

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ
НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

«УМУМИЙ БИОЛОГИЯ» кафедраси

5140700-кимё ва экология таълим йўналиши учун

АТРОФ МУХИТНИ МУХОФАЗА КИЛИШ

(МАЪРУЗА МАТНЛАРИ)

Навоий 2008

Сизга тавсия этиладиган “**Атроф мухитни муҳофаза қилиш**” фани бўйича маъруза матнлари тасдиқланган намунавий дастур асосида ёзилган бўлиб, ушбу фанга доир асосий тушунчалар ва маълумотлар қисқа баён этилган, фанни чуқур ва мукаммал эгаллаш учун кўрсатилган адабиётлардан фойдаланишни тавсия этамиз.

Сизга тақдим этилаётган ушбу маъруза матнлари фанни ўрганишда илмий ва услубий ёрдам кўрсатади деган умиддамиз ва ўз навбатида сизга омад тилаймиз.

Маъруза матнлари талабалар, аспирантлар, илмий ходимлар ва ўқитувчилар учун мўлжалланган.

Тузувчилар: ката ўқит.Қўнғиров Х. Н.
ўқит. Хўжжиев С. О.

ТАҚРИЗЧИ: б.ф.н Рустамов Н.Т.

Маърузалар матнларикафедрасинингйил..... июль
- сонли ҳамда институт ўқув-услуг кенгашинингйил-
баённомаси билан тасдиқланган.

1-Мавзу: Атроф мухитни муҳофаза қилиш фани, унинг моҳияти ва вазифалари.

Р Е Ж А:

1. *Экология фани нимани ургатади ва унинг моҳияти, вазифалари.*
2. *Экология фанининг фанга кириб келиш ва унинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги.*
3. *Хозирги замон экологияси ва вилоятда экология соҳасида олиб борилаётган ишлар.*

Инсоният ҳаёти уни ураб турган табиий муҳит билан узвий боғлиқ бўлиб, бунини тасдиқлайдиган манбалар ҳар қадамда учраб туради. Жаҳон куламида жадал суръатлар билан кечаётган фан-техника инқилоби одамларнинг меҳнат шароити, турмуш даражаси яхшиланишига ижобий таъсир этиш билан бирга у тугдирган экологик узгаришлар, уз навбатида, инсониятга, уни уз бағрида саклаётган она табиатга асоратли таъсир курсатмоқда.

Бизни ураб турган табиатни чиндан ҳам она десак бўлади. Чунки у бутун борликни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, туйдиради, қийинтиради. Ана шундай марҳаматли табиатнинг озор топиши у билан бевосита одамзод ва жониворларни таҳликага солиб қуйиши мумкин. Азот оксидларининг чиқариб ташланиши криоген техникада ва уй шароитида хлор-фтор-карбонларнинг кенг куламда кулланилиши Ернинг озон қаватини саклаш муаммосини кескинлаштириб юборади.

Шуни айтиш керакки, бир вақтлар табиат муҳофазаси мавзусига эътибор пасайган эди. Жумладан, қирқинчи йилларда фаолият курсатган И. Презентнинг таълимотига кура, совет кишиларида табиатни муҳофаза қилиш беъманилик булармиш. Бунинг оқибатида собик СССРда табиат муҳофазаси, куриқхоналар борасида тадбирлар тизими бузилиб кетди.

Л. Берия тавсияси билан куриқхона ишларига урмоншунос А. Малиновский тайинланади. Иттифок куриқхоналарининг майдони 0,56 % дан 0,06 % га тушиб қолди, 128 куриқхонадан атиги 40 тасигина сакланиб қолди (Н. Воронцев, 1990 йил), И. Д. Папаниннинг аралашуви билан бундай номақулгарчиликка чек қўйилган эди.

Маълумки, олтинчи йиллар урталаригача мактабларда Лисенконинг гайри илмий таълимоти уқитилиб, И. Мичуриннинг “Табиатдан марҳамат қутмаслик керак”, деган сузлари дастак қилиб олинган эди. Бунинг оқибати аянчли бўлиб қикди.

Саноат ишлаб чиқариш жараёни саноксиз дудбуронлар, миллион тонналаб кумир, пулат, миллион киловат соатлаб электр қуввати, қишлоқ хужалигига эса миллионлаб тонна пахта билан белгилана бошлади. Вақт утиши билан демография ва унинг географияси бузилиб борди. Табиий бойликларнинг тугаб бориши мумкинлиги Мальтус таълимоти баҳонасида бузиб курсатилди.

Олимлар бундан қирқ йиллар бурун табиат муҳофазаси борасида ягона ташкилот тузиш масаласини қўйган эдилар. Собик Иттифок республикаларида бундай кумиталар 60-йиллар охирида ташкил қилина бошланди.

Экология-табиат билан узвий боғлиқ бўлган фанлар қаторидаги узига хос илм жабҳаси бўлиб, у тирик организмнинг яшаш шарт-шароитларини, организм билан

табiiй мухит уртасидаги узаро богланишларни чукур урганади.Бизни ураб турган барча урмонлар,музликлар,тоғу даштлар,хавою сувлар,хуллас табиатнинг хар бир шохобчаси одамнинг аъзолари каби бир-бири билан узвий, мувозанатли тарзда боғланганлар.Табиатнинг бирон-бир жабхасида содир буладиган узгариш,уз навбатида,унинг мувозанатига кандайдир таъсир курсатмай колмайди.

Хозирги замон фан-техника тараккиёти , шунингдек табиатга антропоген (инсоннинг бевосита катнашиши) таъсир этишнинг тобора кучайиши натижасида табиий омилларнинг узаро богланиши маълум даражада мувозанатдан чикмокда, бу эса ер юзида хаётiiй жараён рисоладагидек кечишига хавф солмокда.Шу боисдан табиий мухитни асраш муаммолари куп жихатдан экологик тадкикотлар билан боғланади.

Экология сузи грекча суз булиб,экос-уй-жой ва логос-фан (таълимот) деган маънони англатади.Бу атамани 1866 йилда биолог-дарвинист олим Э.Геккел фанга киритган эди.Бирок,Геккел фикрича,экология тирик моддаларнинг атроф-мухит билан узаро муносабати тушунчасинигина берадики, бу албатта,мазкур фанга анча тор карашдир.

Экология фани организмларнинг узаро ва улар яшайдиган мухит билан муносабатларини урганади ,яъни тирик мавжудот ва унинг худуд ва экваторияларга тугри келадиган мухитларидан иборат тизимлари табиатини тадбик этади.Бу эса экологик тизимлар ёки ихчам килиб айтганда,экотизмлар деб айтилади.

Утган асрларда яшаб ижод килган буюк олимлардан Ламарк,Гумбольд, Сент Иллар,Северцев ва бир канча бошка олимлар узларининг илмiiй асарларида экология асосларини ёритишга харакат килганлар.Шуни айтиш керакки,экология фан сифатида аслида XX асрнинг бошларида ривожлана бошлади.Тирик организмларнинг яшаш учун кураши тугрисидаги Дарвин таълимоти экология фанининг асосiiй хизматини утайди. Экология табиатдаги мувозанатни, табиий ходисаларни атрофлича урганувчи истикболи кенг фан хисобланади.Табиий фан булган экология,уз навбатида,бир-бири билан узвий боғлик уч кисмга-факторал,популяцион экология ва биогеоценологияга булинади.

Факторал экология ёки бошкача килиб айтганда, аутоэкология тур ёки жинс вакилларини ураб турган атроф-мухит билан буладиган узаро муносабатларни урганувчи экология шохобчасидир.Ауто экология гохо турлар экологияси деб хам аталади.Факторал экология организм физиологияси ва морфологияси билан чамбарчас боғлаган.

Популяцион экология тузилмаларнинг шаклланиш шароитини ва бир турнинг айрим гурухлари популяциясини динамикада урганади.Бошкача килиб айтганда,популяцион экология хар хил турлар микдоридаги (сонидаги) узгаришларни урганиб,унинг сабабларини аниклайди.Турларнинг популяцион экологияси билмай туриб , табиат ва унинг ресурсларидан илмiiй асосда фойдаланиб булмайди.

Популяцион тугрисидаги таълимот асосида табиатдаги купгина мураккаб хаётiiй жараёнларни,яъни биогеоценозларни урганишга имконият яратилади.Биогеоценоз-ларни урганишга биогеоценология дейилади.

Бир канча олимлар биосферанинг оддий тузилма бирлигини экотизим деган

ном билан атайдилар.

Биосфера - ҳаёт, яшаш соҳаси, ернинг ҳаётга макон булган тирик организмлар тарқалган жойидир. Биосфера атмосферанинг пастки қисми (тропосфера) ни, ер юзасининг океан, денгиз, қул, дарё сувлари билан қопланган қисми (гидросфера) ни ҳамда ер қобиғини устки қисми (литосфера) ни ўз ичига олади. Ер қобиғи, унинг таркиби, тузилмаси ва энергетикаси қўп жиҳатдан тирик организмларнинг ўтмишдаги ёки ҳозирги ҳаёт фаолияти билан боғлиқ бўлади. Гидросфера ва литосфера гуё моддалар ва қувват айланганидек, мураккаб биокимёвий цикллар билан ўзаро боғлангандир.

Табиий ҳодиса булган моддаларнинг табиатда айланиши жараёнида бир қанча кимёвий ўнсурлар, жумладан азот, фосфор, кальций, калий, темир ва хоказолар, шунингдек сув ва ҳаво бевосита иштирок этади.

Жуда мураккаб кимёвий ва биологик жараёнлар туфайли, шунингдек турли организмларнинг бевосита қатнашиши натижасида тўпроқ ҳосил бўлади.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Экология нима ва у қачон фанга кириб келди.
2. Экология фани нимани ўргатади ва қандай фанлар билан ўзвий боғлиқ.
3. Экология фани қандай қисмларга бўлинади.
4. Ташқи муҳит ва тажовузор омиллар.
5. Вилоят экологияси тўғрисида умумий тушунча.

2-Мавзу: Атроф мухитни химоя килишнинг ҳукукий ва ташкилий масалалари.

Р Е Ж А:

1. *Экология тугрисидаги қонунларнинг мавжудлиги.*
2. *Экология борасида давлатлар орасидаги битимлар ва уларнинг ҳал қилиниши.*
3. *Экологияни яхшилаш борасидаги ҳукумат қарорлари ва уларнинг амалда бажарилиши.*
4. *Экология борасидаги юридик-ҳукукий органларнинг ташкил топиши.*
5. *Экология фани бўйича тарғибот ишларининг олиб борилиши.*

Инсон ҳаёти ташки мухит билан ҳамбарчас боғлиқ. У ташки мухитнинг барча омиллари, табиат ва жамиятнинг ҳар томонлама ўзаро комплекс таъсири остида яшайди.

Инсон дунёга келибдики, куз очиб табиатни қуради, унинг сулим бағрида ҳаёт кечиради. Шунинг учун ҳам табиат инсоннинг онасидир, деймиз. Бироқ бугунги қонларга олиб келмоқда. Шу туфайли ҳам экологик ҳавф ядро қуроли ҳавфи билан тенглашиб қолди.

Алоҳида қайд қилиш лозимки, бизнинг жумҳуриятимизда табиатни муҳофаза қилиш ва экологик мувозанатни сақлаш соҳасида, ер ва сув ресурсларидан фойдаланишда жиддий нуксонлар мавжуд. Мисол учун, Орол денгизини олайлик, бу катта муаммо ҳозир давлат аҳамиятига молик масала бўлиб турибди.

Шуни таъкидлаш зарурки, кейинги йилларда қуплаб қолхоз ва совхозлар, қорхона, муассаса ҳамда ташкилотлар ўзларига бир қитилган ерлардан оқилона фойдаланмай, минглаб гектар ернинг шурланишига ва унинг эрозияга ўрашига сабабчи бўлдилар. Ҳозир ҳам қупгина ҳужалиқларда агротехника қоидаларига ётарли қиоя қилинмаслиги, ердан тор ҳужалиқ манфаатидангина қелиб қикиб фойдаланиш оқибатида оғир экологик ҳолатлар қуй бermoқда. Ҳозирги даврда экологик масалаларни ҳуқуқий ҳал қилиш, ер ва бошқа ресурслардан унумли фойдаланиш ўларни ҳуқуқий муҳофаза қилиш масалалари, Республиканинг мулкчилик тугрисида, ижара тугрисида ва ер тугрисидаги қонунларида ўз ақсини тоқди.

Қомил ишонқ билан таъкидлаш мумкинки, табиат-биосферани сақлаб қолиш ва уни ўзгартириш қуп жихатдан инсон қоолияти билан ҳамбарчас боғлиқ бўлиб қолди.

Жумҳуриятимизда экологик вазиятни тубдан яхшилаш энг муҳим ижтимоий-иқтисодий муаммолардан бири бўлиб турибди. Бу соҳадаги аҳвол жуда ташвишли. Ўзбекистоннинг ақосий сув манбалари, қупгина шаҳарларининг ҳавоси заҳарли химикатлар, ишлаб қикариш қикитлари билан йул қуйиб бўлмайдиган даражада бўлгатиқган. Катта майдонлар пестицидлар билан заҳарланган ёқи шурланган.

Қайта қуриш бизга қенг имқониятлар яратиб бermoқда. Айниқса, табиатни комплекс муҳофаза қилиш борасида жиддий ишлар олиб бориш талаб этилади.

Юкорида кайд этилган конунларда мамлакатнинг ер ва сув ресурсларини муҳофаза қилишни изчил яхшилаб бориш, улардан оқилона фойдаланиш, исроф бўлишига ва хужасизларча фойдаланишига йул қўймаслик алоҳида таъкидланган. Мамлакатдаги экология вазиятини яхшилаш юзасидан қабул қилинган программаларни сузсиз бажариш жуда муҳим вазифа. Бу соҳадаги барча тадбирларга одамларнинг манфаатлари, социал йўналиш асос қилиб олинishi, иш самарадорлиги эса иқтисодий рағблантириш ва замонавий илмий инженерлик таълимоти усуллари жорий этиш ҳисобига анча оширилиши лозим.

Табиат бойликларидан рационал фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш-оддий бир ишгина бўлиб қолмай, улкан социал-иқтисодий ҳамда ҳуқуқий муаммодир. Инсон ҳаётининг барқарорлиги ва соғлом кечиши учун табиатнинг асосий омиллари бўлган-ер, сув, ҳаво, ер ости бойликлари ва ернинг яшил қоплами маълум мутаносибликда сақланиши зарур.

Табиатни муҳофаза қилиш, ер ва сув, ҳаво, урмон ҳамда бошқа табиат бойликларидан оқилона фойдаланишда ҳуқуқ - экологик саводлилик масаласи муҳим аҳамият касб этади. Юридик умумий таълимни мактабдан бошлаш, уни техникумлар ва олий ўқув юр்தларида, қорхоналар, муассасаларда давом эттириш керак. Моддий манфаатдорликни ошириш, ҳужалик ҳисоби шароитининг ўзи қенг меҳнатқашлар оммасининг ҳуқуқ билимлари асосларини урганишларига, мамлакатимизда ҳуқуқ-тартиботни мустаҳкамлашга қўп жихатдан қўмақлашади. Ўзбекистон олимларининг қатта қисми табиат муҳофазасининг ҳуқуқий масалалари соҳасида иш олиб бориш билан бирга, аҳоли уртасида экологик билимларни тарғиб қилмоқдалар, ёш авлодни табиатга меҳр-муҳаббат руҳида тарбиялашда қатнашмоқдалар.

Ҳозирги пайтда табиат муҳофазаси ва экология муаммоларининг ҳуқуқий масалаларини ҳал этишда олимлардан Г.А.Аксененко, С.Б.Байсалов, А.Е.Еренов, И.Д.Жалилов, Ю.Г.Жариков, Н.Б.Мухитдинов, У.Бозоров, Ю.Жураев, М.Усмонов, А.Бектурганов, Р.Ҳайтов, Ф.Раҳимов, Л.Носирова қабилар ўзларининг муносиб ҳиссаларини қўшмоқдалар. Уларнинг бу ишларида жамият билан табиат уртасидаги ўзаро муносабатларнинг ҳуқуқий томонлари қўрсатиб берилган, шунингдек, ҳуқуқий жавобгарликнинг асослари ишлаб чиқилган. Бугунги қўнда аҳоли уртасида экологик таълим ва тарбияни қўчайтириш давр талабидир.

Мамлакатимиз олий ўқув юр்தларида 1980 йилдан бошлаб “Экология ҳуқуқи” предмети утила бошланди. Бу фаннинг асосий мақсади, бошқа фанлардан фарқ қилиб, у ер, сув, ҳаво, ер ости, урмонлар ҳамда ўсимликлар ва ҳайвонот дўнёсини ҳуқуқий муҳофаза қилиш, қодир этилаётган экологик ҳуқуқ бўзишлар, қўжуя ҳаракатлар, қўноятлар ўқун жавобгарлик ва бошқа масалаларни урганишдан иборат.

Олдинги совет ҳокимиятининг биринчи йилларидаёқ табиатни муҳофаза қилиш ва табиий бойликлардан омиққорлик билан фойдаланишга қаратилган қўплаб қарорлар ва декретлар қабул қўлинди.

“Ер ҳақида”/1917 йил 26 октябрь/, “Урмон ҳақидаги асосий қўнун”/1918 йил 27 май/, “Табиий ёдқорликлар, қўғлар ва қўрқларни муҳофаза қилиш тўғрисида”/1921 йил 16 сентябрь/ ва ҳоқазо.

Ўшбу ҳужалиқлар асосида мамлакатимиз ва қўмхўриятимизда қўплаб жамият

ва кумиталар тузилди.Мамлакатимизда табиатни муҳофаза қилиш жамияти 1924 йилда тузилган.

Ўзбекитон табиатни куриклаш борасидаги дастлабки комиссия 1956 йили тузилди.1961 йили Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилиш жамияти ташкил этилди.Шунингдек,унинг вилоят бўлимлари ҳам тузилди.

Табиат муҳофазаси тугрисидаги ҳукукий масалаларни амалга ошириш учун бу соҳада махсус ҳуқуқшуносларни тайёрлашни тақозо этди.1961 йилдан бошлаб юридик билим юртлари ва олий ўқув юртлари факультетларида табиат муҳофазасининг ҳукукий томонлари программа асосида ўрганиладиган бўлди.

Олдинги КПСС Марказий Комитети ва СССР Министрлар Советининг 7 январь 1988 йилда қабул қилган “Мамлакатда табиатни муҳофаза қилиш ишини тубдан қайта қуриш тугрисида”ги қарорига мувофиқ мамлакатимиз ва жумҳуриятимизда Давлат табиатни муҳофаза қилиш кумитаси ташкил этилди.

У ўз фаолиятини асосан “Ўзбекистон табиатни муҳофаза қилиш кумитасининг низомига мувофиқ олиб боради.

Ҳозирги даврда ҳар бир инсон табиатни муҳофаза қилиш ишлари билан шугулланиши шарт. Жумҳуриятимизда, асосан, табиатни муҳофаза қилиш, экологик муаммоларнинг олдини олиш ишлари билан бевосита Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат комитети шугулланади. Шунингдек,вилоятларимизда табиатни муҳофаза қилиш вилоят комитетлари ҳам мавжуд.

Булардан ташқари,агарда табиатни муҳофаза қилиш бузилганда ер, сув,урмон,хайвонот дунёси,хаво ва бошқа бойликлардан нооқилона фойдаланганда ҳамда улар ҳақидаги қонунларни бузганда қонунчилик ва ҳуқуқни муҳофаза қилувчи суд,прокуратура,милиция органларига ҳамда туман,шаҳар ҳокимликлари мавжуд.

Табиатни химоя қилиш ва ундан оқилона фойдаланишда ҳукукий асосларга таянган ҳолда иш олиб борилади,яъни атроф муҳитни химоя қилиш ҳукукий нормалари,қонунлар ва қарорлар ҳозирги пайтда ҳаракатда.

Булардан:

- 1) Ер тугрисидаги кодекс-1998 йилда;
- 2) Ер ости ва ер усти бойликлари тугрисидаги қонун —1994 йил 23 сентябрда;
- 3) Сув бойликларини химоя қилиш тугрисидаги қонун -1993 йил 6 майда;
- 4) Атмосфера ҳавосини химоя қилиш тугрисидаги қонун —1996 йил 27 декабрда;
- 5) Алоҳида химоя қилинадиган ҳудудлар тугрисидаги қонун —1993 йил 7 майда;
- 6) Усимлик ва хайвонот дунёсини химоя қилиш тугрисидаги қонун — 1993 йилда;
- 7) Табиатни муҳофаза қилиш тугрисидаги қонун —1992 йил 9 декабрда чиқарилган.

Булардан ташқари қатор чиқарилган қарорлар табиат муҳофазасига қаратилгандир,Мисол учун; 1992 йил 7 апрелдаги 174-сонли қарор,1993 йилги 293-сонли қарор,1992 йилги 303-сонли қарор,179-сонли,49-сонли, 1999 йилги 469-сонли қарорлар ва ҳоказолар мавжуддир.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Атроф мухитни химоя килиш тугрисидаги конун ва қарорлар қачон қабул қилинган.
2. Атроф мухитни химоя қилишда назорат органлари.
3. Экология борасида жавобгарлик қимларга юклатилган.
4. Қорхонада экологияни ташкил этиш тартиби.
5. Экологияга жавобгар шахсларнинг ҳуқуқи ва бурчлари.

3-Мавзу: Атроф мухитни ифлословчи манбалар, уларни қулами ва хиллари.

Р Е Ж А:

1. *Атроф - мухитни ифлословчи манбалар нималардан иборат.*
2. *Атроф - мухитга таъсир қилувчи манбаларни йукотиши чора - тадбирлари.*
3. *Қадам қилинган технологияга утиши.*
4. *Қиқиндиларни қайта ишлаш.*
5. *Орол муаммолари ва уни ҳал қилиш.*

Инсон, қолаверса барча жониворлар олами яшаётган атроф-мухит, табиий ҳодисалар, жумладан вулконлар, ер қимирлаши, самовий жисмлар тушиши, туфон, довул, яшиндан ут қелиши, қурғокчилик, шунингдек бевосита одамларнинг ҳаёт фаолияти билан узғариши, ифлосланиши қузатилади. Инсон зоти билан боғлиқ атроф-мухитнинг ифлосланиши ҳусусида тухталиб утамыз.

Аниқ маълумотларга қараганда, ҳозир ҳар бир қиши узининг ҳаёт фаолияти бир йил мобайнида 1м^3 аҳлат қолдиради. Шунча миқдордаги қиқинди шаҳар, республика ёки ҳамдустлик давлатлари миқийёсида қуриладиган булса, унда атроф-мухитимиз қанчалик ифлосланиб қетишини тасаввур қилиш мумкин булади. Масалан, биргина Фарғона шаҳрида 150 минг тонна аҳлат қиқариб ташланади. Қунончи, ҳар бир тонна ҳужалик қиқиндиларидан уртача 250 кг макулатура, 30 кг қора металл, 3,5 кг рангли металл ажратиб олиш мумкин. Ваҳоланки, бундай тадбирқорликка бизда етарлича эътибор берилмайди. Қиқинди моддалар маълум қаражатлар эвазига қиқариб ташланади ёки йукотиб юборилади.

Манбаларда қайд этилишича, ҳужалик аҳлатлари тадбирқорлик билан махсус усулда ёқиладиган булса, улардан маълум қаражада қойда қуриш мумкин. Биргина Масқов аҳлат ёқиш заводи йилига 100 тонна қайноқ буг ҳосил қилиб, у уй-жой ва ҳужалиқларни қарорат билан таъминлаш тизимиға сарфланади.

Айтиш мумкинки, биргина Фарғона шаҳридан олиб қиқиладиган аҳлатлар учун ярим миллион сум сарф булади. Уша аҳлат-қиқиндилардан тадбирқорлик билан қойдаланилса, ҳалқ ҳужалиғи, жумладан саноат учун қеракли махсулотлар (металл, қогоз, тола ва ҳоказо), иссиқлик олиш ва уларни тегишли мақсадлар учун ишлатса булади.

Мингларча одамлар яшаши учун истикомат жойлари барпо етар

эканлар,бунинг натижасида бокира табиатда кандайдир узгариш содир булади, окибатда табиат камбагаллашади.Инсон курилиш материали сифатида табиий урмонларни керагича кесади.Демак,усимлик дунёси кискариб,уз навбатида,атмосфера хавосининг мусаффо булишига рахна тегади,тупрок эррозияга учрайди,ер ости сувлари камая боради,кучкилар пайдо булиб,сел натижасида жарликлар хосил булиши мумкин. Келтирилган лавха - бу катта хаётдан бир катрагинадир.Табиатга нисбатан кур-курона ёндошиш,унинг эхсонларидан аёвсиз, бережа фойдаланиш пироваридида огир асоратлар колдириши мумкин.

Инсон табиат бойликларидан,унинг эхсонларидан окилона,режали фойдаланмас экан,у уз мархаматини курсатавермайди. Табиатга таъсир этишда баъзан жиддий хатоликларга йул куйилиши мумкин. Буни Орол фожиасида курса булади.

Минтакадаги экология вазияти нисон назоратидан чикиб кетди.Орол атрофи иклими кескин ёмонлашмокда.Денгизнинг куриган тубидан туз ва кумнинг хавога учуши кучаймокда.Минтакадаги ичимлик сувнинг асосий манбалари-Амударё ва Сирдарёнинг пестицидлар билан хатарли равишда булганиши ва туз босиши давом этмокда.Сизот сувлари кутарилмокда,бог ва токзорлар нобуд булмокда,иморатлар емирилмокда.Тупрок унумдорлиги пасаймокда ,ййловлар завол топмокда.Денгиз суви хаддан ташкари шурланиши окибатида унда балик овлаш тухтаб колди.Сахро кенгайишининг жахон ахамиятига молик маданий,тарихий ва меъморий ёдгорликларга вайрон килувчи таъсири кучайиб бормокда. Мазкур экология фалокатининг халк хужалигига етказаетган иктисодий зарари умуман Орол атрофи буйича йилига бир неча миллиард сумга етмокда. Шуни айтиш керакки,нобуд булаётган табиат дурдоналарини,айникса нисон хаётини хеч кандай пул билан улчаб булмайди.Орол денгизи куриб,Орол буйлари сахрога айланиб бораётганлигига мустакил республикалар давлат хамда хужалик идораларининг денгиз хавзасида ишлаб чикарувчи кучларни жойлаштириш стратегиясини нотугри танлаганликлари,ер ва сув бойликларидан экстенсив фойдаланганлиги,бу ерларда асосан пахта ва шоли етиштиришга берилиб кетганлиги сабаб булмокда.

Оролнинг куриб боришига сабаб шунингдек сугориш тизимларини лойихалаш, куриш ва ишлатишда купол хатоликларга йул куйилишидир.Сув истеъмол килиш солиштира салмоги лойихада белгиланганидан ошиб кетмокда, коллектор-зовур тармоги мутлако етишмаслиги ва каровсиз холда ташлаб куйилганлиги шароитида бу нарса ерларнинг кенг микёсда шурланишига,уларнинг дехкончиликда ишлатилишидан чикиб колишига олиб келмокда.

Юкорида келтирилган маълумотлардан куришиб турибдики,инсоннинг акл-заковати,тадбиркорлиги,режа билан иш тутиши табиатга озор бермаслиги лозим.Агар инсон атроф-мухит ва табиатга кур-курона карайдиган булса, у холда уни унглаб булмайдиган асоратларга дучор килиши мумкин.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Атроф мухитни ифлословчи асосий манбалар.
2. Атроф мухитни ифлословчи манбаларнинг кулами ва хиллари.
3. Орол муаммоси.

4. Харбий можаролар ва экологик ҳолат.
5. Вилоятда атроф муҳитни ифлословчи асосий манбаларни ёзиб курсатинг.

4-Мавзу: Атмосфера ҳавоси ва инсон.

Р Е Ж А:

1. *Атмосфера ҳавоси нима ва унинг таркиби.*
2. *Атмосфера ҳавосининг инсон ҳаёти билан боғликлиги.*
3. *Атмосфера ҳавосини ифлословчи манбалар.*
4. *Кимё саноатининг атмосфера ҳавосини ифлослашиши ва уни олдини олиш.*
5. *Иссиқлик электр станцияларининг атмосфера ҳавосига таъсири.*
6. *Ҳозирги замон автомобилларининг атмосфера ҳавосига таъсири ва уларни олдини олиш чора - тадбирлари.*

Атмосфера ҳавоси ерни ураб олган газли катлам-табiiй омиллардан биридир. Атмосфера ҳавоси таркибида бир канча газлар булиб, уларнинг асосини азот, оксиген (кислород), карбонат ангидриди, водород (водород) аргон ва бошқа инерт газлар ташкил этади. Маълумотларга қараганда, ер устидаги ҳаво катлами юқорига қараб 1500— км гача тарқалган. Бу албатта, шартли чегара ҳисобланади. Атмосфера ҳавосининг асосий массаси денгиз юзасидан 5 км ораликда ётади. Ер атмосферасининг умумий оғирлиги 5 квадрат 157 трлн. тоннага тенгдир.

Атмосфера ҳавоси қуёшнинг иссиқлик нурини узидан утқазиб, саклайди. Атмосферада булутлар пайдо бўлади, ундан ёмғир, қор бунёдга келади, шамол ҳосил бўлади. Уз навбатида, атмосфера ерга намлик беради, товуш утқазади, ҳаётбахш оксиген манбаи ҳисобланади. У модда алмашинуви жараёнида ҳосил бўлган газларни қабул қиладиган ҳавза бушлиғи, ҳайвонот дунёси ва одам организмида кечадиган иссиқлик алмашинуви ва бошқа физиологик жараёнларга уз таъсирини курсатади. Шу боисдан ҳам атмосферада содир бўладиган физик, кимёвий ва биологик ўзгаришлар тирик организмларга, шу жумладан, инсон соғлиғига уз таъсирини курсатиши мумкин.

Ифлосланмаган, қуруқ атмосфера ҳавоси қйидаги таркибий қисмлардан иборат: азот-78,084 %, оксиген-20,947, аргон-0,934, карбонат ангидриди-0,0314, неон-0,0018, водород-0,00005, метан-0,0002, сульфит ангидриди - 0 дан 0,0001 % гача.

Атмосфера ҳавосидаги ҳар бир газ узига ҳос физик ва кимёвий хусусиятларга эга булиб, улар табиатда маълум бир урин тутиши билан ажралиб туради.

Инсониятга, қолаверса барча жойворларга ҳаёт бахш этадиган атмосфера ҳавосини ҳозир асосан икки манба: табиий омиллар ва нисон фаолиятининг маҳсули-антропоген манбалар ифлослантиради.

Антропоген ифлосланишлар асосан саноат қорхоналари автомобиль, ҳаво, темир йул, сув транспортлари чиқинди ва ажратмалари, шунингдек турли хил ёкилгилар ишлатилиши натижасида пайдо бўладиган зарарли моддаларнинг ҳаво ҳавзасига тушиши оқибатида содир бўлади.

Хозир фан-техника ривожланган бир даврда атмосфера хавосининг ифлосланиши тобора кучайиб бормокда. Атмосфера хавосининг доимий (стационар) равишда ифлослантирувчиларга саноат корхоналари, коммунал ва кувват ишлаб чиқарувчи объектлар кирса, ҳаракатдаги ифлослантирувчиларга автомобиль, темир йул ва ҳаво транспорт воситалари киради.

Маъданларни майдалаш, саралаш, қуйдириш ва бошқа тур ишлов беришларда 1 м^3 ҳавога 500— мг атрофида чанг чиқади.

Кимё саноати атмосфера хавосини ифлослантирувчи манба сифатида

Кимё саноати ранг-баранг кимёвий моддаларни-кислоталар, ишқорлар, тузлар ва бошқа анорганик моддаларни, минерал угитлар, захарли химикатлар, полимерлар, синтетик толалар, эритувчилар, смолалар, бўёқлар, локлар, жихозлар, асбоб-ускуналар, хужалик буюмлари, шунингдек саноатимиз учун асқотадиган купдан-куп воситаларни ишлаб чиқаради.

Кимё саноатининг энг йирик тармоқларидан бири азотли минерал угитлар ишлаб чиқарувчи корхоналардир. Бу корхоналар аммиак, азот кислотаси, азотли минерал угитлар, фосфорли угитлар, фосфорли тузлар, сульфат кислотаси ишлаб чиқаради. Бу тармоқ корхоналарида фойдаланиладиган хом ашёлардан калийли угитлар, оҳак, фосфоридлар олинади. Кимё саноати тармоқларига кирадиган корхоналардан синтетик каучук, хлор, хлорли оҳак тошлар, кислоталар, хлорли бирикмалар, пластмасса ва сунъий смолалар, лок бўёқлар, захарли кимёвий моддалар, нефть кимёси маҳсулотлари ва яна бошқа кимёвий маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни курсатиш мумкин.

Аммиак ишлаб чиқариш жараёни асосини водород ва азотни синтез қилиш реакцияси ташкил этади. Мазкур реакция юқори босимда ҳамда юқори даражали ҳароратда кечади. Бунда хом ашё сифатида табиий кокс газидан фойдаланилади. Саноат микёсида аммиак олиш жараёнида атмосфера ҳавоси корхоналардан чиқадиган ис газидан, аммиак ва метан каби тажовузкор омиллар билан ифлосланади.

1 тонна аммиак ишлаб чиқаришда ҳосил буладиган чиқиндилар аммиак-100 кг, метан-45 кг, ис газидан-100 кг, бўлиши қайд қилинган. Шунингдек, бошқа регенерация цехларида аммиак-105 кг, метан-45 кг микдорида ажралиб чиқиш, атмосфера ҳавосини булғайди.

50— % ли азот кислотаси ишлаб чиқаришда аммиак катализаторлар воситасида азот оксидига айлантирилади ва сув билан абсорбция қилинади. Мазкур жараён 3.7, 7.3 ва 9 атмосфера босимида кечади. Азот кислотаси ишлаб чиқаришда ҳавога азот кислотасининг буги учиб чиқади. Хисобларга қараганда, ишлаб чиқарилган 1 тонна маҳсулотга 25—, 5 кг чиқинди тугри келади.

Фосфорли (суперфосфат, фосфат аммоний) ва мураккаб угитларни (аммофоска, нитрофоска) ишлаб чиқариш жараёнида суперфосфат, фторли бирикмалар чанги пайдо булади, шунингдек аммиак, олтингугурт, азот оксиди, ис газидан ва фосфорли бирикмаларнинг чанги атмосфера ҳавосига ажралиб чиқади, улар купинча рухсат этиладиган микдордан куп булади. Чиқиндиларнинг ҳавога

таркалиш радиуси 5 км ва ундан ҳам зиёд булиши мумкин. Одатда чикинди, тажовузкор омиллар билан ифлосланишнинг энг купи 2— км ли масофа атрофида булади.

Иссиқлик электр станциялари атмосфера хавосини ифлослантирувчи манба сифатида.

Иссиқлик электр станциялари орқали олинadиган электр қуввати асосан қумир, мазут, газ каби ёқилгилар ёнишнинг ҳосиласидир.

Иссиқлик қувватини олишда табиий газдан ҳам фойдаланилади. Ҳозир табиий газдан ҳаётимизнинг барча жабҳаларида кенг қуламда фойдаланилмоқда. У ёқилги сифатида жуда қадрланади. 1 кВт/соат электр қуввати олиш учун 150—170 гр. газ керак булади. Маъодо газнинг ёниши етарли даражада бўлмай, чала ёнадиган бўлса, у ҳолда атмосфера хавосига тажовузкор омиллардан бўлмиш ис газ, углеводородлар, сульфит ангидриди ва яна бошқа нарсалар ажралиб чиқиши мумкин.

Мазут таркибидаги олтингугурт микдори 3,5 % ни ташкил қилса, олтингугурт оксидининг 1 суткалик чиқиндиси 728 тоннага тенг булади, олтингугурт микдори 4,5 % га етса, унинг чиқиндиси суткасига 936 тоннага етар экан.

Нью-Йорк шаҳрида йил мобайнида ёқилadиган қумир атмосфера хавосига 1,5 млн тонна олтингугурт газини чиқариб ташлайди. Кизиги шундаки, олтингугурт газини хавони ифлослантирувчи манбадан бир неча км узоқликдаги атмосфера хавосида борлиги аниқланган.

Автотранспорт ва атмосфера хавоси

Ҳозирги даврда инсон саломатлиги учун энг хавфли манбалардан яна бири автотранспорт воситаларидан чиқадиган захарли газлардир.

Маълумотлар шуни кўрсатадики, АКШ ва Японияда атмосфера хавосини ифлослантирувчи асосий манбалар ичида автотранспорт воситалари олдинги уринда туради. Хорижий мамлакатлар атмосфера хавосини ифлослантирувчи газлар ичида ис газ, углеводородлар, шунингдек азот оксидлари барча тажовузкор газларнинг 60—% ини ташкил қилса, бизда 14% ини ташкил қилади.

Бундай кимёвий бирикмалар 750— м баландликка кутарилиб, 3000— м масофага етади. Шунинг учун саноат корхоналари жойлашган марказлар атрофидаги турар жойларда сульфат кислотаси ёмғир бўлиб ёғади ва табиатга, шу жумладан, тирик организмларга катта зарар етказди.

Агар 1950 йили атмосферага 70 млн тонна, 1975 йили 120 млн тонна, 1980 йили 181 млн тонна захарли омиллар чиқариб ташланган бўлса, 2000 йилда 280 млн тонна тажовузкор моддалар атмосферани булғашини тахмин қилинмоқда.

Айниқса саноат марказларининг чиқиндиси атмосфера хавосинигина эмас, кейинчалик тупроқларни ҳам ифлослантирувчи омил бўлиб қолади. Натижада тупроқ магзидан усимлик таркибига ҳайвонот ва одам организмга утиб унда йиғилиб боради. Оқибатда қурғошин одам қонида йиғилиб, аъзоларига захарли таъсирини кўрсатади.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Атмосфера нима, атмосфера хавосининг таркиби.
2. Атмосфера хавосини ифлослантирувчи манбалар.
3. Антропоген ифлосланишлар нима.
4. Кон ва Металлургия корхоналарининг атмосфера хавосини ифлослашда кушаётган хиссаси.
5. Кимё саноати атмосфера хавосини ифлослантирувчи манба сифатида.
6. Иссиқлик электр станциялари атмосфера хавосини ифлослантирувчи манба сифатида.
7. Автотранспорт ва атмосфера хавоси.

5-Мавзу: Ифлосланган атмосфера хавосининг атроф-муҳитга ва инсон соғлиғи ҳамда турмуш тарзига таъсири.

Р Е Ж А:

1. *Ифлосланган атмосфера хавосининг инсон соғлиғига таъсири.*
2. *Ифлосланган атмосфера хавосининг атроф муҳитга ва усимлик дунёсига таъсири.*
3. *Хаводаги зарарли моддаларни меъёрларини ишлаб чиқиш принциплари.*
4. *Атмосфера хавосини табиий тозалаш.*
5. *Атмосфера хавосидаги зарарли омилларнинг ер сиртига тарқалиш қонуниятлари.*
6. *Атмосфера хавосини муҳофаза қилиш чора - тадбирлари.*

Саноат корхоналари ва бошқа хужалик чиқиндилари узок йиллар давомида ташиқи муҳитга айланиб юради, бир муҳитдан иккинчисига утиб туради. Жумладан, кургошин, ДДТ препарати қабилар вақт утиши билан уз-уздан йуқолиб кетмай, табиатнинг бирор-бир қучоғида йиғилиб боради. Айрим тажовузор моддалар эса бутун сайёра бўйлаб айланиб юради. Масалан, ДДТ препарати инсон қадами етиб-етмаган Антарктида музликларида 2500 тонна микдорида йиғилиб қолганлига ҳақида маълумотлар бор. Ҳозир оқ айиқлар, тюленлар, ҳатто пингвин қабил жониворларнинг жигарларида ДДТ борлиғи аниқланган.

Саноат ниятда ривожланган катта шаҳарлар ва саноат марказларининг атмосфера хавосидаги қанг, тутун, қурум ва туманлар баъзи вақтларда қуёш нурларини тусиб қуйиб, ер юзига ультрабинафша нурларнинг утишига йул бермайди.

Ультрабинафша нурларнинг ер юзига етарли микдорда тушмаслиғи, уз навбатида, турли қасалликларни, айниқса болаларда рахит қасаллиғини келтириб чиқаради.

Намли томчилар ҳолатидаги аэрозоларга туманлар дейилади. Катта шаҳарларда атмосфера хавоси таркибидаги қанг микдорининг ҳар хил бўлиши шаҳарни ободонлаштиришга, дарахтлар ва урмонларнинг бўлишига, саноат

корхоналарининг катта-кичиклигига ҳамда улар шаҳар худудида жойлашишига боғлиқдир.

Хавонинг чангли ёки туманли бўлиши, ифлосланиши ва қуёш радиациясига таъсири шаҳар муҳитини узгартириб юборади, хаво ҳаракатини секинлаштиради, унинг нисбий намлигини камайтириши ҳам мумкин. Шаҳарни қуюқ туман босиши ҳам хавфлидир, чунки туман томчилари таркибидаги захарли моддалар инсон организмига киргач, салбий таъсир курсатади.

Ўзбекистон гидрометеорология маркази берган маълумотларга қараганда, Олмалик ва Фаргона, шунингдек Навоий ва Кукон шаҳарлари атмосфера ҳавосининг зарарли моддалар билан ифлосланиши бўйича энг ифлос ҳаволи шаҳарлар гуруҳига киради. Ўзбекистонда доимий (стационар) манбалардан атмосфера ҳавосига ташланадиган чиқиндилар 1,3 млн тоннага етди. Жумладан, сульфат ангидриди 538,8 минг, углеводород 427 минг, азот оксиди 94,1 минг тонна ва каттик заррачалар 317,4 минг тоннани ташкил этди. Ана шу зарарли моддалар асоратидан Ўзбекистон шаҳарларида касалликлар 1,5 баробар қупайиб, бронхиал астма 20 фоиз ортди. Болалар организмининг юқумли касалликларига қарши курашиш кучи 25— фоиз пасайиб кетганлиги қузатилди.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Хавода тарқалган захарли моддалар (ДДТ, кургошин ва хоказо) нинг инсон саломатлигига таъсири.
2. Атмосфера ҳавосини назорат қилиш органлари ва уларни маълумотлари.
3. Захарли туманларни саломатлигига зарарли таъсири.
4. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг усимликларга таъсири.
5. Атмосфера ҳавосининг табиий тозаланиши.
6. Атмосфера ҳавосидаги зарарли оқимларнинг ер сиртига тарқалиш қонуниятлари.

6-Мавзу: Сув манбалари ва уларни химоялаш.

Р Е Ж А:

1. *Аҳоли турар жойларини тоза ичимлик ва хужалик суви билан таъминлаш.*
2. *Турар жойларда сувнинг хужалик истемоли меъёрлари.*
3. *Сув манбалари ва уларнинг санитария ҳолати.*
4. *Ер ости сувлари тугрисида.*
5. *Ер усти очик сув манбалари.*
6. *Сув ва инсон саломатлиги.*
7. *Сув сифатини гигиеник меъёрлари.*
8. *Марказлашган водопровод суви билан таъминлаш учун сув хавзаларини танлаш.*
9. *Сув хавзаларининг санитария муҳофазаси.*
10. *Чиқинди сувларни тозалаш ва уларни қайта фойдаланиш турлари.*

Хаётни сувсиз тасвур қилиб бўлмайди. Табиат ҳосиласи бўлган сув саноат корхоналари, қишлоқ хужалик экинлари, халқ хужалигининг барча тармоқлари учун энг зарур омиллардан биридир. Сув инсоннинг сихат-саломатлигини сақлашда

айникса катта ахамият касб этади.Маълумки,одам организмининг 65 % и сувдан иборат.Шунинг учун ҳам одам сувсизликни жуда огир кечиради,организмдаги сувни 6— % йукотса,харорати кутарилади,тери кизариши,юррак уруши,нафас олиши тезлашади,мускулларида чарчок пайдо булади,боши айланади ва огрий бошлайди.Сув йукотиш микдори янада ортиб бораверса,одам халок ҳам булиши мумкин.

Сув одам организмида модда алмашинуви жараёнида,таомхазм килишда, организм учун зарур моддаларни синтезлашда иштирок этади.Муътадил иклим шароитида сувнинг уртача истеъмоли суткаси 1,5— литрга етади,лекин иссик иклим шароитида сувга талаб 2— хисса ошади.

Шуни эслатиш зарурки,хозир ер юзида жахонда миллион йиллар олдин булганидек,40000 км³ чучук сув мавжуд.Лекин дунё ахолиси 1820 йили 1 миллиард булган булса,хозир 5 миллиарддан ошиб кетди.Хиндистон ахолисининг узига 2 миллиардга якинлашиб колди.Сув микдори эса шу давр ичида узгаргани йук.Бунинг устига куп микдорда ерлар узлаштириш,куплаб саноат корхоналари куриш чучук сув сарфини купайтирмоқда.Шунинг учун ҳам одамларни тоза ва чучук сув билан таъминлаш бутун дунё олдида катта муаммо булиб турибди.

Турар жойларда жон бошига уртача сув сарфи 200 литр булгани холда катта шаҳарларда хужалик ичимлик суви сарфи 400— литрга етади.

Турар жойларда сувнинг хужалик истемоли меъёрлари.

Турар жойларда ва туманлар	Киши бошига 1 кунда уртача
ободонлиги	сув (л.хисобида)
1.Ички водопровод ва канализация тармок-	
лари билан таъминланган ваннасииз бино.	125—
2.Ички водопровод ва канализация тармок-	
лари,ванна,сув иситгичлар билан таъмин-	
ланмаган бинолар.	160—
3.Марказлашган иссик ва совук сув билан	
таъминланган бинолар.	250—

Ахолини тоза сув билан таъминлаш масаласи Урта Осиё республикаларида айникса катта муаммо булиб колмоқда.Шу вақтгача кишлоклар ва айрим шаҳарлар ахолиси марказлашган ичимлик водопровод суви билан 100 фоиз таъминлангани йук.

Ўзбекистоннинг кишлок ахолиси ичимлик тоза суви билан уртача 50 %

таъминланган.Лекин шуни айтиб утиш керакки,кейинги йилларда давлат маблаглари эвазига шаҳар ва шаҳарчалар аҳолисини ичимлик сув билан кенг микёсда таъминлаш масаласи ҳал этилмоқда.

Сув манбалари ва уларнинг санитария ҳолати.

Ер қуррасида сувлар турлича жойлашган.Ер ости сувлари камида учта чуқурлик ер қаватида жойлашган бўлиб,ер устида эса очик юза сувлар мавжуддир.

Қандай сув бўлмасин,унга қуйиладиган гигиеник талабга қура,у одамлар истеъмол қилганда ҳеч қандай юкумли касалликлар келтириб чиқармаслиги,кишиларга захарли ва радиоактив моддалар билан шикаст етказмаслиги,таъми,ҳиди,ранги рисоладагидек бўлиб,аҳолига зарар бермаслиги керак.

Ер ости сувлари ҳар хил чуқурликда жойлашган,оралик тафовути 1,5 м дан 16 км гача етиши мумкин,улар босимли ва босимсиз бўлади.Анчагина чуқурликда жойлашаган босимли сувлар артезиан сувлари номи билан юритилади.ХII асрда Франциянинг Арт вилояти аҳолиси ер остида жойлашган чуқур ер қатламлари оралигидаги сувдан фойдаланган ва бу сув шу вақтгача мазкур вилоят номи билан чуқур артезиан суви деб аталади.

Келажакда ер ости сувларидан кенг қуламда фойдаланиш қузда тутилмоқда.Маълумотлар шуни қурсатадики, Ўзбекистон ҳудудидаги ер ости сувларининг аксарияти типиклиги ,харорати ,кимёвий таркиби ва бактериялар микдори жихатидан ГОСТ талабларига жовоб беради.Ер юзасининг энг яқин жойлашган ер ости сув утқазмас қаватида тупланган сувлар гурунт сувлари бўлиб,бу асосан филтirlаниш натижасида пайдо бўлади,бундай ер ости сув босими бўлмайди.

Гурунт сувлари қудуқлар ёрдамида ҳам олинади,уларнинг микдори доимо бир хил бўлавермайди,у атмосферадан ёкиладиган ёгингарчиликка жуда богликдир.Гурунт сувларига иқлим,ер жинсларининг кимёвий таркиби ва бошқа омиллар таъсир этади.Ер ости сувларининг таркибида анча микдорда тузлар бўлиши мумкин.Масалан,Урта Осиё минтақасидаги районларнинг ер ости сувларида ҳатто 1 литр сув таркибида анчагина туз топиш мумкин.Гурунт сувлари одатда 1,5— метр,гоҳо 3— метр чуқурликда жойлашади.Гурунт сувларини ифлосланишдан муҳофаза қилиш учун унинг оқим йулини аниқлаш керак бўлади.Унинг ер остидаги захираси узок вақт давомида юзадан пастки қаватга филтirlаниш натижасида қатта бушлиқда тупланади,шунинг учун ҳам йил фасллариининг узгариши билан атмосфера ёгингарчилигининг қуп ва қамлигига қараб узгариб туради.Сув захираси айниқса қурикчилик даврида жуда узгариши мумкин.Ер юзасидаги дарёларнинг ер ости гурунт сувларига таъсири жуда қаттадир.

Гурунт ер ости сувларининг таркиби маълум турар жойларга боглик бўлганлигидан,уларнинг қаммасини санитария жихатдан бир хил баҳолаш қато бўлар эди.Шунинг учун ҳам ҳар бир вилоятда ёки туманда гурунт сувларининг кимёвий бактериологик ва физик хусусиятлари санитария нуктаи назардан текширилиши керак,сунгра унга тегишли баҳо берилиши тавсия қилинади.

Тепа ер ости суви.Айрим қолларда гурунт ер ости сувларининг тепасида ер

остида тулланиб колган сувларни ҳам учратиш мумкин тепа ер ости сувлари сувга чидамли ёки сувни кам утказадиган каватларда,гурунт сувлари устида пайдо булади.

Тепа ер ости сувларининг тулланиши доимий эмас,улар ёгингарчиликка боглик булади.Тепа ер ости сувлари ер юзасига якин булганидан улар тез-тез микроорганизмлар, тузлар, захарли кимёвий моддалар, минерал угитлар билан ифлосланиши мумкин. Бундай сувлар ичимлик сув сифатида тавсия килинмайди. Уларни зарарсиз ҳолатга келтирибгина ичиш мумкин.

Артезиан сувлари. Чукур ер ости катламларида тулланган юкори босимли бу сувлар,сувга чидамли биринчи,иккинчи ёки куп каватли жинсларнинг тагига жойлашган булиб катламлар орасига ётади.

Сув утказмайдиган сув йуллари ва унинг томи оралигида кисилиб ётган сув доим босим остида булади,ер бургулаб ковланиши билан босимли сув ер юзасига отилиб чиқади,баъзи ҳолларда ер тагидан чашма сингари узи ҳам отилиб чиқиши мумкин.

Баъзи ҳолларда босим таъсирида сувнинг кайишкоклик хусусияти туфайли бундай ҳолат гравитацион кучлар билан алмашилиши мумкин унда сув эркин ҳолда босимсиз сув катламларига кутарилиши мумкин.

Ер ости сувларининг кимёвий таркиби куп жихатдан кимёвий реакцияларга,сув сизиб утадиган жинс каватларининг физик хусусиятига боглик булади.

Хозир янги физикавий ва кимёвий усуллар ёрдамида 70 га якин кимёвий элементлар ер ости сувларидан топилади.Масалан, фтор, мис, рух, темир, фосфор, калций, магний, хром, кургошин ва бошқалар. Албатта, элементларнинг сувдаги микдорлари бир-бирига сира ухшамайди,баъзи бирлари микрограммлар микдорида топилса,баъзи бирлари бир неча ун миллионлардан бири ҳисобига топилади.

Бу албатта сув йулидаги жинсларнинг кимёвий,физикавий хусусиятларига боглиқдир.Инсон ҳужалик ва ичимлик сув билан таъминланганда сувдаги фтор,темир ва сувнинг каттиклигини белгиловчи калций,магний тузларининг микдори гигиеник жихатдан катта аҳамиятга эгадир.

Ер ости сувларига табиий омиллардан ташқари тугдириладиган омиллар ҳам уз таъсирини курсатиши мумкин.Масалан,сув катламларидан нотадбиркорона фойдаланиш,сув намуналарини олиш ёки ер ости сув хавзвсига бошка сув манбалардан сув сизиб утиши,ер каватлари бутунлигининг бузилиши ер ости катламлараро сувлари таркибини узгартириб юбориши мумкин.

Ер ости сувларининг ифлосланишига саноат корхоналаридан окиб чиқадиган ифлос сувлар сабаб булади. Булардан ташқари,ер ости сувлари ташландик кудуклар, уларга урнатилаган кувурлар орасидаги ёки ташки томонидан сувнинг сизилиши зовурлардан, карьерлардан, дарё сувларининг сизилишидан ҳам ифлосланиши мумкин.

Купинча катламлараро ер ости сувлари ичимлик тоза сув ҳисобланади, ишланмасдан истеъмол килинади,чунки унинг сифати,кимёвий ва бактериологик таркиби барқарордир ва тозалиги давлат стандартига тугри келади.

Очик юза сув манбалари.

Урта Осиё республикаларида сугориш тизими яхши ривожланганлиги учун ҳам купгина кишлок аҳолиси узининг хужалик,ичимлик ва маиший эҳтиёжларига купинча дарё,канал ,арик сувларидан фойдаланади.

Юза сув манбаларининг суви доимо РН 6,5—8,5 орасида аникланади.Лекин очик сув хавзалари инсоннинг антропоген фаолияти натижасида ифлос сувлар,саноат чиқиндилари билан,жамоа хужалиги ва давлат хужалиги ер майдонларидан чиқадиган оқава сувлар ва бошқалар билан ифлосланади.

Юкорида келтирилган омиллардан маълумки,бундай сувларни тугридантугри истеъмол қилиб бўлмайди,бундай сувлардан хужалик ва ичимлик мақсадларида фойдаланиш учун улар албатта тозаланиши, зарарсизлантириши, водопровод иншоотларида ишлов берилиши керак.

Дарёлар.Улар энг асосий очик сув хавзалари бўлиб кенг куламда маълум ишланишдан сунг аҳоли эҳтиёжи учун ишлатилмоқда.Лекин дарё сувлари сифат жиҳатидан тез узгарувчандир, улар уз таркибида кимёвий моддалар, микроблар, гельминт тухумлари ва бошқа моддаларни тутиши мумкин.

Очик сув хавзалари табиий ҳолатининг бузилиши корхоналарнинг тозаланмаган чиқинди сувларни ташлаб юбориши оқибатида юз беради.

Урта Осиё республикаларидаги дарё сувлари тоғлардаги қор ва музликларнинг эришидан пайдо бўлиши туфайли уларнинг сувлари нихоятда тиник, тоза, чучук, мазали, ҳарорати 12—^о С дан ошмадиган, чанковни қондирадиган ажойиб сувлардир.Лекин сув оқими 500—км га етганда айникса Амударё сувлари лойқаланиб,уз таркибида жуда қуп микдорда осиглик заррачалар,қум,лой,хас-чупларни тутди,уларнинг минерал таркиби,органик моддалари микдори, микробларининг сони жуда узгайиб кетади.

Бир литр сув таркибида 6500—мг оғирлик заррачалар бўлиши мумкин.Демак,хар бир ҳудудда иқлим,тупроқ сув оқадиган грунт,ёгингарчилик ва бошқа табиат шароитлар сувнинг ҳамма қупсаткичларини узгартириб юборади.Агар дарё сувлари шух оқадиган бўлса,сув жуда лойқа бўлиб,дарё сохилларини бузади,уз йуналишини тез-тез узгартириб туради.

Дарёларнинг сув бойлиги бир хил эмас,улар бир дақиқа ичида қанча м³ оқиб утиши ҳисобга олиниб,унинг қирими аникланади. Масалан, Амударёнинг 1 дақиқадаги оқими-1500 м³ га, Сирдарёники эса 540 м³ га тенг. Аммо сув дарёнинг бошланишида унча қуп бўлмай,урталарида анча қупайиши мумкин. Баҳор бошланиши билан йиллик сув микдорининг 70 % дарёдан оқиб утиши мумкин.Шу сабабларга қура аҳолини марказлашган водопровод орқали тоза сув билан таъминлашга мулжалланган дарё сувларининг қирими ҳисобга олиниши керак.

Агар сув қирими оғохлантириш-санитария назорати даврида аникланилмаса,турар жойлар аҳолисининг сувга бўлган эҳтиёжини қондириш мумкин бўлмайди,аҳоли сонини,уни келажакда узишини назарда тутмоқ айникса зарур.

Аҳолини тоза хужалик ичимлик суви билан таъминлаш ниятида қулларнинг сувидан фойланишни тавсия қилиш мумкин,лекин бунинг учун қуллар чуқурлиги қаида 10 м,сув қирими етарли бўлмоғи шарт.Чуқур қулларда, масалан,10 м чуқур

кулларда микроблар кам учрайди, сувнинг харорати 10—С° атрофида булиб, кимёвий таркиби узгайиб туради. Шунинг учун катта ва чуқур кулларнинг суви билан аҳолини марказлашган водопровод иншоотлари оркали таъминлаш мақсадга мувофиқдир.

Лекин дарё сувлари кулга куйилиш жойидан бошлаб ифлосланишни бир неча км га таркатиши мумкин. Шунинг учун водопровод учун сув олиш жойи бу ифлосликлардан, чиқинди оқава сувлардан ва бошқа сувни зарарловчи моддалардан холи булиши керак. Сув олиш учун мулжалланган жойда санитария-химоя минтақаси ташкил қилиш лозим.

Сунъий сув омборлари. Кейинги 30—йил мобайнида катта дарё сувлари ёрдамида электр қуввати олиш учун бир канча сув омборлари қурилди. Масалан, Ўзбекистон дарёларида қуплаб сув омборлари қурилган булиб, улардаги сувнинг ҳажми 10 млрд/м³ ни ташкил қилади. Улар туфайли ҳозир Амударёнинг тез оқар сувлари анча жиловланган.

Сув омборидаги сувларнинг яна бир хусусияти уларнинг ёзда қукариб кетишидир, бунга сувда микроскопик усимликларнинг усиши сабаб бўлади. Кейинчалик сув усимликларининг усиши, уз навбатида, уз навбатида, сув таркибини органик моддалар билан бойитади, унда водород сульфид пайдо булиб, сув ҳолдаги эриган оксиген камайиб кетади, оқибатда баликлар ва бошқа сув жониволари қиради. Сув усимликларининг қуп қисми филтрловчи ускуналарга қириб қолиб, уларни ишдан чиқаради, водопровод иншоотларининг бир меъёрга ишлашига путур етказади.

Одатда сувнинг қукаришига қарши самолётлар ёрдамида 1 м³ сувга 0,5 г CuSO₄ (мис сульфати) сепади. Сув омборларида сув узини-узи табиий тозалаши туфайли микроорганизмлар билан ифлосланмайди. Сув омборлари қуриш арафасида олиб борилган санитария тадбирлари, масалан, сувқуйиладиган омбор тубини тозалаш сувни ифлослантириши мумкин бўлган омиллардан маълум даражада холи қилади.

Шу мақсадда сув омбори қуриладиган жой дарахтлар, чангалзорлар, қуп йиллик утлар ва бошқалардан тозаланади. Шундагина сувнинг органолептик, бактериологик ва кимёвий таркиби талабга жавоб берадиган бўлади.

Сув омборларини тугри ташкил қилиш аҳолини ичимлик сув билан таъминлашда муҳим роль уйнайди, мазкур жой иклими яхши, ёқимли булишига, ободонлаштириш ишлари ривож топишига таъсир қурсатади.

Сув омборларининг суви алмашилиб тургани учун санитария жихатдан унча хавф тугдирмайди, дарё сувлари доимо ҳаракатда бўлганлигидан уз-узини тозалаш жараёнлари тез суръатлар билан кечади, уз навбатида, зарарсиз минерал тузларга айланади.

Сув ва инсон саломатлиги.

Аҳолини гигиена талабларига жавоб берадиган тоза ичимлик суви билан таъминлаш унинг саломатлигини муҳофаза қилишининг асосий омилларидан ҳисобланади. Бу борада Ўзбекистон ҳукумати томонидан жуда катта тадбирлар амалга оширилмоқда.

Аҳолини сув билан таъминлашда уни сув оркали тарқаладиган юқумли касалликлардан асраш ва сувнинг кимёвий таркиби узгайишдан қелиб чиқадиган

захарланишлар олдини олиш кузда тутилиши керак.Сувларнинг сифати ва табиий ҳолатининг бузилиши,улар таркибида юкумли касалликлар кузгатувчи микроорганизмлар булиши,гигиена тухумларининг купайиб кетиши ёки турли кимёвий моддалар микдорининг узгаришини инсон соғлигига зиён етказиши мумкин.

Хавфли юкумли касалликлар -ичбурук,гепатит,корин тифи,паратиф,диарерия каби касаллик келиб чиқишида сув катта роль уйнайди.Тарихга бир назар ташласак,сув оркали таркалган вабо,турли ошқозон-ичак юкумли касалликлардан бир канча мамлакатлардан куп одамлар ёстиги куриганини кураимиз.

Сув хавзаларида вабо вибриони купайса аҳоли орасида вабо таркалиши, ичтерлам ,ичбурук микроблари купайса шу касалликлар таркалишини кутиш мумкин.Кейинги маълумотларга караганда,ичак касалликларининг келиб чиқишида,шунингдек сарик касаллиги,полимиэлит ва бошқа касалликларнинг таркалишида сув таркибидаги вирусларнинг роли катта экан.Сув муҳитида мазкур вируслар узок вақт яшаши мумкин.

Бактерияларнинг сув манбаларида яшаш муддатлари (кунлар)

Бактериялар номи	Водопровод	Дарё	Кудук
	сувида	сувида	сувида
Ичак таёкчалари	2—	21—	—
Ичтерлама бактериялари	2—	4—	15—
Дизентерия микроби	15—	19—	—
Вабо вибриони	4—	0,5—	1—
Липтосфера	—	150 кунгача	7—
Туляремия (куйдирги)			
микроби	92		
	кунгача	7—	12—
Бруцеллёр	2—	—	4—

Агар сувга шифохонанинг оқава сувлари зарарсиз ҳолатга келтиримаё, сув хавзасига ташланса, бундай сувдан фойдаланган кишилар турли касалликларга йулиқиши мумкин.Сув хавзаларида инфекцияларининг пайдо бўлишига асосан инсоннинг узи сабаб бўлади.

Сув ифлосланишидан таркаладиган касалликлар ҳақиқатдан ҳам жуда хавфлидир.Айниқса илгари ичимлик сувларига яхши этибор бермаслик оқибатида бундай ҳолат тез-тез учраб турарди.Буни шундай тарх билан ифодалаш мумкин: касал одам **а** канализация **а** дарё суви **а** шаҳар водопровод шаҳобчаси **а** соғлом одам.Ўзбекистонда сув оркали таркаладиган ичак касалликлари тахлили куйидагича ҳулосага олиб келади: 70— % ичак инфекцияси ҳовуз,арик ва канал сувларини ичиш,8— % и канал ва катта ариқлар сувида чумилиш,5— %и ифлосланган кудук сувини истеъмол қилиш натижасидир.Бундай касаллик гоҳо етарлича зарарсизлантирилмаган водопровод сувларини ичишдан ҳам йуқуши мумкин.

Жуда куп канализация сувлари,ахлатлар тозаланмасдан,зарарсиз ҳолга

келтирилмасдан очик сув хавзаларига ташланишидан Зарафшон ларёси сувлари,микроблар маконига айланиб бормокдаки,бу нарса тез фурсатда тегишли шошилиш чоралар куришни такозо этади.

Сув ва юкумсиз касалликлар.

Айникса сувнинг каттиклик курсаткичи катта ахамият касб этмокда. Чунки сув хавзаларига шудгорлар сувини ювишдан бушаган окава сувларнинг куплаб туширилиши,зах сувларининг коллекторларга окизилиши,саноат корхоналарининг чикинди сувлари дарёлар сувининг кимёвий таркибини бузиб унинг каттиклигини ошириб боради.Бунга Амударё ва Сирдарё сувлари миисол була олади.Сувнинг каттиклиги калций ва магний тузларининг 1 литр сувдаги умумий микдоридир.Одатда каттик сувда совун ишлатганда яхши купирмайди,сув кайнатилган идишда туз катламлари пайдо булади.

Сувнинг каттиклиги билан организмда тошлар пайдо киладиган касалликлар уртасида богланиш борлиги тугрисидаги бир канча фикрлар маълум. Хоразм вилояти ва Коракалпогистон республикасида олинган далилларга караганда,одамларнинг ут ва сийдик копида,шунингдек буйрагида тошлар пайдо булишига асосан Амударё хавзасидаги сувлар каттиклигининг тобора ортиши сабаб булмокда.

Урологлар тажрибалар йули билан каттик сувлар истеъмолидан сунг сийдик йулида тошлар пайдо булишини,ичимлик сув билан бевоста боглик касалликлар куп учрайдиган вилоятларни аниклаганлар.Бундай вилоятларда сувнинг каттиклик даражаси анча юкори экан.

Кейинги вақтда сувнинг каттиклиги билан айрим юрак касалликлари уртасида богликлик борлиги маълум булмокда.

Маълумотларган караганд,20 дан ортик микро элементлар организм эхтиёжи учун жуда зарур.Шулардан энг куп урганилгани йод,фтор,молибден,мис,темир ва бошка элементлар хисобланади.

Сув сифатининг гигиеник меъерлари.

Ахолини марказлашган тоза ичимлик сув билан таъминлашнинг ривожланиши ичимлик сувга нисбатан талабнигина эмас,шунингдек сув манбаларига нисбатан хам талабни ошириб юборди.

Хозир бу борада куйидаги Давлат стандартлари амал килмокда:Давлат стандарти -28-74-82 “Ичимлик сув”; Давлат стандарти 27-61-84 “Марказлашган хужалик ичимлик сув таъминоти манбалари”.

Ахолини тоза ичимлик сув манбалари билан таъминлашга катта ахамият берилади.Аввало танланадиган сув манбалари давлат стандарти 28-74-82 “Ичимлик сув”га сифат жихатдан тугри келиши ёки якин булиши мақсадга мувофикдир.Бундай талабларга чукур жойлашган ер катлами оркали юкори босимга эга булган сувларгина жавоб беради.

Мабодо шундай сув манбалари топилмаса,ёки уларнинг дебити озлик килса,ёки санитария холати ва сифати яхши булмаса,босимсиз катламлараро ер ости сувлари кидирилади.Юза жойлашган сув манбалари энг кейинги навбатда танланади.Хар кандай холатда хам танланган манбадаги сувнинг сифати гигиеник

талабларга жавоб бермаса, бундай сувга водопровод иншоотларига махсус ишлов берилади. Сувга давлат стандарти талаби даражасида ишлов берилган сув ичимлик сув сифатида аҳолига тарқатилади.

Сув сифатини стандартлаш сув истеъмоли туфайли келиб чиқадиган касалликлар олдини олиш имконини беради.

Ичимлик сув соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган давлат стандарти талабларига жавоб бериши керак. Бинобарин, сувнинг сифатини стандартлаш соғлиқни сақлаш муассасаларининг доимо диққат марказида бўлиши керак.

Ўз замонида Абу Али ибн Сино ҳам сув оқадиган найларга катта аҳамият бериб, кургошин кувурдан оқкан водопровод сувининг хавфли эканлигидан огохлантириб утган эди. 1973 йилда қайд этилган Давлат стандарти меъёри бўйича бир литр сувдаги лойка 1,5 мг га тенгдир. Хозирги вақтда янги Давлат стандарти-28-74-82 “Ичимлик сув” қабул қилинган.

Янги илмий асослар негизида ичимлик сувлари ва водопровод тизими самарали ишлашини давлат стандарти билан назорат қилиш учун водопровод суви бутун водопровод тармоқларида мазкур стандарт талабига жавоб бериши керак.

Давлат стандарти бўйича сувнинг эпидемиологик хавфсизлигини таъминлаш учун бевосита курсаткичлар-1 м/л сувдаги сапрофит микроблар сони ва ичак таёкчаси гурухи бактерияларининг қолииндексидан фойдаланилади. Янги давлат стандарти сувнинг кимёвий таркибидаги 20 та курсаткич қиритган, уларнинг аксарияти сувнинг табиий таркибида бўлиб, айримлари сувнинг сифатини яхшилаш мақсадида унга ишлов беришда водопровод иншоотларида қушилади.

Санэпидстанция муассасаларининг рухсати билан айрим яхши ишлов берилмаган водопровод сувлари учун курук қолдиқ 1 литр сувда 1500 мг гача; умумий қаттиқлик-10 мг/экв/л гача; марганец эса 0,5 мг/л гача оширилиши мумкин.

Санэпидстанция муассасалари рухсати билан сувнинг ранги 35° С гача, лойқалиги-2 мг/литр гача қутарилиши мумкин.

Сув таркибининг юқорида келтирилган курсаткичларидан ташқари, стандарт талабига қура саноат қорхоналаридан, қишлоқ хужалиги ерларидан тушадиган чиқинди сулар таркибидаги моддалар ҳамда хужалик оқава сувлари таркибидаги моддаларнинг ичимлик сув учун рухсат этиладиган меъёрлари ишлаб чиқилди. Бу меъёрлар тасдиқланиб, рўйхатга олинади. Хозирги вақтда рухсат этилиб, тасдиқланган кимёвий моддалар сони 800 дан ошиб кетди.

Марказлашган водопровод суви билан таъминлаш учун сув хавзалари танлаш.

Сув манбалари 27-61-84 рақамли Давлат стандарти “Марказлашган хужалик ичимлик сув билан таъминлаш учун сув манбалари. Танлаш қоидалари ва гигиеник-техник талаблари”га асосан танланади.

Аҳолига марказлашган водопровод суви билан таъминлаш учун танланган сув хавзасининг яроқлиги ва сув олиш жойларининг Ўзбекистон республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги санитария эпидемиология муассасалари аниқлайдилар.

Сув манбаларини танлашда қуйидагиларга амал қилигнади:

- 1) аҳоли турар жойларининг қисқача тавсифи;
- 2) сув олиш учун мулжалланган жойнинг режаси;
- 3) марказлашган хужалик ичимлик сув билан таъминлаш учун қурилиши керак бўлган водопровод лойихаси;
- 4) ҳозир ва келажакда аҳоли сони ўсишини ҳисобган олиб,бир суткада сарф қилинадиган сув ҳажми;
- 5) сув манбаларидаги сувлар сифатини белгилайдиган далиллар;
- 6) юза оқава сувларнинг оқиш режими,фаслларга қараб улар микдорининг ўзгариши,сув сарфининг катта,уртача ва кичик микдорларини аниқлаш ва ҳоказо.

Марказлашган водопровод учун мулжалланган сув хавзаларидан таҳлил учун олиннадиган сув намуналари сув олиш нуқталаридан 1 км юқорироқда, сув оқимиға қарши жойдан олинади,агар сув манбалари оқмайдиган бўлса (қул,ховуз,сув омбори ва ҳоказо), у ҳолда сув олиннадиган жойда иккала томонға баробар 1км ли масофадан сув намуналари олинади.Фаол ишлаб турган сув олиш жойлари бўлса,у ҳолда сув намуналарини сувни тортиш учун ўрнатилган биринчи насосли станциялар нарийроғидан олишға руҳсат этилади.

Олиннадиган сув намуналар сони 1 йилға 12 га тенг ёки ҳар ойда сув намунаси 1 марта олиниб текширилади.Сув хавзаси танлашда кейинги 3 йил давомида олинган сув намуналарининг таҳлилидан ҳам фойдаланса бўлади. Албатта,ҳар бир сув намунаси таҳлил қилингандан сўнг махсус протокол билан расмийлаштирилади.

Сув намуналари олиш,уларни таҳлил қилиш,сув олиш жойини танлаш санитария органлари зиммасига ёки уларнинг тақлифига қура бошқа ташкилотлар зиммасига юқлатилиши мумкин.Сув манбаининг санитария талабларига жавоб бериш-бермаслиғи туғрисидаги ҳулосани санэпидстанция органлари беради.

Марказлашган хужалик-ичимлик суви манбаи сифатида ер ости сув манбалари,тоза сув хавзалари танланиши мумкин. Булар дарёлар,каналлар, сув омборлари,Урта Осиё республикаларида эса ирригация каналлари,катта ариқлар ва бошқа сув манбаларидир.

Урта Осиё минтақасидаги сунъий ирригация каналлари,сув тармоқлари орқали тарқалиб кетади,улар ўзининг гидрогеологик фарқлари билан ажралиб туради.

Умуман,сув оқиб келаётган регионни ,сув хавзаларини баҳолаш учун оқиб келаётган сувға таъсир қилувчи барча омиллар ҳисобган олинishi керак.Жумладан,сув хавзаларининг гидрогеологик келиб чиқишиға ,тупроқлиға,ўсимлик дўнёсига,урмон массивларининг бор-йўқлиғига,ишланиладиган ерларға,ёқин майдонларига,турар жойларнинг санитария ҳолатиға,аҳолининг иш билан бандлиғига,саноат қорхоналарининг бор-йўқлиғига,қорхоналар ишчилари сонига,улар ишлаб чиқарган маҳсулотға,қорхоналарнинг турар жойларға нисбатан жойлашишиға таъсир этувчи сабабларни аниқлаш,янги оқава сувларнинг борлиғи,каттик ахлатларнинг йиғилиши,уларни олиб чиқиб кетишни туғри ўйлаштириш,ахлатхоналарни сув хавзаларини ҳисобға олган ҳолда жойлаштириш ва бошқа масалалар санитария врачлари назоратидан четда қолмаслиғи керак.

Булардан ташқари,сув оқиб ўтадиган ҳудудларда молхоналар,бурдоқичилик ва

паррандачилик фермаларига,уларнинг ахлат ва чикинди сувлари учун тозалаш иншоотлари бор-йуклигига,аҳоли турар жойларида хужалик окава сувлари борлиги ҳамда уларни тозалаш йуллари ва бошка ҳолатларга эътибор берилади.

Сувнинг уз-узини тозалаш жараёнини яхши урганган олим С.Н.Строганов олиб борган тажриба шуни курсатадики,ичак таёкчаларининг сув окимида уртача соат сайин кирилиши 2% га тенг булса,ёз вақтида 48 соат давомида сувнинг бактериялардан узини тозалаш,жумладан,ичак таёкчаларидан тозалаши 90% га етган (дарё сувларида).Дарё сувларининг уз-узини тозалаш самарасини 96% га етказиш учун камида 3 кунли вақт керак булади.

Сув хавзаларининг санитария муҳофазаси.

Англияда 1876 йили дарёлар муҳофазаси тугрисидаги қонун қабул қилинган,дарё сувларига ифлосликларни ташлаш ман этилган.Шунга ухшаш қонунлар кейинчалик Франция,Россияда ва бошка давлатларда ҳам қабул қилинган эди.

Урта Осиё халқлари хусусан,узбек халқи орасида сувга ҳатто туфуриш ҳам ман қилинган,агар қисман сув хавзаларига ифлосликларни ташласа, халқ олдида гуноҳкор саналиб,изза қилинар ,жазога маҳкум этиларди.

Сув хавзаларини асраш давлат иши бўлиб, бунда жуда қўп ташкилотлар, вазирликлар, кумиталар қатнашади.

Очиқ сувларни асраш ва муҳофаза қилиш биздаги давлат сув қонунчилиги асосларида уз ифодасини то்பган.Бу қонунчилик асосларига қўра тегишли ташкилотлар зиммасига сув хавзаларини муҳофаза қилиш вазифаси юклатилади.

Шуни алоҳида қайд қилиш керакки, ифлосликлар ичида энг хавфлиси чидамлилиги ва захарлилиги билан ажралиб турувчи нефть маҳсулотли,огир металллар,кислота ва ишқорлардир.

Нефть маҳсулотлари сувга тушганда 300 км гача тарқалади,сув юзасида улкан доғлар пайдо қилади,натижада сувни хаводан ажратиб,газ алмашинувини бузади.

Саноат қорхоналаридаги чикинди сувлар пайдо бўлишига қўра ўч гуруҳга бўлинади.

Биринчи гуруҳга чикинди сувларга сувни технологик жараёнда реагент сифатида ишлатиш оқибатида пайдо бўладиган сувлар қиради.Бу сувлар технологик жараёнда қатнашганда зарарли моддалар билан ифлосланади.

Иккинчи гуруҳ агрегатлар ва аппаратларни совутишда ҳамда қўшимча операция ва жараёнларда қатнашиш оқибатида пайдо бўладиган чикинди сувлар қиради.Бундай сувлар одатда ифлосланмаса-да,лекин харорати юқори бўлади.

Ўчинчи гуруҳга ёрдамчи хужалик,қўшимча цехлар,омборлар,транспорт воситалари ва ҳоказолардан пайдо бўладиган чикинди сувлар қиради. Бу сувлар турли захарли моддалар билан ифлосланган бўлиши мумкин.

Чикинди сувларни тозалаш.

Хужалик чикинди сувларининг ҳосил бўлиши,таркиби ҳоссалари ва сув хавзаларига таъсири.Инсон организми узини қўршаб турган ташқи муҳит билан қамбарчас боғлиқдир.Ташқи муҳитнинг ифлосланиши қиши организмга салбий таъсир этишини юқорида қелтирилган далиллар ҳам тасдиқлайди. Шунинг ўчун

хам ташки мухитни асраш-инсон соглигини саклаш ва касалликлар олдини олишнинг энг зарур чоралари хисобланади.

Ташки мухитнинг асосий омилларидан бири булган сувнинг организмга таъсири ва касаллик келтириб чиқаришдаги роли жуда катта, бу масала турли адабиётларда етарлича ёритилган. Айниқса, сув омилининг ошқозон-ичак касаллигини, гепатит сингари оғир юкумли касалликларни тарқатишдаги роли анча катталиги фанга маълумдир. Шунинг учун ҳам хужалик ахлатлари, чиқинди сувлар таркибини бактериологик, гельминологик жихатдан самарали тозалаш, зарарсиз холга келтириш очик сув хавзаларини ифлосланишдан асрайди ва куп касалликларнинг олдини олади. Санитария-техника тадбирларининг ҳаммаси тозалаш иншоотлари самарали ишлашига ва сувдан келиб чиқадиган турли юкумли касалликларнинг олдини олишга қаратилган бўлиши керак.

Маълумки, чиқинди сувларни қабул қилиб оладиган ҳар бир жихозли мосламадан утаётган сув сифон орқали утади. Бу эса хоналарни бадбуй хид ва газлардан асрайди.

Чиқинди сувлар жамоа ва уй-жой бинолардан ички канализация тармоқлари орқали ҳовли ҳамда куча канализация тармоқларига утади. Пайдо буладиган жами чиқинди сувнинг микдори ҳар биркиши учун сарфланадиган сув микдорини, саноат корхоналарида эса ҳар бир маҳсулотни ишлаб чиқариш учун кетган сув микдорини улчаш билан аниқланади.

Сув сарфи мамлакатлар тараккиёти, уларнинг маданий даражасига ҳам боғлиқ булади. Мутахассслар берган маълумотларга қараганда, кейинги йилларда энг тараккий этган давлатларда сув истеъмоли киши бошига суткасига 800—литр тугри келган бир вақтда энди ривожланаётган мамлакатларда бу микдор 30 литрни ташкил этади.

Ҳар бир кишига сув сарфи иқлим шароитига, минтақаларнинг ободонлик даражасига, тараккиётига ва ишлаб чиқариш корхоналарининг узига хос хусусиятларига ҳам боғлиқдир.

2.04.03— рақамли Санитария меъёри ва қоидасида янги қуриладиган объектлар учун сувнинг тахминий сарф меъёрлари берилди.

Чиқинди сувлар ички канализация шохобчалари орқали ташки канализация тармоқларига тушади, сунгра уз оқими билан қувурлар, каналлар тизими орқали насос станцияларига ёки тозалаш иншоотларига оқиб боради.

Маҳаллалар ҳудудида жойлашган канализация шохобчалари куча канализациялари билан бирлашади, улар чиқинди сувларни коллектор ёрдамида тозалаш иншоотига элтади. Коллектордаги чиқинди сувларга саноат корхоналарининг чиқинди сувлари ҳам қушилади.

Одатда, канализация сувлари турар-жойлардан тозалаш иншоотларига уз оқими билан боради, лекин ер майдонларининг текислиги, жойларнинг баланд-пастлиги чиқинди сувларнинг оқимига ҳалакит берса, сувни хайдаб берадиган насос станциялари қурилади. Улар сувни босим билан узи оқар коллекторларга, тозалаш иншоотларига оқизиб беради.

Булардан ташқари, аҳоли турар жойларидан корхоналар майдонларидан ёмғир, қор ва ювинди сувларни олиб чиқиб кетиш учун уларга трубопровод ёки канализация шохобчалари қурилади.

Тулик ажратилган канализация тизимида хужалик чикинди сувлари ва ёмгир суви алохида ер ости канализацияси оркали окизилади. Тулик ажратилган канализация тизимида ёмгир, кор ва бошка ювинди сувлари арик ва зовурлар оркали окизилади, хужалик чикинди сувлари эса ер ости алохида курилган канализация оркали окизилади.

Умуман канализация тизимида хужалик чикинди сувлари, ёмгир, кор сувлари ва бошка сувлар ер ости канализация тизими оркали тозалаш иншоотларига окиб боради. Сел келган вақтда умуман канализация тизими ишини озрок булса-да камайтириш учун сув таксимловчи камералар урнатилиб, ортик сувлар очик хавзаларига туширилади. Бунда уларга хужалик чикинди сувлари, ёмгир ва кор сувлари тушади.

Аҳоли турар жойларидан келадиган канализация сувлари шаҳар тозалаш иншоотларига туширилади. Лекин очик сув хавзаларини чикинди сувлардан юз фоиз асраб қолиб булмайди. Чунки шаҳар тозалаш иншооти 85— фоиз чикинди сувларнигина тозалай олади. Чикинди сувлар узи билан эриган, муаллақ моддаларни йулида учраган лойларни, кумларни, пучоклар ва коғозларни тозалаш иншоотларига окизиб келади. Канализация сувлари доимо бир хил булмаслиги мумкин. Айниқса, унинг концентрацияси, микдори, ифлослантирувчи ингридентлари фарк қилади, гоҳо катта тафовутлар бўлиши мумкин.

Хужалик чикинди сувларининг таркибий қисмига, хоссаларига баҳо бериш учун улар намуналарини таҳлил қилиш керак бўлади. Бу сувларни кимёвий таркиби аноорганик моддаларни купрок ушлаши билан фарк қилади, куп моддалар эса эриган ҳолда бўлади.

Умуман олганда, чикинди сувдаги ифлосликларнинг 60% и органик моддаларнинг икки қурساتкичи-сувнинг оксигенга булган биокимёвий талаби ва органик моддаларни кимёвий йул билан оксидлаш учун сарфланган оксиген микдори билан аниқланилади. Сувнинг оксигенга булган биокимёвий эҳтиёжи тулалигича 5 кунда ёки 20 кунда аниқланади.

Булардан ташқари, сув намуналарида хлоридлар борлигига аҳамият берилади. Хужалик чикинди сувлари турли юқумли касалликлар тарқалиши хавфини тугдиради. Чунки уларнинг таркибида жуда куп микдорда бактериялар, гельминт тухумлари, вируслар бўлади. Масалан, 1 мл. чикинди сув таркибида бактериялар микдори миллионлаб ҳисобланади, ичак таёкчасининг титри 10^7 — 10^8 бўлади. Олима В. Антонова 1 литр сувда унлаб ва юзлаб гельминт тухумларини аниқлаган. Шу билан бирага чикинди сувлари таркибида минерал угитга оид киматбаҳо моддалар ҳам бўлади. Тозалаш иншоотлари олдида шу моддаларни ажратиб олиш, улардан кишлоқ хужалигида тадбиркорлик билан фойдаланишга кумаклашиш масаласи ҳам туради.

Кум тиндиргичлар сув оқими тезлигини секундига 15 дан 30 см гача камайтиради. Бундай тиндиргичда ҳосил булган чуқмалар икки суткада бир марта олиниши керак.

Сув кум тиндиргичдан сунг унинг таркибида яхши эрмаган осиглик жинслар қолади, бу органик моддаларни ажратиб олиш учун сув тиндиргичлар керак бўлади. Чикинди сувлар биологик усул билан тозалашга қадар бирламчи тиндиргичлардан утади.

Тиндиргичлар.

Чикинди сувларни тиндиришдан мақсад осиглик моддаларни ушлаб қолиш ва чуқмалар ҳосил қилишдир. Чуқмалар-бу ҳужалик чикинди сувларидан тиндириш йули билан ажратиб олинадиган, асосан 70—% органик моддлардан ташкил топган, таркибида 95—% сув ушлайдиган ва қуп салбий хоссаларга эга бўлган моддалардир.

Чуқмалар нордон реакция беради, тез чирийди, ноҳуш ҳид таратади, уз таркибида қуп микдорда патоген-қасал таркатувчи микроорганизмларни ва гельминт тухумларини тутати, пашшаларни жалб қилади ва уларнинг қупайишига ёрдам беради.

Санитария амалиётида чикинди сув чуқмасини зарарсизлантириш асосий талабдир ва шундай бўлиб қолади. Чуқмада бижгиш жараёни кечиши натижасида унинг коллоид тузилиши парчаланати, намлиги тез йуқолиши ва қуриши учун имконият тугилади, ҳажми ҳамда ноҳуш ҳидлари қамаяди, нордон реакцияси ишқорли реакцияга айланади, патоген микроорганизмлари ва гельминт тухумлари ҳалок бўлади. Чикинди сувларни тозалашнинг санитария ва санитария-техник вазифаси чуқма тула ачитилишига эришишдир.

Чикинди сув тиндиргичлари икки гуруҳга бўлинади:

1) факат осиглик моддаларни тиндириш учун мулжалланга тиндиргичлар; 2) осиглик моддаларни ушлашга ва чуқма ларни қайта ишлашга мулжалланган тиндиргичлар.

Биринчи гуруҳ тиндиргичларига ётик, тик радиал тиндиргичлар қиради, булар ҳаммасини ишлаш принципи сув ҳаракат тезлигини пасайтириб, ундаги осиглик моддаларни чуқтиришдир.

Ётик тиндиргичларнинг таги қия бўлиб, бир томони чуқурроқ қилиб қурилади, чунки сувдаги чуқмалар қия ҳаракатланиб, чуқур томонда йиғилади, чуқма бўшлиғидаги чуқма сув ҳаракати натижасида лойқаланмайди. Тиндиргич чуқурлиги 1,5—метр бўлиб, сув ҳаракати секундига 7 мм га пасати.

Тик тиндиргичлар. Бундай тиндиргичлар конуссимон тагли цилиндрлар бўлиб, чикинди сувлар марказий қайтаргичи трубадан қириб, тиндиргични тулдиради. Қайтаргичларнинг вазифаси сув ҳаракати тезлигини пасайтириш ва бу ҳаракатни ҳамма томонларга тиндиргич кенглиги бўйича тарқатишдир. Бунда сув ҳаракати тезлиги секундига 0,7 мм га тенг бўлади. Тиндиргичнинг чуқурлиги 7—м, эни 10 м, ҳар икки тиндиргичда сувнинг тиндирилиш вақти 1,5 соатга тенг.

Чуқмалар қувур орқали чиқарилади. Қувур эса тиндиргич тагига урнатилган бўлиб, насос ёки суюқлик босими таъсирида тортиб олинади, чуқма эса қувурлар ёрдамида метантенк иншоотида юборилади.

Радиал тиндиргичлар. Чикинди сувлар ҳажми суткасига 20000 м³ етганда радиал тиндиргичлардан фойдаланиш тавсия қилинади. Бундай тиндиргичлар сув таркибида осилиб турадиган жинсларни чуқтиради. Шунинг учун ҳам аксарият тозалаш иншоотларида шу тиндиргичлардан фойдаланилади. Улар таги марказга қия қилиб қурилган, диаметри 16—метр, чуқурлиги 2—, 5 метр ҳовузлардир. Чуқма марказдаги чуқур (4-метргача) жойга йиғилади ва насос ёрдамида тортиб

олинади.Сувнинг ҳаракат тезлиги секундига 7 мм,унинг тиндиргичда бўлиш вақти 1,5 соатдир.

Икки ярусли тиндиргичлар.Бу тиндиргичлар бошқаларидан шу билан фарқ қиладики,уларда осиглик моддаларнинг чуқиши юқори ярусдан пастки ярус тагига чуқа бошлайди.Бунда юқори яруснинг пастки томонидан нов қилиниб,тиндирилган сув шу нов орқали ётик ҳаракатда бўлади,сув худди ётик тиндиргичларидаги сингари секин оқади.Чукма иккинчи ярус тагига йигилади.Юқорида жойлашган ярусдаги чиқинди сувдан чуқаётган осиглик моддалар унинг 0,15 метрли ёригидан пастки ярус тагига тушиб кетаверади.Ёруг билан чукма оралигида 0,5 метрли бетараф кават қолади.Унинг вазифаси тиндиргичга оқиб келаётган янги сувни чукмадан ажратиш, сетикдаги камчиликни бартараф қилиш,чиқинди сувларнинг чукма чириган маҳсулотлари билан туйинтирилиши олдини олишдир.Худди шу мақсадни кузлаб,юқори ярусда ёруг тешик қолдирилади.

Икки ярусли тиндиргичда чукмаларнинг ачиш жараёни бошқача кечади.Бунда ноҳуш хидлар пайдо бўлмайди,хосил бўлган чириш маҳсулотлари деярли зарарсиздир.Чукманинг олдинги босқичдаги парчаланиши нордон шароитда яшовчи микроорганизмлар таъсирида боради,оқибатда сирка ва ёғ кислоталар пайдо бўлади,кейинчалик чукманинг маълум парчаланиш босқичида реакция шароити узғариб pH 7— бўлади,бу муҳитда бошқа микроблар,яъни ишқорий шароитда яшовчи микроорганизмлар фаолияти бошланади, улар хосил бўлган кислоталарни парчалаб,метан ва карбонат ангидрид газини пайдо қилади.

Икки ярусли тиндиргич тугри ишлатилса,чукманинг парчаланиши,ишқорий метан газини хосил қилиши ачиш жараёни билан бирга кечади.

Бунинг учун олдин чукма йигилади,унга ишқорий ачиш жараёнига утиш имкони берилади,натижада тиндиргичдаги бутун бушлик ишқорий реакцияга утади.Шундан кейингина тиндиргичлар чиқинди сувларни тозалаш учун ишга туширилади.Чукма йигиш хонасидаги чукма хажми янги чиқинди сувдан камроқ,шунинг учун янги чукма ишқорий шароитдаги чукмага ажралиб,мазкур муҳитда яшайдиган микроблар таъсирида парчланади.Тиндиргич ишга тушиши биланок унга етилган фаол чукма туширилади. Шудай қилиб,чукма бушлиги керакли микроблар билан зарарсизлантирилади.

Гоҳо икки ярусли тиндиргичларга маҳсус мосламалар урнатилиб,метан газини хужалик мақсадлари учун ишилатилади.

Биологик усуллар иккига бўлинади: чиқинди сувларни —табiiй йуллар билан тозалаш ва биологик усуллар йули билан тозалаш. 1-гурух биологик усулларга чиқинди сувларни тупроқ шароитида тозалаш-филтлаш шудгорлари,сугориш ерлари ёрдамида ва сунъий техник модел-бионфилтлардан фойдаланиш қиради. 2-гурух табiiй тозалаш иншоотлари-буларга аэротенклар,биологик сув хавзалари қиради.Шуни айтиш керакки,сув тозалашнинг табiiй ва сунъий биологик усулларга бўлиниши укувчиларни тараддудда қолдиради. Чунки ҳамма усуллар асосини биргина тозалаш жараёни,яъни биологик табiiй усул ташкил этади.Техник тозалаш иншоотлари қанчалик мураккаб бўлмасин,уларнинг тозалаш механизми асосини барибир биологик усуллар ташкил этади.

Ерларни ариқчалар орқали сугоришнинг яхши томонлари шундаки,унда

тупрокнинг хаво-сув режими кунгилдагидек булади.Фильтрлаш жараёнини яхшилаш,чикинди сувлар ерости грунт сувларига етиб бормаслиги учун ер майдонларининг бир томонидан ёки икки томонидан зовур казилади.Зовур очик ёки ёпик булиши мумкин.Фильтрланган сув зовурларга тушаверади. Зовурлар маълум кияликда ковланади катта коллекторларга уланади.

Агар тупрок сувни яхши утказмайдиган булса,ернинг 0,75—1 метр чуқурлигида ер ости зовур тармоклари урнатилади.Бу ер ости зовурлари лойдан ясалган тешикли кувурлар булиб,ораларида фильтрланган сув кириш учун очик жойлар колдирилади,кувурлардаги сув кейинчалик сувни олиб чикиб кетувчи бош кувур-коллекторларга тушади.

Ер ости сувларининг юза сатхи кутарилади.Шунинг учун чикинди сувларни фильтрлаш учун ерлар тайёрланаётганда санитария муассасалари ходимлари бу масалага эътиборни жалб килишлари керак булади.

Кишда ерларнинг фильтрация ва минерал хоссалари пасаяди.Кучли совукларда шудгорга куйилган сувлар музлайди,муз эригач юза каватда хали минераллашиб улгурмаган чукма кават ётади.Бахорда ерлар хайдаб юмшатилади.Сувнинг ерга куйиладиган уртача микдори 10— % булиб, бунда ё купаяди,ёки камаяди.Бу иклим шароитига,ернинг фильтрлаш хусусиятига,ерости сувларининг жойлашишига ҳам боглик булади,унинг чуқурлиги камида 1,5—3 метр булиши керак.

Лой тупрокли,огир кумок тупрокли ерларда сувларни фильтрланмагани маъкул,бунинг самараси кам булади,сугориш майдонларида усимликларнинг сувга булган талабига караб меъёрни узгартириш мумкин.

Сугориш майдонлари ёгингарчилик булганда,хосилдорлик йигилаётган даврда сув сарфи нолга тушиб колади.Шунинг учун ҳам сугориш майдонлари ташкил килинганда уларга якин килиб фильтрлаш майдонлари ҳам курилиши лозим,чунки сугориш майдонларига сув булмаганда чикинди сув фильтрлаш майдонларига окизилади.

Сугориш майдонлари эгатлар оркали сугорилади.Фильтрлаш ва сугориш майдонларининг чикинди сувларни тозалашдаги самараси жуда юкори булади.Бунда оксидланиш жараёни бир неча баробар,БПК буйича эса юз марта, сувнинг чидамлилиги 29 фоизга етади,куп микдорда нитрат тузлар тупланади,бу эса аммоний тузлар нитрификация жараёнларини яхши кечишидан дарак беради,бактериялар микдори бир неча миллиондан,1500— га тушиб колади.Демак ,чикинди сувларни тозалаш жараёнида физик ва биокимёвий таъсирларнинг кучлилиги ва узок вақт давомида жараённи бориши тозалаш самарасини жуда оширади.

Дехкончилик ерларини сугориш.

Ерларни сугоришнинг бу усулида чикинди сувларнинг ерларга уйиладиган суткали меъёри анча кам булиб,бир гектарга 5— м³ су берилиши мумкин.

Чикинди сувларни дехкончилик ерларида зарарсизлантириш учун у ерлар олдиндан яхши танланиши керак,сув таркибидаги органик моддалардан экинлар хосилдорлигини ошириш максатида унумли фойдаланиш керак.Бу жойларда экиладиган экинлар хосили одамлар факат пишириб истеъмол киладиган

неъматлар булиши лозим.

Дехкончилик сугориш ерлари одатда жамоа ва давлат хужаликлари ерларида уюштирилади. Ерларни чикинди сувлар билан сугориш учун доимо суткасига бир гектар учун мулжалланган 5—м³ сувни таксимлаш керак. Тажриба шуни курсатадики, чикинди сувлар билан сугориладиган дехкончилик ерлари, сабзавот, резавор, полиз экинлари хосил патоген микроорганизмлари ва галминт тухумлари билан кучли зарарланган, айниқса, тозаланимаган чикинди сув билан сугорилганда ифлосланиш анча хавфли даражада булади (М.Шульц, Э.М.Самсонов). Демак, кишлок хужалик экинлари хосилини зарарли омиллардан холи килиш учун тупрок ифлосланишини камайтириш мақсадида чикинди сувлар олдиндан тозаланиши керак.

Чикинди сувларни оддий тиндиргичларда тиндиришнинг узи бактерияларни, гельминт тухумларини 50—фоиз камайтиради, ётиқ тиндиргичларда сув тезлиги секундига 1 мм булса, зарарли омиллар 95 фоизга камаяр экан.

Сувнинг тиндирилиши унинг усимликларга угитли озука сифатида ишилатилишини камайтирмайди. Чунки сув тиндирилганда хаммаси булиб 12 фоиз азот ва 30 фоизгача фосфор чукиши мумкин.

Албатта, дехкончилик ерларини чикинди сувлари билан сугорганда сувнинг тозалиги юкори даражада булишини таъминлаш, тупрок ва усимликларни касаллик таркатувчи омиллар ва гельминт тухумларидан холи килиш зарур булади.

Сугориш учун окизиладиган чикинди сувлар меъери кам булганида ер майдонлари атрофида зовурлар ковлашга хожат булмайди. Дехкончилик ерларини тугри уюштириш ва улардан табдиркорлик билан фойдаланиш мақсадида кабул килинган “Дехкончиликда сугорилишни уюштириш ва эксплуатация килишнинг санитария коидалари”га тула амал килиш бу борада яхши натижалар беради.

Бу коидаларга кура дехкончилик ерларига юкорида келтирилган меъёр буйича чикинди сувлари йил давомида тухтовсиз кабул килиниши керак. Шунинг учун хам чикинди сувларни кабул килиш учун ер майдони етарлича кенг булиши лозим.

Умуман дехкончилик сугориш ерлари ва филтрлаш майдонларидан фойдаланиш учун куйидаги санитария коидалари тасвсия этилади;

1) биологик йул билан тулик тозалаш, дехкончиликка мулжалланган сугориш ерларида чикинди сувларни охиригача тозалаш;

2) очик сув хавзалари, шунингдек ер ости сувлари ифлосланишининг олдини олиш;

3) ахоли ва шу сохадаги хизматчилар чикинди сувлар ёки экинлар хосили оркали юкумли касалликлар ва гельминт тухумлари билан зарарланиш олдини олишни таъминлаш.

Шуни айтиш керакки, тупрок воситасида чикинди сувларни тозалаш жуда самарали усуллардандир, унда минерализация, нитрификация жараёнлари тула табиий шароитда кечади. Бундай тозалаш усуллари ерлардан тугри фойдаланилса, окизиладиган, куйиладиган сув меъёрлари сакланса, ерлар тугри, уз вактида хайдалиб юмшатилса ва унинг бушликлари хаво билан тулсагина самарали натажалар беради. Акс холда ерлар боткокликларга айланади, ерости сувлари ифлосланади, атроф-мухит зарарланиб, ахоли соглигига хавф тугдиради, касалликлар таркатадиган манба булиб колади.

Сув хавзаларини муҳофаза қилиш, ер майдонларини тугри лойihalаштириш, атрофини кутариш, қияликларни йукотиш лозим, ерости сувлари ер юзасидан камида 1,5— метр чуқурликда булишини таъминлаш керак ва ишлатилмайдиган ортикча сувни қабул қилиш учун ажратилган қушимча ерлар булиши лозим.

Ёгингарчилик қуп булганда ерларни чиқинди сувлар билан сугоришни тухтатиш, сувни эса қушимча ерларга юбориш лозим. Зах-сувлар учун зовурлар қовлаш, уларни катта қоллекторга улаш зарур. Зах сувлар очик хавзаларига зарар бермаслигини таъминлаш керак.

Аҳолининг экинлар ҳосили орқали зарарланиши жуда хавфлидир. Буни олдини олиш учун чиқинди сувларни чуқур эгатлардан оқизиш, экинларни чиқинди сув билан сугоришни тухтатиш, экинлар ҳосилини йиғишда, ювишда, уни бир жойдан иккинчи жойга олиб боришда эҳтиёт чоралари қуриш жуда муҳимдир.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Сув манбалари.
2. Турар жойларда сувнинг ҳужалик истемоли меъёрлари.
3. Сув манбаларининг санитария ҳолати.
4. Тепа ва артезиан сувлари.
5. Сунъий сув омборлари.
6. Сув ва инсон саломатлиги.
7. Очик юза ва сув манбалари.
8. Сув сифатининг гигиеник меъёрлари.
9. Сув ва юқумсиз қасалликлар.
10. Бактерияларнинг сув манбаларида яшаш муддатлари.
11. Сув хавзаларининг санитария муҳофазаси.
12. Марказлашган водопровод суви билан таъминлаш учун сув хавзалари танлаш.
13. Чиқинди сувларни тозалаш усуллари.
14. Тозаланган оқова сувлардан деҳқончиликда қойдаланиш.

7-Мавзу: Тупрокни асраш.

Р Е Ж А:

1. *Тупрок нима ва уни асраш.*
2. *Тупрокнинг асосий ҳоссалари ва уни гигиеник жиҳатлари.*
3. *Тупрокнинг ҳовақлиги ва ҳаво утқазувчанлиги.*
4. *Тупрокнинг сув сизими ва филътрлаш ҳусусияти.*
5. *Тупрокнинг қапиллярлиги.*
6. *Тупрокнинг уз - узини тозалаш жараёни.*
7. *Тупрокни ифлословчи манбалар.*

Тупрок ташки муҳитнинг асосий бир бўлагидир. Бутун тирикчилик, жониворларнинг тирикчилиги, одамзотнинг ҳаёти тупрок билан боғланган. Одам ва

хайвонларнинг саломатлиги тупрокнинг санитария ҳолатига жуда боғлиқдир.Тупрок копламасида пайдо буладиган узгаришларда факатгина табиий куринишгина булиб қолмай,балки бу узгаришларга аҳолининг катта таъсири боради,жумладан,одам томонидан ерларни узлаштириш жуда катта жойларда дарахтлар экиб,урмончилик қилиш,саноат корхоналари қуриш,уй-жойлар барпо этиш,ерларни мелиорациясини яхшилаш жуда қўш органик ва минерал уғитлар ишлатиш ва ҳоказолар ернинг тузилишини,таркибини,физик қимёвий ва биологик ҳолатини узгартириб юборади.

Тупрокни таркибида жуда қўш жониворлар мавжуд булиб,улар орасида энг муҳими-микроорганизмлардир.Тупрок юзасида микроорганизмлар қўшнинг ультрабинафша нурлари таъсирида қирилса,аксинча тупрокнинг 5— см чуқурлигида улар қўш тараққий этиди,қўш нуридан сакланадилар, тупрок микробларни оқсат, намлик ва ҳаво билан таъминлайди.

Шу жониворларнинг мавжудлиги тупрокка тушган органик моддаларнинг парчаланиши жараёнларини фаоллаштириб,тупрокни қўшдилардан тозаланишига ёрдам беради.

Тупрокнинг табиий ҳолатини саноат корхоналаридан ташқи муҳитга ташланаётган қўшдилар бузмақда.

Усимликларнинг таркибида саноат қўшдиларининг қўш микдорда топилиши ҳайвон ва инсонлар соғлиғи учун ҳавфлидир.Бунга мисол қилиб Тожикистон ҳудудида жойлашган алюмин заводининг қўшдилари Сариев туманининг ифлосланишига ва тупрокда,сувда,усимлик,ҳайвон таналарида фтор моддасининг ортиб кетганлигини келтириш мумкин.

Қишлоқ ҳужалиғида захарли қимёвий дориларнинг ишлатилиши оқибатида тупрокка турли қимёвий моддаларнинг тупланиб бориши қўшлик олимлар томонидан аниқланди.Улар ҳаводан ёки ердан туриб сепилганда ёхуд уруғлар дориланганда улар билан бирга тушиб ифлослантириши ҳаммага маълум. Айниқса,хлороорганик захарли моддаларни тупрокка парчаланмай 4— йил қолиб қетиши одамларни ташвишга солмақда,чунки улар инсон соғлиғига анча ҳавфлидир.

Тупрокнинг асосий хоссалари ва унинг гигиеник жиҳатлари.

Тупрокларнинг барчасини гигиеник нуқтаи назардан ҳисобга олиб, уларнинг фойдаланишига қараб 3 турга бўлинади:

1. Турар жойлардан ташқари бўлган табиий тупрок.Бундай тупроклар қишлоқ ҳужалиғи усимликларининг экиш учун,янги қурилишлар учун фойдаланилади.

2. Турар жойлар учун яратилган сунъий тупрок,бундай тупроклар аҳоли турар жойларида ҳосил бўлган,саноат корхоналаридан қўшқан аҳлат ва қўшдилар мавжуд ерлардир.

3. Сунъий коплама билан,яъни асфальт,бетон ва шагаллар билан қўшланган ерлар.

Тупроклар механик таркибига қўра бир неча гуруҳларга бўлинади:қўшли,қўшлок,тупроқли,қўш тупроқли,сертупроқли.

Сув парчаланиш зонасидан утиб,филтрация зонасида филтрланади. Бу тупрокнинг энг кучли катлами булиб,унда филтрланган сувлар ишланиши мумкин. Ернинг шу катлами 1— метр булиб,атмосфера ёгингарчилигидан пайдо булган сувлар йил давомида тулланиб қолади.Факатгина бу катламнинг ҳамма говаклари ёгингарчилик туфайли тулгандан сунг ортикча сув тупрокнинг пастки каватларига филтрланиб утиши мумкин.Бу сувлар катламнинг сув утказмас жойида тухтаб,ер ости сувларини (кудук) хосил қилади.Аммо бу ер ости сувлари капилляр ингичка сув йули билан юқорига кутарилади, бу эса тупрокни говакларининг кам-куплигига боғлиқ.Бу зона сувнинг капиллярлар буйича кутариладиган зонасидир.

Тупрокнинг говаклиги.

Тупрокнинг говаклиги бу унда мавжуд говакларнинг йигиндиси булиб, хажм бирлигида аниқланилади.Тупрок говаги канча юқори булса,тупрокнинг филтрлаш хусусияти шунча пастроқдир,демак бундай тупрокни соғлом тупрок деб айтилмайди.Масалан,кум тупрокнинг говаклиги 40%,торфники 82% дир.Аммо ,говакларнинг катта-кичиклиги унинг механик таркибига боғлиқ.

Говаклик хажми паст булса ва каттарок говакларга эга булса,табиий ва сунъий дарзлар оқибатида каналлар мавжуд булса,унда кимёвий биологик ва бошқа ифлосланишлар чуқур катламларда жойлашган сувларни ифлослантириши мумкин.Агар тупрок говаклиги 60— фоизни ташкил қилса,ундай тупрокларни уз-узини тозалаш жараёнларига яхши шароит тугилади.Юқори говакли булмаган тупрок шароитида уз-узини тозалаш жараёни ёмонлашади. Бундай типдаги тупрокларни соғлом деб булмайди.

Тупрокнинг хаво утказувчанлиги.

Тупрок катламининг хаво утқизиши унинг говаклиги,говакларнинг катталигига боғлиқ.Агар бир минут давомида майда кумдан утган хавони бирлик деб қабул қилинса,шундай шароитда уртача булган кумдан 84 хажм хаво утади,йирик кумдан-961 хажми,майда шагал тошдан-5195 хажмда хаво утади.Тупрокнинг хаво утқазганлиги барометрик босим ошиши билан ортиб боради,тупрок намлик катламининг қалинлиги,аксинча,хаво утқизишни қамайтиради.

Тупрок говаклари сувга тулса,унинг хаво утқизиши жуда пасаяди. Агар ҳамма говаklar сувга тулса,усти яхласа хаво утиши нолга тенглашади.

Тупрокнинг филтрлаш хусусияти.

Тупрокнинг сув утказувчанлиги,деганда унинг юзадан келадиган сувнинг шимиб олиши ва утқизиши тушунилади.Тупрокдаги сувнинг шимилиши филтрлаш жарёнининг биринчи босқичи,бунда ҳамма говаklar сувга тулади. Туйинган тупрок сувни оғирлик кучи таъсирида уни ҳаракатга келтириб, иккинчи,яъни филтрлаш босқичига утади.Тупрокнинг сув утқазгич хусусияти тупрокдаги сувларни йигишга,ер ости сув хавзаларини хосил қилишда катта

ахамиятга эгадир.

Ер ости сувлари аҳолининг ичимлик сув билан таъминлашга ва халқ хужалик объектларини сувга булган эҳтиёжини кондиритишга катта ахамиятга эга.Тупрокнинг филтрлаш хусусияти турар жойларда пайдо буладиган чикинди сувларни зарарсизлантириш учун ҳам ишлатилади.

Тупрокнинг сув сигими.

Тупрокнинг сув сигими унинг шимиш ва капилляр кучлар воситасида узида намликни ушлаб қолиш хусусиятидир.Тупрокнинг сув сигими филтр сувларининг шимилиш кучи сабабли руёбга чиқади.Тупрок сув сигими унинг говак улчамлари канчалик кичик булса ва хажми канча ортик булса,сигими ҳам катта булади.

Шунинг учун ҳам тупрокнинг дондорлиги канча юкори булса, унинг сув сигими шунча катта.Текширишлар шуни курсатадики,уртача шагал 7 % сув ушлайди,йирик кум -23 %, уртача кум-47 % ва майда кум-65 % гача сув ушлаши мумкин.

Тупрокнинг юкори намлиги гигиена нуктаи назаридан кам ахамиятга эга,чунки намлик купрок булган тупрокларда биноларнинг фундаменти намласа,уйларни зах босади,тупрок танаси хавони утказмайди ва чикинди сувларни тозалай олмайди.Бундай тупроklar носоғлом тупрок дейилади.

Тупрокнинг капиллярлиги.

Тупрок катламларидан капилляр найлар ёрдамида намликни юкорига кутарилиши тупрокнинг капиллярлиги,дейилади.Тупрокнинг дондорлиги кам булса, у кам говакли ва капиллярга бой хисобланади,демак сувнинг кутарилиш даражаси ҳам юкори.Тупрок дондорлиги йирик булса,сувнинг пастдан юкорига кутарилиши тезрок кечади,аммо жуда юкорига кутарила олмайди.Тупрок капиллярлигининг юкори булиши гигиена жихатидан талабни кондирмайди,чунки бундай тупроklarга уй фундаменти куриш нокулай хисобланади.Бинолар лойихаланаётган вақтда тупрокнинг бу хоссаси хисобга олинмаса,унда иморатлар курилиб битгандан сунг унинг подвал хоналарига сув сизилиб чикиб нокулай шароитларни келтириб чиқаради.

Тупрок таркибининг гигиена жихатдан ахамияти.

Хар кандай тупрок таркибида органик,ноорганик ва минераль бирикмалари, шунингдек тупрок эритмалар,хавоси,микроорганизмлари мавжуд.

Тупрок таркибида алюмосиликатлар ва силиций тупроklarидан ташкари Менделеев системасида келтирилган элементларининг ҳаммаси учрайди. Бу микроэлементлар ичида энг ахамиятлиси-фтор, йод, марганец, темир ва бошқаларнинг тупрокда купайиб ёки камайиб кетиши-усимликда,сувда ва бошқаларда кайтарилади,окибатда кишилар орасида букок,кариес ёки флюроз ва бошқа касалликларни келиб чиқишига сабабчи булади.Шунинг учун ҳам тупрокка микроэлементларнинг микдори буйича баҳо берилганда асосан тупрокда рухсат

этилган элементлар микдори билан солиштириб баҳоланади.

Тупрокнинг органик моддалари.

Тупрок таркибидаги гумус моддаси унинг сингдириш хажмини яхшилади, физик хусусиятларини ва ҳосилдорлигини шакллантиришда катта роль уйнайди. Хар бир тупрокнинг типиди маълум микдорда гумус булади. Гумуснинг таркиби карбонга бойдир.

Тупрок таркибидаги карбоннинг 2— маротаба ортиши унинг ифлосланганлигидан дарак беради. Тупрокнинг органик моддалар билан ифлосланиши унинг эпидемиологик хавфлилигини билвосита курсаткичидир.

Тупрокнинг гигиеник аҳамияти.

Тупрок, дарҳақиқат, жуда катта лаборатория. У лабораторияда доимо тухтовсиз мураккаб кимёвий биологик, фотокимёвий жараёнлар содир булади.

Тупрокни ифлослантирувчи манбалар.

Тупрокнинг ифлосланиши-инсон ҳаёт жараёнининг оқибатида ҳужалик ва саноат чиқиндиларининг келиб чиқиши натажасидир. Шаҳарларда, ишчи посёлкаларида, аҳоли турар жойларида жуда куп микдорда хар хил ифлослантирувчи чиқинди ахлат моддаларининг тупрокда йиғилиши натижасида улар касаллик таркатувчи манбаларга айланиб қолади. Ифлослантирувчи моддалар очик сув хавзаларини, ер ости сувларини зарарлайди, кишлок ҳужалик экинларига тушиб улар оркали ҳайвон, одам организмига утадилар. Колаверса, тупрокни ифлосланиши оқибатида ташки муҳит ифлосланади.

Тупрокни ифлослантирувчи, касаллик кузгатувчи микрофлораларни шартли равишда уч гурппага булиш мумкин:

1. Одамлардан ажраладиган ва бошқа шахсларга тупрок ёки озик-овкатлар оркали утадиган биологик омил. Бу гурппага ичак бактериялари, бир ҳужайралилар, геогельминтлар киради.

2. Ҳайвон чиқиндилари билан ифлосланган тупрок оркали одамга утадиган биологик агентлар.

3. Патоген могорлар, ботулизм ва бошқа тупрокнинг табиий яшовчи микроорганизмлари.

Тупрокларни захарли моддалар билан кучли ифлосланишига асосий сабаб саноат корхоналарининг каттик ва суюк чиқиндилари ҳисобланади. Саноат корхоналарининг чиқиндиларида атмосфера хавоси оркали тупрокка тушадиган захарли моддалар ҳам мавжуд. Умуман, барча захарли чиқиндиларнинг ҳисоблаш анчагина кийин. Лекин тупрокка тушадиган чиқиндиларнинг тури куп, захарлилиги хар хил, секин-аста йиллар мобайнида йиғилиб, бу кимёвий моддалар ер ости сувларини ҳам ифлослантиради.

Хулоса килиб айтганда, тупрок ифлосланишининг асосий манбалари: саноат корхоналарининг чикиндилари, суюқ чикиндилар, атмосфера орқали тарқаладиган чикиндилар; инсон фаолияти туфайли вужудга келадиган хужалик чикиндилари, қурилиш, қишлоқ хужалик чикиндилари ва бошқалар.

Тупрокни уз-узини тозалаш жараёни.

Хар қуни, хар соатда тупрокка тушадиган қуп микдор чикинди-ахлатлар, уларнинг таркибидаги микроблар, вируслар, гижжа тухумлари, органик моддаларнинг чириши инсон ҳаётини аллақачонлар тугатиши ёки бўлмайдиган ахволга солиб қуйиши мумкин эди. Фақат тупрокда бўладиган жуда қучли уз-узини тозалаш биологик жараёни туфайли бундай фалокатли, ҳавфли ҳолатларнинг олди олинади. Унинг устига одамларнинг узлари ҳам зарарли чикиндиларни зарарсиз ҳолатга келтириши борган сари такомиллаштирмоқда, қуп чикиндилардан халқ хужалигида фойдаланиш мумкинлиги тасдиқланмоқда.

Оксидланиш жараёни ёрдамида:

- а) водород сульфит-сульфат кислотасига ва сульфат кислота тузларига (сульфатларга) айланади;
- б) карбонат кислота, карбонат кислотаси тузларига (карбонатларга) айланади;
- в) фосфор эса фосфор кислотасига ва фосфор кислота тузларига (фосфатларга) айланади.

Текширишлар курсатадики, органик моддаларнинг парчаланиши билан бир катор, тупрок синтез қилиш жарёнлар ҳам давом этади, натижада гумус моддаси пайдо бўлади. Бу модданинг қишлоқ хужалик ва гигиеник аҳамияти жуда катта.

Гумус қорамтир органик моддаларга бой, мураккаб қимёвий таркибига эга бўлган бирикма. Гумус таркибида гумин, ульмин, қрон кислотаси, лигнинлар, протеинлар, қарбон сувлар, ёғлар, органик кислоталар ва бошқа қарбон моддалар бор. Гумус усимлик озукасига айланади. Гумус азот моддасига қуп бўлишига қарамай қасимайди, ёмон қидлар қикармайди, қашшаларни узига тортмайди.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Тупрокнинг асосий хоссалари ва унинг гигиеник қихатлари.
2. Тупрокнинг говаклиги
3. Тупрокнинг ҳаво утқазувчанлиги.
4. Тупрокнинг филътрлаш ҳусусияти.
5. Тупрокнинг сув қигими.
6. Тупрокни уз-узини тозалаш жараёни.
7. Тупрокни ифлослантирувчи манбалар.

8-Мавзу:Саноат ва маиший хизмат корхоналари чикиндиларини зарарсизлантириш ва тозалаш усуллари.

Р Е Ж А:

1. *Чикинди турлари ва уларни аниклаш.*
2. *Ахлатларни йиғиш ва уларни чиқариб ташлаш.*
3. *Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.*
4. *Ахлатларни компостлаш усули билан зарарсизлантириш.*
5. *Ахлатларни ёқиш заводлари ва уларнинг қулайлиги.*
6. *Саноат чикиндиларининг турлари ва уларни қайта ишлаш.*

Хамма чикиндилар икки гуруҳга бўлинади,суюқ ва каттик чикиндилар. Шу икки гуруҳга бўлинган чикинди-ахлатларни йук қилиш учун ҳар хил тадбирлар қўлланилади.

- 1.Хожатхонадан олинадиган нажас,сийдик.
- 2.Чумилишда,хона поллари ва қирни ювганда ҳосил бўладиган чикинди сувлар.
- 3.Хужалик,саноат корхоналарни,молхоналарни чикинди сувлари.

Каттик чикиндилар:

- 1.Уй чикинди ахлатлари.
- 2.Куча суприндиси.
- 3.Жамоа овқатланиш корхоналарининг ахлатлари.
- 4.Саноат корхоналари,савдо объектларининг ташландик ахлатлари.
- 5.Гунг.
- 6.Хайвонларнинг улик танаси,гушт ишлаб чиқариш корхоналарининг чикиндилари.
- 7.Қурилиш ахлатлари ва бошқалар.

Тошкент шаҳри шароитида йил давомида йиғиладиган чикинди ахлатларнинг миқдори киши бошига 453 кг га тугри келади.Аммо республика учун аниқ норма ишлаб чиқилмаган.Кейинга 15— йиллар давомида хужалик ахлатларининг таркиби,хоссалари ҳам ўзгариб кетди,айниқса ахлатларнинг зичлиги жуда ўзгариб кетди.Хужалик ахлатлари таркибида коғоз,картон консерва банкалари,пластмасс материаллари,озик-овқат урайдиган материаллар учрайди.Бундай ахлатларнинг зичлиги анча кам бўлади.

Чикинди ахлатларнинг физик ва кимёвий хоссалари катта аҳамият касб этади.Хужалик ахлатларининг намлиги улар таркибидаги озиқ-овқат қолдиқларининг миқдорига боғлиқ.Чунки озиқ-овқат қолдиқларининг 70—% и сувдан иборат.

Ахлатларни чиқариб ташлаш.

Ахлатларни чиқариб ташлашда уч ҳолат назарда тутилади.1. Турар жойларни тула-туқис канализацияланиши.Бунда ҳамма чикиндилар қувурлар ёрдамида чиқарилиб ташланади,каттик ахлатлар эса ташиб кетиш системаси ёрдамида

бажарилади.2. Кисман канализациялашган турар-жойлар. Бунда чикиндилар учун иккала система хизмат килади: а) Канализациялашган турар-жойлардан суюк чикинди кувурлар ёрдамида чикарилади; б) Каттик ва суюк чикиндиларни олиб чикиб кетиш учун тозалаш системаси ишлайди. 3. Канализация утказилмаган турар жойлар.Бунда ҳамма чикиндилар, (суюк,каттик) олиб чикиб кетиш,тозалаш ёрдамида ташилади.

Каттик чикиндиларни тозалаш.

Одатда 4— каватли ва ундан купрок каватли биноларда тупланган ахлатларни олиб чикиб кетишга мулжаллаб хар бир уй каватидан юкоридан пастга утадиган кувурлар урнатилади.Ахлат тортгич трубалар тик урнатилган канал булиб,хар бир каватнинг зинопоя майдончасида ахлат кабул килувчи копкоккли мослама туйнуклари урнатилади.Иморатнинг энг пастки каватида ахлат йигиладиган бункер куйилади.Бункер якинида шамоллатиш вентилияцияси урнатилган булади.Хар бир кишига йил давомида 0,4—,5 м³ чикинди йигилади.

Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.

Умуман,аҳоли турар жойида тупланадиган ахлатларни ахлатхоналарга ташлаш аллакачонлар гигиена фани томонидан кораланган.Бу иктисодий жихатдан самарасиз,ифлосгарчиликка йул куядиган усулдир.

Ахлатларни икки йул билан зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш мумкин. а) биотермик усул-яъни ахлатни компост килиш,иссикхоналарда фойдаланиш ва мукаммаллаштирилган ахлатхоналарда зарарсиз холатга келтириш; б) ахлатни куйдириладиган,сортлайдиган заводларида зарарсизлантиришдир.

Биотермик усул тупрок билан зарарсизлантириш усулига ухшайди,асосан органик моддаларнинг биохимик парчаланиш жараёнлари микроорганизмлар хисобига булади,аммо жараён юкори хароратда жадалрок утиб,тезрок нихоясига етади.

Ахлатларни компостлаш.Бу мураккаб аэробли биологик жараёнда органик моддалар тез чирийди ва усимликлар томонидан яхши узлаштириладиган холга келади.Жараён гумус деган модданинг синтези билан давом этади. Компостлаш натижасида ахлатдан бир хил рангли,гунгга ухшаш модда пайдо булади.

Табиий холатда компост жараёни бир йил давом этиши мумкин.Механизмлар ёрдамида зарарсизлантириш 1— кунда тугаши мумкин.Компостлашда ахлатларни уз-узидан кизишиб температураси кутарилиб,каттик ахлатлар яхши зарарсизлантирилади.

Компостлашда ахлат харорати 60—° С кутарилиб касал чикарувчи микроорганизмлар,гижжа тухумлари ва хашаротлар,майда тухумдан чиккан куртлари хам кирилади,демак одамларни соглиги учун хавфли булган ахвол уз-узидан йуколади.

Агар,ахлатнинг таркибий кисмини купрок озик-овкат ташкил килса, унинг намлиги 65% дан ошик булгани учун бундай ахлатларни компостлаш йули билан

зарарсиз,холоатга келтириб булмайди.Ахлат чикиндилар юкори намли булса,уларда шамоллаш жараёнлари бузилади.Компост нафас ололмайди. Шунинг учун ҳам чикинди ахлатларнинг намлиги 45— % атрофида булгани максадга мувофикдир.

Хаммага маълумки,шахар ва кишлокларда йигилган ахлатлар доимо кишлок хужалигида ишлатилавермайди.Шунинг учун ҳам ортикча ахлатларни зарарсиз холоатга келтириш максадида такомиллаштирилган ахлатхоналар шахарларнинг ташкарисига энг камида 1000 метрли масофада уюштирилади. Келтирилган ахлатларнинг усти-ёни 0,25—,5 метр калинликда тупрок билан беркитилади.Бу ахлатларни пашшадан,атроф-мухитни нохуш хидлардан холи килади.Тупрок билан беркитилган ахлат ичида биохимик жараёнлар кечади.Бу жараёнлархарорат кутарилиши билан боради,у 60—° С га кутарилади,органик моддалар гумусга айланади,патоген микроблар ва гижжа тухумлари кирилади.Такомиллаштирилган ахлатхоналар тулдирилгандан сунг улар устига тупрок тортилади, тексланади,тугриланади ва дарахтзорларга айлантирилади.

Ахлатларни ёкиш йули билан зарарсизлантириш. Бу методнинг бошкалардан афзаллиги шундаки,чикинди ахлатлар эпидемиологик,гигиеник тоиондан хавф тугдирмайдиган ва тежамкор усулдир.Бунда ахлатларни зарарсиз холоатга келтириш тез ва катъий булади,ахлат узок масофага ташиб юрилмайди,ер майдонлари куп талаб килинмайди,ахлат ёнишидан хосил булган иссиклик халк хужалигида ишлатилиши мумкин.

Ахлат ёкиш куйидаги холларда тавсия этилади;

1.Ахлат микдори жуда куп булган шахарларда ер майдонларини ажратиш кийин булганда,ахлатхоналар шахар территориясидан анча узок булганда.

2.Курорт,дам олиш уйи,санаториялари булган шахарларнинг чикиндиларини тез йукотиш учун шароит булмаганда;

3.Саноат корхоналари жойлашган жойларда,масалан,кумир ишлаб чикадиган районларнинг ахлати таркибида жуда куп ёнмаган кумир чикиндилари булиб,уларни компост учун ишлатиб булмайди,ундай ахлатларни ёкиш мумкин;

4.Эпидемиологик жихатдан хавф тугдирадиган касалхона,санатория ветеринария муассасалари ва бошкаларнинг ахлатлари куйдириб зарарсизлантириш тавсия этилади.

Чикинди ахлатларни куйдириш учун,улар курук,янги чиримаган, намлиги 45% дан ошмаган булиши керак.

Катта шахарларда жуда куп ахлатлар йигилади,шунинг учун иктисодий жихатдан анча самарали булган чикинди саралаш заводлар куриш замон талабига жавоб беради.Ахлат саралаш заводларининг куришдан максад унинг таркибидаги хамма керакли моддаларни ажратиб олиш ва халк хужалигини маълум сохаларида ишлатишдир.

Ахлатларни саралаш заводида куйидаги ишлар бажарилади:

-ахлатни кабул килиш ва саралаш;

-керакли чикиндиларни,жумладан,коғоз,темир-терсак,кийим-кечак, бутилкалар ва бошкаларни ажратиб олиш:

-майда чикиндиларни элакдан утказиб ажратиб олиш ва угит сифатида ишлатиш:

-колдик ахлатларни ёкиш,иссигидан фойдаланиш.

Ахлат ташлайдиган майдоналар. Уларни куришдан мақсад ташки мухитни-атмосфера хавосини, сув хавзаларни, ер ости сувларини, тупрони ифлосланиши олдини олиш ва шу йул билан кишиларнинг сихат-саломатлигини саклаш. Ахлат ташлайдиган майдон аҳоли турур жойларидан 500 метр нарирок майдонларда (чукурликларда) ташкил килинади.

Кейинчалик бу майдонлар текисланиб, тупрок билан кумилади, сунгра дарахтзорларга айлантирилади. Ахлатхоналарнинг таги сув утказмайдиган килиб курилади, ахлат ташлангач, 0,2—,3 метр калинликда ёйилади, сунгра тупрок билан беркитилиди.

Ахлатлардан филтрланиб окиб тушган сув, ёмгир сувлари йигилиб, сунг зарарсизлантирилади. АКШ, ГФР да ахлатларнинг 80% и шундай тарзда йукотилади.

Саноат чикиндиларини кайта ишлаш.

Давлат стандарти буйича саноат корхона чикиндилари захарлилиги ва ташки мухитга хавфлилиги билан турт гурухга булинади;

- 1) фавкулудда хавфли;
- 2) жуда хавфли;
- 3) уртача хавфли;
- 4) кам хавфли;

Масалан, чикиндилар таркибида симоб, маргимуш, хром кургошинли азот, туз ва бошқалар узининг хавфлилиги билан 2 гурухга тугри келади.

Корхонада чикинди ахлатларида мис сульфати, миснинг шавел кислотаси тузлари, никелнинг хлорли тузи, кургошин оксиди ва бошқалар узининг киши соглигига зарари буйича 3-гурухга тугри келади.

Чикиндиларда фосфатларни, марганец, рухнинг сульфат тузлари ва бошқалар хам хавфли зарарли моддаларга, яъни 4-гурухга тегишлидир.

Корхона чикиндилари угит, курилиш материаллари ва баъзи бир махсулотларни тайёрлашда хом ашё сифатида ишлатилади. Масалан, кимё, нефть саноатларидан чикадиган шлам колдик катламларининг 1 млн. тоннаси кайта ишланса, 4300 тонна кобальт олиниши мумкин. Металлургия комбинат шлакларидан ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқарадиган объектларнинг чикинди кулидан цемент, угит, минерал толалар олинади. Уларни бетон куйиш учун тулдиргичлар сифатида ишлатиш, кислотага чидамли изоляция материаллари тайёрлаш мумкин. Саноат чикинди сувларини маълум нормада кишлок хужалиги экинларини сугориш учун ишлатса хам булади. Хулоса килиб айтганда, саноат корхоналаридан чикадиган чикиндиларни халқ хужалигининг турли тармоқларида ишлатиш мумкин, бу гигиеник ва иктисодий жихатдан катта аҳамиятга эгадир.

Куп вақтларда фойдаланиш мумкин булмаган саноат чикиндилари махсус ажратилган жойга тупланади. Масалан, Олмаликда жойлашган саноат корхоналарининг шу усул билан йигилган чикиндилари хозирда тахминан 40 млн. тоннани ташкил килади, кейинчалик уларни кайта ишлашга жунатилади. Корхоналарда йигиладиган чикиндилар жуда зарарли булса, кейинчалик махсус полигонларда кумилиб ташланади.

Полигонга олиб келинадиган ҳар бир чикиндининг паспорти,техник характеристикаси,микдори,таркиби ва улар билан ишлаш техника хавфсизлигини бажариш йуриклари курсатилиши керак.

Полигонларни лойихалаш даврида унинг паспорти тузилади, унда тупрокнинг кимёвий таркиби,ео ости сувлари,атмосфера хавоси ва чикиндиларнинг таркибий кисми,микдори акс эттирилади.Полигон ишга тушгач вакти-вактида 3000 метр масофа радиусида унинг атмосфера хавосига,ер ости сувлари,усимликлар таркиби,полигон якинидаги тупрок таркиби текшириб турилади.

Ута захарли чикиндилар - таркибида симоб,маргимуш,синиль кислотаси,сарик фосфор ва бошқалар бетонли ёки металл контейнерларда чуқур ураларда кумилади,бунда 2—,5 метрли калинликда лой тулдирилади,кейин усимлик устириш учун тортилади.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Чикинди турлари.
2. Ахлатларни чиқариб ташлаш.
3. Каттик чикиндиларни тозалаш .
4. Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.
5. Ахлатларни компост ва ёкиш йули билан зарарсизлантириш.
6. Ахлат ташлайдиган майдонлар.
7. Саноат чикиндиларини қайта ишлаш.
8. Ута захарли чикиндилар.
- 9.

9-Мавзу:Радиактив нурланиш ва ундан химоялаш.

Р Е Ж А:

1. *Радиация нима ва унинг турлари.*
2. *Радиактив манбалар ва уларни аниклаш.*
3. *Радиациянинг инсонга таъсири ва уни олдини олиш.*
4. *Радиактив моддаларни ташиш ва сақлаш.*
5. *Радиактив чикитларни сақлаш кабристонини куриш.*
6. *Радиацияни улчаш асбоблари.*

Табиатдаги радиактив нурларни,медицина аниклаб бериб меёрдан ортикча булмаслиги керак.Атроф муҳитга ва аҳолига таъсир этадиган радиактив нурларни ва хавфсизлигини таъминлаш ва аниклаш учун НРБ-76/87 мавжуд.Бу нормада,радиактив моддалар билан ишламайдиганлар 2 категория га булинади:

1) Органик қисм категория Б- бундаги аҳоли радиактив моддалар билан ишламасада,аммо яқин жойда жойлаштирилган радиактив моддаларни ва буюмларни таъсирида радиактив нурланиш олиши мумкин.

2) Категория В-инсоннинг радиактив буюмлар билан ишлаши.Б категория учун,аникланган (руҳсат берилган) нурланиш (бир йилда)

I-бутун одам организми -0,005

II-одам организмининг айрим қисмлари-0,015

III-группа одам териси,суяк,бармоқлари ва бошқалар-0,03

Буларни аниклашда рухсат берилган доза НРБ-76/78 билан аникланади.
Инсон ташки томондан ва ички томонидан нурланиши мумкин:
Мисол учун, нафас олиш органлари, овқатланиш жараёнида, радиактив нурланиш мумкин.

Ташки томондан рухсат берилган доза бир йилда 2,4 рентген В-категорияда нурланишни аниклаш ва назорат қилиш Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигини функциясига қиради. Бунда одамларни табиий манбалардан, телевизордан, медицина ишларини бажаришдан, ташқари авария пайтида оладиган нурланишларни, яъни 5ПДД-рухсат берилгандан юқори (Предел допустимое дозы). Бундай пайтда ҳамма: сув, ҳаво, тупроқ, корхона чикитлари корхона ташқариси назорат қилинади ва санитар химоя зонаси урнатилади.

Бу зонада радиактив нурланиш уровени кучли деган белгилар, тусиклар урнатилади. Буларда ишловчиларни доимий медицина назоратидан утказиб турилади.

Бундан ташқари санитар кузатув зонаси булади, бу санитар химоя зонасидан анча каттрок булади, бунда радиакцион контрол доимий олиб борилади. Атом энергияси билан ишловчи корхоналарнинг санитар химоя зонаси махсус норматив акт билан урнатилади.

Хужалик канализациясига радиактив оқава сувлар рухсат берилади (агарда рухсат берилагандан ортиқ бўлса) 10 марта (1:10) тоза оқава сув билан қушилган ҳолда. Суюқ радиактив оқава сувлар (ҳамма категорияси), қудуқларга, шимилиш чуқурларга, сугориш далаларига ва прудларга, подпочвенные сугоришда водохранилишларга ташлаш қатъян ман этилади.

Каттик чикитлар махсус (ПЗРО)-(пункт захоронение радиактив отходов) пунктларда тупланиб, сақланади ва махсус методлар билан зарарсизлантирилади ёки қумилади ва атрофида ер ости сувларни назорат қилиш учун кузатув қудуқлари қазилади ва ҳар 6 ойда ер ости сувларидан намуналар олиниб таҳлил қилинади. Каттик ва суюқ радиактив чикитларни ташишда (кабристонга) махсус мосламалар билан жихозланган машинада олиб борилади, ҳар бир, бориб келганидан кейин машина махсус усулда зарарсизлантирилади.

Радиактив нурланишларни назорат қилиш ва улчаш асосан дозиметрик асбоблар ёрдамида олиб борилади. Дозиметрлар маркаси қуйидагилар,

индивудуаль	индивидуалбулмаганлар
булмаганлари	
ДК —02	
КИД —2	ДРГЗ —04
КИД —1	
ИФК -2,3	ДРГ —05
ИФКУ- 1	
ИКС —А	ДКС —04

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Радиактив нур нима ва унинг турлари.
2. Радиактив нурларнинг инсонга таъсири.
3. Радиактив нурлардан химоялаш зоналари.
4. Радиактив чиқиндиларни зарарсизлантириш ва уларнинг кабрисони.
5. Радиактив нурларни улчаш асбоблари ва химоя воситалари.

10-Мавзу: Захарли кимёвий моддалар гигиенаси.

Р Е Ж А:

1. *Захарли кимёвий моддалар тури.*
2. *Усимликларни химоя қилишда ишлатиладиган кимёвий воситалар.*
3. *Пестицидларнинг гигиеник синфи.*
4. *Бирданига уткир ва сурункали захарланиш турлари.*
5. *Пестицидларнинг таъсири муҳитга таъсири ва унинг табиатга айланиши.*
6. *Захарли химикатларнинг таъсири муҳит объектлари учун меъёрини шайлаб чиқиш.*
7. *Захарли кимёвий моддалардан фойдаланиш комиссиялари тугрисида.*

Хозирги илмий-техника тараққиёти даврида ҳаётнинг турли жабхаларида кимё саноати маҳсулотлари кенг қуламда қулланилмоқда. Айниқса қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш борасида кимёвий моддаларни қўллаш катта аҳамият касб этади. Қишлоқ хўжалигининг моддий-техника базаси ҳар томонлама ривожлантириш, усимликларни химоя қилувчи кимёвий, биологик, воситалар, минерал уғитлар, комплекс механизация ва ерларни мелiorациялаш йули билан қишлоқ хўжалигини жадаллаштириш чораларини оғишмай амалга ошириб бориш билан мақсадга етиш мумкин.

Жаҳоннинг қўпгина мамлакатларида халқ бошига очарчилик ва вайроналикни келтирадиган оғир офатларнинг сабабчиларидан бири усимлик зарарқунандалари ва касалликларидир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ВОЗ) нинг берган маълумотларига қараганда, дунё бўйича қишлоқ хўжалигига ҳар турдаги зарарқунандалар етказётган зарар ҳар йили 75 миллиард доллардан ошади. Чигирткаларнинг булутдек ёпирилиб миллион-миллион гектар майдонлардаги экинзорларни йўқ қилиб юбораётганлиги ҳақида маълумотлар берилади. Бутун-бутун урмонлар, мевазор боғлар, тоқзорлар, ҳашаротлар, туфайли касалликка учраб қуриб кетмоқда.

Усимликларни офатлардан сақлаш беминнат дастур бўлиб хизмат қилувчи пестицидлар ва минерал уғитлар қишлоқ хўжалигига катта фойда келтиради. Масалан, захарли кимёвий моддаларни қишлоқ хўжалигида қўллаш 1970 йилда 5,5, 8-беш йилликнинг узида 20 миллиард сумдан зиёд фойда келтирганининг узи фикримизга далил бўла олади.

Бутуниттифок усимликларни химоя килиш илмий-текшириш институтининг берган маълумотларига кура усимлик зараркунандалари ва касалликларига карши кураш чора-тадбирлари яхши йулга куйиганда хар йили кушимча равишда 6000 тонна пахта, 25 миллион тонна дон, 260 минг тонна канд лавлаги ва бошка кимматли ноз-неъматларни етиштириш мумкин булади.

Усимликларни зараркунанда ва касалликлардан химоя килиш учун ишлатилаётган кимёвий воситаларнинг аксарияти умумий таъсир кучига эгалиги билан ажралиб туради. Мазкур таъсирчан кимёвий моддаларни барча экин турларида ва хар йил тупрок ва сувларда учрайдиган зараркунандалар, касаллик таркатувчилар, паразитлар ва бегона утларга куллаш мумкин, шунингдек омборлар, хоналар, тегирмон-элеваторлар ва бошка иншоотларни дорилашда куллаш мумкин.

Маълумки, инсон организми ташки мухит билан узвий ва чамбарчас боғланган. Демак, ташки мухитнинг захарли кимёвий моддалар билан зарарланиши (ифлосланиши) уз навбатида ахоли соғлигига ва барча фойдали жониворларга салбий таъсирини курсатмай куймайди.

Мазкур таъсирчан кимёвий моддаларни атрофлича урганиш, синаб куриш ва лозим булганда куланилишига оид тавсияларни ишлаб чиқишга доир барча масалалар кишлок хужалиги билан бевосита шугулланувчи Давлат комиссиясига тегишлидир. У усимлик зараркунандалари, касалликларни хамда бегона утитларга карши кимёвий воситалар билан кураш борасида фаоллик курсатади.

Усимликларни химоя килишда ишлатиладиган кимёвий воситалар таснифоти.

Усимликларни касалликка, зараркунандалар ва бегона утлардан асраш учун ишлатиладиган кимёвий моддаларнинг умумий атамаси пестицид (лотинча "— юкум," — улдирмок, йук килмок деган сузлардан олинган) лар булиб, улар кимёвий таркиби, кайси максадлар учун кулланилишига караб, шунингдек зараркунандалар организмига утиш усули хамда кандай таъсир килишига караб гурухларга булинади.

Кимёвий таркибига кура пестицидларнинг учта асосий гурухи кайд килинган:

1. Анорганик бирикмалар (маргимуш, мис, рух, фтор, барий, симоб, олтингурут бирикмалари, шунингдек хлоридлар ва боратлар).

2. Усимликлар, бактериялар ва замбуруглардан олинадиган пестицидлар (перетринлар, анабазин, никотин, бактериал перепаратлар, антибиотиклар ва бошкалар).

3. Органик бирикалар. Мазкур гурухга таалукли пестицидлар физиологик таъсир жихатдан жуда фаол булган жуда куп моддаларни ташкил килади. Бу гурухга моддалар куйидагиларни уз ичига олади:

а) хлороорганик бирикмалар (гексахлороциклогексан, полихлорпинен, полихлоркамфен, гептахлор, келтан, эфир сульфонат. ДДТ, азотокс, дитокс, геклатокс ва бошкалар);

б) фтороорганик бирикмалар (метафос, трихлорметафос-3, метилнитрофос, рогор, карбофос. ДДВФ, цидиал, фазалон, фталафос, кильват, анитио, метилмеркаптафо

с,сайфос,метатион,базудин ва бошқалар);

в) карбонат кислота,тио-ва дитиокарбоминат кислота хосилалари (севин, карботион, эптам,ИФК,хлор ИФК,цинеб,цирам,ТМТД ва бошқалар);

г) фенолларнинг нитро хосилалари (ДНОК,динитроортокрезол,нитрофон, пентохлорфенол,пентохлорбензол,пентохлорнитробензол ва бошқалар);

д) фталамидлар (каптан,фталон ва бошқалар);

е) минерал мойлар ва яна бошқа турдаги кимёвий таъсирчан моддалар.

Пестицидлар аник бир мақсад учун кулланишига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Усимлик зараркунандаларига қарши кулланиладиган таъсирчан воситалар: хашорат ва каналарнинг тухумларини қуритиш,йук қилишда ишлатиладиган акарицидлар (acaricus-кана); личинкаларни йук қиладиган ларвицидлар (larva-личинка); думалок чувалчангларни қуриш учун ишлатиладиган моддалар-нематоцидлар (nematosis); шиллик куртлар ва бузукбошиларни нобуд қиладиган лимацидлар-(lima-шиллик курт); кемирувчи хайвонларни улдириш учун ишлатиладиган пестицидлар бўлмиш зооцидлар қабиле таъсирчан моддалар тури қайд қилинади.

2. Усимликларнинг замбуруглар ва бактериялардан пайдо буладиган касалланишига қарши ишлатиладиган моддалар-фунгицидлар (fungus-замбурут) ва бактерицидлардир.Мазкур туркум моддалардан уругликларни, экинларни ва тупрокни дорилашда кенг қуламда фойдаланилади.

3. Бегона,ёввойи утларга қарши ишлатиладиган таъсирчан кимёвий моддалар тури гербицидлар (herbae-ут) номи билан юритилади.

4. Пахта хосилини механизация воситасида йигиб-териб олишда,гузаларни тайёрлаш мақсадида усимлик барглари сунъий йул билан,яъни дефолиация қилиш учун ишлатиладиган дефолиантлар (folium-барг).

5. Усимликларни илдизини қуритишда ишлатиладиган кимёвий моддалар десекантлар (siccum —қурук деган суздан олиган) дан ҳам атрофлича фойдаланилади.

6. Халакит берадиган,қерак бўлмайдиган дов-дарахтларни қуритиш учун ишлатиладиган таъсирли кимёвий моддалар-арбоцидлар.

Пестицидлар зараркунандалар организмга қандай йул билан тушиши,қандай таъсир қурсатишига қараб ичак орқали,алоқа йули билан таъсир қурсатадиган пестицидларга ва фумигантларга бўлинади.

Кимёвий ишлов берилганда пестицидлар хашарот ва личинкалар ичагига оғиз орқали тушади.Бу ҳодиса уларнинг захарли кимёвий моддалар сепилган усимликларнинг барги ёки бошқа қисмлари билан озикланишида қузатилади.Бевосита алоқа йули билан таъсир қиладиган пестицидлар зараркунандалар ейдиган озуқа билан ҳам организмга тушиб уз таъсирини қурсатиши мумкин.

Зараркунандаларга таъсир қурсатадиган пестицидларнинг афзаллиги шундай бўлиши қеракки,улар ишлатилганда фойдали,яъни зараркунандаларнинг қушандаси бўлган фойдали хашоратларни ва қушларни захарлаб қилишдан маълум даражада ҳоли бўлиши қерак.Аммо мазкур пестицидларнинг аксарияти одам ва хайвонларнинг фавкулотда захарланиб қилишига сабаб бўлади,шу билан

бирга захарланиш ходисаси пестицидлар тасодифан огизга тушиб колгандагина юз бермасдан,балки терига тушиб колганда ҳам содир булади,сабаби бу пестицидлар шикастланмаган тери оркали организмга осонлик билан утиш хусусиятига эга.

Пестицид намунасининг устида утказиладиган чукур тадқиқот,текширув ва синовлар асосан икки мақсадни кузлаб олиб борилади:бир томондан, кимёвий модда кишлоқ хужалигида ишлатилганда унинг канчалик самара бериши мумкинлигини аниқлаш мақсадида,иккинчи томондан,бирор йул билан одам ва хайвонлар организмга тушиб колгудек булса,канчалик захарли таъсир курсата олишини аниқлаш мақсадида олиб борилади.

Таъсирчан кимёвий моддани ишлаб чиқариш шароитларида синаб қуриш учун давлат санитария инспекциясидан тегишли рухсат олинган бўлиши ва синов ишлари уша кимёвий модда учун берилган вақтинчалик муваққат инструкцияларига мувофиқ олиб борилиши даркор.

Хар бир пестицид намунасининг организм учун захарлилик даражасини белгилашда токсикологияда энг кам захарли доза,улдирадиган энг катта —мутлак доза деб номланувчи иборалардан фойдаланилади.

Захар деб қандай булмасин бирор йул билан жуда оз микдорда организмга тушганда организм туқималари билан узаро таъсир қиладиган ва унинг нормал ҳаёт фаолиятини издан чиқарадиган моддага айтилади.

Захарланиш-организмга захарли модда таъсир этганда организмнинг нормал ҳаёт фаолияти бузилиб,касал бўлиб қолишдир.

Захарли кимёвий моддалар организмга ҳоҳ бир йула қирган булсин, ҳоҳ қуп марта қайта-қайта қирган булсин,уларнинг таъсирчан микдори бусага доза,токсик доза ва улдирадиган дозага бўлинади.

Бусага доза ёки концентрация деб кимёвий модданинг организм физиологик функцияларида ута сезгир текшириш усулларида фойдаланилганда қайд қилинадиган маълум узғаришларни келтириб чиқарувчи энг кам микдорга айтилади.Бусага доза туфайли издан чиққан физиологик функциялар тез орада тикланиб асл ҳолига келиб қолади.

Токсик захарли доза (ёки концентрация) маълум клиник белгилар билан утадиган руй-рост захарланиш ходисасига сабаб булади.

Улдирадиган доза (ёки концентрация) захарланиш ходисасининг улим билан тугашига олиб келади.Мутлақо улдирадиган доза (концентрация) захарли модданинг ҳамиша улимга олиб келадиган энг кам микдордаги (дозаси) концентрациясидир.

Ишловга бериладиган майдонларда пестициднинг қулланилиши у ерда хизмат қилувчиларнинг саломатлигига салбий таъсир қилмаслиги лозим. Пестицид ишлатиладиган зона ҳавосидаги унинг йул қуйса буладиган концентрацияси-хар қуни ишлаб турадиган одамлар организмга узғаришлар олиб келмайдиган концентрациядир.

Йул қуйса буладиган қолдиқ микдор озик-овқат маҳсулотлари воситасида организмга тушганда физиологик нормал ҳолатни бузмайдиган микдордир.

Токсикология фанининг энг муҳим вазифаси моддаларнинг захарлилик даражасини илмий асосда аниқлаш,улар организмга бир марта ёки такрортакрор таъсир курсатганида руй берадиган захарланиш манзарасини

тасвирлаш, организмдаги айрим функцияларнинг кандай булмасин бирор органик ёки тизимнинг бошқалардан купрок ёки камрок зарарланишини топиш ва уларни патоморфологик жихатдан таърифлаб беришдир.

Токсикологиянинг яна бир вазифаси захарлар кучини кесадиган, камайтирадиган моддалар, яъни кучли захарланиш ходисаларининг олдини олиш усуллари ишлаб чиқишдир. Токсикологиянинг энг муҳим ва шу билан бирга кийин масалаларидан бири моддаларнинг организмга курсатадиган захарли таъсири механизмини урганиш ва захарнинг биологик таъсири асосида ётувчи бирламчи биокимёвий реакцияларни аниқлаб олишдир.

Пестицидларнинг гигиеник синфи.

Жорий этилган таркибга мувофиқ кишлоқ хужалиги ишлаб чиқариши амалиётида қулланиш учун тавсия этилган ҳар қандай янги пестицид модда олдин токсикология жихатдан синаб қурилиши зарур. Янги моддани шу тарика урганиш асосида уни кишлоқ хужалигида ишлатиш мумкин ёки мумкин эмаслиги тугрисидаги муаммо ҳал қилинади, шу билан бирга препарат қандай шароитларда фойдаланилганда бутунлай хавфсиз бўлиши белгилаб берилади. Мазкур кимёвий модда билан ишлаш вақтида унинг қандай концентрацияда ҳавода бўлишига йул қуйилиши, озик-овқат маҳсулотларида қупи билан қанча бўлишига рухсат этилиши аниқ курсатиб берилади. Бундай тадбирларнинг барчаси Сogлиқни сақлаш вазирлигининг Бош бошқармаси чиқариб турадиган тегишли хужжат-инструкциялар ва қарорлар қуринишида расмийлаштирилади. Кишлоқ хужалигида захарли кимёвий моддаларни қуллаш устидан дастлабки санитария назорати шу тарика олиб борилади. Мазкур вазифа Сogлиқни сақлаш министрлигининг Бош санитария-эпидемиология бошқармаси қошида пестицидлар регламентацияси юзасидан тузилган Давлат махсус комиссиясининг режасига қура умумдавлат қуламида утқазилиб турилади.

Бирданига утқир ва сурункали захарланиш тугрисида тушунча.

Тиббиётда физиологик фаол моддалар билан захарланишнинг икки тури: бирданига утқир (қаттиқ) захарланиш ва сурункасига захарланиш тафовут қилинади. Таъсирчан, захарли моддаларнинг организмга бир йула қуп микдорда тушиши оқибатида содир бўладиган захарланиш бирданига утқир захарланиш деб аталади, мазкур таъсирчан модданинг узок вақт мобайнида организмга қам-қам қириб турадиган захарланиш ҳолати сурункали захарланиш деб аталади.

Бир тур захарли моддалар организмга оз-оздан, бироқ сурункасига тушиб турганда захарланиш аломатларини келтириб чиқаришга яна бир сабаб шуки, таъсирчан кимёвий моддалар (хусусан липоидотроп, яъни ёғларга сингийдиган моддалар-ДДТ, алдрин, гексахлоран ва бошқалар) тери ости ёғ туқималарига аста-секин тупланиб боради.

Пестицидлар ва ташки мухид.

Кимё фани ва унинг купгина жабхалари тез ривожланиши билан катор зур муваффакиятлар қозониб одам организмига асорат бериши мумкин булган кимёвий моддалар таъсирини атрофлича, ҳар томонлама урганиб боради. Шу билан бир каторда ташки мухит ва аҳоли саломатлигини сақлаш, пестицидларнинг организмга қурсатиши мумкин булган зарарли таъсирини бартараф этиш йуллари ва усуллари ишлаб чиқилади.

Кейинги 25 йил ичида захарли кимёвий моддалар қуллайдиган мамлакатларда бу таъсирчан моддалардан захарланган кишиларнинг сони бир неча ун мингдан ортиб кетган. Купчилик ҳолларда одамларнинг ёппасига захарланиш ҳодисалари ҳам содир бўлиб туради. Чунки аҳоли томонидан сотиб олинadиган озик-овқат маҳсулотлари, шунингдек рузгор буюмларига пестицидлар юкиб қолади.

Захарли кимёвий моддалар ичида айниқса хлороорганик пестицидлар ариқларда ушланиб қолиши мумкин, шунинг учун ариқларни вақт-вақти билан тозалаб туриш зарур бўлади. Кишлоқ ҳужалигида ишлатиладиган жуда куп захарли моддалар ташки мухит омилларига чидамли бўлиб, улар сув ва тупроқ мухитида узок вақт сақланиб туриши ва тупроқнинг бирмунча чуқур қатламларига утиши мумкин.

Гигиена таснифига мувофиқ, бир қанча хлороорганик бирикмалар жуда чидамли препаратлар жумласига қиради. Масалан, ДДТ ишлатилган жойида тупроқ мухитида у 8— йилдан кейин ҳам, ГХЦГ, альдрин, гептахлор каби препаратлар эса 4— йилдан кейин тупроқда сақланганлиги аниқланган, Лидан препарати 2—, 5 йил мобайнида тупроқнинг юқори қатламида сақланиб туриш хусусиятига эга ва аста-секин тупроқнинг чуқур қатламларига сингиб боради. Препаратнинг тупроқда қанчалик узок сақланиши тупроқ табиатига боғлиқ эканлиги ҳам аниқланган (пестицидлар органик моддаларга бой тупроқларда минерал моддаларга бой тупроқларга қараганда купроқ тупланadi).

Пестицидларнинг ташки мухитда айланиб юриши.

Кишлоқ ҳужалигида зарарқунандалар, касалликлар, бегона утларга қарши, шунингдек бошқа мақсадлар учун фойдаланиладиган захарли кимёвий моддалар билан ишланар экан, бу таъсирчан моддлар маълум миқдорда ташки мухитга тарқалади ва уни ифлослантириш хусусиятига эга. Бунинг оқибатида бизни ураб турган сув, ҳаво, тупроқ, озик-овқат маҳсулотлари, табиат неъматлари, ем-хашак ва бошқаларнинг қулланилган пестицидлар билан ифлосланиб қолиш ҳавфи тугиладик, бунинг учун биринчи галда захарли химикатларнинг қандай йуллар билан ташки мухит объектларининг амалда қанчалик ифлосланиши мумкинлигини ҳамда зарарли химикатларнинг бир мухитдан бошқасига қай тарика утишини аниқлаб олиш керак бўлади.

Турли мақсадларда ишлатилган пестицидларнинг ташки мухитдаги бир объектдан бошқасига утиб боришига яна бир мисол келтириш мумкин. Дарё, қул ва ҳовуз сувларини текшириб қуриш, бу сувларда 0,025 мл/л миқдорида, сув тагидаги чуқинди ва балчикда эса 2,0 мл/г миқдорда ДДТ препарати борлиги аниқланган.

Захарли кимёвий моддаларнинг ташки мухитда тупланиб бориши одам организмига ҳам утиб қолишига сабаб бўлиши мумкин. Бунини тасдиқлаш учун

куйидаги ракамларга эътибор берса булади.Аппендэктомия (куричакнинг жаррохлик амалида олиб ташланиши) вақтида олиб ташланадиган тукималардан ажратиб олинган ёғ тукимасининг 36% ида 0,8—,5 мг/кг микдорида ДДТ топилган.Бу мисол пестицидларнинг одам организмига тувланиб боришидан далолат беради.

Тадкикотлар шуни курсатадики,севин сигари айрим пестицид намуналарини уртача харорат шароитида ҳам бир сферадан бошка сферага утиб, одам саломатлиги учун хавф соладиган микдорда тувлана боради.

Сув ва сув хавзалари. Кишлок хужалигининг барча сугориладиган жойларида сув ва сув хавзаларининг,хатто ер ости сизот сувларининг пестицидлар билан ифлосланиши аникланган.Усимликларга кимёвий ишлов бериш жараёнида тугридан-тугри сув ва сув хавзалари зарарланиши мумкин. Бошка вақтларда сувлар тупрок атмосфера хавоси ифлосланиши кайд килинади.

Хозирда олиб борилаётган илмий тадкикотларга караганда,зовур (коллектор) сувларида захарли кимёвий моддалар булмиш ДДТ,ГХЦГ,альдрин ва бошка таъсирчан омиллар рухсат этилган микдордан 2— марта ва ундан ҳам зиёд микдорда бор булиши аникланган.

Захарли химикатларнинг ташки мухит объектлари учун меъёрини ишлаб чиқиш.

Захарли кимёвий моддаларнинг куллаш жараёнида уларнинг ташки мухит объектларидаги колдик, микдорларининг инсон организмига асорат беришидан мухофаза қилиш долзарб масала хисобланади.Бу борада санитария муссасаларининг олиб борадиган санитария-назорат ишлари одамларни захарли кимёвий моддаларнинг колдиклари таъсиридан асрашга қаратилган.

Захарли кимёвий моддаларни куллаганда уларнинг колдикларининг атроф-мухит объектлари булмиш меҳнат қилиш зонасидаги хавода,турар жойларнинг атмосфера хавосида,сув ва сув хавзаларида,тупрок ва бошка объектларда аниклаш, шу микдорнинг кам ёки куплигини гигиена асосда ишлаб чиқилган меъёрлар билан таккослаш максатида гигиена илмига ҳаётда кулланиладиган барча захарли кимёвий моддалар учун рухсат этилган микдор белгиланади.

Захарли кимёвий моддаларнинг рухсат этиладиган микдори Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан шу муаммога оид комиссияларининг муҳим фикрига қура қелишилган,сунгра тасдиқланиб,қонун сифатида қучга қиради.

Захарли кимёвий моддаларнинг тупрокдаги меъёрини ишлаб чиқишда қуйидаги талабларга алоҳиди аҳамият берилади.Биринчи навбатда қидамли пестицидлар ва уларнинг метаболитлари,огир металл тузлари, микроэлементлар,нефть маҳсулотлари, сульфит бирикмалари, минерал угитлар ва мунтазам равишда тупрокка тушиб турадиган бошка моддалар меъёрлаштирилади. Бирок кимёвий моддаларнинг тупрок таркибида рухсат этиладиган микдорини аниқлашда уша моддаларнинг аввало атмосфера хавоси,сув ва сув хавзалри,озик-овкат маҳсулотлари учун рухсат этиладиган микдори ишлаб чиқилган булиши шарт,шунингдек мазкур препаратларнинг токсикологик ва бошка томонлари атрофлича урганилган булиши даркор.

Атроф-мухитни мухофаза килишда инсон саломатлигини саклаш учун захарли кимёвий моддаларни куллашга таалукли махсус санитария ва агротехника коидаларига сутсиз амал килиш лозим. Тупрокнинг турли захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиши мухофаза килиш Давлат стандарти (17.4.1.02—) асосида олиб борилади. Мазкур стандартга мувофик тупрокни захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиши устидан назорат килиш моддаларнинг зарарли даражасига караб таснифот килинади. Давлат стандартига асосан кимёвий моддаларнинг хавфи (зарарли) даражаси 3 гуруҳга бўлинади, чунончи:

- 1) Ута хавфли моддалар;
- 2) Уртача миёна хавфли моддалар;
- 3) Кам хавфли моддалар.

Гигиеник меъёрларни таминлашда санитария ва агротехника коидаларини амалда татбиқ этиш зарур, яъни :

1. Хар бир хужалик захарли химикатларнинг кандай максадда ва кайси усулда ишлатилишини кайд килиб боришлари, шу билан бирга уларнинг узига хос хусусиятларидан огоҳ бўлишлари керак.

2. Экинлар (мевалар, сабзавотлар, резаворлар, полиз экинлари, техник хом ашё экинлари, ем-хашак учун етиштириладиган экинлар) нинг агросаноат муассасалари, Соғликни саклаш вазирлиги санитария-эпидемиология Бош бошкармаси билан келишиб олинган инструкцияда курсатилган муддатлардагина захарли кимёвий моддалар билан ишланиши тавсия килинади.

3. Тупрок, сув, атмосфера хавоси оркали моддалар билан ифлосланган ем-хашак, сув, уй хайвонлари, шу жумладан сут берувчи ва суйиладиган молларга берилмаслиги керак.

4. Ташки мухит объектларида узок вақт мобайнида парчаланмайдиган баркарор захарли кимёвий моддалар билан ишлов берилган яйловларда сут берадиган, гуштга топшириладиган моллар бокилиши таъкикланади.

5. Кемирувчи зараркунанда хайвонларга қарши кураш мақсадида бинолар, махсус омборлар ва бошқа жойлар захарли кимёвий моддалар билан ишлов берилганда мазкур ерларда сакланаётган озик-овқат махсулотларининг зарарланмаслиги чораларини куриш даркор.

6. Аҳоли истикомат қиладиган пунктлар яқинидаги экинзорлар, боғлар ва дарахтзорлар захарли кимёвий моддалар билан ишлов берилганда мазкур жойлар атрофида истикомат қилувчи одамларни огоҳлантириш ва махсус нструкцияда курсатилган муддат ичида уша дорилаш амаллари утказилган жойларга яқинлашмасликни айтиш зарур.

7. Сув хавзалари, аҳоли яшайдиган пунктлар ва айрим бинолар билан дориланадиган майдонларнинг оралиги 1000 м дан кам бўлса, авиация билан кимёвий ишлов бериш тақиқланган.

8. Захарли кимёвий моддаларни куллашда фойдаланилган механизмлар, машина ва аппаратлар, шунингдек захарли кимёвий моддалардан бушалган идишлар ювилганда ҳосил буладиган ювинди, оқава сувлар албатта зарарсизлантирилиши керак. Зарарсизлантириш тадбирлари маълум қонун ва коидалар асосида район, шаҳар санитария-эпидемиология станциялари органлари билан келишилган ҳолда олиб борилиши керак.

9.Бирор-бир майдондаги экинлар захарли кимёвий моддалар билан ишланганда уша жойларнинг суви ва хавоси таркибида таъсирчан модданинг микдори аниқлаб берилиши керак.Бундай тадбирни санитария-эпидемиология органлари назорат қилиб боради ва рухсат этилган микдор билан солиштириб,такқослайди.

10.Экинларни дорилашдан олдин уша экин майдонига сув борадиган жуякларнинг барчаси 3 сутка беркитиб қуйилиши даркор.Шу муддатни инобатга олган ҳолда уйларда сув гамлаб қуйилади.Далаларни кимёвий моддалар билан ишлов бериш тадбирлари қурилаётганиди мутлақо ичимлик суви, табиат наъматлари,хавонинг ифлосланишига йул қуймаслик зарур.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Захарли кимёвий моддалар нима.
2. Усимликларни химоя қилишда ишлатиладиган кимёвий воситалар таснифи.
3. Токсикология фани нимани урганади.
4. Бирданига уткир ва сурункали зарарланиш.
5. Пестицидлар ва ташки муҳит.
6. Пестицидларни ташки муҳитда айланиб юриши.
7. Захарли химикатларнинг ташки муҳит объектлари учун меъёрини ишлаб чиқиш.
8. Кимёвий моддаларнинг хавфи бўйича нечта даражага бўлинади.

11-Мавзу: Инсон ва усимлик,хайвонот дунёси.

Р Е Ж А:

1. *Инсон ва усимлик дунёсининг узаро боғлиқлиги.*
2. *Усимлик дунёсидан фойдаланиш ва уларни ташки муҳит ва зарарқунандлардан асраш.*
3. *Инсоннинг хайвонот дунёси билан боғлиқлиги.*
4. *Қизил қитоб нима?*
5. *Қуриқхоналар, заказниклар, миллий боғларни ташкил этиш.*

Инсон табиат ҳосиласи,унинг қучогида яшайди,тараккий этади,зурриёт қолдиради.Ҳазрат нисон ҳаётини набобот оламисиз тасаввур қилиш қийин. Чунки инсон ҳаёт экан,озик-овкатларни,махсулотларни талаб этади,гузалликка талпинади, мусаффо ҳавога ёлқигиси келади.

Ҳа,озик-овкатларнинг аксарияти табиат неъматлари-усимлик махсулотларидир, инсониятни гушт,сут махсулотлари билан таъминлаб турадиган хайвонот олами ҳам усимликларсиз яшай олмайди.

Усимликлар биз учун гузаллик яратади,хавони покиза қилиб беради,саноат учун муҳим хом ашё,хужалик ва қурилиш воситаси,хуллас,уларнинг ҳосиятини санаб, поёнига етиш қийин.Усимликларнинг ажойиб ҳислатларидан бири уларнинг шифобахшлигидир.

Олимлар келтирган маълумотларга қараганда,сайёрамизда тирик моддалар

умумий огирлигининг 99 % ини яшил дустларимиз-усимликлар дунёси ташкил килар экан.Усимлик деганимизда биз курук ерларда жойлашган дов-дарахт,экин,ут-уланларнигина назарда тутмаймиз,балки дарё,денгиз ва океанлардаги сув утлари,фотосинтез кобиятига эга усимликларнинг хаммасини куз унгимизга келтирамыз.Усимликлар оламининг салмокли кисми сайёрамыз урмонларига тугри келади,улар бутун курукликнинг 40 % майдонини эгаллаган.Биз мадх этадиган мана шу усимликлар дунёси инсониятни кислород билан таъминлаб турувчи “тириклик фабрикаси”хисобланади.

Афсуски,сайёрамызнинг энг катта бойлиги булган усимликлар дунёси инсон фаолияти,колаверса илмий техника тараққиёти таъсирида борган сари камайиб бормокда.Аник илмий манбаларда келтирилишича,биз яшаб,ижод килаётган Ер куррасида бундан бир ярим минг йил мукаддам урмонлар 47 % майдонни ишгол этган булса,хозир улар 27 % га тушиб колди.Куп мамлакатлардаги саноат корхоналарида фойда кетидан кувиш оқибатида жуда катта урмонлар кесилиб,урнига катта-катта завод,фабрика ва комбинатлар курилмокда.Устига-устак,атроф-мухитнинг ифлосланиши натижасида куплаб нодир ва ноёб усимлик турлари кирилиб кетмокда.Бирлашган Миллатлар Ташкилоти берган расмий маълумотларга караганда,саноат ривожлана бошлаган даврдан буён 150 турдаги жонивор йукотилган булса,келажакда 250 минг хил усимлик тури тамомила йук булиб кетиш хавфида эканлиги кайд килинган.

Урмон сув режими,мухитни меъёрда ушлаб турувчи омил,тупрокни шамол эрозиясидан асровчи,кургокчиликнинг олдини олувчи,атмосфера хавосидаги кислород балансини тутиб турувчи манба хисобланади.

Урмон кадим замонлардан бери кишиларни едириб-ичириб,кийинтириб келаётган хаёт тимсолидир.Урмонларнинг кишиликка ато килувчи мархаматини хеч кандай нарса билан алмаштириб булмайди.Шу туфайли хам урмон,умуман наботот олами,табиат муъжизаси,саховати бутун тирик зот учун бекиёс тухфадир.

Усимликлар дунёси шундай муъжиза яратадики,улар фотосинтез ёрдамида хаводаги карбонат ангидридни сингдириб олиб,урнига хаётбахш кислородни ажратади.Аник маълумотларга караганда,оламдаги барча усимликлар йулига 180—миллиард тонна карбонат ангидрид ютиб,150—миллиард тонна кислород ажратади.Шундай экан,урмон массивлари камайиб бораверса хавонинг табиий мусаффолигида ва иклимда узгаришлар содир булиши мумкин.

Усимликларнинг бизга унчалик сезилмайдиган,бирок жуда фойдали тарафларидан бири шуки,улар она табиатда азот балансини ушлаб туришда асосий воситалардан хисобланади.Усимлик барглари,шоҳ-шаббалари ерга тушиб,микроорганизмлар ёрдамида чирийди,тупрокнинг устки каватини органик моддалар билан бойитади.Бу чириндилар усимликларга органик угит сифатида хизмат килади.

Терак,олма ва эвкалипт дарахтларидан чикадиган фитонцидлар грипп вирусини,карам,саримсок фитонцидлари сил микробларини улдиради.

Хозирги пайтда илмий тиббиётда кулланилаётган дори-дармонларнинг карийб 40 % дан зиёдини усимлик махсулотлари ташкил килади.Илмий манбаларда келтирилишича,табиат неъматларидан тайёрланадиган дори-дармонлар сунъий йул билан олинадиган препаратларга нисбатан афзаллиги билан ажралиб туради.

Бахорги гаштакка чиккан табиат шинавандалари кенг далаларда алвон гиламини ёзиб ётган лолаларни кучок-кучок килиб териб олиб, нес-нобут киладилар. Ота-боболаримиз битта дарахт кессанг, урнига иккита ниҳол утказ, деганлар. Ана шундай қилганда яшил дустларимиз сони ортиб боради.

Табиат гузаллигини кашф этувчи омиллардан бири сон-саноксиз ёввойи усимликлардир. Уларнинг нақадар фойдали эканлигини бир мисолда курсатишимиз мумкин: ҳозир ҳар йили ёввойи усимликлардан 11 миллион тонна турли маҳсулотлар ва дори-дармон тайёрлаш учун 20 минг тоннага яқин хом ашё олинади.

Урмонлар узида жуда катта намли ушлайди, йиғади ва уз вақтида тупрокка бериб туради. Шу туфайли ҳам улуг рус олими Докучаев чулларда урмонзорларни устиришга даъват этган. Россиянинг жуда қўн чулларида кургоқчиликдан химоя қилиш мақсадида урмон зоналари ташкил этилган. Ҳозир қўн республикаларда урмон хужалигини ривожлантириш мақсадида вазирликлар ташкил қилинган. Бизнинг республикаимизда ҳам урмон хужалиги вазирлиги томонидан тоғларнинг ёнбағирларида, тоғларда, чулларда миллионлаб ниҳоллар утказилаяпти.

Маълумотларга қўра, Ўзбекистонда урмон фонди 4800 минг гектар майдонни ташкил қилади, жумладан, 937,2 минг гектар ер ёппасига урмон билан қўпланган. Бу бизнинг республикаимиз қўлаида нисбатан қўн, шу туфайли урмонзорларни қўнгайтириш масаласини қўриб қўқиш лўзим.

Ёзнинг иссиқ пайтларида усимликлар, айниқса урмонлар атрофидаги ерларни қўкат кургоқчиликдан саклаб қўлмай балқи қўш ва қўқламда йиққан сувларини ер ости сувлари ва тупроқ орқали усимликларга беради.

Яшил массивлар экология нўқтай назаридан олганда ташқи муҳитни химоя қилувчи омиллардан биридир. Айниқса тоғли жўйларда дарахтларнинг аҳамияти катта. Негаки, улар соясида усаётган утлар, буталар ер юзасини қўплаб олиб, уларни сел ва эрозиядан саклайди. Шу туфайли ҳам усимлик дўнёси ва ташқи муҳит объектлари уртасидаги мувозанатнинг бузилиши ёмон оқибатларга олиб қелади.

Нурота тоғларидаги сервикор, қўрқам арчалар 600—йилда 12—метрга усади. Демак, табиатнинг бу қўрқам дарахти жуда секин усар экан. Ақинарли нарсашуқи, секин вояга етадиган арчаларни маҳаллий аҳоли, шунингдек тоғ сайлига қўқувчи “табиатсевалар” қўплаб нобуд қилмоқдалар. Нурота, Зарафшон, Туркистон ва Қисор тоғларида бир вақтлар қўлин урмон бўлиб ётган сарвбўй арчалар эндиликда деярли йуқолиш арафасида турипти. Мана шундай қўнгилсиз аҳвол Оқтоғ ҳам қўзатиляпти. Шу туфайли ҳам арчаларни саклаб қўлиш учун жиддий тадбирлар қўриш қўрак. Дарасой ва Тақабойсой ҳудудларида ҳозир арча бўр, лекин бу жўйлардан яйлов сифатида қўрва учун фўйдаланиляпти.

Урмонлар ва усимликлар дўнёсидан сикат-саломатлик йўлида фўйдаланиш.

Гулхан ёқилган жўйдаги тупроқ 6—йилдан сўнг асл ҳўлига қўлиши мумкин экан. Дарахт танасининг уйиб ёзилган жўйларида зарарли ҳашарот ва микроблар ривожланиб, унинг қўриб қўлишига сабаб бўлади.

Усимликларнинг дунёси ва урмонларни ёнгиндан химоя қилиш.

Инсоният табиатни қанчалик севмасин, уни эъзозламасин, баъзан табиатнинг узи ҳам ғавкулотда озор чекади. Масалан, урмонларга яшин тушиши ёки нихоятда кургоччилик туфайли ут тушиб, ёнгин бошланади. Баъзан одамларнинг эҳтиётсизлиги оқибатида мингларча гектар урмонлар, ноёб усимликлар дунёси ёниб кетади. Д.П. Никитин ва Ю.В. Новиков келтирган маълумотларга қараганда, ҳар йили урмонлар ёниши оқибатида 2 миллион тонна органик модда йук бўлиб кетади; ут кетиши урмон хужалигига жуда катта путур етказади. Бунда ғакат урмоннинг гузаллигига доғ тушиши эмас, балки бу билан қислороднинг қамайиши, тупроқ тарқибининг бўзилиб кетиши, зарарқунанда ва микроорганизмларни қупайиб кетиши ҳам инобатга олишимиз дарқор.

Жаҳон статикаси маълумотиға қура, урмонларда ёнгин қикиш қодисаида 97 % бевосита одамлар айбдор ҳисобланади, ғакатгина 3 % қодисада табиий қакмоқлар туфайли ут қикади. Урмонларға ут кетиши усимликлардан ташқари уша ердаги қуш ва ҳайвонларни ҳам ғалокатға олиб қелади. Юқоридагилардан қуришиб турибдики, урмонларни ва усимликлар дунёсини ёнгиндан саклаш, уни турли ифлосликлардан муқофаза қилиш катта аҳамиятға эға.

Аниқ маълумотларға қараганда, Ўзбекистонда 60 га яқин урмон хужалиги бор. Мазқур хужалиқлар пахтазорлар атрофида ихота урмонзорлари ташқил қилиш, урмонларни қайта тиклаш, халқ хужалиги учун урмон махсулотларини етиштириш, доривор усимликларни устириш ва улардан махсулотлар тайёрлаш, шунингдек лалмикор ерларда сунъий урмон яратиш, сугориладиган ерларда ихота урмонлари барпо этиш, тоғлардаги табиий арча, хандон pista, бодом, зирқ ва ёнғокларни қайта тиклаш, улар ҳосилдорлигини ошириш билан шугулланади.

Инсон ва ҳайвонот олами.

Ҳайвонот олами умуман инсониятнинг яшаши, ҳаёти ғаолиятида жуда муҳим роль уйнайди. Маълумки, уй ҳайвонлари ҳисобланадиган қорамол, қуй, эчки, тунгиз, от, эшак, туя, қолаверса ит, мушук қабжи жонзотлар бизнинг ҳаётимизда тайин бир мақсад учун боқилади. Айрим ҳайвон турлари биз учун оксил, мой, сунт манбаи, бошқаси хужалиқ учун асқотадиган ишларни бақаради, таранспортнинг оддий намунаси сифатида ғойдаланиладиган, яна бири эса уйни қуриқлайдиган, яна бошқаси зарарқунандалар билан қурашда беминнат дастёр ҳисобланади.

Ҳайвонлар табиатда воситаларнинг мувозанатини саклаб туришда ҳизмат қилади. Умуман, ҳайвонлар дунёсини ташқил қиладиган жониворларнинг тури жуда қуп, уларнинг бир ярим миллиондан зиёд тури борлиги аниқланган. Шунини айтиш қеракки, ҳайвонот олами оарсида инсонға бевосита ёрдам берадиган ғойдалиларидан ташқари бир тоифа жониворлар ҳам борқи, улар ҳаётда зиён қелтиради.

Табиатни ва табиий ресурсларни муқофаза қилиш халқаро уюшмасининг маълумотларига қараганда (1973), ҳозирға қадар ер қуррасида 63 турға ва 55 қенжа турға қирадиган сунт эмизувчи ҳайвонлар умуман йуқолиб қетган, шунингдек ҳозир

600 турга якин хайвон ном-нишонсиз йуколиш арафасида турибди.

Ўзбекистон хайвонот оламининг турлари куп ва улар ранг-баранг. Жумхурият худудида 650 дан ортик умурткали хайвон намуналари мавжуд булиб, шу жумладан 79 балик тури, 3 та амфибия, 57 судралувчилар, 410 турдан зиёд кушлар ва 99 сут эмизувчилар яшайди.

Сув хайвонлар, жумладан баликларни муҳофаза қилиш катта аҳамиятга эга. Купгина дарёлар, сой ва жилгалар суви камайиб кетмоқда. Маълумки, сув манбаларида турли-туман баликлар яшайди. Сувнинг камайиши, биринчи, бир катор балик турларини йуқолиб кетишига сабаб булса, иккичидан, сувдаги туз салмоғи ошиб, маълум турдаги баликлар яшаш шароити ёмонлашади. Булардан ташқари, сув хавзаларига табиий йул лар билан (сув, ер ости сувлари, ёмғир, кор сувлари, шамол, тузон орқали) кишлоқ хужалигида ишлатилаётган пестицидлар ҳамда маданий уғитлар тушади, натижада сувнинг таркиби ўзгариб, баликларнинг яшашига салбий таъсир этади. Баликлар зотида бузгунчи овчилар, яъни браконьерлар ҳам жиддий зарар келтирадilar.

“Кизил китоб” нима?

Табиатнинг ўз қонуниятлари бор. Хар қандай инсон зотини химоя этадиган, унинг яшашга булган заруриятини белгилайдиган, ҳуқуқини белгилайдиган конституцияси булганидек, табиатнинг нодир ва ноёб намуналарини муҳофаза қилишга оладиган “муқаддас” китоби мавжуд. “Кизил китоб” номи билан юритилувчи бу китоб табиатнинг мунгли нидоси ҳисобланади. “Кизил китоб” деб аталишига сабаб шуки, у табиатнинг нодир ва ноёб турига айланиб қолган намуналарининг бутунлай йуқолиб кетмаслиги учун барча тегишли жамоат муассасалари, илмий уюмлар, кенг аҳолини ўзига жалб этириш ва шу билан зудлик, тадбиркорлик билан табиат муҳофазаси билан шугулланишни талаб этувчи манбалар.

“Кизил китоб”нинг асос солинишига 1948 йилда “Табиий ресурслар ва табиатни муҳофаза қилиш Халқаро уюшмаси”нинг ташкил этилиши сабаб булган, дейиш мумкин. Бу муассасанинг ташаббуси билан йуқолиб кетиш арафасида турган хайвонлар ва усимликлар намуналарининг руйхати тузилди. Ана шунда ўч ярим аср мобайнида ер юзидан 60 дан ортик хайвон ва 100 га якин кушлар зоти мутлақо йуқ булиб кетганлиги қайд этилди. Бундай мудҳиш ҳолат айниқса ўтган асрнинг охирида жуда хавфли тус олган. Афсуски, ҳали ҳам бир катор хайвон турларининг йуқолиб кетиш хавфи бор. Жумладан, 120 тур сут эмизувчилар ва 187 тур кушлар бутунлай йуқолиб кетиши мумкин. Бундай хавфни бартараф этиш ҳозирда биринчи навбатдаги долзарб масалалардан ҳисобланади.

Собик иттифокда 1974 йилда “Кизил китоб” таъсис этилган булиб, 1978 йилда “СССР Кизил китоби” чоп этилди. Унга 62 тур ва кенжа тур сут эмизувчилар, 63 та куш, 8 та амфибий, 21 та судралиб юривчи мавжудотлар киритилган эди. “Кизил китоб”нинг Ўзбекистонга тааллуқли жойлари купгина олимлар томонидан ишлаб чиқилди.

Даврлар ўтиши билан “Кизил китоб” ичида муҳофаза талаб этувчи диёримизнинг хайвонот ҳамда наботот намуналарининг сони ўзгариб туриши

мумкин.Баъзи йуколиб кетиш арафасида турган усимлик хамда хайвонот намуналари турлитадбирлар туфайли купаядиган булса,улар бу “мукаддас”китоб саҳифаларидан холи этилиши,мабодо янги бирор усимлик ёки жониворлар муҳофазага муҳтож буладиган булса,улар “Кизил китоб” саҳифаларидан урин олиши хам мумкин.

Курикхоналар,заказниклар,миллий боглар.

Давлат курикхоналари- булар махсус равишда ажратилган,табиий воситаларга эга булган майдонлар булиб,улар алоҳида хужалик,илмий ва маданий кимматга эга.

Курикхона худудида мавжуд булган барча табиий бойликлар (хайвонлар, кушлар, усимликлар, фойдали казилмалар,сув манбалари ва бошқалар) давлат курикхона фондини ташкил килиб,конуний асосда химоя килинади.

Мазкур жойлардаги хайвонот намуналарини ,баликларни ов килиш, усимлик дунёсидан бережа фойдаланиш курикхона максадига тугри келмайди.

Курикхона худудида ноконуний ишларга йул қуймайди.

Курикхоналарда кенг куламда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади. У ерда инсоннинг бевосита таъсиридан бузилмаган табиий мажмуалар атрофлича урганилади.Нодир ва ноёб усимлик хамда хайвонот турларини купайтириш муаммолари устида илмий-амалий тадбирлар олиб борилади.Курикхона бисотида анчагина купайган хайвонлар бошқа жойларга жунатилади.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Усимлик дунёсининг инсон билан богликлиги.
2. Урмон ва усимлик дунёсидан сихат-саломатлик йулида фойдаланиш.
3. Усимликларнинг ва урмонларни ёнгиндан химоя килиш.
4. Инсон ва хайвонот олами.
5. Кизил китоб нима ва у қачон ташкил топган.
6. Курикхоналар, заказниклар ва миллий боглар тугрисида тушунтиринг.
7. Табиатни муҳофаза қилишда жамоатчилик ва мактабнинг роли.

12-Мавзу:Табиий ресурсларни меъёрлари ва экологик экспертиза асослари.

Р Е Ж А:

1. *Табиий ресурсларни меъёрлаш.*
2. *Куриладиган корхона ва иншоотларни куришдан олдин экологик экспертизадан утказиш.*
3. *Экологик экспертиза хулосалари.*
4. *Экологик экспертиза гуруҳларини тузиш ва уларнинг таркиби.*

Экологик экспертиза-бу уша куриладиган ва курилган объект (иншоот) табиий бойликлардан фойдаланиш конлари ва бошқаларнинг атроф-муҳитга таъсирини

хар томонлама урганиб чикиб аник бир хулоса берилишидир.Экологик экспертиза утказиш тартиби куйидагича,куриладиган ёки кайта жихозладиган корхоналар куйидаги материалларни (кумита) экологик экспертизага юбориш шарт:

-Кискагина,куриладиган объектнинг жойлашган жойи,метрологик факторлар (гирометдан),бу корхонанинг атроф-мухитга ташлайдиган захарли чикитлари.

-Санитар химоя зоналари ва корхона плани атмосферага чиқарадиган чикитлар. -Мумкин булган кукидан (залповой) атроф мухитга ва сув хавзаларига ташланадиган чикитлар ва оқаваларнинг ҳисоботи. -ПДК га нисбатан атроф-мухитга ташланиши керак булган ҳисоб-китоблар (расчёт) - Ишлаб чиқарилган ПДВ,ПДС ва РСВ лар.

Экологик экспертиза ҳулосасини табиатни муҳофаза қилиш давлат кумитаси қошидаги экспертиза груҳи томонидан қуриб чиқилиб,лойиҳани эгасига аник бир хулоса берилади.Агар қуриладиган объектни тулигича атров мухитга таъсирини бирданига йукотишни иложи булмаса,погонали (этапний) шаклида ифлослантиришни йукотишга вақтинчалик (ВСВ) атроф-мухитга ташлашга рухсат берилади,фақат маълум бир вақтдан кейин ПДВ,ПДС ва ПДК га етказилиши шарти билан корхона (куриладиган) узидан чиқарадиган оқава сувлар каттик чикитлар I классли хавфли булса,албатта бу чикитлар учун,махсус қурилмалар қуриш талаби қуйилади.Бу қурилмалар ер ости сувларига,атмосфера хавоси ва атроф мухитга жуда кам таъсир қиладиган қилиб қурилади.

Бундан ташқари экспертизада қуриладиган лойиҳа (корхона) қурилиши, атрофидаги 20—км радиусдаги бошқа объектлар ҳам ҳисобга олинади. Қуриладиган объектга бошқа корхоналарнинг таъсири ҳам урганиб чиқилади ва ҳулосага ёзилади.Санитар химоя (зона) минтақалари норматив ҳужжат (СН 245—) лари асосида қурилиши талаб этилади.

Охириги этапда шу корхонага экологик паспорт берилади.Табиий ресурслардан фойдаланишда албатта меъёрий ҳужжатлар асосида талаб этилади.Масалан, ер ости бойлиги булган сувдан унинг захирасини билмай туриб фойдаланиш рухсат этилмайди ва шунга ухшаш бошқа (туз,нефть,газ, олтин ва хоказолар) ларни ҳам захираси ҳисобланган ва давлат тасдигидан (ГКЗ-Гос.контрол.запас) утказилган бўлиши шарт.

Атроф мухитни ифлосланишини Табиатни муҳофаза қилиш кумитаси ходимлари томонидан доимий назорат қилиб борилади ва доимий оғохлантириш ва талаблар бериб борилади.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Табиий ресурсларни меъёрлари.
2. Хавога чиқариладиган чегаравий меъёр (ПДВ) нима.
3. Сув хавзаларига ташланадиган чегаравий меъёр (ПДС).
4. Рухсат берилган чегаравий таркиб тугрисида (ПДК) ва сувдан фойдаланиш махсус рухсатнома тугрисида суз юритинг.
5. Экологик экспертиза нима, у ким томонидан юритилади ва тасдикланади.

13-Мавзу: Экологик талофатлардан куриладиган иктисодий зарарлар ва уни хисоблаш усуллари.

Р Е Ж А:

1. *Экологик талофотлар тури.*
2. *Экологик талофотлардан куриладиган иктисодий зарарлар.*
3. *Экологик талофотларни олдини олиш чора - тадбирлари.*
4. *Экологик талофотлардан куриладиган иктисодий зарарларни хисоблаш ва улардан фойдаланиш.*

Хар йили халк хужалигида экологияни баҳолаш ва тузатиш учун миллиард-миллиард сум харажат килинади, аммо хозирги пайтда харажат килинаётган маблаг етарли эмас, чунки таъюнатга етказайтган зарар олди олинмаяпти. Буни оддий бир мисолда куриш мумкин, Орол денгизидан табиатга етказилаётган зарар.

Табиатга етказиладиган иктисодий зарар йиллик экологик чора-тадбирлар режасида аник курсатилиши шарт. Иктисодий зарар “Вактинчалик қабул килинган методик кулланма асосида олиб борилади”, яъни 1992 йилда чиқарилган Вазирлар маҳкамасининг 303-сонли қарорига асосан бу методик кулланма тасдиқланган. Унда табиатга келтириладиган зарарларни (хавога, сувга, чикит, ер, хайвонот ва усимлик дунёси) ҳаммаси мужассамлашган ва алохида-алохида формулаларда хисобланади.

Республикада, табиатга етказилган иктисодий зарарни хисоблаш тугрисидаги доимий методик кулланма ишлаб чиқилган ва тасдиқдан утказиб олиш арафасида. Бу хужжат қорхоналарни табиатга етказиладиган иктисодий зарарларни олдини олишга ёрдам берса керак.

Хозирги пайтда 29 июнь 1992 йилги Вазирлар Маҳкамаси 303-сонли қарорининг биринчи босқисига асосан меъёрдан юкори булган (ташланган) ёки жойлаштирилган оқава сувлар, чикитлар ва хавога чиқарилган чикитлар учун тулов жорий килинган. Бу туловлар қуйидагича хисобланади ва хисоблашда қуйидагиларга эътибор бериш шарт:

1. Сув хавзаларида ташланадиган меъёрий (ПДС) чикитларнинг чиқарилишига.

2. Далага ташланадиган (рельеф) оқава (чикит) сувларнинг меъёрий хужжат (РСВ) даги белгиланган меъёрга.

3. Хавога ташланадиган (ПДВ) меъёрий чикитларга.

4. Жойларда чикитларни меъёрий жойлаштириш тугрисидаги хужжатларига (Табиатни муҳофаза қилиш давлат қумитаси томонидан тасдиқланган), илмий текшириш институтлари томонидан ишлаб чиқилган меъёрий хужжатлар асосида қуриб чиқилади. Барча юкорида курсатилган хужжатлар Республика Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қумитасидан ҳамда вилоятлардаги Табиатни муҳофаза қилиш қумиталаридан тасдиқдан утказилиши шарт.

Агарда авария пайтида хавога, сув ҳафзасига ташланадиган чикитлар учун алохида тулов (товон) қорхона томонидан туланади. Хамма туловлар РД118.0027714.19—92 кулланма хужжат асосида олиб борилади. Бу хужжат

Вазирлар Махкамасининг 303-сонли қароридаги низомга асосланган ҳолда ишлаб чиқилган.

Қорхона йилнинг ҳар бир чорагида туловларни ҳисоблаб вилоятлардаги Табиатни муҳофаза қилиш қўмитасига қуриб чиқиш ва тасдиқлаб бериш учун тақдим этадилар.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Экологик талофотлар нима.
2. Экологик талофотлардан қуриладиган иқтисодий зарар қандай ҳисобланади ва қим томонидан тасдиқланади.
3. Экологик талофотларни ҳисоблаш қайси давлат ҳужжати асосида олиб борилади.
4. Экологик талофотларнинг турлари.
5. Вилоятда қайси қорхоналар қўпроқ атроф муҳитни зарар етказди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Отабоев “Инсон ва биосфера” Тошкент, Уқитувчи 1995 й.
2. Радинов А.И. и другие, “Техника защиты окружающей среды” Учебник для вузов. М. 1989 й.
3. Белов С.В. “Охрана окружающей среды” М.: Высшая школа, 1991 й.
4. Чистякова С.Б. “Охрана окружающей среды”, М. Стройиздат, 1988 й.
5. Абдуллаев Х.А. “Биохимия ва тўпроқ муҳофазаси асослари”, Т. 1989 й.
6. Турсунов Л.С. Абдуллаев. “Амударё қуйи оқими тўпроқларнинг узлаштириш истикболлари” Т.: 1990 й.
7. Вақил М.М. “Табиатни муҳофаза қилишда биологик методларнинг роли” Тошкент, 1989 й.
8. Ўзбекистон Республикаси маъмурий ҳуқуқбузарлик кодекси, изд-во “Адолат”, Т.: 1990 й.
9. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонун. 1994 й.
10. Абдуллаев С.З., Тошметов “Ўзбекистон экологияси бугун ва эрта” Т.: “Фан”, 1992 й.
11. Саламова Х. Вилоятнинг экологик ҳолати. 1991 й.
12. Миллий доклад. Республика Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси.
13. ЭКО журнали.
14. Вазирлар маҳкамасининг 1992 йилдаги 303-сонли қарорлари ва ундан қўлланма “Табиатга келтирилган зарарларни ҳисоблаш нормативлари”.
15. Навоий вилояти табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси йиллик материаллари.

Mundarija

1. Атроф мухитни мухофаза килиш фани, унинг мохияти ва вазифалари.	3
2. Атроф мухитни химоя килишнинг ҳукукий ва ташкилий масалалари.	5
3. Атроф мухитни ифлословчи манбалар, уларни кулаи ва хиллари.	7
4. Атмосфера хавоси ва инсон.	9
5. Ифлосланган атмосфера хавосининг атроф-мухитга ва инсон соғлиги хамда турмуш тарзига таъсири.	12
6. Сув манбалари ва уларни химоялаш.	13
7. Тупрокни асраш.....	28
8. Саноат ва маиший хизмат корхоналари чикиндилярини зарарсизлантириш ва тозалаш усуллари.	32
9. Радиактив нурланиш ва ундан химоялаш.	36
10. Захарли кимёвий моддалар гигиенаси.	38
11. Инсон ва усимлик,хайвонот дунёси.	45
12. Табиий ресурсларни меъёрлари ва экологик экспертиза асослари.....	50
13.Экологик талофатлардан куриладиган иктисодий зарарлар ва уни хисоблаш усуллари.	51