҚЎРИҚХОНАЛАР ВА БУЮРТМАЛАР.**

Ўзбекистон «Қизил китоби» барча хайвон ва ўсимликлар турларини сақлаб қолиш, уларни асраб авайлаш ва муҳофаза қилиш борасида қонун асосларига таянган муҳим ҳужжат ҳисобланади. Умуман олганда у ёки бу тур хайвон ва ўсимликнинг «Қизил китоб»га киритилиши экологик инкироздан, ташвишли ҳолнинг мавжудлигидан далолатдир.

Ўзбекистон «Қизил китоб»га киритилган ҳар бир турнинг ўзбекча, русча, лотинча номлари ва уларнинг қайси тур авлод, оила ҳамда туркумга мансублиги киритилган. Шунингдек китобда турларнинг қисқача таснифи (хаётий шакли, бўйи, шох шаббаси, барча гули, меваси ва фенологияси), тарқалиши ва учрайдиган жойлари ҳақидаги маълумотлар берилган. Бундан ташқари, китобда келтирилган, ўсимликларнинг қайси табиий шароитда ўстириш усуллари, уларни қандай шароитларда етиштирилиши имкониятлари ҳақида ва уларни муҳофаза қилиш чораларига оид маълумотлар берилган. «Қизил китоб» муҳофаза чораларини кучайтириш қўриқхоналар ва буюртмалар майдонларини кенгайтириш, ёввойи ўсимликлар учун лицензиялар жорий этиш каби бир қанча масалаларни кун тартибига қўяди.

Унда шунингдек набобат оламининг бебахо бойликларини сақлаб қолиш учун кенг халқ оммасининг иштирок этиши зарурати алоҳида қайд этилади. Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган ўсимликлар турлари бу китобда тавсифланишга мувофиқ 4та категорияга бўлинади: «О»- йўқолган ёки йўқолиш арафасидаги турлар. Бунда бир неча йиллар давомида табиатда учратилмаган ёки маданий шароитда сунъий равишда экиш йўли билан сақланиб қолиш эҳтимолига эга бўлган ўсимлик турлари киради. «1»- йўқолиб бораётган турлар. Бунга йўқолиб кетиш хавфи остида турган сақлаб қолиш учун махсус муҳофаза қилишни талаб этадиган турлар киради.

«2»- Ноёб турлар. Бунга маълум кичик майдонларда ўзига хос шароитларда сақланиб қолган, тез йўқолиб кетиши мумкин бўлган ва уларнинг сақланишини таъминлаш учун жиддий назоратни талаб этувчи турлар киради.

«3»- Камайиб бораётган турлар. Бунга маълум вақт ичида сони ва тарқалган майдонлари табиий сабабларга кўра ёки одамлар таъсири остида қисқариб кетаётган турлар киради. Айни вақтда бундай ўсимликлар ҳар томонлама назоратни талаб этади. «Қизил китобда» илмий маълумотлар ва шахсий кузатишлар асосида ўсимлик турларининг табиатдаги умумий миқдори ва улар ўсадиган ареалнинг ўзгариш сабаблари келтирилган ҳамда табиий шароитда кўпайиш йуллари ёритилган.

Нихоят китобда муҳофаза қилиш билан боғлиқ бўлган бошқа зарурий тадбирлар туғрисидаги маълумотлар келтирилган. 1978 йилдан бошлаб Ўзбекистондаги йўқолиб бораётган хайвон турларини муҳофаза қилиш мақсадида миллий «Қизил китоб» тузилди. Бу китобга киритилган хайвонлар 5 гуруҳга бўлинади:

1.- Йўқолиб бораётган хайвон турлари. Улар ҳақидаги маълумотлар «Қизил коғоз»га босилади, бу эса ахволнинг мушкул эканлигини курсатади.

2.- ноёб нодир хайвон турлар сони кам ёки маълум бир ҳудудда учрайдиган, муҳофаза тадбирлари кўрилмаса тезда йўқолиб кетиши мумкин бўлган турлар улар туғрисидаги маълумотлар «оқ қоғоз»га босилади.

3.- камайиб бораётган турлар. Хали нодир эмас, лекин сони муттасил камайиб бораётган турлар улар туғрисида маълумотлар «сарик қоғоз»га босилади.

4.- Ноаниқ турлар – йўқолиш хавф бўлган лекин улар ҳақидаги маълумотлар етарли бўлмаган турлар. Уларнинг руйхати ҳар бир жилд охирида илова қилинади.

5.- Тикланган турлар. Юқорида эслатилган дастлабки уч туркумдан бирига киритилган лекин самарали муҳофаза тадбирларидан сўнг сони ва ареали тикланган турлар. Улар ҳақидаги маълумотлар «Яшил рангли қоғоз»га бўйича босилди. Бу нарса муҳофаза қилиш бўйича қурилган тадбирлар самарали эканлигидан далолат беради.

Ўтган асрлар ва ҳозирги кунда хайвонот оламида бўлаётган ўзгаришларнинг асосий сабаби қуйдагилардир:– хайвонларнинг кўплаб овланиши. Хайвонлар яшайдиган муҳит шароитининг ўзгариши чунончи ерларни ўзлаштирилиши, ўрмонзорларнинг қисқариши ва ҳ-к. Бир экологик шароитдаги хайвонларнинг иккинчи бир экологик шароитдаги жойларга олиб борилиши ҳамда экологик тизимнинг издан чиқиши.

- Хайвонларнинг ўзига хос биологик хусусиятларнинг ўзгариши.

- Табиий- иқлимий ва ижтимоий омилларнинг таъсири. Хайвонларнинг яшаш муҳити ва хайвонот олами ҳолатига таъсир кўрсатадиган тадбирларни ўтказишни режалаштирганда ва амалга оширганда қуйидаги талабларни бажарилишини таъминлаш лозим:

- Табиий шароитда хайвонларнинг хилма -хиллигини сақлаш.

- Хайвонларнинг яшаш муҳити, урчиш шароитлари ва миграция йўллари муҳофаза қилиш.

-Хайвонларнинг табиий уюшмаларини бутунлигини сақлаш:

-Хайвонот оламини илмий асосланган, ундан смарали фойдаланиш ва қайта тикланишини ҳисобга олгин ҳолда иш юритиш:

- Аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш ва ҳалқ хўжалигига зиён етказмасликни ҳисобга олган ҳолда хайвонлар сонини бошқариб турилишини таъминлаш. Мамлакатимизда йўқолиб бораётган ўсимлик ва хайвонларни муҳофаза қилиш бўйича қўриқхоналар ташкил қилинган. Улардан баъзиларини келтириб утамиз. Пайгамбаророл қўриқхонаси. Сурхандарё вилояти Термиз шаҳридан 20 км қуйироқда жойлашган. У Амударё уртасидаги Пайгамбаророл оролини ташкил қилади. Унинг майдони 4000 гектар бўлиб Ҳонгул, Оху тўнғиз, қирқавул, захарли илонлар ва парандалар муҳофаза қилинади.

Бадайтўқай қўриқхонаси. Амударё этагида Қорақалпоғистон республикаси ҳудудида жойлашган бўлиб, майдони 10.000 гектар. Бу қўриқхоналарда маҳаллий ўсимликлар хайвонлардан тўнғиз, бурсиқ, қуён, Хива қирғавули, олачипор, қизил иштонлар муҳофаза қилинади.

Қоракул қўриқхонаси Бухоро вилоятида жойлашган бўлиб, майдони 20500 гектар. Бунда хонгул, қуён, жайронсувсар, ондатра, парандалардан ўрдак, гозларни муҳофаза қилиш ва кўпайтириш ишлари олиб борилмоқда. Қизилқум қўриқхонаси.

Бухоро вилоятининг Ромитон тумани ҳудудида жойлашган. Майдони 4000 гектар. Қўриқхонада маҳаллий ўсимликлар ва хайвонлар, айниқса хонгул муҳофаза қилинади ва кўпайтирилади.

Чотқол тоғ ўрмон қўриқхонаси Тошкент вилоятида жойлашган, майдони 38800 гектар. Қўриқхонада маҳаллий ўсимликлар, айниқса арчазорлар, хайвонлардан тўнғиз, айиқ, тулки, жайра, какликлар муҳофаза қилинади.

Жомбой қуриқхонаси. Самарқанд вилояти шарқий қисмида жойлашган. Майдони 2500 гектар. Бу қўриқхонада тустовуқ, жайрон ондатра, маҳаллий ўсимликлар-туқай табиий комплекслари муҳофаза қилинади.

Зомин тоғ ўрмон қўриқхонаси Жиззах вилоятининг Туркистон тоғ тизмасининг Ўзбекистонга қарашли шимолий гарбий қисмида жойлашган. Майдони 10500 гектар. Қўриқхонада арчазорлар ва бу ерда яшовчи хайвонлар муҳофаза қилинади ва кўпайтирилади. (Тоғ эчкиси, тоғ қўйи, (архар), айиқ). хайвонларни муҳофаза қилиш билан боғлиқ бўлган ишлар қаторига айниқса, ёш авлодни хайвонларга нисбатан раҳм-шафқат руҳида тарбиялаш муҳим аҳамиятга эгадир.

## **МУСТАКИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИКЛАР**

*1. Тирик организмлар яшайдиган муҳит хақида маълумот беринг.*

2. *Ўсимлик ва хайвонларнинг фаолияти теварак атрофдаги табиатнинг ажойиб хилма-хиллигини яратишдаги роли.*
3. *Инсоннинг ўсимлик ва хайвонларга кўрсатадиган ижобий ва салбий таъсирини тушинтириб беринг.*
4. *Йўқолиб кетган ўсимликлар ва хайвонлар тугрисида нималарни биласиз?*
5. *«Кизил китоб» нима?*
6. *Ўзбекистон кўриқхоналари ва буюртмалари хақида хикоя қилинг.*

### **АДАБИЁТЛАР**

1. *Алибеков Л.А. Нишонов С.А. \_ Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т.Ўқитувчи, 1983*
2. *Холлиев И. Икромов А.-Экология. Т « Мехнат » 2001.*
3. *Баратов П. ва бошқалар- Табиатни муҳофаза қилиш ва ўзгартириш Т. 1991.*
4. *Махмудов Ю. Экологиядан қулланма Т. «фан» 1997 йил.*
5. *Ширинбоев Ш. Сафин М Атроф мухитни муҳофаза қилиш. Самарканд, 2003.*

### **5 – мавзу. Ҳозирги замон экологик муаммолари.**

XX асрнинг иккинчи ярмиданоқ табиатни муҳофаза этиш долзарб муаммога айланди. Инсоният маданияти ва цивилизация тақдири худди ана шу муаммони ҳал этишга кўп жиҳатдан боғлиқдир. Инсоннинг турмуш тарзи, яшаши табиат, атроф – муҳит билан чамбарчас боғлиқ.

Буни асло инкор этолмаймиз. Шу боис табиатни муҳофаза қилиш, кўриқлаш у яратган неъматларни борича сақлаш инсоннинг муқаддас бурчидир. Аммо амалда қай аҳвол, нега бугун жаҳон афкор оммаси атроф муҳитнинг инсон саломатлигига салбий таъсиридан безовта бўлмоқда, атроф муҳит мувозанатининг бузилишига, табиат ва унинг бойликларидан боқимандалик назари билан фойдаланишидан хавотирда.

Ҳозирги кунда жаҳоннинг деярли барча мамлакатларида аҳоли сони ўсиб бормоқда. Дунёда 1930 йилда 2 млрд. киши яшаган бўлса, 1960 йилда 3млрд, 1986 йилда 5 млрд, бугунда эса аҳоли сони 6,3-6,5 млрд. га етди.

Аҳоли сонининг ўсиши билан уларнинг атроф-муҳитга салбий таъсири ҳам ортиб бормоқда. Табиий ресурслар кўплаб сарфланмоқда ва ифлосланмоқда, инсон саломатлигига хавф туғилмоқда. Ҳозирги кунда планетамиз аҳолисининг 2/3 қисми сифатли озиқага эга эмас, ундан ташқари 50% аҳоли тўйиб овқатланмайди, ҳар йили 30-50 млн одам очликдан ўлади. БМТ қошидаги ҳалқаро мувофиқлаштирувчи гуруҳнинг маълумотига кўра, Ер юзидеги етиштирилган ва денгизлардан олинган маҳсулотлар планетада 31,5 млрд. аҳолини боқиши мумкин экан.

Фақатгина қишлоқ хўжаликда янги –янги агротехника ва технология усуллари кўлланиш, ҳосилдор ўсимлик навларини яратиш, маҳсулдор хайвонлар зотлари билан фермаларни тўлдириш, турли сув ҳавзалари ва денгиз кўрфазларида сунъий усуллар билан балиқ ва бошқа фойдали сув хайвонларини кўпайтириш озуқа манбаини оширишнинг асосий йўллари ҳисобланади. Ҳозир

эса янги технологияларни қўллаш ва курукликнинг керакли жойларидан самарали фойдаланиш орқали 10 млрд. одамни озуқа билан таъминлаш имкони мавжуд. Шунини ҳам таъкидлаш керакли, Айни пайтда сайёрамиздаги ерларнинг 300 млн. гектари шўрланган, фойдасиз ҳолга келган, 600-700 млн. гектари эса эрозияга учраб, маҳсулдорлиги паст бўлиб қолган. Сайёрамиз бўйича ўзлаштирилмаган 0,9 млрд гектар ер қолган, ҳалос.

Фойдали ерларнинг ишдан чиқишига табиат қонунини бузиш, хўжасизлик билан ердан келажакни кўра олмасдан фойдаланиш сабаб бўлган.

Инсон йилга Ер бағридан 100 млрд тонна хом ашё қазиб олмоқда ва 4,5 млрд. тонна кўмир, 3,2 млрд. тонна нефть маҳсулотлари ёқилмоқда. Маълумотларга қараганда ҳар йили атмосферадаги 8-9 млрд. тонна карбонат ангидрид қўшилган. Шу сабабли унинг атмосферага миқдори 18 фоизга ортган ва сайёрамизнинг айрим жойларидаги ҳарорат 1-1,5 даражага кўтарилган. Бу эса табиатда катта салбий ўзгаришлар содир бўлишига олиб келмоқда.

Арктика, Антарктида ва юқори тоғ музликлари эриб, дунё океанининг сатҳи 10-25 см. га кўтарилмоқда, қанча –қанча ерлар, экинзорлар, қишлоқ ва шаҳарларни сув босмоқда. Шунини алоҳида таъкидлаш керакли, охириги йилларда Ер атмосферасининг таркиби антропоген омилларнинг таъсири туфайли ёмон томонга ўзгариб бормоқда. Сайёрамиз атмосферасининг газ таркибида ўзгариш сезилмоқда, кислороднинг сарфланиши 16 мартагача ошиб кетган. Шунинг учун унинг миқдорий жиҳатдан камайиш тенденцияси кузатилмоқда, карбонат ангидриднинг миқдори эса ошиб бормоқда.

Агар ўтган асрнинг ўрталарида атмосфера таркибида карбонат ангидриднинг миқдори 0,028 фоиз бўлса, ҳозирги вақтда бу рақам 0,035 фоизгача ошган. Ташқи муҳитга чиқариладиган карбонат ангидриднинг 31 фоизни АҚШ, 18 фоизни МДХ мамлакатлари, 7 фоизни Хитой, 5,4 фоизни Олмония, 4,7 фоизини Япония, 3 фоизини Франция чиқармоқда. Аммо, кийинги йилларда бу миқдор бундан ҳам ортиб бориши кузатилмоқда. Шуларни ҳисобга олган ҳолда дунёнинг тараққий этган мамлакатлари табиат муҳофазасига ҳар йили миллий даромаднинг 10-12 фоизини ажратмоқдалар.

Ҳозирги пайтда планетамизда 670 мингга яқин ўсимлик ва 1,5 млн. дан ортиқ ҳайвон турлари мавжуд, лекин уларнинг турлари йўқолиб кетиши хавфи тезлашиб бормоқда. Мутахассисларнинг маълумотларига қараганда, ҳар йили битта ўсимлик ва 10 тагача ҳайвон тури нобуд бўлаётир. Ҳозирги кунда Ўзбекистон ўсимлик ва ҳайвонот турлари сони 27 мингдан ортиқ бўлиб, улардан ҳайвон турлари 15 мингтани, ўсимликлар эса 11 мингга ташкил этади. Республика худудида 4500 га яқин гулли ўсимлик турлари бўлиб, улардан 400 таси жиддий муҳофазага муҳтождир. Юртимиздаги 300 дан ортиқ ўсимлик ва 70 га яқин турли ҳайвонлар тури «Қизил китоб»га киритилган. Кейинги йилларда Республикамизда табиатни, набобот ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан унумли фойдаланиш тўғрисида бир қатор қонунлар, қарорлар қабул қилинди ва борада чора-тадбирлар кучайди, илмий ва амалий жиҳатларга кўпроқ аҳамият берилмоқда. Бугунги кунда инсоният Ер юзасида яшаб қолиш учун техника, космос мўъжизалари эмас, энг аввало ичимлик сувининг етарли бўлиши лозимлигини яхши англаб етди. Айниқса, Африка, Осиё қиёаларида ичимлик сув жуда танқис ва бу қиёаларнинг айрим худудларида қурғоқчилик

кенгайган. У келтириб чиқарган очарчилик натижасида эса миллионлаб одамлар ҳалок бўлмоқда.

Ҳозирги пайтда планетамиз аҳолисининг учдан бир қисми турли минтақаларида сув ресурсларига нисбатан ўта оғир мухтожликни бошидан кечирмоқда. Планетамиздаги 2 млрд. киши, яъни ер юзаси аҳолисининг учдан бир қисмининг ҳаёти ер ости сувлари ресурсларига боғлиқ. Лекин бу ер ости сувлари захиралари ҳам кескин камаймоқда.

Агар келажакда озиқ-овқат маҳсулотлари, айрим тугайдиган табиий ресурслар ва бошқа нарсалар етишмаса, улар ўрнини бошқа усуллар билан яратилган маҳсулотлар босиши мумкин. Лекин сувнинг ўрнини бошқа бирор бир нарса босаолмайди.

Орол денгизининг қуриб бориши ғоят кескин муаммо, миллий кулфат бўлиб қолади.

Ҳисоб китобларга кўра 2020 йилга бориб Республикамиз аҳолиси 31 млн. кишига етиши, мавжуд сув захираларининг ҳажми эса 15-20% га камайиши кутилмоқда. Ичимлик сувини муҳофаза қилишнинг энг асосий шартларидан бири уни тежаб-тергаб сарфлаш, асраб-авайлашни ва қадрига етишни йўлга қўйишдан иборатдир. Чунки сув бу ҳаёт манбаидир.

Кейинги йилларда Республикамизда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга катта эътибор бериб келинмоқда. Бир қатор қонун ва қарорлар қабул қилиниб, ҳаётга татбиқ этилди. Ҳозир Республикамизда сув объектлари ҳолати мунтазам кузатилиб, улар устидан қаттиқ назорат ўрнатилган. Экологик муаммоларнинг олдини олиш учун қандай чоралар кўриш маъқул?

Аввало, турли завод ва корхоналар маҳсули бўлмиш чиқиндиларни, айниқса, ҳавога ташланаётган зарарли газларни камайтириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш тадбирларини кучайтириш зарур. Аҳоли, жамоат ташкилотлари ўртасида тарғибот-ташвиқот ишларини жонлантириш, сув, табиий газ, иссиқлик энергиясини ҳисоблаш асбобларини татбиқ қилиш, ноанъанавий энергия (Қуёш, шамол, биогаз) манбаларини, кичик энергетика имкониятларини ўзлаштириш, транспорт инфратузилмасини такомиллаштириш, ёқилғини тежамкорлик билан ишлатиш лозим. Шунинг учун Фан-техника тараққиётида уни зарарсизлантира оладиган қурилма – мосламаларини етарли даражада ишлаб чиқаришга алоҳида аҳамият бериш керак.

Она табиат инъом этадиган табиат бойликларидан тежаб тергаб фойдаланиш, атроф - мухитга хурмат билан муносабатда бўлиш бугуннинг долзарб вазифасидир. Ҳулоса қилиб шуни алоҳида таъкидлаш керакки, бугунги экологик муаммо Фан – техника ютуқлари, янги технология жараёнлари, инсонларнинг экологик онги ва маданияти билан бевосита боғлиқдир.

Табиатга, атроф- мухитга нисбатан турли салбий фаолиятларга қарамасдан охирги натижа ижобий ютуқларга эришилади. Яъни турли экосистемаларда экологик ва биологик турғунлик ривожланади. Бу ривожланиш инсон заковати, унинг онгли ижобий фаолияти маҳсули сифатида юзага келади.

## **6 - мавзу. Хозирги замон экологик инқирози.**

### **РЕЖА:**

1. Илмий -техника инқилоби ва экологик инқироз
- 2.Регионал экологик муаммолар- Орол ва Орол бўйи муаммолари.
- 3.Орол денгизи қуришининг иқлимга, ўсимлик, ҳайвонот дунёсига ва инсон организмига таъсири

### **ТАЯНЧ АТАМАЛАР:**

Фан – техника инқилоби, атроф -муҳит, модда ва антропоген омил, Орол фожиаси, зрозия, шўрланиш, иқлим, ўсимликлар, ҳайвонлар ва инсон.

XX-асрнинг 50 – йилларидан бошлаб, «ишлаб чиқариш техника революцияси» деб ном олган «сакраб» ўсиши муносабати инсон-табиат ўртасидаги ўзаро таъсири мисли кўрилмаган ва кўп жиҳатдан янги шаклларга эга бўлди.

Фан-техника инқилоби туфайли саноат ва транспортнинг гуркираб ўсиши, урбанизациянинг (шахарга оқим) кучайиши, қишлоқ хўжалигини химиялаштириш, буларнинг ҳаммаси табиий ресурслардан фойдаланиш ниҳоятда жадаллаштириб юборди. Табиийки бу омилларнинг атроф муҳитга, атмосфера ҳавоси ва сув хавзалари сифатига бўлган салбий таъсири ҳам кўпамоқда.

XXI аср одами қудратли техника туфайли географик қобикдаги модда ва энергия алмашинув жараёнига бевосита таъсир кўрсатиб, кўп жойлар табиатдаги мувозанатни бузишгача етиб боради.

Инсон фаолиятининг бу таъсири тез ортиб бормоқда. Бинобарин фан-техника тараққиёти натижасида антропоген омил планетар масштабдаги табиий – географик ва геологик омилга тенглашиб колди. Хозирги фан - тараққиётининг табиатга таъсири, таъсир этиш йўллари ва шакллари ниҳоятда кўп. Бу таъсир натижасида табиатда миқдор ўзгаришларигина эмас, балки сифат ўзгаришлари ҳам содир бўлмоқда.

Фан -техника тараққиётининг атроф муҳитга таъсири ҳам ижобий, ҳам салбий бўлиши мумкин.

Агар, фан ва техника ютуқларини хужалик фаолиятига тадбиқ этишда жамият ва табиатнинг уйғун ҳолда ривожланиш талаблари эътиборга олинмаса салбий оқибатлар келиб чиқади. Фан инсоннинг табиий муҳит ўзаро муносабатини уйғунлаштириш борасидаги ҳақиқатни акс эттиришда зарурий восита ҳисобланади. Фан инсонга ҳар қандай ҳолатни, хусусан, экологик вазиятни яхшилаш имконини ҳам беради.

### **РЕГИОНАЛ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР ОРОЛ ВА ОРОЛ БЎЙИ МУАММОЛАРИ**

Экология хусусида сўз юритиб президентимиз И.А. Каримов «Экология ҳозирги замонни кенг миқёсидаги кескин ижтимоий муаммоларидан биридир. Уни ҳал этиш барча халқларнинг манфаатларига мос



бўлиб, цивилизациянинг ҳозирги куни ва келажаги кўп жиҳатдан ана шу муаммонинг ҳал қилинишига боғлиқдир», деб таъкидлаган эди.

Экология муаммоси Ер юзининг ҳамма бурчакларида ҳам долзарб. Фақат унинг кескинлик даражаси дунёнинг турли мамлакатларида ва минтақаларида турличадир. Афсуски, бу жараёнлар Ўзбекистонни ҳам четлаб ўтмади. Бу ерда, мутахассисларнинг баҳолашича, жуда мураккаб, хавфли вазият вужудга келмоқда. Бундай вазият нимадан иборат? Биринчидан, ернинг чекланганлиги ва унинг сифат таркиби пастлиги билан боғлиқ хавф тўхтовсиз ортиб бормоқда. Айни вақтда ер улкан бойлик бўлибгина қолмай, мамлакатнинг келажagini белгилаб берадиган омил ҳамдир. Бу ҳол Ўзбекистонда айниқса яққол намоён бўлмоқда, чунки ернинг иқтисодий ва демографик вазифаси йилдан йилга кучайиб бормоқда.

Ўзбекистоннинг 447,4 минг квадрат километрдан ортиқ бўлган умумий майдонининг атиги 10 фоизигина экин майдонларинг ташкил этади. Республиканинг анча қисмини чўл ва ярим чўл ерлар ташкил қилади. Марказий Осиё мамлакатлари орасида Ўзбекистонда аҳолининг зичлиги айниқса юқори бўлиб, 1 кв. километрга 51,4 киши тўғри келади, ҳолбуки, бу рақам Қозоғистонда - 6,1, Қирғизистонда -22,7, Туркманистонда -9,4ни ташкил этади. Ўзбекистонда ҳар бир одамга 0,17гектар экин майдони тўғри келса, Қозоғистонда - 1,54, Қирғизистонда-0,26 Россияда - 0,67 гектар экин майдони тўғри келади. Бизда аҳолининг ярмидан кўпроғи қишлоқ жойларда яшаётганлигини ҳисобга олсак, айтиш мумкинки, бизнинг қишлоқларимизда инсоний заҳираларнинг нисбий ортиқлиги эмас, балки мутлоқ ортиқлиги яққол кўзга ташланади.

Бизда аҳолининг ўсиши нисбатан юқори бўлиб, урбанизация ва ҳосилдор ерларни шаҳарларни ривожлантиришга, уй-жой қурилишига, янги корхоналар, муҳандислик ҳамда транспорт коммуникациялари тармоғини барпо этишга ажратиб бериш жараёнлари жадал бормоқда. Шунингдек ерларнинг табиий равишда чўлга айланиши бу муаммони янада кучайтирмоқда. Бундан ташқари тупроқ нураши, шурланиши, ер усти ва ер ости сувларининг сатҳи пасайиши ва бошқа ҳодисалар рўй бермоқда. Республикада 2 миллион гектардан ортиқ ер майдони ёки барча суғориладиган ерларнинг қарийб ярими бузилиш хавфи остида қолган. Ерларнинг ниҳоят даражада шўрланганлиги Республика учун улкан экологик муаммодир. Тупроқнинг ҳар хил саноат чиқиндилари ва маиший чиқиндилар билан шиддатли тарзда ифлосланиши реал таҳдид туғдирмоқда.

Турли кимёвий воситалар, зарарли моддалар ва минерал ўғитларни, саноат ва қурилиш материалларини сақлаш, ташиш ва улардан фойдаланиш қоидаларининг кўпол равишда бузилиши ернинг ифлосланишига олиб келмоқда. Ундан самарали фойдаланиш имкониятларини чекламоқда. Республикада заҳарли чиқиндилардан фойдаланиш саноати эса ҳозирча яратилган эмас. Шунингдек, маиший чиқиндиларни саноат урилида қайта ишлаш масаласи ҳал қилинмаган. Радиактив ифлосланиш ҳам катта хавф туғдирмоқда.

Навоий вилоятидаги радиактив қолдиқлар сақланадиган жой ҳам экологик жиҳатдан ҳавфли ҳисобланади. Бу ердаги радиактив кумни шамол учириш ҳавфи бор. Шу сабабли Республикада табиатни муҳофаза қилишдаги ғоят муҳим вазифа ерларнинг ҳолатини яхшилашдан, тупроқнинг ифлосланишини камайтириш бўйича чора тадбирлар мажмуини амалга оширишдан иборат. Бу ўринда энг аввало табиий захирлардан фойдаланишни тубдан яхшилашдир.

Иккинчидан. Ўзбекистоннинг экологик хавсизлиги, сув захираларининг, шу жумладан ер усти ва ер ости сувларининг кескин тақчиллиги ҳамда ифлосланганлиги катта ташвиш туғдирмоқда.

Республиканинг дарёлари, каналлари, сув омборлари ва ер ости сувлари ҳар тарафлама инсон фаолияти таъсирига учрамоқда. Минтаканинг яна бир муоммаси сувни муҳофаза қилиш ва тежаш тадбирлари мажмуини амалга ошириш зарурияти билан боғлиқдир. Бу тадбирлар сувнинг исроф бўлишини энг кам даражага келтириш мақсадида суғориш тармоғининг режим ва ўлчамларини суғориш техникаси билан мустаҳкам боғлашни ўз ичига олади.

Эндиликда коллектор–зовур сувларни ташлаб юборишни тартибга солиш, оқава сувларни дарё ва сув омборларига оқизишни батомом тўхтатиш зарур. Сув захираларининг сифати энг муҳим муоммалардан биридир. Дарё сувларининг ифлосланиши экология–гигиена ва санитария эпидемиология вазиятларини ёмонлаштирамоқда. Шунингдек, дарё сувлари таркибида ҳар хил тузларнинг мавжудлиги тупроқнинг шўрланишини кучайтирамоқда. Бу эса кўшимча мелиорация ишларини амалга оширишда, зовур тизимларини барпо этиш ва тупроқ шўрини ювишда яққол сезилмоқда. Ўзбекистон шароитида аҳолини сифатли ичимлик суви билан таъминлаш алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Аҳолини водопровод суви билан таъминлаш кўрсаткичи яхши томонга ортиб бормоқда.

Учинчидан, Орол денгизининг қуриб бориш ҳавфи ғоят кескин муаммо, айтиш мумкинки, миллий кулфат бўлиб қолди. Бу муаммо ҳақида қуйида алоҳида тўхталиб ўтамиз.

Тўртинчидан, атмосферанинг ифлосланиши республикамизда экологик хавфсизликка солинаётган таҳдиддир. Маълумотларга қараганда ҳар йили республиканинг атмосфера ҳавосига 4 миллион тоннага яқин зарарли моддалар қўшилмоқда. Шуларнинг аксарияти углерод оксидига тўғри келади, шунингдек углеводород, олтингугурт қўш оксиди, азот оксиди ва бошқа ўзига хос ўткир захарли моддаларга тўғри келади. Арид минтақасида жойлашган Ўзбекистон Республикасида тез-тез чанг бўронлари кўзғатиб турувчи атмосферани чанг тўзонга чўлғатувчи қорақум ва қизилқум саҳроларидек йирик табиий манбалар мавжуд.

Экологияга солинаётган хавф Ўзбекистон учун, умуман бутун Марказий Осиё минтақаси учун нақадар юқори эканлигини ҳисобга олган ҳолда ҳукумат ва давлат атроф – муҳитни ҳимоя қилиш, табиий захирлардан оқилона фойдаланиш масалаларига жуда катта эътибор бермоқда. Атроф муҳитни муҳофаза қилишни таъминлашга қаратилган қонунлар қабул қилинди. Ўзбекистон

Республикасининг табиатини муҳофаза қилиш борасидаги миллий тадбирлар бошқа давлатлар ва халқаро ташкилотлар билан кенг ва ҳар томонлама ҳамкорлик қилиш иши билан қўшиб олиб борилмоқда. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан оқилона фойдаланишнинг турли жиҳатларини тартибга солувчи кўплаб хилма-хил халқаро шартномалар ва битимлар тузилди.

Ҳозирги кунда Орол танглиги инсоният тарихидаги энг йирик экологик, гуманитар фожиалардан бири бўлиб, у ўта долзарб муаммога айланди. Бу фикрнинг далили сифатида қўйидаги маълумотларни келтириш ўринли.

#### Орол денгизида сўнги 40 йилда содир бўлган ўзгаришлар

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	йиллар			
		1961	1993	1999	2002
Сув сатҳи	М.абс. сатҳи	53	37,0	35,4	33,3
Кўзгу майдони	км <sup>3</sup>	6,600	3310	2860	2200
Сув ҳажми	км <sup>3</sup>	1064	277	187	160
Ўртача шўрлиги	г/л	10-11	30-32	60	68
Денгизгача етиб бораётган сув оқими	км <sup>3</sup>	56	26	11,9	5,6

Жадвалдан кўриниб турибдики, сув сатҳи ўтган қисқа муддат ичида 20 метрга пасайган бўлса, кўзгу майдони 3 марта ҳажми 6,3 марта, денгизга етиб бораётган сув оқими 10 мартагача камайиб кетган. Сув сатҳининг камайиши туфайли ҳосил бўлган қуруқ майдон 3,3 млн гектарни ташкил этди ва бу улкан майдон қум аралаш тузли аэрозол тарқатадиган манбага айланиб қолди. Бу захарли тузлар атроф-муҳитга ва ҳатто Кавказ тоғ чўққилари, Арктика музликларигача етиб бормоқда. Шунингдек сувнинг сифати кескин пасайди. Ўзбекистонда бу салбий ҳолатнинг олдини олиш мақсадида янги кўриқ майдонларни ўзлаштириш тўхтатилди, сув ресурсларини тежаш юзасидан кенг кўламли лойиҳалар ишлаб чиқилиб, уларни жадвал равишда амалга оширмоқда. Орол бўйи аҳолисининг ҳаёт шароитини яхшилаш юзасидан қатор тадбирлар кўрилмоқда. Тоза ичимлик суви таъминоти ва аҳоли яшайдиган жойларни газлаштириш тадбирлари олиб борилмоқда, ҳамда сувдан фойдаланиш жиддий назорат остига олинди. Орол ҳавзасидан ижтимоий иктисодий муаммолар келиб чиқиши ўз оқибатига кўра халқаро тавсифга эга бўлиб, бу муаммо Марказий Осиё мамлакатларинигина муаммоси эмаслиги аён бўлиб қолди. Инсоннинг табиатга кўрсатадиган N таъсири ортиб бораётган Фан-техника инкилоби шароитда бир томондан - экологик мувозанатнинг издан чиқишига, баъзан эса хатарли вазиятларнинг юзага келишига сабабчи бўлмоқда.

Орол денгизининг қуриб бораётгани бунга яққол мисол бўла олади. 35 минг йил муқаддам, Турон паст текислигида пайдо бўлган Орол денгизи майдони 64,5 минг кв. км, узунлиги 428 км, энг кенг жойи 235 км, сувнинг ўртача ҳажми 1064 км куб эди. 1994 йилга келиб сув ҳажми қариб 300 км<sup>3</sup>, сув юзасининг денгиз туби майдони 32,5 минг км<sup>3</sup> тушиб қолди.

Соҳиллари эса 80-100 кмга чекинди, яъни янги саҳро майдони «Орол қум» пайдо бўлди. Оролда 11 млрд тонна туз ва чанг йиғилган бўлиб, йилига 15-75 млн тонна туз ва чанг осмони фалакка кўтарилмоқда ва узоқ-узоқ ҳудудларга етиб бормоқда.

Орол денгизи (кўли) Марказий Осиёнинг ажойиб кўлларидан бири ҳисобланиб, бу ҳудудларида сув алмашинуви ва иқлимни мувозанатда сақлаб турувчи улкан сув ҳавзаси эди.

Орол Дунё кўллари орасида Каспий, юкори кўл (Америка) ва Виктория кўли (Африка)дан кейин 4-чи ўринда эди. 1960 йиллардан бошлаб Орол денгизи сатҳининг тез суръатлар билан пасайиши Марказий Осиёда жиддий тус олган салбий экологик, ижтимоий ва иқтисодий оқибатларга олиб кела бошлади.

Ўтган асрнинг 50 йилларида Амударё ва Сирдарёдан денгизга ҳар йили 50-60 куб км сув қуйилар эди. Денгизда 7 ой давомида кемалар қатнар эди. Унда Аральск ва Муйнак каби шаҳарлар ҳам мавжуд эди. Аҳолиси асосан балиқчилик, чорвачилик, ондатра, нутрия урчитиш, сабзавот, полизчилик ва бошқа соҳалар билан шуғулланиб келган. Марказий Осиё ва Қозоғистонда суғориладиган ер майдонининг 60 – йилларидан бошлаб муттасил тарзда кенгайтириш (35 йил мобайнида Орол ҳавзасида 3 млн гектардан зиёд ер ўзлаштирилди), 50 дан ортиқ, сув омборлари қурилди.

Мирзачўл, Қарши Сурхон, Шеробод даштларининг кўриқ, ерларида, Марказий Фарғона ва Амударёнинг куйи оқимларидаги ҳудудларда юзлаб Янги хўжаликлар саноат корхоналари ташкил этилди. Шу билан бирга бу ҳудудларда сувдан фойдаланиш борасида жиддий камчиликларига ва кўпол хатоликларга йўл қўйилди. Бу ўлкамиздаги барча дарёларнинг жиловланиб, оқибат натижада эса 1960 йилларга келиб Орол сувининг сатҳи тез суръатлар билан пасая бошлади. Илгари денгиз сувининг шўрлиги 10 гр мм литр бўлса, кейинчалик 40 грамм литрга етиб боради. Ўша пайтда йиллик тутилган балиқ миқдори 450-500 минг центнерни ташкил қилган, юк ташиш ҳажми 200-250 минг тонна бўлган. Амударё ва Сирдарё дельталарида йилига 1 млн ондатра териси тайёрланган. Илгари Орол шўрлигининг кўп йиллик ўртача кўрсаткичи 9-11 грамм литрга етган, аммо 2004 йили 68 грамм литрга етган бўлиб, бу дунё океани сув шўрлигига мос келади. Ҳозирги вақтга келиб сувнинг шўрлиги 70 грамм литрдан ошди. Бундай шароитда денгиз биомахсулдори ҳавзаси сифатида ўз хусусиятларини бутунлай йўқотди. 1994 йилга келиб денгиз майдони 31,7 минг км кв. гача қисқарди.

Денгизнинг 3000 км 2дан ортиқ, қуриган қисмида шўрхаклар ва шўрланган ҳаракатчан кумлар вужудга келмоқда. Регионда ошиб бораётган сув ресурсларининг танқислиги Қорақалпоғистонда ва Хоразм вилоятида жиддий ижтимоий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Бу ерда вужудга келган экологик шароит 1,5 млн кишининг яшаш шароитларига салбий таъсир кўрсатмоқда. Шунинг учун тузилган лойиҳадаги энг муҳим эктозимлардан бири Амударё дельтасидир. Дельта доирасида 60 йилларнинг бошларида 2600 га яқин кўллар бўлган. Дельтага етиб келадиган дарё сувларининг етишмаслиги ва эрозиянинг кучайиши натижасида Орол суви сатҳининг пасайиши кўлами ниҳоятда кучайиб кетгандан сўнг, 1981 йилдан бошлаб кема қатнови бутунлай тўхтатилди.

Хуллас Орол сувининг қурий бошлаши ва шу билан боғлиқ бўлган Орол фожиасининг асосий сабаби улкан ҳудудларда халқ хўжалигини ривожлантириш режасининг нотўғри ишлаб чиқилгани, сув бойлигидан фойдаланишда йўл қўйилган хатоликлар ҳисобланади. Бу эса ўз навбатида Орол ҳавзасида сифат жиҳатидан бутунлай экологик ҳолатни ва муаммони вужудга келишига сабаб бўлди.

Орол денгизи қуришининг иқлимга, ўсимлик ҳайвонот дунёсига ва инсон организмга таъсири.

Орол денгизи атрофида иқлим ўзгариши ҳам руй бермоқда ва ёғин сочин таркибида зарарли тузлар кўпаймоқда. Қишда ҳаво ҳаракати 5-6 ҳарорат паст бўлмоқда. Катта майдонда (3 млнга) денгиз тагининг очилиб қолиши, чанг бўронларнинг кўпайишига сабаб бўлди. Айниқса бу май – июн ойларида авжига чиқади. Учиб борган зарарли тузлар таркибида асосан хлоридлар ва сульфатлар ташкил этади. Шамол учириб кетган тузлар ландшафтлар ва инсонларга салбий таъсир қилмоқда.

1960 йилда Амударё ва Сирдарё қуйилиш ерларида сон саноксиз майда кўллар, тўқайзорлар мавжуд эди. Аксарият майдонни қамишзорлар эгаллаган эди. Қамишзорлар Амударёнинг қуйилиш ерларида 800 минг, Сирдарёнинг дельтасида эса 250 минг гектарни эгалаган бўлиб, у ерлар турли ҳайвонлар балиқ, андатра, нутрия, қушларининг макони эди.

Биргина Сирдарёнинг қуйилиш ерларида ва унинг ён бағридаги \_ водийда 2 млнга тенг майдон пичанзор ва яйловлар бўлиб, бу майдонларда ҳар йили бир неча юз минглаб қара мол, йилки, қуй, эчки боқилар эди. Бу жойларда 576 тур ўсимликлар бўлиб, шулардан 29 турига мансуб бўлганлари фақат Марказий Осиё худудида учровчи ноёб ўсимликлар хисобланади. Орол денгизи суви сатҳини пасайиб кетиши, улкан майдондаги ерларнинг сахроланишига, шўрланиб кетишга олиб келди. Оқибат натижада қамишзорнинг умумий майдони 10 баробарга қисқарди. Кўп йиллик тўқай ўсимликлари ўрнини бир йиллик шура эфемерлар ола бошлади.

Амударё ва Сирдарёларнинг қўйи қисмида 150 дан ортиқ ўсимликлар ва ҳайвон турлари йўқолиб кетди. Орол денгизи сувининг қуриши ҳайвонот дунёсига ҳам зарари каттадир. Илгари Орол денгизига кўпгина ноёб балиқларнинг 20 дан ортиқ турлари яшар эди. Булар: мўйловли балиқ, зоғара балиқ, судак, Леш, машҳур Орол вобла балиҳи ва бошқалар.

Денгиздан ҳар йили ўртача 450 - 500 минг центнер балиқ овланар эди. (Самарқандга ҳам олиб келишар эди.) Денгиз суви шўрлигининг ортиб кетиши ва бошқа салбий омиллар туфайли балиқларнинг сони кескин камайди ва 1990 йилга келиб денгиздан балиқ тутиш умуман тўхтатилди. Умуман олганда Орол ва унинг ҳавзасида экологии шароитнинг кескин ўзгариш ҳайвонот оламининг яшаш имкониятларини мураккаблаштирди ва уларнинг кўпчилиги қирилиб кетишига сабаб бўлди. Масалан бу ерда андатра хўжаликлари ( илгари йилига 300 минг дан ондатра териси тайёрланар – эди. ) йўқ бўлиб кетди.

Ҳайвонлардан Турон йўлбарси, гепард, лайлак ва бошқалар қирилиб кетган. Орол бўйи туманларига ҳар гектар ерга бир йилда уртача 550-570 килограмм туз ва қум тушмоқда.

Шуни ҳам алоҳида такидлаш керакки Орол денгизи қуришининг экологик зарарли оқибатларидан ташқари жуда катта иқтисодий ва ижтимоий оқибатлари ҳам мавжуд. Масалан, Қизил Ўрда целлюлоза комбинатнинг (қоғоз тайёрлар эди) асосий хом – ашёси қамиш эди.

Эндиги кунда қамишнинг кескин камийиши комбинат ишини тўхтатишга олиб келди. Орол денгизи атрофида 2 та балиқ консерва комбинати. 17та

балиқчилик хўжаликлари ва заводлари бор эди. Бундан ташқари Оролда мавжуд бўлган балиқ овловчи флотнинг ва транспорт флотининг йуқолиши, қишлоқ хўжалик – экинлари ва яйловлар хосилдорлигининг кескин пасайиши ва бошқа шу хилдаги зарарларнинг чегараси йук.

1989 йилда иқтисодчилар бир йиллик зарарни ҳисоб – китоблар асосида 1 – 2 млрд сўм деб белгилаган эдилар. Бугунги бозор иқтисодиёти шароитида бундай иқтисодий зарарни ҳисобига етиш кийин.

Экологик, санитария ва гигиена шароитларнинг ёмонлашуви Орол бўйи аҳолиси уртасида ҳар хил юқумли касалликларнинг кўпайшига сабаб булди. Шундай қилиб Орол денгизининг қуриши Марказий Осиё ва Қозоғистонда сифат жиҳатидан янги экологик вазиятларни вужудга келтирди.

Эндиликда Орол бўйидаги экологик вазият кулфатли ва ўта мураккаб муаммога айланди. Бир авлоднинг кўз ўнгида жуда қисқа тарихий муддатда бутун бир денгизнинг халок бўлиши ҳали рўй берган эмас эди.

Орол фожияси инсоният тарихидаги энг йирик экологик ва гуманитар фожиялардан биридир. Оролни асосини денгиз сифатида сақлаб қолиш, экологик инкирозни олдини олиш демакдир. Лекин қуруқ сахролар қуршовида қолиб кетган бу денгизни сув хавзаси сифатида сақлаб қолиш анча мушкул.

Умуман олганда бу масалага янги илмий жиҳатдан асосланган тарзда ҳамда мутахассисларнинг фикрларини эътиборга олган ҳолда ёндашиш даркор.

Орол мисолида табиат устидан эришилаётган ҳар бир муваффақият -, маълум тарзда юзага чиқадиган мағлубият орқали ҳам сезиладиган асорат қолдириши кўзга яққол ташланиб қолди. Ҳозирги пайтда давлатимизнинг бош мақсади фақат қуриб бораётган Оролни асраб қолиш, унинг тизмга хавфини камайтириш эмас, балки ўша ҳудудларда яшовчи инсонларнинг ижтимоий ҳаётини яхшилашдир.

## **МУСТАКИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИҚЛАР.**

- 1. Фан-техника таъсирида атроф-муҳитнинг узгариши жараёни мазмунини тушинтиринг.*
- 2. Экологик инкироз деганда нимани тушинасиз.*
- 3. Орол фожиясининг сабабларини тушинтириб беринг.*
- 4. Орол денгизининг ҳозирги ҳолатини тушинтириб беринг.*

## **АДАБИЁТЛАР.**

- 1. И. Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида. 1997 йил.*
- 2. А. Тухтаев. Экология. Т. Ўқитувчи 1998*
- 3. Ю. Махмудов. Экологиядан қўлланма Т. «Фан», 1997*
- 4. И. Холлиев А. Икромов. Экология Т. «Мехнат», 2001*
- 5. Ш. Ширинбоев. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш. Самарқанд ШШМ. Сафин.*

## 7 - мавзу: Экологик муоммонинг ижтимоий йўналишлари.

### Режа:

- 1) Муаммонинг асосий йўналишлари ва вазифаси.
- 2) Ижтимоий экология масалалари.
- 3) Экологик ахлоқ ва маданият
- 4) Экологик онгни шакллантириш муаммолари.

### Таянч иборалар:

Табиат, табиий ресурслар, инсон экологияси, экологик ахлоқ ва маданият, цивилизация, экологик танглик, экологик этика, инсонпарварлик, экологик маданият, экологик онг.

«Экология ҳозирги замоннинг кенг миқёсдаги кескин ижтимоий муаммоларидан биридир» деган эди юртбошимиз. Сўнгги йилларда ижтимоий фанлар тарихида умумий экологиянинг янги йўналиши – ижтимоий экология фан сифатида шакллана бошлади. Унинг пайдо бўлишига нима сабаб бўлди? Энг аввало, унинг пайдо бўлиши инсон ва табиат ўртасидаги ўзаро муносабат ҳолати билан асосланади. Инсоннинг табиат билан ўзаро муносабатида она сайёранинг мавжудлигига ва бутун инсон зотида тахлика солувчи ташвишли хавф-хатар аломатлари янада яққолроқ сезилмоқда. Бу ерда ҳозирги замон илмий-техника инқилоби салбий йўналишлари (атроф муҳит ифлосланишнинг ортиб бориши, табиий ресурсларнинг тугаб қолиш хавфи) ва инсоният олдида ўтмишда ҳам, бугун ҳам кўндаланг турган муоммолар (озиқ-овқат маҳсулотларининг етишмаслиги, демографик ўзгаришлар ва бошқалар) назарда тутилмоқда.

Ижтимоий экология табиий, ижтимоий ва техникавий фанларнинг энг муҳим ғояларни умумийлаштириб, ўзида мужассамлаштирган фандир. Ижтимоий экология биоэкология таърида пайдо бўлади ва ривожланади. Ижтимоий экология тушунчаларининг катта қисми ўсимлик ва ҳайвонлар экологиясидан олинган. Ижтимоий экология инсон ва табиатнинг ўзаро муносабатини ўрганади. Ижтимоий экологиянинг илдизлари қадим қадим замонларга бориб тақалади. Масалан: табиатни асраш, ҳайвонларни ўлдирмаслик, экинларни пайхон қилмаслик, сувни тежаш ва бошқалар ҳақида «Авесто» китобида ёзилган. Хатто сувни исроф қилганларни каттик жазолаш борасида сўз юритилган. Демак, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари ва ичимлик суви билан таъминлаш азалдан муҳим масалалардан бири бўлиб келган.

Ижтимоий экология инсон, жамият ва табиатнинг ўзаро муносабатлари қонуниятларини тадқиқ этади. Ижтимоий экологиянинг микротизимлаши алоҳида фанлар ютуқларини уйғунлаштирувчи 3 йўналиш, яъни ишлаб чиқариш экологияси (табиатдан фойдаланиш тарихи ва назарияси тўғрисидаги таълимот), инсон экологияси ва глобал экологиясини ўз ичига олади. Инсон табиатсиз бирор дақиқа яшай олмайди. Демак, табиат инсоннинг жони ва Тани, инсоннинг рухий ва жисмоний ҳаёти у билан боғлиқ.

Бу табиатнинг ўз ўзи билан узвий боғлиқлигини билдиради. Зеро инсон табиатнинг бир бўлагидир. Агар ҳар қандай ғалаба табиатнинг мувозанатини бузиш билан боғлиқ бўлса, табиат бунинг учун инсонлардан, албатта қасос олади. (масалан, Орол фожеаси). Бу қасос туфайли кўрилган зарар қиймати эса олинган фойдадан жуда ортиб кетиши табиий.

Инсоннинг яшаш шароити, тақдир қисмати табиатга боғлиқ экан инсон ундан ташқарида эмас, балки унинг бағрида яшар экан, у ҳеч қачон табиат устидан ғалаба қила олмайди. Инсон бутун жону тани, қалби шуури билан табиатга тегишлидир. Инсоннинг ғалабаси шундан иборатки, бошқа жонзотлардан фарқли ўлароқ унга акл-идрок берилган. У табиат қонунларини билишга ва уларни амалий эҳтиёжлари учун тўғри қулай билишга қодирдир. Инсон тафаккурининг ўзгариши табиат ўзгаришига ва аксинча табиатнинг ўзгариши инсон тафаккури ўзгариши сабаб бўлади.

### **ЭКОЛОГИК АҲЛОҚ ВА МАДАНИЯТ**

Бугунги кунда экологик таназзулнинг сабаблари нима? Эҳтимол, бу сабаблар инсон ўзига дастуриламал қилиб олган қадриятлардир? У ҳолда бу қадриятларни қай тарзда ва қандай қилиб ўзгартириш керак? Янги қадриятлар қандай бўлиши лозим? Демак, экологиянинг энг асосий масаласи инсоннинг инсоний сифатларига боғлиқ.

Табиатдан фақат истеъмол манбаи сифатида фойдаланиш –унинг асосий қонунларига зиддир. Гап шундаки, агар моддий хузур-ҳоловат барча нарсдан устун қўйилса у ҳолда моддий эҳтиёж принцип жихатдан чексиз ортиши мумкин. Лекин айти ҳолда биосферанинг ортиб боровчи эҳтиёжларни қондириш имконияти чегараланган ва чекли. Агар бу эҳтиёжларни қондиришга ҳаракат қилинса, у ҳолда рақобат ва зўрлик руҳи қарор топади. Натижада, муқаррар ҳолда маълум гуруҳ кишилар, табиат эса ҳамма томонидан эксплуатация қилинади. Бу охир – оқибатда экологик муоммоларга ва цивилизациянинг бошқа таназзулларига олиб келади. Фақат истеъмолга асосланган цивилизация, йни вақтда, зўрлик цивилизациясидир.

Табиий муҳит ҳолати учун шахсий масъулият зарур. Бу масъулият ахлоқий даражаси юксак бўлган инсонлардагина юзага келади. Бундай юксак ахлоқий даражага эга бўлган кишилар агрессив - истеъмолчилик мафқурасига қаршилик ва зўрлик қилмаслик, куч ишлатмаслик ҳамда ёвуз (олигархик) синфлар билан ҳамкорлик қилмаслик тарафдоридир. Ҳозирги замон экологик вазият таҳлили қуйидаги ҳулосаларга келишга имкон беради.

1. Дунёни кутқармоқ учун тажавузкор – истемолчилик цивилизациядан унинг муқобил янги турига ўтиш зарур. Янги турдаги цивилизациянинг муҳим жихати шундан иборат бўладики, унда эҳтиёжлар шунчаки «маданийлаштирилади», балки инсонга турмушининг теран имкониятлари очиқ берилади.

2. Эҳтиёжлар ва зўравонликни чеклаш мажбурийликка эмас, индивидларнинг эркин хоҳиш иродасига асосланиш лозим.

3. Бундай ҳолатига шахснинг меҳр – муҳаббат ва ижодкорлик фазилатлари ҳамда унга мувофиқ бўлган ҳаёт тарзи орқалигина эришиш мумкин. Гап



шундаки, тажовузкорлик ёки истемолчилик инсон табиатининг асл мохиятини ташкил этмайди, балки унинг ҳуққ-атвори кўринишларидан биридир, холос.

Меҳр – оқибат ва ижодкорлик шахсиятининг барқарор сифатига айланган буюк зотлар маънавий оламини ҳақиқат, эзгулик ва гўзалик бирлиги инсонпарварлик ғоялари безаган.

Табиатга зўровонлик экологик тангликнинг энг муҳим сабабларидан бири хисобланади. Дунёдаги барча халқларнинг ахлоқий қоидаларига айланган ҳикмат бор: «Бошқаларнинг сенга қандай муносабатда бўлишини истасанг, сен ҳам уларга худди шундай муносабатда бўл». Экологик инсонпарварликнинг асосии шарқ илмида буюк аждодларимиз ҳуққ атвори табиатида мужассам топган. Бунга кўплаб мисоллар келтириш мумкин. Инсоннинг бирор жонзотга нисбатан кўр-кўрона душманлик қилишга, уларга шафқатсиз ва бефарк бўлишга, маънавий жихатдан ҳақ-ҳаққи йўқ. Лекин ҳозирги замонда техника ва фаннинг улкан ютуқлари туфайли ҳам инсонга, ҳам табиатга зўровонлик ўтказиш ҳоллари кўплаб кузатилмоқда. Табиатнинг барча элементлари ўзаро боғлиқ.

Экологик танглик даврида бу хикматли қоидани табиатга нисбатан қўллаш ҳам ўринли деб хисоблаймиз: «Агар табиат сенга қандай муносабатда бўлишини истасанг, сен ҳам табиатга худди ана шундай муносабатда бўл». Бу хикмат экологиянинг олтин қоидаси бўлади. Инсон ахлоқни табиатдан айри ҳолда тасаввур этиб бўлмайди. Табиат-инсон устози. Инсониятнинг ижтимоий тузилиши ҳам бамисоли тирик организм. Тирик жонзотнинг бирор аъзоси хасталанса, башқаларга таъсир этгани каби жамиятнинг бирор қатламидаги нуқсон унинг умумий ҳолатида ўз аксини кўрсатади. Фан техника инкилоби даврида инсон жуда катта кучга эга бўлади. У атроф муҳитдан ўз манфати йўлида истаганича ва хоҳлаган йуналишда фойдаланиши мумкин. Инсон табиатни ўз хоҳиш истагига бўйсиндиришга қодир. Аммо инсоннинг табиат учун масъуллиги ва у билан уйғунликда бўлиш муоммоси ҳам тобора ортиб бормоқда. Унинг ечимини эса янги йўналиш - экологик этика белгилаб беради. Этиканинг ривожланишини нафақат фалсафий, балки экологик тушунчалар оркали ҳам ифодалаш мумкин.

Этика экологик маънода яшаш учун курашдаги фаолият эркинлигини чеклашдир. Инсонпарварлик ғояси маънавийтимизнинг қадимги илдиэларига бориб тақалади. Буни оташпарастлик, ислом динлари таълимотида ҳам учратамиз. Инсон ва табиатга зуғум ўтказиш ахлоққа зиддир. Бугунги кунда экологик, ижтимоий, шахс маънавияти ва унинг ички дунёсидаги тенглик ечимини топишда ёрдам берадиган концепция зарур.

Чунки ҳозирги замон цивилизацияси одамларнинг табиат билан уйғун яшаши муаммосини эътиборга олмапти. Ҳозирги замон экологик вазият янги турдаги цивилизация шаклланишига туртки беради. Табиат ахлоқ соҳасига дахлдор бўлади. Тўғрироғи, табиат ҳолати инсон ахлоқининг ўлчовига айланади, яъни атроф-муҳит, табиат ҳолатига қараб, инсон ахлоқига баҳо берилади. Бу фан техника кудратининг оқибати тарзида юзага келади. Экологик ва ижтимоий танглик амалий инсонпарварликни талаб этади ва айни вақтда улар инсониятни янги назарий поғонага кўтарилишига мажбур этади.

Ҳақиқий глобал онг ва дунёвий маданиятга қандайдир янги тизимларни оқилона лойихалаш билан эмас, балки одамлар ва миллатларни умуминсоний ахлокий донишмандлик ўзанига бирлаштириш орқали эришилади. Чунки муоммаларни ҳал этиш учун дунё зўрликсиз бирлашиши керак.

Агар инсон экологик танглик ҳолатларини бартараф этмоқчи бўлса, табиатга зўровонлик қилмаслиги керак. Дунё қанчалик хилма-хил бўлса у шунчалик барқарордир. Ҳозирги хилма хиликни сақлаш дунёни асраш демакдир. Бунда нафақат моддий дунё, балки инсон руҳи ҳам асралади. Экологик вазият ўзига хос хусусиятга эга. Инсон табиат кучларини куч билан эмас, балки мухаббат билан мувофиқлаштириши керак.

Экологик инсонпаварлик ҳозирги замон инсонпаварликнинг янги шаклидир. У ижтимоий адолат учун кураш ғоясини ва ҳарбий куч қўллашга қарши акцияни, яшиллар ҳаракатини ва хайвонлар ҳуқуқи учун ҳаракатини, раҳм-шафқат (мурувват) курсатиш тамойилларини бирлаштиради. Унинг асосий қоидалари: инсоннинг табиат билан уйғунлиги, барча тирик жонзотларнинг тенг эканлиги, зўровонлик қилмаслик истеъмолда ўз –ўзини чеклаш; меҳр- мурувватли ижодкор шахс булиш, ахлокий камол топиш зарурати, дунё учун шахсий маъсулият, экологиянинг олтин қоидага амал қилиш; табиат, инсон ва маданиятнинг хилма-хиллигини сақлаш ва бошқалар.

### **ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТ.**

Инсоният XXI асрга қадам қуйган ҳозирги пайтда энг долзарб масалалардан бири экологик маданиятни шакллантиришдир. Чунки экологик маданият, биринчи навбатда инсон ҳаёти, саломатлиги, фаровон яшаши, қобилият ва имкониятларини тўлароқ намоён этиш билан бевосита боғлиқ. Экологик маданият умумий дунё қарашнинг таркибий қисми бўлиб, кенг ва тор маъноларда тушунилади. Кенг маънода экологик маданият инсониятнинг ижтимоий – тарихий амалиёти жараёнида атроф – муҳитни муҳофаза қилишга қаратилган моддий ва маънавий қадриятлар мажмуасидир. Тор маънода эса кишиларнинг амалий ва назарий фаолияти, табиатини муҳофаза қилиш борасидаги оқилона, самарали ҳаракати деб қараш мумкин. Экологик маданиятнинг етишмаслиги умуман маданиятга, маънавиятга жуда катта зиён етказди. Республикамизда қабул қилинган «Таълим тўғрисида»ги қонунда ва кадрлар тайёрлаш миллий Дастурда ёшларда экологик ва тиббий маданият тарбияси долзарб масала қилиб қўйилган. Бу масалани ҳал этиш учун таълим тизимида экологик маданият тарбиясига эътиборни кучайтиришни талаб этилади. Экологик маданиятнинг мазмун моҳияти нимада, деган савол туғилиши табиий. Бунинг учун энг аввол, инсоннинг шаклланиши ва улғая борган сари дунёқарашнинг кенгайиши, ҳаётга муносабати шаклланиши боради. Инсон ҳаёти билан ташки муҳит ўртасидаги боғлиқликни ҳеч ким инкор этмайди, бироқ бу боғлиқликни кўпинча юзаки тушунамиз. Аслида мана шу нуқтаи назар, юзаки тасаввур инсонни муҳитдан, ташки оламдан ажратиб қарашга олиб келади. Экологик маданиятнинг мазмуни инсон билан табиатнинг бирлигини чуқур ҳис қилиш, инсон ҳаёти билан ташки муҳит қонуниятлари ўртасидаги ички боғланишлар асл моҳиятини яхши тушиниб олиш ва унга амал қилишда намоён бўлади.

Экологик маданият, энг аввало инсоннинг ўз-ўзини билишдан бошланади. Агар инсон ўз организми ички тузилиши, аъзоларнинг ўзаро алоқадорлиги, фаолият хусусиятларини яхши билса, уларнинг меъёрада ишлаши учун шароит яратса, бу борада юксак даражада ғамхўрлик қилиб борса, унда инсон бу билан уз саломатлигини саклаш йўлини таъминлайди, касаликка камрок чалинади, доимо тетик, бардам юради, уз умрини анча узайтиришга эришади. Бу жараён экологик маданият шаклланишининг ҳал қилувчи босқичидир. Бу босқич инсон тарбиясида муҳим омил ҳисобланиши лозим. Ушбу масала инсоннинг бутун тарбия тизими марказида туриши ва экологик тушунчаларнинг барқарорлашиб боришига қаратилиши керак. Бундан ташқари, инсон узини табиатнинг, бу чексиз оламнинг ажралмас бир булаги деб билса ва узининг яшаш тартибларини яхши тасаввур қилса, ундан у табиатнинг, коинотнинг ички моҳитини тўғри тушуна олади. Маданият экологияга ва аксинча, экология маданиятга турли соҳаларда таъсир кўрсатади. Фақат маданиятли кишигина табиат ва жамиятнинг ўзаро таъсирини оқилона йўлга қўйишга интилади. Маданият одамларни билимли қилишга, уларга иш тартиб қоидаларни ўргатишга хизмат қилади.

Экологик маданият қуйидагиларни камраб олади: табиатни муҳофаза этиш маданияти, табиат бойликларидан фойдаланиш маданияти. Экологик маданият соҳиби бўлиш фақат табиатга зарар келтирмаслик эмас, балки унинг гуллаб яшнаши, янада яхшиланишига ҳисса қўшиш, унга бешафқатларча муносабатда булганларга қарши курашмок ҳам демакдир. Умуман, маданиятнинг шаклланиши ва ривожланиши узоқ давом этадиган мураккаб жараёндир. Хозирги пайтда одамларнинг экологик маданияти хали унчалик даражада юқори деб бўлмайди. Табиатнинг бойлик яратиш имконияти чегараланган, шу сабабли инсон эндиликда табиатнинг ўз –ўзини тиклашга, модда алмашувга ўзининг оқилона ва самарли ташкил этилган меҳнатлари билан жиддий ёрдам бериши керак. Экологик билимларсиз экологик маданият ҳам шаклланмайди.

### **ЭКОЛОГИК ОНГНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ**

Ижтимоий экологик онг инсониятнинг ижтимоий – тарихий амалиёти жараёнида атроф-муҳитни муҳофаза қилишга қаратилган маънавий кадриятлар мажмуасидир. Экологик онг инсониятнинг табиат билан ўзаро таъсири соҳасидаги билим ва эътиқодни мужассам этади. Инсоннинг умумий эҳтиёжларини, имкониятларини амалга ошириш учун қилган ҳаракатлари унинг онли фаолиятидир.

Экологик билим бизнинг атроф муҳитдаги тирик табиат тузилиши, ернинг тирик қобиғи қандай ишлаши, биосфера фаолияти ҳақидаги билимлардир. Бу билимлар одамлар ўзларининг хозирги ва келгусидаги биосфера билан қанчалик узвий боғланганини, табиатни муҳофаза этиш, табиат бойликларидан оқилона фойдаланиш ва ҳар бир инсонда атроф - муҳит ҳолати учун масъуллик ҳиссини тарбиялаш, ҳайвонот ва ўсимлик оламини асраш объектив зарурат эканини тушуниб етишларининг муҳим шарт ҳисобланади. Шуни ҳам таъкидлаш кераки, фақатгина панд насиҳат билан ёш авлодни табиат муҳофазасининг фаол курашчилари, хозирги замон экологик вазият талабларига жавоб берадиган шахс қилиб тарбиялаш амалий жихатдан жуда

кийин. Шахсинг турли ижтимоий – иктисодий, маънавий, сиёсий муносабатларига амалий экологик мазмунини сингдирмасдан туриб бу вазифани ҳал қилиш мумкин эмас. Хар қалай табиатни севиш, эъозлаш ва уни чин юракдан муҳофазалаш омили - бизнинг ватанпарварлик ва фуқаролик бурчимиз, деб билмоғимиз шарт.

### **МУСТАҚИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИКЛАР.**

1. *Экологик муоммаларнинг ижтимоий йуналишлари нималардан иборат?*
2. *Ижтимоий тараққиёт истикболлари деганда нимани тушинасиз?*
3. *Экологик ахлоқ ва маданиятни изоҳлаб беринг.*
4. *Экологик онгни шакллантириш муоммалари нимадан иборат?*

### **АДАБИЁТЛАР.**

1. *И.Каримов- Ўзбекистон буюк келажак сари Т. «Ўзбекистон», 1998*
2. *И.Каримов- Ўзбекистон XXI аср бусагасида Т. «Ўзбекистон» 1997.*
3. *И.Каримов- Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда Т. «Ўзбекистон» 1999.*
4. *Алимов Т – Экологик таълим – тарбия Т. 1997.*
5. *Исмоилов ва бошқалар- Экология тарбияси Самарканд, 2000 й.*
6. *Махмудов Ю – Экологиядан қўлланма. Т. 1997.*
7. *Холлиев И. Икромов А –Экология. Т. 2001*
8. *Эргашев А. – Умумий экология. Т. 2003.*

## **8 – Мавзу. Инсон саломатлиги ва уни муҳофаза қилиш муаммолари.**

### **Режа:**

1. Табиат билан инсон ўртасидаги муаммо.
2. Экологик муҳитнинг инсон саломатлигига таъсири.
3. Соғлом яшаш ва турмуш тарзини шакллантириш муаммолари.
4. Демографик муаммолар.

### **Таянч иборалар:**

Инсон саломатлиги, ташқи муҳит ва инсон, антропоген омил, атмосфера, сув, тупроқ ифлосланиши, ҳар- хил касалликлар, соғлом яшаш тарзи, демография.

Инсон ўзининг пайдо бўлиши, эволюцион тараққиёт йўлини босиб ўтиши жараёнида ўз яшаш муҳитининг сифат кўрсаткичига таъсир этиб келган. Лекин саноат ва бошқа соҳалар ишлаб чиқаришнинг ривожланиши, унинг бу хилда кўрсатадиган таъсирини ниҳоятда кучайтириб юборди.

Дарҳақиқат, ишлаб чиқариш ва цивилизациянинг ривожланиши ҳаёт учун зарур бўлган компонентлар – ҳаво, сув ва тупроқни ифлослантиради. Бу компонентлардан ҳамма тирик организмлар, шунингдек одам организмига ҳам тана учун тамоман ёт бўлган зарарли моддалар кўп кириб келади. Уларнинг баъзилари одамларнинг ғашига тегувчи, бошқалари заҳарловчи (токсик) ва яна бошқалари мутаген ва канцероген таъсирларга эга бўлади.

Инсон саломатлиги тараққиётини таъминлаш ва унинг умрини узайтириш муоммолари фан сўнгги босқичга ўтган сари амалий антропоэкология талқинида ўз ечимига эга бўлаверади. Оддийроқ фикр юритиб, инсон саломатлигини таъминлаш ва умрини узайтириш нималарга боғлиқ эканлигини аниқлашга ҳаракат қилинса, самарали тарзда озикланиш, атроф-муҳитнинг салбий таъсирларидан химояланиш ва маълум тизимга кириб келган турмуш тарзини кескин ўзгартирмаслик лозим эканлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Биобарин, саломатлик деганда, одамнинг биологик, психологик ва ижтимоий нуқтаи назардан ўзини фаол ва ўта фаол тарзда намоён қилишининг оптимал ҳолати тушинилади. Бундай ҳолат одам организмнинг ички ва ташқи ҳолатларига, шунингдек унинг умри давомида дуч келадиган хилма хил ўзгарувчан шароитларга боғлиқ тарзда ўзгариб туради, яъни ёш болаларда, вояга етганларда, қарияларда, жисмоний ёки ақлий меҳнат билан машғул бўлган хилма –хил кўринишларда намоён бўлади. Таниқли инглиз файласуфи Томас Карлейл «Соғлом инсон табиатнинг энг қимматбаҳо асаридир» деб эътироф этган эди.

Сўнгги ўн йиллар давомида ташқи муҳитнинг (ҳаво, сув, тупроқ ва бошқа) ифлосланиши туфайли юрак томир, жигар – буйрак, ошқозон – ичак, ўпка, қон – асаб,аллергия ва бепушлтлк касалликларининг кўпайиши кўзга яққол ташлана бошлади. Шунинг учун ҳозирги кунда муҳит муҳофазаси – давр муаммоси бўлиб, инсоният олдига жуда катта ва мураккаб масалаларни кўндаланг қилиб кўймоқда.

Ҳозирги кунда табиат билан инсон ўртасида, жамият билан муҳит ўртасидаги муаммо ечимини кутаётган тугунлардан бири ҳисобланади. Бу тугунларни ечганда асосий муаммолардан бири антропоген фактор томонидан экологик омиллардан ҳаддан ташқари мантиқсиз фойдаланиши натижасида, табиатнинг кескин даражада қашшоқланишига, тупроқ хосилдорлигининг пасайиб кетишига, экин майдонининг ишдан чиқишга, ҳавода ҳаёт учун ҳавфли бўлган захарли моддаларнинг ортиб боришига, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари таркибида инсон организмни хасталантирувчи моддаларнинг кўпайишига олиб келади.

Иккинчи муаммолардан бири саноат чиқиндилари ҳамма жойда ҳавони, дарё ва кўлларни, сув ҳавзаларини ва тупроқни ифлослантириб тирик организм ва кишилар соғлиғига катта зарар келтирмоқда.Ўзбекистон ҳукумати атроф муҳитни муҳофаза қилишга, экология нормаларини тадбиқ этишга йўналтирилган дастурни амалга ошириш ва одамларда бебаҳо бойлик бўлган ўз соғлиғини сақлашга тўғри ва масъулиятли муносабатда бўлиш, соғлом турмуш тарзини олиб бориш, ўз ҳаёт фаолиятини оқилона ташкил қилиш,зарарли одатлардан воз кечиш,соғлом бўлишга,жисмоний ва руҳий жиҳатдан уйғун камол топишга катта аҳамият бермоқда.

Ҳозирги кунда табиий муҳит муҳофазаси давр муаммосидир. Бу муаммолар ичида инсон билан ташқи муҳит ўртасидаги ўзаро муносабат жуда муҳим ва асосий ўринни эгаллайди.

Инсонларнинг онгида, тафаккурида соғлом турмуш тарзи ҳақида тушунчаларни шакллантириш муҳим масаладир.Чунки, одамда соғлом яшаш тарзини шакллантириш учун унинг бу борадаги фикрий ва руҳий

дунёқарашини мужассамлаштириш, унинг ички манавий оламини пайдо қилиш зарур. Шу маънавий ҳолат унинг ташқи муҳитга бўлган муносабатида, кундалик турмуш ва ҳаёт тарзида намоён бўлади.

Ибн Сино: «Одамнинг саломатлиги ташқи шароит билан чамбарчас боғланган» деганида минг бор ҳақ эди. У 1000 йил олдин «сув ва хавонинг тозаллиги инсон организмига соғлиқ келтирувчи, мувозанатни ушлаб турувчи омилдир, улар ифлосланганда турли касал чақирувчи сабабга айланиб қолади» деган эди. Алломанинг бу фикрини исботи сифатида «Оролқум» чўлларида минглаб тонна чанг-тўзонлар, қум ва заррали тузларнинг узок ҳудудларга учаётганлиги ва бошқа туманларни ифлослантириб, турли хил касалликларни кўпайтириб бораётганини айтиш мумкин. Аллома атроф муҳит омиллари тупроқ сув, ҳаво ўртасида ўзаро боғлиқлик борлиги тўғрисида сўз юритиб, ўзаро «экологик бирлик» ғоясини ҳам илгари сурган.

Инсон ташқи атроф-муҳитнинг турли хил шароитларига мослашибгина қолмай балки уни актив равишда ўзгартириб ўзига мослаштиради ҳам. Бунда атроф муҳитда организм учун нима фойдали нима зарарли, муҳитнинг қандай ўзгаришлари одам учун қулай, қандайлари эса ноқулай эканлигини билиш зарур.

Организмга таъсир этиш характерида кўра атроф муҳит омиллари уч гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳни соғлиқ учун мутлоқ зарарли омиллар (факторлар) ташкил этади: турли хил касалликларни кўзғатувчилар (бактерия, вирус, замбуруғлар, захарли ва зарарли моддалар ва бирикмалар ҳаводаги чанг)

Иккинчи гуруҳга мутлоқ фойдали омиллар киради. Масалан, тоза ҳаво, тупроқ ва сув. Учинчи гуруҳга одам улардан қандай фойдаланишига кўра, ҳам фойдали, ҳам зарарли омиллар киради. Масалан организмнинг нормал фаолияти учун, қуёш нурлари зарур, аммо улардан меъёрида фойдаланилмаса, соқлиққа зарар етказилади. Табиат тоза ҳаво, сув қуёш билан доимий равишда мулоқотда бўлиш одамга соғлиқни мустаҳкамлашга ва касалликларга чидамли бўлишга ёрдам беради.

Саломатлик эл бойлиги, юрт қудрати инсон кўрки, бахт саодатидир. Одамнинг ақлий салоҳияти, меҳнат имкониятлари, турмуш фаровонлиги мана шу мезон билан ўлчанади. Биз соғлом авлодни тарбиялаб, вояга етказишимиз керак, соғлом киши деганда фақат жисмоний соғломликни эмас, балки шарқона ахлоқ одоб ва умум башарий ғоялар руҳида камол топган инсонни тушинамиз! Бу ғояни давом эттириб И.Каримов – «Ёшларимиз қалбида соғлом ҳаёт тарзига интилишни миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат – эҳтиром туйғуларини болалик пайтидан бошлаб шакллантиришимиз зарур деб таъкидлаган эди».

Атмосфера ҳавоси, тупроқ, сувнинг ифлосланиши инсон маънавий камолатига, руҳий покизалигига, жисмоний бақувватлигига, ирсият палагига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларга кўра, 80 % касалликлар экологик ночор аҳвол оқибатида пайдо бўлмоқда. Буларнинг барчаси инсоннинг ўзига ирсиятига таъсир этмай қолмайди.

Инсон фақатгина вақтида овқатланиш, кунига 7-8 соат ушлаш, спиртли ичимлик ичмаслик, чекмаслик ҳисобга ўз умрини 11 йилга узайтириши мумкин экан.

Узоқ умр кўриш, сихат – саломатлик ва бахтли саодатли бўлиш инсоннинг ўз қўлида. Табиийки одамларни, шу жумладан болаларни қандай ташқи экологик муҳит ўраб тургани муҳимдир. Масалан сўнгги ўн йилликларда сайёрада юз бераётган салбий жараёнлар иқлим ўзгаришига, аниқроғи об-ҳаво исишига сабаб бўлмоқда.

Нуфузли халқаро ташкилотлар ва институтлар маълумотларига кўра, иқлим ўзгариши, улар табиийми ёки сунъийми ҳар хил касалликлар ва эпидемиялар тарқалишига шароит яратар экан.

Хозирги кунда ҳаво, сув, тупроқ ифлосланиб бораётгани ҳаммага маълум. Маълумотларга кўра, дунёда 70 % шаҳар аҳолиси маълум вақт оралиғида соғлиқ учун зарарли ҳаводан нафас олади. Айниқса, газ иси, углеводородлар, олтин гугурт ва бошқалар инсон соғлиғига, айниқса болалар соғлиғига хавф солмоқда. Дунёда ҳозирги вақтда амалда 500 мингга яқин кимёвий бирикмалардан фойдаланилади, шулардан 40 минги инсон саломатлиги учун зарарли, 12 минги эса захарлидир. Шунингдек, транспорт воситаси, энергетика, қурилиш, саноат корхоналаридан чиқадиган технологик чиқиндилар билан атроф муҳитнинг техноген ифлосланиши куни сайин ортиб бормоқда. Буларнинг ҳаммаси тирик организмга салбий таъсир кўрсатади. Айниқса газ иси мияни шикастлайди, эмбрионал оғирлигини камайтиради, пренатал ўлим хавфини оширади, қалай буғи эса болалар ақлий қолоқлигига сабаб бўлади, ўсишига тўсқинлик қилади, эшитиш, нутқ ва диққатни жамлашини ёмонлаштиради. Мутахассисларнинг ҳисоблашича ифлосланган ҳаво туфайли кўрилган зарар (у беморни даволашга кетган харажатлар, йўқотилган иш вақти ва муддатидан олдин содир бўлган ўлим ҳоллари туфайли кўрилган зарарлар қийматларининг йиғиндисидан ташкил топади.) Германияда 1.1миллиард доллардан 2,7 миллиардгача, Францияда 1,2 миллиард долларни ташкил этади. Инсон организми ўзгартирувчи табиатга мослашишга қобил эмас. Шунинг учун тамаддун (цивилизация) хасталиклари деб номланувчи юрак қон томирлари, рухий асаб онкологик - аллергия касалликларнинг саноғи борган сари ортиб бормоқда. Болалар катта ёшдаги одамларга нисбатан ташқи омиллар (табиий, ижтимоий, иқтисодий) ва ички омилларга (оилавий муҳит, ота – оналарнинг жисмоний аҳволи, рухий вазият, қадриятлар барқарорлиги) қанчалик таъсирчан экан, ёш авлоднинг жисмоний рухий ва маънавий аҳволи ҳам келгусида шуларга боғлиқ бўлади. Ёш авлод соғлиғи учун энг хавфлиси наслдан наслга ўтадиган касалликлардир, чунки уларнинг аксариятини даволаб бўлмайди ва бор йўқлигини ҳам олдиндан айтиш қийин.

Олимларнинг маълумотларига кўра, ҳозир одамда 4 минг хил ирсий касалликлар борлигини аниқлашган. Қадимги мутафаккир Протогор «Соғлом танда соғлом рух» деган машҳур фикрни бежиз айтмаган. Шу боис, ёш авлод соғлиғини белгилаб берувчи муҳим омил – бу аёлларнинг ижтимоий, иқтисодий, маданий мавқеи, соғлиғи, таълими ва ахборот билан таъминланганлик даражаси, ҳаётининг давомийлиги каби сифатлар билан белгиланади.

Шифокор олимларнинг маълумотлари кўра темир микроэлементи етишмаслиги камқонликнинг бир турига олиб келиб, организмнинг қаршилиқ кўрсатиш қобилиятини заифлаштиради ва одамларнинг ақлий, жисмоний лаёқатини пасайтиради. Хозир дунёда ҳар 3 кишидан бири камқонликдан, қарийб 3 миллиард киши эса темир етишмаслигидан азоб чекади. Бу танқислик айниқса ривожланаётган камбағал давлатларда кўп учрайди.

Йод етишмаслиги бош мияни зарарлайди, бола туғилгунча ва ундан кейин ҳам ақлий қоқоқликни юзага келтиради. Охириги йилларда кўп учраб турган бўқоқ хасталигини олдини олишдан айрим озиқ-овқат маҳсулотларида, сув таркибида, шунингдек айни вақтда тупроқда йод етишмаслиги катта ёшдаги кишиларда ҳам, болаларда ҳам қалқонсимон безларнинг катталашиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Энди ёш болаларда кўпроқ учрайдиган озиқ – овқат маҳсулотларидан заҳарланиш ҳақида; нитратлар – азот кислота тузлари одатда полиз ва сабзавотларда кўплаб ишлатилиши натижасида инсонлар ҳар-хил касалликларга дучор бўлишади.

Яна бир муаммо – хорижий мамкатлардан келтирилаётган турли консервантлар қўшилган озиқ-овқат маҳсулотлари: маргарин, шоколад, печенье, гўшт маҳсулотлари, сақичлар, ва шу қабилар ҳақида. Харидор уларга диққат билан қараб, кўплаб тушунилмас турли белгилар, рақамларга кўзи тушади. Биргина «Е» ҳарфида берилган гуруҳдаги маҳсулотлар аллергия, жигар ва буйрак фаолиятига таъсир кўрсатар ва қон босимини кўтарилишига сабаб бўлар экан.

Шуни ҳам таъкидлаш керакки, Самарқанд шаҳар аҳолисининг ҳар тўрттасидан биттасига битта автомобил транспорти тўғри келади. Ана шу автомобилни биттаси 200 дан ортиқ турли хил зарарли кимёвий элемент ва бирикмаларни ҳавога чиқаради.

Ҳозирги вақтда Самарқанд шаҳрининг ҳавоси чанг, азот, олтингугурт, углерод оксидлари, фторли водород, хлорли водород, ва бошқа турли зарарли чиқитлар билан ифлосланмоқда.

Айрим зарарли моддаларнинг инсонга таъсирини кўриб чиқайлик: Ҳавонинг олтингугурт гази таъсирида ифлосланиши одамнинг нафас олиш, кўриш, эшитиш аъзолари касалликларини кучайтиради.

Азот оксидлари эса айниқса болаларда кўз , томоқ, нафас йўллари хасталикларини келтириб чиқаради. Канцероген элементлар эса инсоннинг асаб ва жинсий системасига, организмда тўплана бориш хусусиятига, фермент системаларига, тирик ҳужайраларда модда алмашувига салбий таъсир этади.

Инсон саломатлиги кўп жиҳатдан у истемол этаётган озиқ- овқат таркиби ва сифатига ҳам боғлиқ. Масалан: нитрат моддасини олайлик, у одам организмга тез салбий таъсир кўрсатади. Бу модда аста-секинлик билан одам организмга сингиб, бора- бора камқонлик, гепатит ва турли юрак-томир касалликларини келтириб чиқаради. У айниқса ёш организмга тез таъсир кўрсатади.

Энг хавфлиси, олий нерв системасини ишдан чиқара бошлайди ва инсонни бепушт қилиб қўйиши мумкин.



Ҳозирги кунда сайёрамиз аҳолисининг бешдан бир қисми тоза ичимлик сувидан маҳрум. Ҳар куни дунё бўйича 6000 минг киши ривожланаётган мамлакатлар болалари санитария-гигиена қоидаларига мутлақо тўғри келмайдиган сув истеъмол қилганликлари туфайли ҳалок бўлмоқдалар.

Ер юзидаги дарёларнинг ярмига яқини жиддий ифлосланган, уларнинг ресурслари тугаб бормоқда. Ер шаридаги ботқоқликларнинг майдони ва ички сув ресурслари қисқармоқда. Шу жумладан Орол денгизи кескин қисқариб энг аввало инсоннинг ўзи, набобот ва ҳайвонот дунёсининг экологик муаммоларини туғдирмоқда.

Икки миллиард киши, яъни Ер юзаси аҳолисининг учдан бир қисмининг ҳаёти ер ости сувлари ресурсига боғлиқ. Айниқса Хитой, Ҳиндистон, Африка, Осиё, Араб ярим ороллари, собиқ совет иттифоқи мамлакатлари ва бошқа минтақаларда ер ости сувлари захиралари кескин камаймоқда.

2050 йилга келиб Ер юзи аҳолиси 8 миллиардгача кўпайиши кутилмоқда. Об-ҳавонинг глобал исиб кетиши натижасида табиатда турли хил хавф – хатарлар, қурғоқчилик юз бериши мумкин. Илм-фан шуни тан олдики, агар келажакда озиқ-овқат маҳсулотлари, айрим тугайдиган табиий ресурслари (масалан: газ, нефт ва ҳақозолар) ва бошқа маҳсулотлар етишмаса улар ўрнини бошқа кимёвий усуллар билан яратилган маҳсулотлар босиши мумкин, лекин сувнинг ўрнини бошқа бирор нарса босолмайди. Шу боис Ер юзида ичимлик сувининг камайиб бораётганлиги ўта оғир хавфларни туғдиради. Бу хавф эса турли хил химикатлар ер ости, ер устидаги дарё ва кўллар сувининг ифлосланиши натижасида келиб чиқмоқда.

Сувга бўлган ваҳшийларча муносабат бу фақат табиатни булғаш, ифлослантиришига эмас, балки инсоният учун катта маънавий зарар ҳамдир.

Албатта ҳалқимизнинг соғ-саломатлиги, келажакда бевосита тоза ичимлик суви билан боғлиқ, лекин шуни ҳам унутмаслик керакки, кейинги йилларда тоғ зоналаридаги сув захирасини тўпловчи ўрмонзорлар, арчазорлар аёвсиз қирқиб кесилмоқда, дуч келган жойдан артезиан кудуқлари қазилиб, ер ости сувлари зудлик билан тортиб олинмоқда. Тоза ичимлик суви борасида Республикада катта тадбирлар қилинди ва улкан бунёдкорлик ишлари амалга оширилмоқда. Айниқса Президентимизнинг «қишлоқ аҳолисини тоза ичимлик суви билан таъминлаш тўғрисида» ги фармонини амалга ошириш йўлида талай ишлар амалга оширилди. Бу борадаги ишларни йўлга солиш учун «Сув ва сувдан фойдаланиш» тўғрисидаги қонун қабул қилинди. Булардан ташқари «2010 йилгача бўлган муддатда республикада сув таъминотини ривожлантиришнинг янги меъёрий ва технологик асослари» ҳукуматимиз томонидан ишлаб чиқилди.

Ичимлик сувини муҳофаза қилишнинг энг асосий шартларидан бири уни тежаб-тергаб сарфлаш эканлигини ҳеч биримиз унутишга ҳаққимиз йўқ. Чунки, сув бу- ҳаёт манбаи.

Ҳисоб- китобларга кўра 2020-йилга келиб республикада аҳолиси 31-миллион кишига етиши, мавжуд сув захираларининг ҳажми эса 15-20% камайиши кутилмоқда.

Самарқанд вилоятининг табиий бойликларидан унумли фойдаланиш, уни муҳофаза қилиш ҳақида гап юритилганда, энг аввало сув ресурслари, хусусан

Зарафшон дарёси каби сув ҳавзасининг моҳияти, аҳволи, экологик ҳолати ва ўзгаришлари салбий ҳолатларнинг олдини олиш каби энг муҳим муоммоларга қаратилиши керак. Зарафшон дарёсининг экологик ҳолати ҳозирги кунда деярли танг аҳволда.

Дарё сувининг химиявий таркиби талай табиий омиллар, Самарқанд, Жомбой, Булунғур ва бошқа шаҳар, туманларидаги саноат, транспорт, маиший коммунал ва бошқа корхоналаридан чиқаётган чиқиндилар ҳамда қишлоқ хўжалик корхоналарининг оқова сувларидаги ифлосликларнинг таъсирида хийла булганган. Бунинг оқибатида дарёда минерал ва органик ифлосликларнинг миқдори нормадан ошиб кетмоқда, зарарли бактериал даражаси эса юқори кўтарилмоқда, табиийки бу ҳар –хил касалликларни вужудга келтириб чиқаришга сабаб бўлмоқда.

Инсонда соғлом яшаш тарзини шакллантириш учун, унинг бу борадаги фикрий ва руҳий оламини яъни унинг ички маънавий дунёсини такомиллаштириш керак. Шу маънавий ва руҳий ҳолати, унга атроф муҳитга бўлган муносабатини, кундалик яшаш турмуш ва ҳаёт тарзини намоён этади. Умуман инсонни яшаш тарзи бу унинг ташқи муҳитга бўлган муносабати эвазига вужудга келадиган хулқ-атворлар мажмуасидир. Инсоннинг яшаш тарзи, кун тартиби, руҳий осойишталиги, меъёрий овқатланиши, фаол жисмоний ҳаракати, ўз соғлиғини ўзи назорат қилиш, оила ва никоҳ меъёри, меҳнат қилиши ва дам олиши, тиббий ва шахсий гигиенаси, экологик фаоллиги ва ноанъанавий табобатларнинг тартиб қоидалари муносабатлари эвазига шаклланади. Агар инсон соғлиқ одобномасини бузса у ҳолда инсонда носоғлом яшаш тарзи шаклланади. Шундай носоғлом шароит вужудга келса инсон соғлиғига таъсир этувчи хавф- хатарли омиллар пайдо бўлади. Натижада унинг соғлиғи ёмонлашиб боради. Соғлиқ «Хазина» фаол жисмоний ҳаракатдир. Ибн Сино ёзганидек ҳаракат ўз таъсирига кўра ҳамма доривор моддаларнинг ўрнини босиш мумкин, аммо ҳамма доривор моддалар ҳаракат ўрнини боса олмайди.

Аристотел айтганидек «Ҳеч бир нарса-кам ҳаракатликдай инсон организмни емирмайди ва озиб тўздирмайди».

Ҳозирги пайтда аксарият одамлар овқатланиш одобига риоя қилмайдиган бўлиб қолмоқда. Натижада Инсон организми ўзини ўзи захарлай бошлайди, яни «аутоинтоксикация» жараёни юз беради ва оқсиллар организмда тўлиқ парчаланмайди. Шу туфайли ҳосил бўлган турли унсурлар бўғин, пайларда, сийдик йўлларида жойлашиб шу органларда тош ҳосил бўлишига ва бўғин ва пайларда туз ўтириб қолишга сабаб бўлади. Шу ўринида таниқли инглиз шифокори Брег ҳафтада икки марта гўштлик овқат истеъмол қилишни тавсия қилади.

Шунингдек у организмни захарли моддалардан тозалаш учун ҳафтада бир кун, ойда олти ўн кун овқат емаслик (оч қолиш ) керак эканлигини асослаб берган,

Ҳалқимиз турмуш тарзига айланган рўза тутиш удуми нақадар муҳим аҳамиятга эга эканлигини чет эл олимлари тасдиқлашаётир. Ўртача 120 130 йил умр кўрадиган Хунза (Ҳиндистон, Тибит) гўштни фақат байрамларда истеъмол қилар, улар нон ўрнига эса туршакни майдалаб нон қилиб ер экан. Асосан

мева ва сабзавот маҳсулотлари билан овқатланишлари кўплаб манбаларда келтирилган.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, инсоннинг соғлиғи ўз қўлида, у фақат ўзининг нафси очкўзлиги ва эринчоқлиги туфайли касал бўлади. Тиббиёт илми эришган ютуқлар салмоқли бўлишига қарамай инсоннинг ҳар хил ҳасталикларини кучайиши биринчи ҳолда атроф-муҳитнинг ифлосланиши билан бевосита боғлиқдир.

Шунинг учун тиббий соғлом муҳит учун кураш жаҳоншумул ахамиятга эга ва шу нуқтаи назардан Ер куррасида яшовчи ҳар бир шахс ўзини «Экологист» сифатида намаён қилади. Чунки, инсон яшаши учун яроқли бўлмаган муҳитда ҳар қандай маромли гимнастика ҳам инфарктдан қочишга қаратилган югуриш ҳам, мўжизавий дори-дармон ҳам унинг саломатлигининг гарови бўлаолмайди.

Инсон зиммасида асосан иккита муқаддас бурч борлигини унутмаслик керак. Буларнинг бири ўз насл насабини вояга етказиб, тарбиялаш бўлса, иккинчиси ўзи ва авлодлари учун табиатни ва унинг бойликларини асраб авайлашдир.

### **ДЕМОГРАФИК МУАММОЛАР**

Маълумки инсоният тарихи, инсоннинг Ерга атроф муҳитга бўлган муносабатлари тарихидан иборатдир. Миллион йиллар давомида юзага келган биологик системасининг ўзгаришига фақат инсонлар сабаб бўлган, эндиликда унинг ҳаёт мамоти ўзи эгаллаган табиат ва ўзи яратган жамият ўртасидаги турғунлик муносабатини ўрнатишга боғлиқдир.

Акс ҳолда инсон яратган цивилизация унинг салбий фаолияти натижасида нобуд бўлади.

Инсон демографияси ва унинг ўзгариши қуйидагича бўлган: Тошқўмир даврида иқлим омилларининг оғирлиги, озуқанинг етишмаслиги, катта ва йиртқич ҳайвонларнинг хавфи, турли хил касалликлар, эпидемиялар шу даврдаги инсон умрининг қисқалигига сабаб бўлган.

Маълумотларга кўра шу вақтда неандерталлар 30- йил яшаган.

Мезолит даврида, тахминан бундан 300- минг йиллар аввал инсонлар сони 1млн. га етади. Улар Евроосиё ҳудудларида яшайди. Полеолит даврининг охирида, бундан 25- минг йилларча аввал неандерталлар ва кроманьонлар бир вақтда яшаганлар, улранинг сони 3- млндан ортган.

Неолит даврида биринчи демографик ўсиш кузатилади, инсонлар ўтроқ яшашга ўрганади, уй – жой куради, қўлга кўплаб ҳайвонлар ўргатилади, ўсимликларни маданийлаштиради, уларнинг ҳаёт фаолиятлари яхшиланади.

Бизнинг эрамиздан 8 минг йиллар аввал дунёдаги одамлар сони 5 миллион атрофида, бизнинг санамиз бошлангунга қадар аҳоли сони 130- миллионга етади. Шундан 16- аср ўтгандан кейин бу сон 500 млн га кўтарилади.

Бу сон 1850 йили 1 млрд.га етиши учун инсониятга 250 йил ривожланиш керак бўлган. Дунёда инсонлар сони 1930 йили 2 млрд, 1960 йили – 3- млрд, 198/6 йили 5 млрд, кириб келган XXI аср сайёрамиз аҳолисининг 6 млрд. дан ошган ва инсоннинг моддий ва маънавий талабларининг тўлароқ қондириши билан тавсифланади. Герантологларнинг маълумотларига кўра инсоннинг

ўртача умри 1950 йилда 46 ёшни ташкил қилган бўлса, XX асрининг охирига келиб 66 ёшга етди.

Инсоният ҳозирги даврга келиб ўзининг интеллектуал ва жисмоний имкониятларини тўлароқ ишга солиб, фан ютуқларидан самарали фойдаланиб, ўз эҳтиёжини ҳар томонлама тўлароқ қондириш, саломатлиги учун фаол курашиш, самарали меҳнат қилиш ва ўз авлодига нисбатан ғамхўрликни кучайтиришга эришди. Шу билан бирга янги XXI аср экологик муаммонинг глобаллашуви билан тавсифланади.

2050 йили 12-13 млрд аҳоли яшайди.

Ер юзида аҳоли сонинингўсиши билан уларнинг табиий муҳитга салбий таъсири, муҳитнинг ифлосланиши ортиб боради, табиий ресурслар (бойликлар)кўплаб сарфланади, ифлос бўлади, инсон саломатлигига турли хавфлар туғилади.

### **МУСТАҚИЛ ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР ВА ТОПШИРИҚЛАР.**

1) *Инсон саломатлиги тушунчасини таърифлаб, унинг мазмунини очиб беринг?*

2) *Инсон саломатлигини таъминлаш ва умрини узайтириш нималарга боғлиқ?*

3) *Ташқи муҳитнинг ифлосланиши туфайли қандай касалликлар ортиб бормоқда?*

4) *Соғлом турмуш тарзи деганда нимани тушунаси?*

5) *Инсон билан ташқи муҳит муносабатини изоҳлаб беринг.*

6) *Дунёда ҳозирги вақтда амалда қанча кимёвий бирикмалардан фойдаланилади ва улардан қанчаси инсон саломатлиги учун зарарлидир?*

7) *Ҳозирги пайтда одамда неча минг хил ирсий касалликлар аниқланган?*

8) *Айрим заҳарли моддаларнинг инсонга таъсирини тушунтириб беринг?*

9) *Овқатланиш одобини изоҳлаб беринг.*

10) *Ўзбекистонда инсон саломатлиги муҳофазаси борасида давлат томонидан ўтказилаётган тадбирларини изоҳлаб беринг.*

11) *Демографик муаммоларни тушунтириб беринг.*

### **АДАБИЁТЛАР**

1. *И. Каримов –Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда. Т. «Ўзбекистон, 1999*

2. *И. Каримов – инсон манфаатлари устуворлигини таъминлаш барча ислоҳат ва ўзгаришларнинг бош мақсадидир»*

*(Вазирлар маҳкамаси мажлисидаги маъруза. 2008 йил. 12II «Зарафшон» Газетаси).*

3. *Алимов Т- Экологик таълим- тарбия. Т. 1997.*

4. *Исмоилов А- Экология тарбияси. Самарқанд, 2000 й.*

5. *Холлиев И.*

*Икромов А- Экология. Т 2001 й.*

6. *Эргашев А- Умумий экология Т. 2003 й.*

## МУНДАРИЖА

ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИНГ МАҚСАД ВА ВАЗИФАЛАРИ .....	3
1-МАВЗУ: ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТ ВА МУАММОЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШНИНГ АСОСИЙ САБАБЛАРИ.....	5
2-МАВЗУ: БИОСФЕРАНИНГ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРИ.....	11
3-МАВЗУ: ЭКОЛОГИЯНИНГ АСОСИЙ ҚОНУНЛАРИ ВА УНИНГ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ МУАММОЛАРИ.....	17
4-МАВЗУ: БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИК МУАММОЛАРИ.....	24
5-МАВЗУ: ҲОЗИРГИ ЗАМОН ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРИ.....	29
6-МАВЗУ: ҲОЗИРГИ ЗАМОН ЭКОЛОГИК ИНҚИРОЗИ.....	32
7-МАВЗУ: ЭКОЛОГИК МУАММОНИНГ ИЖТИМОИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ...39	
8-МАВЗУ: ИНСОН САЛОМАТЛИГИ ВА УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МУАММОЛАРИ.....	44

Ширинбоев Ш. А. **Экологик муаммолар. Маърузалар матни, Самарқанд, СамДЧТИ, 2008 йил**

**СамДЧТИ тахрир – нашриёт бўлими**

Мухаррир	-	А. Эшқобилов
Тех. муҳаррир	-	Қ. Бердиев
Мусахҳих	-	Ф. Турниязов
Саҳифаловчи	-	И. Билялов

*Босишга рухсат этилган*

*Буюртма № 270 Адади 150 нусха*

*СамДЧТИ нашр – матбаа марказида чоп этилди*

*Манзил: Самарқанд шаҳри, Бўстонсарой кўчаси 93 уй.*

