

**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 мукамал 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-услуб кенгашинингйил- баённомаси билан тасдиқланган.

1-Мавзу: Атроф мухитни мухофаза килиш фани, унинг мохияти ва вазифалари.

РЕЖА:

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

Инсоният ҳаёти уни ураб турган табиий мухит билан узвий боғлиқ булиб, буни 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 булади. Чунки у бутун борликни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, туйдиради, кийинтиради. Ана шундай марҳаматли табиатнинг озор топиши у билан бевосита одамзод ва жониворларни таҳликага солиб куйиши мумкин. Азот оксидларининг чиқариб ташланиши криоген техникада ва уй шароитида хлор-фтор-карбонларнинг кенг куламда кулланилиши Ернинг озон каватини саклаш муаммосини кескинлаштириб юборади.

Шуни айтиш керакки, бир вақтлар табиат мухофазаси мавзусига эътибор пасайган эди. Жумладан, қирқинчи йилларда фаолият курсатган И. Презентнинг таълимотига кура, совет кишиларидан табиатни мухофаза килиш беъманилик булармиш. Бунинг оқибатида собик СССРда табиат мухофазаси, 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 колди, 128 куриқхонадан атиги 40 тасигина сакланиб колди (Н. Воронцев, 1990 йил), И. Д. Папаниннинг аралашуви билан бундай номакулгарчиликка чек куйилган эди.

Маълумки, олтмишинчи йиллар урталаригача мактабларда Лисенконинг гайри илмий таълимоти уқитилиб, И. Мичуриннинг "Табиатдан марҳамат кутмаслик керак", деган сузлари дастак килиб олинган эди. Бунинг оқибати аянчли булиб чиқди.

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

Олимлар бундан қирқ йиллар бурун табиат мухофазаси борасида ягона ташкилот тузиш масаласини куйган эдилар. Собик Иттифок республикаларида бундай кумиталар 60-йиллар охирида ташкил килина бошланди.

Экология-табиат билан узвий боғлиқ булган фанлар каторидаги узига хос илм жабҳаси булиб, у тирик организмнинг яшаш шарт-шароитларини, организм билан

табий мухит уртасидаги узаро богланишларни чукур урганади.Бизни ураб турган барча урмонлар,музликлар,тогу даштлар,хавою сувлар,хуллас табиатнинг хар бир шохобчаси одамнинг аъзолари каби бир-бири билан узвий, мувозанатли тарзда босланганлар.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 табий омилларнинг узаро богланиши маълум даражада мувозанатдан чикмокда, бу эса ер юзида хаётий жараён рисоладагидек кечишига хавф солмокда.Шу боисдан табий 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 илмий 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 асосий хизматини утайди. Экология табиатдаги мувозанатни, табий ходисаларни атрофлича урганувчи истикболи кенг фан хисобланади.Табий фан булган экология,уз навбатида,бир-бири билан узвий боглик уч кисмга- факторал,популяцион экология ва биогеоценологияга булинади.

Факторал экология ёки бошкача килиб айтганда, аутоэкология тур ёки жинс вакиллари 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 микдорисидаги (сонисидаги) узгаришларни уганиб,унинг сабабларини аниклайди.Турларнинг популяцион экологияси билмай туриб , табиат ва унинг ресурсларидан илмий асосда фойдаланиб булмайди.

Популяцион тугрисидаги таълимот асосида табиатдаги купгина мураккаб хаётий жараёнларни,яъни биогеоценозларни урганишга имконият яратилади. Биогеоценозларни урганишга биогеоценология дейилади.

Бир канча олимлар биосферанинг оддий тузилма бирлигини экотизим деган ном билан атайдилар.

Биосфера - хаёт,яшаш сохаси,ернинг хаётга макон булган тирик организмлар

таркалган жойидир. Биосфера атмосферанинг пастки кисми (тропосфера) ни, ер юзасининг океан, денгиз, кул, дарё сувлари билан копланган кисми (гидросфера) ни ҳамда ер кобигини устки кисми (литосфера) ни уз ичига олади. Ер кобиги, унинг таркиби, тузилмаси ва энергетикаси куп жихатдан тирик организмларнинг утмишдаги ёки хозирги хаёт фаолияти билан боглик булади. Гидросфера ва литосфера гуё моддалар ва кувват айланганидек, мураккаб биокимёвий цикллар билан узаро боғлангандир.

Табиий ходиса булган моддаларнинг табиатда айланиши жараёнида бир канча кимёвий унсурлар, жумладан азот, фосфор, кальций, калий, темир ва хоказолар, шунингдек сув ва хаво бевосита иштирок этади.

Жуда мураккаб кимёвий ва биологик жараёнлар туфайли, шунингдек турли организмларнинг бевосита катнашиши натижасида тупрок хосил булади.

Мустакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Экология нима ва у қачон фанга кириб келди.
2. Экология фани нимани ургатади ва қандай фанлар билан узвий боғлиқ.
3. Экология фани қандай қисмларга булинади.
4. Ташки муҳит ва тажовузқор омиллар.
5. Вилоят экологияси тугрисида умумий тушунча.

2-Мавзу: Атроф муҳитни химоя қилишнинг ҳуқуқий ва ташкилий масалалари.

РЕЖА:

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

Инсон хаёти ташки муҳит билан ҳамбарчас боғлиқ. У ташки муҳитнинг барча омиллари, табиат ва жамиятнинг ҳар томонлама узаро комплекс таъсири остида яшайди.

Инсон дунёга келибдики, куз очиб табиатни куради, унинг сулим бағрида хаёт кечиради. Шунинг учун ҳам табиат инсоннинг онасидир, деймиз. Бирок бугунги кунларга олиб келмоқда. Шу туфайли ҳам экологик хавф ядро қуроли хавфи 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 қатта муаммо хозир давлат аҳамиятига молик масала булиб турибди.

Шуни таъкидлаш зарурки, кейинги йилларда қуплаб қолхоз ва совхозлар, қорхона, муассаса ҳамда ташкилотлар узларига бирқитилган ерлардан оқилона фойдаланмай, минглаб гектар ернинг шурланишига ва унинг эрозияга учрашига

сабабчи булдилар.Хозир хам купгина хужаликларда агротехника коидаларига етарли риюя килинмаслиги,ердан тор хужалик манфаатидангина келиб чикиб фойдаланиш окибатида огир экологик холатлар руй бермокда.Хозирги даврда экологик масалаларни хукукий хал килиш,ер ва бошка ресурслардан унумли фойдаланиш уларни хукукий мухофаза килиш масалалари,Республиканинг мулкчилик тугрисида,ижара тугрисида ва ер тугрисидаги конунларида уз аксини топди.

Комил ишонч билан таъкидлаш мумкинки,табиат-биосферани саклаб колиш ва уни узгартириш куп жихатдан инсон фаолияти билан чамбарчас боглик булиб колди.

Жумхуриятимизда экологик вазиятни тубдан яхшилаш энг мухим ижтимоий-иктисодий муаммолардан бири булиб турибди.Бу сохадаги ахвол жуда ташвишли.Узбекистоннинг асосий сув манбалари,купгина шахарларининг хавоси захарли химикатлар,ишлаб чикариш чикитлари билан йул куйиб булмайдиган даражада булгатилган. Катта майдонлар пестицидлар билан захарланган ёки шурланган.

Кайта куриш бизга кенг имкониятлар яратиб бермокда.Айникса,табиатни комплекс мухофаза килиш борасида жиддий ишлар олиб бориш талаб этилади.

Юкорида кайд этилган конунларда мамлакатнинг ер ва сув ресурсларини мухофаза килишни изчил яхшилаб бориш,улардан окилона фойдаланиш,исроф булишига ва хужасизларча фойдаланишига йул куймаслик алохида таъкидланган. Мамлакатдаги экология вазиятини яхшилаш юзасидан кабул килинган программаларни сузсиз бажариш жуда мухим вазифа.Бу сохадаги барча тадбирларга одамларнинг манфаатлари,социал йуналиш асос килиб олиниши ,иш самарадорлиги эса иктисодий рагбалантириш ва замонавий илмий инженерлик таълимоти усулларини жорий этиш хисобига анча оширилиши лозим.

Табиат бойликларидан рационал фойдаланиш ва атроф мухитни мухофаза килиш-оддий бир ишгина булиб колмай,улкан социал-иктисодий хамда хукукий муаммодир. Инсон хаётининг баркарорлиги ва соглом кечиши учун табиатнинг асосий омиллари булган-ер,сув,хаво,ер ости бойликлари ва ернинг яшил коплами маълум мутаносибликда сакланиши зарур.

Табиатни мухофаза килиш, ер ва сув, хаво, урмон хамда бошка табиат бойликларидан окилона фойдаланишда хукук - экологик саводлилиқ масаласи мухим ахамият касб этади.Юридик умумий таълимни мактабдан бошлаш,уни техникумлар ва олий укув юртларида,корхоналар,муассасаларда давом эттириш керак.Моддий манфаатдорликни ошириш,хужалик хисоби шароитининг узи кенг меҳнаткашлар оммасининг хукук билимлари асосларини урганишларига,мамлакатимизда хукук-тартиботни мустахамлашга куп жихатдан кумаклашади.Узбекистон олимларининг катта кисми табиат мухофазасининг хукукий масалалари сохасида иш олиб бориш билан бирга,ахоли уртасида экологик билимларни таргиб килмокдалар,ёш авлодни табиатга меҳр-муҳаббат рухида тарбиялашда катнашмокдалар.

Хозирги пайтда табиат мухофазаси ва экология муаммоларининг хукукий масалаларини хал этишда олимлардан Г.А.Аксененок, С.Б.Байсалов, А.Е.Еренов, И.Д.Жалилов, Ю.Г.Жариков, Н.Б.Мухитдинов, У.Бозоров, Ю.Жураев, М.Усмонов, А.Бектурганов, Р.Хаитов, Ф.Рахимов, Л.Носирова кабилар узларининг муносиб хиссаларини кушмокдалар.Уларнинг бу ишларида жамият билан табиат уртасидаги узаро муносабатларнинг хукукий томонлари курсатиб берилган, шунингдек, хукукий жавобгарликнинг асослари ишлаб чикилган.Бугунги кунда ахоли

уртасида экологик таълим ва тарбияни кучайтириш давр талабидир.

Мамлакатимиз олий укув юртларида 1980 йилдан бошлаб “Экология ҳукуки” предмети утила бошланди. Бу фаннинг асосий максоди, бошқа фанлардан фарк қилиб, у ер, сув, ҳаво, ер ости, урмонлар ҳамда усимликлар ва ҳайвонот дунёсини ҳукукий муҳофаза қилиш, содир этилаётган экологик ҳукук бузишлар, ноҳуя ҳаракатлар, жиноятлар учун жавобгарлик ва бошқа масалаларни урганишдан иборат.

Олдинги совет ҳокимиятининг биринчи йилларидаёқ табиатни муҳофаза қилиш ва табиий бойликлардан омилкорлик билан фойдаланишга қаратилган қўллаб қўлловлар ва декретлар қабул қилинди.

“Ер ҳақида”/1917 йил 26 октябрь/, “Урмон ҳақидаги асосий қонун”/1918 йил 27 май/, “Табиий ёдгорликлар, боғлар ва паркларни муҳофаза қилиш тугрисида”/1921 йил 16 сентябрь/ ва ҳоказо.

Ушбу ҳужаликлар асосида мамлакатимиз ва жумҳуриятимизда қўллаб қўллов жамият ва қўмиталар тўзилди. Мамлакатимизда табиатни муҳофаза қилиш жамияти 1924 йилда тўзилган.

Ўзбекистон табиатни қўриқлаш борасидаги дастлабки комиссия 1956 йили тўзилди. 1961 йили Ўзбекистонда табиатни муҳофаза қилиш жамияти ташкил этилди. Шунингдек, унинг вилоят бўлимлари ҳам тўзилди.

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

Олдинги КПСС Марказий Комитети ва СССР Министрлар Советининг 7 январь 1988 йилда қабул қилган “Мамлакатда табиатни муҳофаза қилиш ишини тўздан қайта қўриш тугрисида”ги қўрорига мувофиқ мамлакатимиз ва жумҳуриятимизда Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ташкил этилди.

Уш фаолиятини асосан “Ўзбекистон табиатни муҳофаза қилиш қўмитасининг 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 қўмитети шугулланади. Шунингдек, вилоятларимизда табиатни муҳофаза қилиш вилоят қўмитетлари ҳам мавжуд.

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

Табиатни ҳимоя қилиш ва ундан оқилона фойдаланишда ҳукукий асосларга таянган ҳолда иш олиб борилади, яъни атроф муҳитни ҳимоя қилиш ҳукукий нормалари, қонунлар ва қўрорлар 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 ҳайвонот 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.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Атроф муҳитни химоя қилиш тугрисидаги қонун ва қарорлар қачон қабул қилинган.
2. Атроф муҳитни химоя қилишда назорат органлари.
3. Экология борасида жавобгарлик қимларга юқлатилган.
4. Корхонада экологияни ташкил этиш тартиби.
5. Экологияга жавобгар шахсларнинг ҳуқуқи ва бурчлари.

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

РЕЖА:

1. *Атроф - муҳитни ифлословчи манбалар нималардан иборат.*
2. *Атроф - муҳитга таъсир қилувчи манбаларни йукотиш чора - тадбирлари.*
3. *Қам қикимли технологияга утиш.*
4. *Қикиндиларни қайта ишлаш.*
5. *Орол муаммолари ва уни ҳал қилиш.*

Инсон, қолаверса барча жониворлар олами яшаётган атроф-муҳит, табиий ходисалар, 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-муҳитнинг ифлосланиши ҳусусида тухталиб утамиз.

Аниқ маълумотларга қараганда, ҳозир ҳар бир қиши узининг ҳаёт фаолияти бир йил мобайнида 1м³ аҳлат қолдиради. Шунча миқдордаги қикинди шаҳар, республика ёки ҳамдустилик давлатлари миқийёсида қуриладиган бўлса, унда атроф-муҳитимиз қанчалик ифлосланиб қетишини тасаввур қилиш мумкин бўлади. Масалан, биргина Фарғона шаҳрида 150 минг тонна аҳлат қикариб ташланади. Чунончи, ҳар бир тонна ҳужалик қикиндиларидан уртача 250 кг мақулатура, 30 кг қора металл, 3,5 кг рангли металл ажратиб олиш мумкин. Ваҳоланки, бундай тадбирқорликка бизда етарлича эътибор берилмайди. Қикинди моддалар маълум қаражатлар эвазига қикариб ташланади ёки йукотиб юборилади.

Манбаларда қайд этилишича, ҳужалик аҳлатлари тадбирқорлик билан маҳсус

усулда ёкиладиган булса,улардан маълум даражада фойда куриш мумкин.Биргина Масков ахлат ёкиш заводи йилига 100 тонна кайнок буг хосил килиб,у уй-жой ва хужаликларни харорат билан таъминлаш тизимига сарфланади.

Айтиш мумкинки,биргина Фаргона шахридан олиб чикиладиган ахлатлар учун ярим миллион сум сарф булади.Уша ахлат-чикиндилардан тадбиркорлик билан фойдаланилса,халк хужалиги,жумладан саноат учун керакли махсулотлар (металл, когоз, тола ва хоказо), иссиклик олиш ва уларни тегишли мақсадлар учун ишлатса булади.

Мингларча одамлар яшаши учун истикомат жойлари барпо этар эканлар,бунинг натижасида бокира табиатда қандайдир узгариш содир булади, оқибатда табиат камбағаллашади.Инсон қурилиш материали сифатида табиий урмонларни керагича кесади.Демак,усимлик дунёси қискариб,уз навбатида,атмосфера хавосининг мусаффо булишига рахна тегади,тупрок эрозияга учрайди,ер ости сувлари камая боради,кучкилар пайдо булиб,сел натижасида жарликлар хосил булиши мумкин. Келтирилган лавха - бу катта ҳаётдан бир катрагинадир.Табиатга нисбатан қур-қурона ёндошиш,унинг эҳсонларидан аёвсиз, бережа фойдаланиш пироваридида оғир асоратлар қолдириши мумкин.

Инсон табиат бойликларидан,унинг эҳсонларидан оқилона,режали фойдаланмас экан,у уз мархаматини қурсатавермайди. Табиатга таъсир этишда баъзан жиддий ҳатоликларга йул қуйилиши мумкин. Буни Орол фожиасида қурса булади.

Минтақадаги экология вазияти нисон назоратидан чиқиб кетди.Орол атрофи иклими кескин ёмонлашмоқда.Денгизнинг қуриган тубидан туз ва қумнинг ҳавога учуши қучаймоқда.Минтақадаги ичимлик сувнинг асосий манбалари-Амударё ва Сирдарёнинг пестицидлар билан ҳатарли равишда булганиши ва туз босиши давом этмоқда.Сизот сувлари қутарилмоқда,боғ ва тоқзорлар нобуд булмоқда,иморатлар емирилмоқда.Тупрок унумдорлиги пасаймоқда ,яйловлар завоқ топмоқда.Денгиз суви ҳаддан ташқари шурланиши оқибатида унда балиқ овлаш тухтаб қолди.Сахро кенгайишининг жаҳон аҳамиятига молик маданий,тарихий ва меъморий ёдқорликларга вайрон қилувчи таъсири қучайиб бормоқда. Мазқур экология фалокатининг халқ хужалигига етказётган иқтисодий зарари умуман Орол атрофи буйича йилига бир неча миллиард сумга етмоқда. Шуни айтиш керакки,нобуд булаётган табиат дурдоналарини,айниқса нисон ҳаётини ҳеч қандай пул билан улчаб булмайди.Орол денгизи қуриб,Орол буйлари сахрога айланиб бораётганлигига мустақил республикалар давлат ҳамда хужалиқ идораларининг денгиз хавзасида ишлаб чиқарувчи қучларни жойлаштириш стратегиясини нотугри танлаганликлари,ер ва сув бойликларидан экстенсив фойдаланганлиги,бу ерларда асосан пахта ва шоли етиштиришга берилиб кетганлиги сабаб булмоқда.

Оролнинг қуриб боришига сабаб шунингдек сугориш тизимларини лойиҳалаш, қуриш ва ишлатишда қупол ҳатоликларга йул қуйилишидир.Сув истеъмол қилиш солиштирма салмоғи лойиҳада белгиланганидан ошиб кетмоқда, қоллектор-зовур тармоғи муқлақ етишмаслиғи ва қаровсиз қолда ташлаб қуйилганлиғи шароитида бу нарса ерларнинг кенг микёсда шурланишига,уларнинг дехқончиликда ишлатилишидан чиқиб қилишига олиб келмоқда.

Юқорида келтирилган маълумотлардан қуришиб турибдики,инсоннинг ақл-зақвати,тадбирқорлиғи,режа билан иш тутиши табиатга озор бермаслиғи 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 холат.
5. Вилоятда атроф мухитни ифлословчи асосий манбаларни ёзиб курсатинг.

4-Мавзу: Атмосфера хавоси ва инсон.

РЕЖА:

1. *Атмосфера хавоси нима ва унинг таркиби.*
2. *Атмосфера хавосининг инсон ҳаёти билан боғликлиги.*
3. *Атмосфера хавосини ифлословчи манбалар.*
4. *Кимё sanoатининг атмосфера хавосини ифлослаши ва уни олдини олиш.*
5. *Иссиклик электр станцияларининг атмосфера хавосига таъсири.*
6. *Хозирги замон автомобилларининг атмосфера хавосига таъсири ва уларни олдини олиш чора - тадбирлари.*

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

Атмосфера хавоси куёшнинг иссиқлик нурини узидан утказиб, саклайди. Атмосферада булутлар пайдо булади, ундан ёмғир, қор бунёдга келади, шамол ҳосил булади. Уз навбатида, атмосфера ерга намлик беради, товуш утказиши, ҳаётбахш оксиген манбаи ҳисобланади. У модда алмашинуви жараёнида ҳосил булган газларни қабул қиладиган хавза бушлиги, ҳайвонот дунёси ва одам организмида кечадиган иссиқлик алмашинуви ва бошқа физиологик жараёнларга уз таъсирини курсатади. Шу боисдан ҳам атмосферада содир буладиган физик, кимёвий ва биологик узгаришлар тирик организмларга, шу жумладан, инсон соғлигига уз таъсирини курсатиши мумкин.

Ифлосланмаган, қуруқ атмосфера хавоси қийдаги 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 хавосидаги ҳар бир газ узига хос физик ва кимёвий хусусиятларга эга булиб, улар табиатда маълум бир урин тутиши билан ажралиб туради.

Инсониятга, колаверса барча жоиворларга хаёт бахш этадиган атмосфера хавосини хозир асосан икки манба: табиий омиллар ва нисон фаолиятининг махсули-антропоген манбалар ифлослантиради.

Антропоген ифлосланишлар асосан саноат корхоналари автомобиль, хаво, темир йул, сув транспортлари чикинди ва ажратмалари, шунингдек турли хил ёкилгилар ишлатилиши натижасида пайдо буладиган зарарли моддаларнинг хаво хавзасига тушиши оқибатида содир булади.

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 хаво транспорт воситалари қиради.

Маъданларни майдалаш, саралаш, қуйдириш ва бошқа тур ишлов беришларда 1 м³ хавога 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, буёқлар, 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 қирадиган корхоналардан синтетик каучук, хлор, хлорли оҳак тошлар, кислоталар, хлорли бирикмалар, пластмасса ва сунъий смолалар, лок буёқлар, захарли кимёвий моддалар, нефть кимёси махсулотлари ва яна бошқа кимёвий махсулотлар 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 хавоси корхоналардан чиқадиган ис газидан, аммиак ва метан каби тажовузқор омиллар билан ифлосланади.

1 тонна аммиак ишлаб чиқаришда ҳосил буладиган чиқиндилар аммиак-100 кг, метан-45 кг, ис газидан-100 кг, булиши қайд қилинган. Шунингдек, бошқа регенерация цехларида аммиак-105 кг, метан-45 кг миқдоридан ажралиб чиқиш, атмосфера хавосини булгайди.

50— % ли азот кислотаси ишлаб чиқаришда аммиак катализаторлар воситасида азот оксидига айлантиради ва сув билан абсорбция қилинади.

Мазкур жараён 3.7, 7.3 ва 9 атмосфера босимида кечади. Азот кислотаси ишлаб чикаришда хавога азот кислотасининг буги учиб чиқади. Хисобларга караганда, ишлаб чиқарилган 1 тонна махсулотга 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 ва фосфорли бирикмаларнинг чанги атмосфера хавосига ажралиб чиқади, улар купинча рухсат этиладиган миқдордан куп булади. Чиқиндиларнинг хавога тарқалиш радиуси 5 км ва ундан хам зиёд булиши мумкин. Одатда чиқинди, тажовузкор омиллар билан ифлосланишнинг энг куп 2— км ли масофа атрофида булади.

Иссиклик электр станциялари атмосфера хавосини ифлослантирувчи манба сифатида.

Иссиклик электр станциялари орқали олинadиган электр куввати асосан кумир, мазут, газ каби ёкилгилар ёнишнинг хосиласидир.

Иссиклик кувватини олишда табиий газдан хам фойдаланилади. Хозир табиий газдан хайтимизнинг барча жабхаларида кенг куламда фойдаланилмоқда. У ёкилги сифатида жуда кадрланади. 1 квт/соат электр куввати олиш учун 150—170 гр. газ керак булади. Мабодо газнинг ёниши етарли даражада булмай, чала ёнадиган булса, у холда атмосфера хавосига тажовузкор омиллардан булмиш ис ва газ, углеводородлар, сульфит ангидриди ва яна бошка нарсалар ажралиб чиқиши мумкин.

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

Нью-Йорк шаҳрида йил мобайнида ёкиладиган кумир атмосфера хавосига 1,5 млн тонна олтингугурт газини чиқариб ташлайди. Кизиги шундаки, олтингугурт ва газ хавони ифлослантирувчи манбадан бир неча км узокликдаги атмосфера хавосида борлиги аниқланган.

Автотранспорт ва атмосфера хавоси

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

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

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

Агар 1950 йили атмосферага 70 млн тонна, 1975 йили 120 млн тонна, 1980 йили 181 млн тонна захарли омиллар чиқариб ташланган булса, 2000 йилда 280 млн тонна

тажовузкор моддалар атмосферани булгаши тахмин килинмокда.

Айникса саноат марказларининг чикиндиси атмосфера хавосинигина эмас, кейинчалик тупрокларни ҳам ифлослантирувчи омил булиб қолади. Натижада тупрок магзидан усимлик таркибига хайвонот ва одам организмига утиб унда йигилиб боради. Окибатда кургошин одам конида йигилиб, аъзоларига захарли таъсирини курсатади.

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-мухитга ва инсон соғлиги ҳамда турмуш тарзига таъсири.

РЕЖА:

1. *Ифлосланган атмосфера хавосининг инсон соғлигига таъсири.*
2. *Ифлосланган атмосфера хавосининг атроф мухитга 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 мухитга айланиб юради, бир мухитдан иккинчисига утиб туради. Жумладан, кургошин, ДДТ препарати кабилар вақт утиши билан уз-уздан йуқолиб кетмай, табиатнинг бирор-бир кучогида йигилиб боради. Айрим тажовузкор моддалар эса бутун сайёра буйлаб айланиб юради. Масалан, ДДТ препарати инсон қадами етиб-етмаган Антарктида музликларида 2500 тонна миқдорида йигилиб қолганлига хақида маълумотлар бор. Хозир ок айиқлар, тюленлар, хатто пингвин каби жониворларнинг жигарларида ДДТ борлиги аниқланган.

Саноат ниҳоятда ривожланган катта шаҳарлар ва саноат марказларининг

атмосфера хавосидаги чанг,тутун,курум ва туманлар баъзи вақтларда кўёш нурларини тусиб қуйиб,ер юзига ультрабинафша нурларнинг утишига йул бермайди.

Ультрабинафша нурларнинг ер юзига етарли миқдорда тушмаслиги,уз навбатида, турли касалликларни,айниқса болаларда рахит касаллигини келтириб чиқаради.

Намли томчилар ҳолатидаги аэрозоларга туманлар дейилади. Катта шаҳарларда атмосфера хавоси таркибидаги чанг миқдорининг ҳар хил булиши шаҳарни ободонлаштиришга, дарахтлар ва урмонларнинг булишига, саноат корхоналарининг катта-кичиклигига ҳамда улар шаҳар ҳудудида жойлашишига боғлиқдир.

Хавонинг чангли ёки туманли булиши, ифлосланиши ва кўёш радиациясига таъсири шаҳар мухитини узгартириб юборади, ҳаво ҳаракатини секинлаштиради,унинг нисбий намлигини камайтириши ҳам мумкин.Шаҳарни қуюқ туман босиши ҳам хавфлидир,чунки туман томчилари таркибидаги захарли моддалар инсон организмга киргач,салбий таъсир курсатади.

Ўзбекистон гидрометеорология маркази берган маълумотларга қараганда,Олмалик ва Фаргона,шунингдек Навоий ва Кукон шаҳарлари атмосфера хавосининг зарарли моддалар билан ифлосланиши буйича энг ифлос ҳаволи шаҳарлар гуруҳига қиради.Ўзбекистонда доимий (стационар) манбалардан атмосфера хавосига 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 организмнинг юқумли касалликларига қарши қурашиш қучи 25— фоиз пасайиб кетганлиги қузатилди.

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Ҳавода тарқалган захарли моддалар (ДДТ, кургошин ва хоказо) нинг инсон саломатлигига таъсири.
2. Атмосфера хавосини назорат қилиш органлари ва уларни маълумотлари.
3. Захарли туманларни саломатлигига зарарли таъсири.
4. Атмосфера хавоси ифлосланишининг усимликларга таъсири.
5. Атмосфера хавосининг табиий тозаланиши.
6. Атмосфера хавосидаги зарарли олмилларнинг ер сиртига тарқалиш қонуниятлари.

6-Мавзу: Сув манбалари ва уларни химоялаш.

РЕЖА:

1. *Аҳоли турар жойларини тоза ичимлик ва ҳужалик суви билан таъминлаш.*
2. *Турар жойларда сувнинг ҳужалик истемоли меъёрлари.*
3. *Сув манбалари ва уларнинг санитария ҳолати.*
4. *Ер ости сувлари туғрисида.*
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 килиб булмайди. Табиат хосиласи булган сув саноат корхоналари, кишлок хужалик экинлари, халк хужалигининг барча тармоклари учун энг зарур омиллардан биридир. Сув инсоннинг сихат-саломатлигини саклашда айникса катта ахамият касб этади. Маълумки, одам организмнинг 65 % и сувдан иборат. Шунинг учун хам одам сувсизликни жуда огир кечиради, организмдаги сувни 6—% йукотса, харорати кутарилади, тери кизариши, юрак уруши, нафас олиши тезлашади, мускулларида чарчок пайдо булади, боши айланади ва огрий бошлайди. Сув йукотиш миқдори янада ортиб бораверса, одам халок хам булиши мумкин.

Сув одам организмда 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 миқдори эса шу давр ичида узгаргани йук. Бунинг устига куп миқдорда ерлар узлаштириш, куплаб саноат корхоналари куриш чучук сув сарфини купайтирмоқда. Шунинг учун хам 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 шахарларда хужалик ичимлик суви сарфи 400—литрга етади.

Турар жойларда сувнинг хужалик истемоли меъёрлари.

Турар жойларда ва туманлар ободонлиги	Киши бошига 1 кунда уртача сув (л. хисобида)
1. Ички водопровод ва канализация тармоклари билан таъминланган ванна сиз бино.	125—
2. Ички водопровод ва канализация тармоклари, ванна, сув иситгичлар билан таъминланмаган 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 шахарлар ахолиси марказлашган ичимлик водопровод суви билан 100 фоиз таъминлангани йук.

Узбекистоннинг кишлок ахолиси ичимлик тоза суви билан уртача 50 % таъминланган. Лекин шуни айтиб утиш керакки, кейинги йилларда давлат маблаглари эвазига шахар ва шахарчалар ахолисини ичимлик сув билан кенг миқёсда таъминлаш масаласи хал этилмоқда.

Сув манбалари ва уларнинг санитария холати.

Ер куррасида сувлар турлича жойлашган.Ер ости сувлари камида учта чукурлик ер каватида жойлашган булиб,ер устида эса очик юза сувлар мавжуддир.

Кандай сув булмасин,унга куйиладиган гигиеник талабга кура,у одамлар истеъмол килганда хеч кандай юкумли касалликлар келтириб чикармаслиги,кишиларга захарли ва радиоактив моддалар билан шикаст етказмаслиги,таъми,хиди,ранги рисоладагидек булиб,аҳолига зарар бермаслиги керак.

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

Келажакда ер ости сувларидан кенг куламда фойдалниш кузда тутилмоқда.Маълумотлар шуни курсатадики, Узбекистон худудидаги ер ости сувларининг аксарияти типиклиги ,харорати ,кимёвий таркиби ва бактериялар миқдори жихатидан ГОСТ талабларига жовоб беради.Ер юзасининг энг якин жойлашган ер ости сув утказмас каватида тупланган сувлар гурунт сувлари булиб,бу асосан филтрланиш натижасида пайдо булади,бундай ер ости сув босими булмайд.

Гурунт сувлари кудуклар ёрдамида хам олинади,уларнинг миқдори доимо бир хил булавермайди,у атмосферадан ёкиладиган ёгингарчиликка жуда богликдир.Гурунт сувларига иклим,ер жинсларининг кимёвий таркиби ва бошка омиллар таъсир этади.Ер ости сувларининг таркибида анча миқдорда тузлар булиши мумкин.Масалан,Урта Осиё минтакасидаги районларнинг ер ости сувларида хатто 1 литр сув таркибида анчагина туз топиш мумкин.Гурунт сувлари одатда 1,5— метр,гохо 3— метр чукурликда жойлашади.Гурунт сувларини ифлосланишдан мухофаза килиш учун унинг оким йулини аниклаш керак булади.Унинг ер остидаги захираси узок вақт давомида юзадан пастки каватга филтрланиш натижасида катта бушликда тупланади,шунинг учун хам йил фаслларининг узгариши билан атмосфера ёгингарчилигининг куп ва камлигига караб узгариб туради.Сув захираси айникса курикчилик даврида жуда узгариши мумкин.Ер юзасидаги дарёларнинг ер ости гурунт сувларига таъсири жуда каттадир.

Гурунт ер ости сувларининг таркиби маълум турар жойларга боглик булганлигидан,уларнинг хаммасини санитария жихатдан бир хил бахолаш хато булар эди.Шунинг учун хам хар бир вилоятда ёки туманда гурунт сувларининг кимёвий бактериологик ва физик хусусиятлари санитария нуктаи назардан текширилиши керак,сунгра унга тегишли бахо берилиши тавсия килинади.

Тепа ер ости суви.Айрим холларда гурунт ер ости сувларининг тепасида ер остида тупланиб колган сувларни хам учратиш мумкин тепа ер ости сувлари сувга чидамли ёки сувни кам утказадиган каватларда,гурунт сувлари устида пайдо булади.

Тепа ер ости сувларининг тупланиши 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 холатга келтирибгина ичиш мумкин.

Артезиан сувлари. Чукур ер ости катламларида тупланган 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 холларда ер тагидан чашма сингари узи хам отилиб чиқиши мумкин.

Баъзи холларда босим таъсирида сувнинг кайишкоклик хусусияти туфайли бундай холат гравитацион кучлар билан алмашилиши мумкин унда сув эркин холда 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 миқдорлари бир-бирига сира ухшамайди, баъзи бирлари микрограммлар миқдорида топилса, баъзи бирлари бир неча ун миллионлардан бири хисобига топилади.

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

Ер ости сувларига табиий омиллардан ташқари тугдириладиган омиллар хам уз таъсирини курсатиши мумкин. Масалан, сув катламларидан нотадбир корона фойдаланиш, сув намуналарини олиш ёки ер ости сув хавзасига 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 урнатилган кувурлар орасидаги ёки ташки томонидан сувнинг сизилиши зовурлардан, карьерлардан, дарё сувларининг сизилишидан хам ифлосланиши мумкин.

Купинча катламлараро ер ости сувлари ичимлик тоза сув хисобланади, 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 хам купгина кишлок ахолиси узининг хужалик, ичимлик ва маиший эhtiёжларига 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 окава сувлар ва бошқалар билан ифлосланади.

Юкорида келтирилган омиллардан маълумки, бундай сувларни тугридан тугри истеъмол килиб булмади, бундай сувлардан хужалик ва ичимлик максадларида фойдаланиш учун улар албатта тозаланиши, зарарсизлантириши, водопровод

иншоотларида ишлов берилиши керак.

Дарёлар.Улар энг асосий очик сув хавзалари булиб кенг куламда маълум ишланишдан сунг ахоли эhtiёжи учун ишлатилмоқда.Лекин дарё сувлари сифат жихатидан тез узгарувчандир, улар уз таркибида кимёвий моддалар, микроблар, гельминт тухумлари ва бошка моддаларни тутиши мумкин.

Очик сув хавзалари табиий холатининг бузилиши корхоналарнинг тозаланмаган чикинди сувларни ташлаб юбориши окибатида юз беради.

Урта Осиё республикаларидаги дарё сувлари тоғлардаги кор ва музликларнинг эришидан пайдо булиши туфайли уларнинг сувлари ниҳоятда тиник, тоза, чучук, мазали, харорати 12—^о С дан ошмадиган, чанковни кондирадиган ажойиб сувлардир.Лекин сув окими 500—км га етганда айникса Амударё сувлари лойкаланиб,уз таркибида жуда куп микдорда осиглик заррачалар,кум,лой,хас-чупларни тутуди,уларнинг минерал таркиби,органик моддалари микдори, микробларининг сони жуда узгашиб кетади.

Бир литр сув таркибида 6500— мг огирлик заррачалар булиши мумкин.Демак,хар бир худудда иклим,тупрок сув окадиган грунт,ёгингарчилик ва бошка табиат шароитлар сувнинг хамма купсаткичларини узгартириб юборади.Агар дарё сувлари шух окадиган булса,сув жуда лойка булиб,дарё сохилларини бузади,уз йуналишини тез-тез узгартириб туради.

Дарёларнинг сув бойлиги бир хил эмас,улар бир дакика ичида канча м³ окиб утиши хисобга олиниб,унинг кирими аникланади.Масалан , Амударёнинг 1 дакикадаги окими-1500 м³ га, Сирдарёники эса 540 м³ га тенг. Аммо сув дарёнинг бошланишида унча куп булмай,урталарида анча купаиши мумкин.Бахор бошланиши билан йиллик сув микдорининг 70 % дарёдан окиб утиши мумкин.Шу сабабларга кура ахолини марказлашган водопровод оркали тоза сув билан таъминлашга мулжалланган дарё сувларининг кирими хисобга олиниши керак.

Агар сув кирими огохлантириш-санитария назорати даврида аникланилмаса,турар жойлар ахолисининг сувга булган эhtiёжини кондириш мумкин булмайди,ахоли сонини,уни келажакда усишини назарда тутмоқ айникса зарур.

Ахолини тоза хужалик ичимлик суви билан таъминлаш ниятида кулларнинг сувидан фойланишни тавсия килиш мумкин,лекин бунинг учун куллар чукурлиги камида 10 м,сув кирими етарли булмоги шарт.Чукур кулларда, масалан,10 м чукур кулларда микроблар кам учрайди,сувнинг харорати 10— С^о атрофида булиб,кимёвий таркиби узгашиб туради.Шунинг учун катта ва чукур кулларнинг суви билан ахолини 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,чикинди окава сувлардан ва бошка сувни зарарловчи моддалардан холи булиши керак.Сув олиш учун мулжалланган жойда санитария-химоя минтакаси ташкил килиш лозим.

Сунъий сув омборлари.Кейинги 30— йил мобайнида катта дарё сувлари ёрдамида электр куввати олиш учун бир канча сув омборлари курилди. Масалан,Узбекистон дарёларида куплаб сув омборлари курилган булиб,улардаги сувнинг хажми 10 млрд/м³ ни ташкил килади.Улар туфайли хозир Амударёнинг тез окар сувлари анча жиловланган.

Сув омборидаги сувларнинг яна бир хусусияти уларнинг ёзда кукариб кетишидир,бунга сувда микроскопик усимликларнинг усиши сабаб булади. Кейинчалик сув усимликларининг усиши,уз навбатида,уз навбатида,сув таркибини органик моддалар билан бойитади,унда водород сульфид пайдо булиб,сув холдаги эриган оксиген камайиб кетади,окибатда баликлар ва бошка сув жониволари кирилади.Сув усимликларининг куп кисми филтрловчи ускуналарга кириб колиб,уларни ишдан чикаради,водопровод иншоотларининг бир меъёрда ишлашига путур етказилади.

Одатда сувнинг кукаришига карши самолётлар ёрдамида 1 м³ сувга 0,5 г CuSO₄ (мис сульфати) сепилади.Сув омборларида сув узини-узи табиий тозалаш туйфайли микроорганизмлар билан ифлосланмайди.Сув омборлари куриш арафасида олиб борилган санитария тадбирлари,масалан, сувкуйиладиган омбор тубини тозалаш сувни ифлослантириши мумкин булган омиллардан маълум даражада холи килади.

Шу мақсадда сув омбори курилайётган жой дарахтлар,чангалзорлар,куп йиллик утлар ва бошкалардан тозаланади.Шундагина сувнинг органолептик, бактериологик ва кимёвий таркиби талабга жавоб берадиган булади.

Сув омборларини тугри ташкил килиш ахолини ичимлик сув билан таъминлашда мухим роль уйнайди,мазкур жой иклими яхши,ёкимли булишига, ободонлаштириш ишлари ривож топишига таъсир курсатади.

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

Сув ва инсон саломатлиги.

Ахолини гигиена талабларига жавоб берадиган тоза ичимлик суви билан таъминлаш унинг саломатлигини мухофаза килишининг асосий омилларидан хисобланади.Бу борада Узбекистон хукумати томонидан жуда катта тадбирлар амалга оширилмоқда.

Ахолини сув билан таъминлашда уни сув оркали таркаладиган юкумли касалликлардан асраш ва сувнинг кимёвий таркиби узгаришидан келиб чиқадиган захарланишлар олдини олиш кузда тутилиши керак.Сувларнинг сифати ва табиий холатининг бузилиши,улар таркибида юкумли касалликлар кузгатувчи микроорганизмлар булиши,гижжа тухумларининг купайиб кетиши ёки турли кимёвий моддалар миқдорининг узгаришини инсон соглигига 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 ошкозон-ичак юкумли касалликлардан бир канча мамлакатлардан куп одамлар ёстиги куриганини кураимиз.

Сув хавзаларида вабо вибриони купайса ахоли орасида вабо таркалиши, ичтерлам ,ичбурук микроблари купайса шу касалликлар таркалишини кутиш мумкин.Кейинги маълумотларга караганда,ичак касалликларининг келиб чиқишида,шунингдек сарик касаллиги,полимиэлит ва бошка касалликларнинг таркалишида сув таркибидаги вирусларнинг роли катта экан.Сув мухитида 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—
Бруцеллез	2—	—	4—

Агар сувга шифохонанинг оқава сувлари зарарсиз холатга келтиримай, сув хавзасига ташланса, бундай сувдан фойдаланган кишилар турли касалликларга йуликиши мумкин. Сув хавзаларида инфекцияларининг пайдо булишига асосан инсоннинг узи сабаб булади.

Сув ифлосланишидан таркаладиган касалликлар хакикатдан хам жуда хавфлидир. Айниқса илгари ичимлик сувларига яхши этибор бермаслик оқибатида бундай холат тез-тез учраб турарди. Буни шундай тарх билан ифодалаш мумкин: касал одам → канализация → дарё суви → шахар водопровод шахобчаси → соглом одам. Узбекистонда сув оркали таркаладиган ичак касалликлари тахлили куйидагича хулосага олиб келади: 70—% ичак инфекцияси ховуз, арик ва канал сувларини ичиш, 8—% и канал ва катта ариklar сувида чумилиш, 5—% и ифлосланган кудук сувини истеъмол килиш натижасидир. Бундай касаллик гохо етарлича зарарсизлантирилмаган водопровод сувларини ичишдан хам йукуши мумкин.

Жуда куп канализация сувлари, ахлатлар тозаланмасдан, зарарсиз холга келтирилмасдан очик сув хавзаларига ташланишидан Зарафшон ларёси сувлари, микроблар маконига айланиб бормоқдаки, бу нарса тез фурсатда тегишли шошилич чоралар куришни такозо этади.

Сув ва юкумсиз касалликлар.

Айниқса сувнинг каттиклик курсаткичи катта ахамият касб этмоқда. Чунки сув хавзаларига шудгорлар сувини ювишдан бушаган оқава сувларнинг куплаб туширилиши, зах сувларининг коллекторларга окизилиши, саноат корхоналарининг чиқинди 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 боғланиш борлиги тугрисидаги бир канча фикрлар маълум. Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон республикасида олинган далилларга қараганда, одамларнинг ут ва сийдик копида, шунингдек буйрагида тошлар пайдо булишига асосан Амударё хавзасидаги сувлар каттиклигининг тобора ортиши сабаб булмоқда.

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

Кейинги вақтда сувнинг каттиклиги билан айрим юрак касалликлари уртасида боғлиқлик борлиги маълум булмоқда.

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

Сув сифатининг гигиеник меъерлари.

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

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

Аҳолини тоза ичимлик сув манбалари билан таъминлашга катта аҳамият берилади. Аввало танланадиган сув манбалари давлат стандарти 28-74-82 "Ичимлик сув"га сифат жихатдан тугри келиши ёки якин булиши мақсадга мувофиқдир. Бундай талабларга чуқур жойлашган ер катлами орқали юкори босимга эга булган сувларгина жавоб беради.

Мабодо шундай сув манбалари топилмаса, ёки уларнинг дебити озлик қилса, ёки санитария ҳолати ва сифати яхши булмаса, босимсиз катламлараро ер ости сувлари қидирилади. Юза жойлашган сув манбалари энг кейинги навбатда танланади. Хар қандай ҳолатда ҳам 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 тугайли 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 булиши керак.

Уз замонида Абу Али ибн Сино ҳам сув оқадиган найларга катта аҳамият бериб, кургошин қувурдан оққан водопровод сувининг хавфи эканлигидан огоҳлантириб утган эди. 1973 йилда қайд этилган Давлат стандарти меъёри буйича бир литр сувдаги лойка 1,5 мг га тенгдир. Хозирги вақтда янги Давлат

стандарты-28-74-82 "Ичимлик сув" кабул килинган.

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

Давлат стандарты буйича сувнинг эпидемиологик хавфсизлигини таъминлаш учун бевосита курсаткичлар-1 м/л сувдаги сапрофит микроблар сони ва ичак таёкчаси гурухи бактерияларининг қолииндексидан фойдаланилади. Янги давлат стандарты сувнинг кимёвий таркибидаги 20 та курсаткич киритган, уларнинг аксарияти сувнинг табиий таркибида булиб, 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 хужалиқ оқова сувлари таркибидаги моддаларнинг ичимлик сув учун рухсат этиладиган меъёрлари ишлаб чиқилди. Бу меъёрлар тасдиқланиб, руйхатга 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 стандарты "Марказлашган хужалиқ 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 қилинади:

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

Марказлашган водопровод учун мулжалланган сув хавзаларидан таҳлил учун олинadиган сув намуналари сув олиш нуқталаридан 1 км юқорида, сув оқимига қарши жойдан олинади, агар сув манбалари оқмайдиган бўлса (қул, ховуз, сув омбори ва ҳоказо), у ҳолда сув олинadиган жойда иккала томонга баробар 1 км ли масофадан сув намуналари олинади. Фаол ишлаб турган сув олиш жойлари бўлса, у ҳолда сув

намуналарини сувни тортиш учун урнатилган биринчи насосли станциялар напирогидан олишга рухсат этилади.

Олинадиган сув намуналар сони 1 йилга 12 га тенг ёки хар ойда сув намунаси 1 марта олиниб текширилади. Сув хавзаси танлашда кейинги 3 йил давомида олинган сув намуналарининг тахлилидан хам фойдаланса булади. Албатта, хар бир сув намунаси тахлил килингандан сунг махсус протокол билан расмийлаштирилади.

Сув намуналари олиш, уларни тахлил килиш, сув олиш жойини танлаш санитария органлари зиммасига ёки уларнинг таклифига кура бошка ташкилотлар зиммасига юклатилиши мумкин. Сув манбаининг санитария талабларига жавоб бериш-бермаслиги тугрисидаги хулосани 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 ариклар ва бошка сув манбаларидир.

Урта Осиё минтакасидаги сунъий ирригация каналлари, сув тармоклари оркали таркалиб кетади, улар узининг гидрогеологик фарклари билан ажралиб туради.

Умуман, сув окиб келаётган регионни, сув хавзаларини бахолаш учун окиб келаётган сувга таъсир килувчи барча омиллар хисобган олиниши керак. Жумладан, сув хавзаларининг гидрогеологик келиб чикишига, тупрокгига, усимлик дунёсига, урмон массивларининг бор-йуклигига, ишланиладиган ерларга, экин майдонларига, турар жойларнинг санитария холатига, ахолининг иш билан бандлигига, саноат корхоналарининг бор-йуклигига, корхоналар ишчилари сонига, улар ишлаб чиқарган махсулотга, корхоналарнинг турар жойларга нисбатан жойлашишига таъсир этувчи сабабларни аниқлаш, янги окава сувларнинг борлиги, каттик ахлатларнинг йигилиши, уларни олиб чикиб кетишни тугри уюштириш, ахлатхоналарни сув хавзаларини хисобга олган холда жойлаштириш ва бошка масалалар санитария врачлари назоратидан четда колмаслиги керак.

Булардан ташкари, сув окиб утадиган худудларда молхоналар, бурдокичилик ва паррандачилик фермаларига, уларнинг ахлат ва чиқинди сувлари учун тозалаш иншоотлари бор-йуклигига, ахоли турар жойларида хужалик окава сувлари борлиги хамда уларни тозалаш йуллари ва бошка холатларга эътибор бериледи.

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 тозалаш 90% га етган (дарё сувларида). Дарё сувларининг уз-узини тозалаш самарасини 96% га етказиш учун камида 3 кунли вақт керак булади.

Сув хавзаларининг санитария мухофазаси.

Англияда 1876 йили дарёлар мухофазаси тугрисидаги конун кабул килинган, дарё сувларига ифлосликларни ташлаш ман этилган. Шунга ухшаш конунлар кейинчалик Франция, Россияда ва бошка давлатларда хам кабул килинган эди.

Урта Осиё халклари хусусан, узбек халки орасида сувга хатто туфуриш хам ман килинган, агар қисман сув хавзаларига ифлосликларни ташласа, халк олдида гунохкор саналиб, изза килинар, жазога махкум этиларди.

Сув хавзаларини асраш давлат иши булиб, бунда жуда куп ташкилотлар, вазирликлар, кумиталар катнашади.

Очик сувларни асраш ва муҳофаза килиш биздаги давлат сув конунчилиги асосларида уз ифодасини топган. Бу конунчилик асосларига кура тегишли ташкилотлар зиммасига сув хавзаларини муҳофаза килиш вазифаси юклатилади.

Шуни алохида кайд килиш керакки, ифлосликлар ичида энг хавфлиси чидамлилиги ва захарлилиги билан ажралиб турувчи нефть махсулоти, огир металллар, кислота ва ишкорлардир.

Нефть махсулотлари сувга тушганда 300 км гача таркалади, сув юзасида улкан доғлар пайдо килади, натижада сувни хаводан ажратиб, газ алмашинувини бузади.

Саноат корхоналаридаги чикинди сувлар пайдо булишига кура уч гурухга булинади.

Биринчи гурухга чикинди сувларга сувни технологик жараёнда реагент сифатида ишлатиш оқибатида пайдо буладиган сувлар киради. Бу сувлар технологик жараёнда катнашганда зарарли моддалар билан ифлосланади.

Иккинчи гурух агрегатлар ва аппаратларни совутишда ҳамда кушимча операция ва жараёнларда катнашиш оқибатида пайдо буладиган чикинди сувлар киради. Бундай сувлар одатда ифлосланмаса-да, лекин харорати юкори булади.

Учинчи гурухга ёрдамчи хужалик, кушимча цехлар, омборлар, транспорт воситалари ва хоказолардан пайдо буладиган чикинди сувлар киради. Бу сувлар турли захарли моддалар билан ифлосланган булиши мумкин.

Чикинди сувларни тозалаш.

Хужалик чикинди сувларининг хосил булиши, таркиби хоссалари ва сув хавзаларига таъсири. Инсон организми узини куршаб турган ташки мухит билан чамбарчас боглиқдир. Ташки мухитнинг ифлосланиши киши организмга салбий таъсир этишини юкорида келтирилган далиллар ҳам тасдиқлайди. Шунинг учун ҳам 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 омилнинг ошқозон-ичак касаллигини, гепатит сингари огир юкумли касалликларни таркатишдаги роли анча катталиги фанга маълумдир. Шунинг учун ҳам хужалик ахлатлари, чикинди 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 каратилган булиши керак.

Маълумки, чикинди сувларни кабул килиб оладиган хар бир жихозли мосламадан утаётган сув сифон оркали утади. Бу эса хоналарни бадбуй хид ва газлардан асрайди.

Чикинди сувлар жамоа ва уй-жой бинолардан ички канализация тармоклари оркали ховли ҳамда куча канализация тармокларига утади. Пайдо буладиган жами чикинди сувнинг миқдори хар биркиши учун сарфланадиган сув миқдорини, саноат корхоналарида эса хар бир махсулотни ишлаб чиқариш учун кетган сув миқдорини

улчаш билан аникланади.

Сув сарфи мамлакатлар тараккиёти,уларнинг маданий даражасига хам боглик булади.Мутахасслар берган маълумотларга караганда,кейинги йилларда энг тараккий этган давлатларда сув истеъмоли киши бошига суткасига 800— литр тугри келган бир вақтда энди ривожланаётган мамлакатларда бу миқдор 30 литрни ташкил этади.

Хар бир кишига сув сарфи иклим шароитига,минтакаларнинг ободонлик даражасига, тараккиётига ва ишлаб чиқариш корхоналарининг узига хос хусусиятларига хам богликдир.

2.04.03— рақамли Санитария меъёри ва қоидасида янги қурилаётган объектлар учун сувнинг тахминий сарф меъёрлари берилади.

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.

Махаллалар ҳудудида жойлашган канализация шохобчалари қуча канализациялари билан бирлашади,улар чиқинди сувларни коллектор ёрдамида тозалаш иншоотига элтади.Коллектордаги чиқинди сувларга саноат корхоналарининг чиқинди сувлари хам 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 боради.

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

Тулик ажратилган канализация тизимида ҳужалик чиқинди сувлари ва ёмғир суви алоҳида ер ости канализацияси орқали оқизилади.Тулик ажратилган канализация тизимида ёмғир,кор ва бошқа ювинди сувлари арик ва зовурлар орқали оқизилади, ҳужалик чиқинди сувлари эса ер ости алоҳида қурилган канализация орқали оқизилади.

Умуман канализация тизимида ҳужалик чиқинди сувлари,ёмғир,кор сувлари ва бошқа сувлар ер ости канализация тизими орқали тозалаш иншоотларига оқиб боради.Сел келган вақтда умуман канализация тизими ишини озрок булса-да қамайтириш учун сув таксимловчи камералр урнатилиб,ортик сувлар очик хавзаларига туширилади.Бунда уларга ҳужалик чиқинди сувлари,ёмғир ва кор сувлари тушади.

Аҳоли турар жойларидан келадиган канализация сувлари шаҳар тозалаш иншоотларига туширилади.Лекин очик сув хавзаларини чиқинди сувлардан юз фоиз асраб қолиб булмади.Чунки шаҳар тозалаш иншооти 85— фоиз чиқинди сувларнигина тозалай олади.Чиқинди сувлар узи билан эриган,муаллак моддаларни йулида учраган лойларни,қумларни,пучоқлар ва коғозларни тозалаш иншоотларига оқизиб келади. Канализация сувлари доимо бир хил булмаслиги мумкин .Айниқса,унинг концентрацияси,миқдори,ифлослантирувчи ингридентлари фарк қилади,гоҳо катта тафовутлар булиши мумкин.

Ҳужалик чиқинди сувларининг тарқибий қисмига,хоссаларига баҳо бериш учун

улар намуналарини таҳлил килиш керак булади. Бу сувларни кимёвий таркиби аорганик моддаларни купрок ушлаши билан фарк килади, куп моддалар эса эриган холда булади.

Умуман олганда, чиқинди сувдаги ифлосликларнинг 60% и органик моддаларнинг икки курсаткичи-сувнинг оксигенга булган биокимёвий талаби ва органик моддаларни кимёвий йул билан оксидлаш учун сарфланган оксиген миқдори билан аникланилади. Сувнинг оксигенга булган биокимёвий эҳтиёжи тулалигича 5 кунда ёки 20 кунда аникланади.

Булардан ташқари, сув намуналарида хлоридлар борлигига ахамият берилади. Хужалик чиқинди сувлари турли юкумли касалликлар тарқалиши хавфини тугдиради. Чунки уларнинг таркибида жуда куп миқдорда бактериялар, гельминт тухумлари, вируслар булади. Масалан, 1 мл. чиқинди сув таркибида бактериялар миқдори миллионлаб хисобланади, ичак таёкчасининг титри 10^{10} булади. Олима В. Антонова 1 литр сувда унлаб ва юзлаб гельминт тухумларини аниклаган. Шу билан бирага чиқинди сувлари таркибида минерал уғитга оид киматбаҳо моддалар ҳам булади. Тозалаш иншоотлари олдида шу моддаларни ажратиб олиш, улардан кишлок хужалигида тадбиркорлик билан фойдаланишга кумаклашиш масаласи ҳам туради.

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

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

Тиндиргичлар.

Чиқинди сувларни тиндиришдан мақсад осиглик моддаларни ушлаб қолиш ва чуқмалар хосил қилишдир. Чуқмалар-бу хужалик чиқинди сувларидан тиндириш йули билан ажратиб олиндиган, асосан 70—% органик моддалардан ташкил топган, таркибида 95—% сув ушлайдиган ва куп салбий хоссаларга эга булган моддалардир.

Чуқмалар нордон реакция беради, тез чирийди, нохуш хид таратади, уз таркибида куп миқдорда патоген-касал тарқатувчи микроорганизмларни ва гельминт тухумларини тутди, пашшаларни жалб қилади ва уларнинг купайишига ёрдам беради.

Санитария амалиётида чиқинди сув чуқмасини зарарсизлантириш асосий талабдир ва шундай булиб қолади. Чуқмада бижгиш жараёни кечиши натижасида унинг коллоид тузилиши парчланади, намлиги тез йуқолиши ва қуриши учун имконият тугилади, хажми ҳамда нохуш хидлари камаяди, нордон реакцияси ишқорли реакцияга айланади, патоген микроорганизмлари ва гельминт тухумлари халок булади. Чиқинди сувларни тозалашнинг санитария ва санитария-техник вазифаси чуқма тула ачитилишига эришишдир.

Чиқинди сув тиндиргичлари икки гуруҳга булинади:

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 кия булиб, бир томони чуқуррок килиб курилади, чуңки сувдаги чуқмалар кия харакатланиб, чуқур томонда йигилади, чуқма бушлигидаги чуқма сув харакати натижасида лойкаланмайди. Тиндиргич чуқурлиги 1,5— метр булиб, сув харакати секундига 7 мм га пасади.

Тик тиндиргичлар. Бундай тиндиргичлар конуссимон тагли цилиндрлар булиб, чиқинди сувлар марказий кайтаргичи трубадан кириб, тиндиргични тулдиради. Кайтаргичларнинг вазифаси сув харакати тезлигини пасайтириш ва бу харакатни хамма томонларга тиндиргич кенглиги буйича таркатишдир.

Бунда сув харакати тезлиги секундига 0,7 мм га тенг булади. Тиндиргичнинг чуқурлиги 7— м, эни 10 м, хар икки тиндиргичда сувнинг тиндирилиш вақти 1,5 соатга тенг.

Чуқмалар кувур оркали чиқарилади. Кувур эса тиндиргич тагига урнатилган булиб, насос ёки суюқлик босими таъсирида тортиб олинади, чуқма эса кувурлар ёрдамида метантенк иншоотига юборилади.

Радиал тиндиргичлар. Чиқинди сувлар хажми суткасига 20000 м³ етганда радиал тиндиргичлардан фойдаланиш тавсия қилинади. Бундай тиндиргичлар сув таркибида осилиб турадиган жинсларни чуқтиради. Шунинг учун хам аксарият тозалаш иншоотларида шу тиндиргичлардан фойдаланилади. Улар таги марказга кия килиб курилган, диаметри 16— метр, чуқурлиги 2—,5 метр ховузлардир. Чуқма марказдаги чуқур (4-метргача) жойга йигилади ва насос ёрдамида тортиб олинади. Сувнинг харакат тезлиги секундига 7 мм, унинг тиндиргичда булиш вақти 1,5 соатдир.

Икки ярусли тиндиргичлар. Бу тиндиргичлар бошқаларидан шу билан фарк қиладики, уларда осиглик моддаларнинг чуқиши юқори ярусдан пастки ярус тагига чуқа бошлайди. Бунда юқори яруснинг пастки томонидан нов қилиниб, тиндирилган сув шу нов оркали ётик харакатда булади, сув худди ётик тиндиргичларидаги сингари секин оқади. Чуқма иккинчи ярус тагига йигилади. Юқорида жойлашган ярусдаги чиқинди сувдан чуқаётган осиглик моддалар унинг 0,15 метрли ёригидан пастки ярус тагига тушиб кетаверади. Ёруг билан чуқма оралигида 0,5 метрли бетараф кават қолади. Унинг вазифаси тиндиргичга оқиб келаётган янги сувни чуқмадан ажратиш, сетикдаги камчиликни бартараф қилиш, чиқинди сувларнинг чуқма чириган махсулотлари билан туйинтирилиши олдини олишдир. Худди шу максадни кузлаб, юқори ярусда ёруг тешиқ қолдирилади.

Икки ярусли тиндиргичда чуқмаларнинг ачиш жараёни бошқача кечади. Бунда нохуш хидлар пайдо булмайди, хосил булган чириш махсулотлари деярли зарарсиздир. Чуқманинг олдинги босқичдаги парчаланиши нордон шароитда яшовчи микроорганизмлар таъсирида боради, оқибатда сирка ва ёғ кислоталар пайдо булади, кейинчалиқ чуқманинг маълум парчаланиш босқичида реакция шароити узғариб рН 7— булади, бу мухитда бошқа микроблар, яъни ишқорий шароитда яшовчи микроорганизмлар фаолияти бошланади, улар хосил булган кислоталарни парчалаб, метан ва карбонат ангидрид газини пайдо қилади.

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

Бунинг учун олдин чуқма йигилади, унга ишқорий ачиш жараёнига утиш имқони берилади, натижада тиндиргичдаги бутун бушлиқ ишқорий реакцияга утади. Шундан кейингина тиндиргичлар чиқинди сувларни тозалаш учун ишга туширилади. Чуқма

Йиғиш хонасидаги чукма хажми янги чиқинди сувдан камрок, шунинг учун янги чукма ишкорий шароитдаги чукмага ажралиб, мазкур мухитда яшайдиган микроблар таъсирида парчаланadi. Тиндиргич ишга тушиши биланок унга етилган фаол чукма туширилади. Шудай килиб, чукма бушлиги керакли микроблар билан зарарсизлантирилади.

Гоҳо икки ярусли тиндиргичларга махсус мосламалар урнатилиб, метан гази хужалик максадлари учун ишилатилади.

Биологик усуллар иккига булинади: чиқинди сувларни —табиий йуллар билан тозалаш ва биологик усуллар йули билан тозалаш. 1-гурух биологик усулларга чиқинди сувларни тупрок шароитида тозалаш-филтрлаш шудгорлари, сугориш ерлари ёрдамида ва сунъий техник модел-бионфилтрлардан фойдаланиш киради. 2-гурух табиий тозалаш иншоотлари-буларга аэротенклар, биологик сув хавзалари киради. Шунинг айтиш керакки, сув тозалашнинг табиий ва сунъий биологик усулларга булиниши укувчиларни таратдудда колдиради. Чунки хамма усуллар асосини биргина тозалаш жараёни, яъни биологик таббий усул ташкил этади. Техник тозалаш иншоотлари канчалик мураккаб булмасин, уларнинг тозалаш механизми асосини барибир биологик усуллар ташкил этади.

Ерларни ариқчалар оркали сугоришнинг яхши томонлари шундаки, унда тупрокнинг хаво-сув режими кунгилдагидек булади. Филтрлаш жараёнини яхшилаш, чиқинди сувлар ерости грунт сувларига етиб бормаслиги учун ер майдонларининг бир томонидан ёки икки томонидан зовур казилади. Зовур очик ёки ёпик булиши мумкин. Филтрланган 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 филтрланган сув кириш учун очик жойлар колдирилади, кувурлардаги сув кейинчалик сувни олиб чиқиб кетувчи бош кувур-коллекторларга тушади.

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

Кишда ерларнинг филтрация ва минерал хоссалари пасаяди. Кучли совуқларда 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 филтрлаш хусусиятига, ерости сувларининг жойлашишига хам боглик булади, унинг чуқурлиги камида 1,5—3 метр булиши керак.

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

Сугориш майдонлари ёгингарчилик булганда, хосилдорлик йиғилаётган даврда сув сарфи нолга тушиб колади. Шунинг учун хам сугориш майдонлари ташкил килинганда уларга якин килиб филтрлаш майдонлари хам курилиши лозим, чунки сугориш майдонларига сув булмаганда чиқинди сув филтрлаш майдонларига окизилади.

Сугориш майдонлари эгатлар оркали сугорилади.Филтрлаш 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 вакт 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,айникса,тозаланмаган чикинди сув билан сугорилганда ифлосланиш анча хавfli даражада булади (М.Шульц, Э.М.Самсонов).Демак,кишлок хужалик экинлари хосилини зарарли омиллардан холи килиш учун тупрок ифлосланишини камайтириш максатида чикинди сувлар олдиндан тозаланиши керак.

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

Сувнинг тиндирилиши унинг усимликларга угитли озука сифатида ишиллатилишини 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 тадбиркорлик билан фойдаланиш максатида 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 дехкночилик 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 юмшатила ва унинг бушликлари хаво билан тулсагина самарали натажалар беради. Акс холда ерлар боткокликларга айланади, ер ости сувлари ифлосланади, атроф-мухит зарарланиб, ахоли соглигига хавф тугдиради, касалликлар таркатадиган манба булиб қолади.

Сув хавзаларини мухофаза қилиш, ер майдонларини тугри лойихалаштириш, атрофини кутариш, қияликларни йукотиш лозим, ер ости 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 чикинди сувлар билан сугоришни тухтатиш, сувни эса қушимча ерларга юбориш лозим. Зах-сувлар учун зовурлар қовлаш, уларни қатта қоллекторга улаш зарур. Зах сувлар очик хавзаларига зарар бермаслигини таъминлаш керак.

Ахолининг экинлар хосили оркали зарарланиши жуда хавфлидир. Буни олдини олиш учун чикинди сувларни чуқур эгатлардан окизиш, экинларни чикинди сув билан сугоришни тухтатиш, экинлар хосилини йигишда, 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 хужалик 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 юкумсиз касалликлар.
10. Бактерияларнинг сув манбаларида яшаш муддатлари.
11. Сув хавзаларининг санитария мухофазаси.
12. Марказлашган водопровод суви билан таъминлаш учун сув хавзалари танлаш.
13. Чикинди сувларни тозалаш усуллари.
14. Тозаланган оқова сувлардан дехкончиликда фойдаланиш.

7-Мавзу: Тупрокни асраш.

РЕЖА:

1. *Тупрок нима ва уни асраш.*
2. *Тупрокнинг асосий хоссалари ва уни гигиеник жихатлари.*
3. *Тупрокнинг говаклиги ва хаво утказувчанлиги.*
4. *Тупрокнинг сув сизими ва филтёрлаш хусусияти.*
5. *Тупрокнинг капиллярлиги.*
6. *Тупрокнинг уз - узини тозалаш жараёни.*
7. *Тупрокни ифлословчи манбалар.*

Тупрок ташки мухитнинг асосий бир булагидир. Бутун тирикчилик, жониворларнинг тирикчилиги, одамзотнинг ҳаёти тупрок билан боғланган. Одам ва ҳайвонларнинг саломатлиги тупрокнинг санитария ҳолатига жуда боғлиқдир. Тупрок копламасида пайдо буладиган узгаришларда факатгина табиий қуринишгина булиб қолмай, балки бу узгаришларга аҳолининг катта таъсири бордир, жумладан, одам томонидан ерларни узлаштириш жуда катта жойларда дарахтлар экиб, урмончилик қилиш, саноат қорхоналари қуриш, уй-жойлар барпо этиш, ерларни мелиорациясини яхшилаш жуда қўп органик ва минерал уғитлар ишлатиш ва ҳоказолар ернинг тузилишини, таркибини, физик қимёвий ва биологик ҳолатини узгартириб юборади.

Тупрокни таркибида жуда қўп жониворлар мавжуд булиб, улар орасида энг мухими-микроорганизмлардир. Тупрок юзасида микроорганизмлар қуёшнинг ультрабинафша нурлари таъсирида қирилса, аксинча тупрокнинг 5— см чуқурлигида улар қўпайиб тараккий этди, қуёш нуридан сакланадилар, тупрок микробларни овқат, намлик ва хаво билан таъминлайди.

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

Тупрокнинг табиий ҳолатини саноат қорхоналаридан ташки мухитга ташланаётган қикиндилар бузмокда.

Усимликларнинг таркибида саноат қикиндиларининг қўп миқдорда топилиши ҳайвон ва инсонлар соғлиги учун хавфлидир. Бунга мисол қилиб Тожикистон ҳудудида жойлашган алюмин заводининг қикиндилари Сариосиё туманининг ифлосланишига ва тупроқда, сувда, усимлик, ҳайвон таналарида фтор моддасининг ортиб кетганлигини келтириш мумкин.

Қишлоқ ҳужалигида захарли қимёвий дориларнинг ишлатилиши оқибатида тупрокка турли қимёвий моддаларнинг тупланиб бориши қўпчилик олимлар томонидан аниқланди. Улар хаводан 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 солмокда, чунки улар инсон соғлигига анча хавфлидир.

Тупрокнинг асосий хоссалари ва унинг гигиеник жихатлари.

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

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

2. Турар жойлар учун яратилган сунъий тупрок, бундай тупроклар аҳоли турар жойларида ҳосил булган, саноат корхоналаридан чиққан ахлат ва чиқиндилар мавжуд ерлардир.

3. Сунъий қоплама билан, яъни асфальт, бетон ва шагаллар билан қопланган ерлар.

Тупроклар механик таркибига қура бир неча гуруҳларга бўлинади: кумли, кумлок, тупрокли, кумок тупрокли, сертупрокли.

Сув парчаланиш зонасидан утиб, филтрация зонасида филтрланади. Бу тупрокнинг энг қучли қатлами бўлиб, унда филтрланган сувлар ишланиши мумкин. Ернинг шу қатлами 1— метр бўлиб, атмосфера ёгингарчилигидан пайдо булган сувлар йил давомида тупланиб қолади. Факатгина бу қатламнинг ҳамма говақлари ёгингарчилик туфайли тулгандан сунг ортиқча сув тупрокнинг пастки қаватларига филтрланиб утиши мумкин. Бу сувлар қатламнинг сув утқазмас жойида тухтаб, ер ости сувларини (қудук) ҳосил қилади. Аммо бу ер ости сувлари капилляр ингичка сув йули билан юқориға кутарилади, бу эса тупрокни говақларининг кам-қуплигига боғлиқ. Бу зона сувнинг капиллярлар бўйича кутариладиган зонасидир.

Тупрокнинг говақлиги.

Тупрокнинг говақлиги бу унда мавжуд говақларнинг йигиндиси бўлиб, ҳажм бирлигида аниқланади. Тупрок говағи қанча юқори булса, тупрокнинг филтрлаш хусусияти шунча пастроқдир, демак бундай тупрокни соғлом тупрок деб айтилмайди. Масалан, кум тупрокнинг говақлиги 40%, торфники 82% дир. Аммо, говақларнинг қатта-кичиклиги унинг механик таркибига боғлиқ.

Говақлик ҳажми паст булса ва қаттарок говақларға эға булса, табиий ва сунъий дарзлар оқибатида қаналлар мавжуд булса, унда қимёвий биологик ва бошқа ифлосланишлар чуқур қатламларда жойлашган сувларни ифлослантириши мумкин. Ағар тупрок говақлиги 60— фоизни ташқил қилса, ундай тупрокларни уз-узини тозалаш жараёнларига яхши шароит тугилади. Юқори говақли булмаган тупрок шароитида уз-узини тозалаш жараёни ёмонлашади. Бундай типдаги тупрокларни соғлом деб булмайди.

Тупрокнинг ҳаво утқазувчанлиги.

Тупрок қатламининг ҳаво утқазуши унинг говақлиги, говақларнинг қатталигига боғлиқ. Ағар бир минут давомида майда кумдан утган ҳавони бирлик деб қабул

килинса,шундай шароитда уртача булган кумдан 84 хажм хаво утади,йирик кумдан-961 хажми,майда шагал тошдан-5195 хажмда хаво утади.Тупрокнинг хаво утказганлиги барометрик босим ошиши билан ортиб боради,тупрок намлик катламининг калинлиги,аксинча,хаво утказишни камайтиради.

Тупрок говаклари сувга тулса,унинг хаво утказиши жуда пасаяди. Агар ҳамма говаклар сувга тулса,усти яхласа хаво утиши нолга тенглашада.

Тупрокнинг филтрлаш хусусияти.

Тупрокнинг сув утказувчанлиги,деганда унинг юзадан келадиган сувнинг шимиб олиши ва утказиши тушунилади.Тупрокдаги сувнинг шимилиши филтрлаш жарёнининг биринчи боскичи,бунда ҳамма говаклар сувга тулади.

Туйинган тупрок сувни огирлик кучи таъсирида уни харакатга келтириб, иккинчи,яъни филтрлаш боскичига утади.Тупрокнинг сув утказгич хусусияти тупрокдаги сувларни йигишга,ер ости сув хавзаларини хосил килишда катта ахамиятга эгадир.

Ер ости сувлари ахолининг ичимлик сув билан таъминлашга ва халк хужалик объектларини сувга булган эhtiёжини кондиришга катта ахамиятга эга.Тупрокнинг филтрлаш хусусияти турар жойларда пайдо буладиган чикинди сувларни зарарсизлантириш учун хам ишлатилади.

Тупрокнинг сув сигими.

Тупрокнинг сув сигими унинг шимиш ва капилляр кучлар воситасида узида намликни ушлаб колиш 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 хам катта булади.

Шунинг учун хам тупрокнинг донаторлиги 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 тупроклар носоглом тупрок дейилади.

Тупрокнинг капиллярлиги.

Тупрок катламларидан капилляр найлар ёрдамида намликни юкорига кутарилиши тупрокнинг капиллярлиги,дейилади.Тупрокнинг донаторлиги кам булса, у кам говакли ва капиллярга бой хисобланади,демак сувнинг кутарилиш даражаси хам юкори.Тупрок донаторлиги йирик булса,сувнинг пастдан юкорига кутарилиши тезрок кечади,аммо жуда юкорига кутарила олмайди.Тупрок капиллярлигининг юкори булиши гигиена жихатидан талабни кондирмайди,чунки бундай тупрокларга уй фундаментини 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,микрооргнизмлари мавжуд.

Тупрок таркибида алюмосиликатлар ва силиций тупрокларидан ташкари Менделеев системасида келтирилган элементларининг хаммаси учрайди. Бу микроэлементлар ичида энг ахамиятлиси-фтор, йод, марганец, темир ва бошқаларнинг тупрокда куйиб ёки камайиб кетиши-усимликда,сувда ва бошқаларда кайтарилади,окибатда кишилар орасида букок,кариес ёки флюроз ва бошқа касалликларни келиб чиқишига сабабчи булади.Шунинг учун хам тупрокка микроэлементларнинг миқдори буйича баҳо берилганда асосан тупрокда рухсат этилган элементлар миқдори билан солиштириб баҳоланади.

Тупрокнинг органик моддалари.

Тупрок таркибидаги гумус моддаси унинг сингдириш хажмини яхшилайдди,физик хусусиятларини ва хосилдорлигини шакллантиришда катта роль уйнайдди.Хар бир тупрокнинг типиди маълум миқдорда 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 ахамияти.

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

Тупрокни ифлослантирувчи манбалр.

Тупрокнинг ифлосланиши-инсон хаёт жараёнининг окибатида хужалик ва саноат чиқиндиларининг келиб чиқиши натажасидир.Шахарларда,ишчи посёлкаларида,аҳоли турар жойларида жуда куйиб ёки камайиб кетиши натажасида улар касаллик таркатувчи манбаларга айланиб қолади.Ифлослантирувчи моддалар очик сув хавзаларини,ер ости сувларини зарарлайди,кишлок хужалик экинларига тушиб улар оркали хайвон,одам организмига утадилар. Колаверса, тупрокни ифлосланиши окибатида ташки мухит ифлосланади.

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

1.Одамлардан ажраладиган ва бошқа шахсларга тупрок ёки озик-овкатлар оркали утадиган биологик омил. Бу группага ичак бактериялари, бир хужайралилар, геогельминтлар киреди.

2.Хайвон чиқиндилари билан ифлосланган тупрок оркали одамга утадиган

биологик агентлар.

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

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

Хулоса қилиб айтганда, тупрок ифлосланишининг асосий манбалари: саноат корхоналарининг чиқиндилари, суюк чиқиндилар, атмосфера орқали тарқаладиган чиқиндилар; инсон фаолияти туфайли вужудга келадиган хужалик чиқиндилари, қурилиш, қишлоқ хужалик чиқиндилари ва бошқалар.

Тупрокни уз-узини тозалаш жараёни.

Ҳар қуни, ҳар соатда тупрокка тушадиган куп миқдор чиқинди-ахлатлар, уларнинг таркибидаги микроблар, вируслар, гижжа тухумлари, органик моддаларнинг чириши инсон ҳаётини аллақачонлар тугатиши ёки булмайдиган ахволга солиб қуйиши мумкин эди. Фақат тупрокда буладиган жуда кучли уз-узини тозалаш биологик жараёни туфайли бундай фалокатли, ҳавфли ҳолатларнинг олди олинади. Унинг устига одамларнинг узлари ҳам зарарли чиқиндиларни зарарсиз ҳолатга келтириши борган сари такомиллаштирмоқда, куп чиқиндилардан 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 қатор, тупрок синтез қилиш жарёнлар ҳам давом этади, натижада гумус моддаси пайдо булади. Бу модданинг қишлоқ хужалик ва гигиеник аҳамияти жуда катта.

Гумус қорамтир органик моддаларга бой, мураккаб кимёвий таркибига эга булган бирикма. Гумус таркибида гумин, ульмин, қрон кислотаси, лигнинлар, протеинлар, қарбон сувлар, ёғлар, органик кислоталар ва бошка қарбон моддалар бор. Гумус усимлик озукасига айланади. Гумус азот моддасига куп булишига қарамай сасимайди, ёмон хидлар чиқармайди, пашшаларни узига тортмайди.

Муствакил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Тупрокнинг асосий ҳоссалари ва унинг гигиеник жиҳатлари.
2. Тупрокнинг говаклиги
3. Тупрокнинг ҳаво утқазувчанлиги.
4. Тупрокнинг филътрлаш ҳусусияти.
5. Тупрокнинг сув сизими.

6. Тупрокни уз-узини тозалаш жараёни.
7. Тупрокни ифлослантирувчи манбалар.

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

РЕЖА:

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

Хамма чикиндилар икки гуруҳга булинади, суюқ ва каттик чикиндилар. Шу икки гуруҳга булинган чикинди-ахлатларни йук қилиш учун ҳар хил тадбирлар кулланилади.

1. Хожатхонадан олинадиган нажас, сийдик.
2. Чумилишда, хона поллари ва қирни ювганда ҳосил буладиган 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 йигиладиган 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 узғариб кетди, айниқса ахлатларнинг зичлиги жуда узғариб кетди. Хужалик ахлатлари таркибида коғоз, картон консерва банкалари, пластмасса материаллари, озик-овқат урайдиган материаллар учрайди. Бундай ахлатларнинг зичлиги анча кам булади.

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

Ахлатларни чиқариб ташлаш.

Ахлатларни чиқариб ташлашда уч холат назарда тутилади.1. Турар жойларни тула-туқис канализацияланиши.Бунда ҳамма чиқиндилар қувурлар ёрдамида чиқарилиб ташланади,каттик ахлатлар эса ташиб кетиш системаси ёрдамида бажарилади.2. Қисман канализациялашган турар-жойлар. Бунда чиқиндилар учун иккала система хизмат қилади: а) Канализациялашган турар-жойлардан суюқ чиқинди қувурлар ёрдамида чиқарилади; б) Каттик ва суюқ чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш учун тозалаш системаси ишлайди. 3. Канализация ўтказилмаган турар жойлар.Бунда ҳамма чиқиндилар, (суюқ,каттик) олиб чиқиб кетиш,тозалаш ёрдамида ташилади.

Каттик чиқиндиларни тозалаш.

Одатда 4— қаватли ва ундан қупрок қаватли биноларда тупланган ахлатларни олиб чиқиб кетишга мулжаллаб ҳар бир уй қаватидан юқоридан пастга ўтадиган қувурлар ўрнатилади.Ахлат тортғич трубалар тик ўрнатилган канал бўлиб,ҳар бир қаватнинг зинопоё майдончасида ахлат қабул қилувчи қопқоқли мослама тўйнуқлари ўрнатилади.Иморатнинг энг пастки қаватида ахлат йиғиладиган бункер қуйилади.Бункер яқинида шамоллатиш вентилицияси ўрнатилган бўлади.Ҳар бир қишига йил давомида 0,4—,5 м³ чиқинди йиғилади.

Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.

Умуман,аҳоли турар жойида тупланадиган ахлатларни ахлатхоналарга ташлаш аллақачонлар гигиена фани томонидан қораланган.Бу иқтисодий жиҳатдан самарасиз,ифлосгарчиликка йул қуядиган усулдир.

Ахлатларни икки йул билан зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш мумкин. а) биотермик усул-яъни ахлатни компост қилиш,иссиқхоналарда фойдаланиш ва муқаммаллаштирилган ахлатхоналарда зарарсиз холатга келтириш; б) ахлатни қуйдириладиган,сортлайдиган заводларида зарарсизлантиришдир.

Биотермик усул тупрок билан зарарсизлантириш усулига ўхшайди,асосан органик моддаларнинг биохимик парчаланиш жараёнлари микроорганизмлар ҳисобига бўлади,аммо жараён юқори ҳароратда жадалроқ ўтиб,тезроқ ниҳоясига етади.

Ахлатларни компостлаш.Бу мураккаб аэробли биологик жараёнда органик моддалар тез қириydi ва усимликлар томонидан яхши ўзлаштириладиган ҳолга келади.Жараён гумус деган модданинг синтези билан давом этади. Компостлаш натижасида ахлатдан бир хил рангли,гунга ўхшаш модда пайдо бўлади.

Табиий холатда компост жараёни бир йил давом этиши мумкин.Механизмлар ёрдамида зарарсизлантириш 1— қунда тугаши мумкин.Компостлашда ахлатларни ўз-ўзидан қизишиб температураси қутарилиб,каттик ахлатлар яхши зарарсизлантирилади.

Компостлашда ахлат ҳарорати 60—° С қутарилиб қасал чиқарувчи микроорганизмлар,ғижжа тухумлари ва ҳашаротлар,майда тухумдан қикқан қуртлари ҳам қирилади,демак одамларни соғлиги учун ҳавфи бўлган ахвол ўз-ўзидан йуқолади.

Агар,ахлатнинг тарқибий қисмини қупрок озик-овқат ташқил қилса, унинг

намлиги 65% дан ошиқ булгани учун бундай ахлатларни компостлаш йули билан зарарсиз,холатга келтириб булмайди.Ахлат чиқиндилар юкори намли булса,уларда шамоллаш жараёнлари бузилади.Компост нафас ололмайди. Шунинг учун ҳам чиқинди ахлатларнинг намлиги 45— % атрофида булгани мақсадга мувофиқдир.

Хаммага маълумки,шахар ва қишлоқларда йигилган ахлатлар доимо қишлоқ хужалигида ишлатилавермайди.Шунинг учун ҳам ортикча ахлатларни зарарсиз холатга келтириш мақсадида такомиллаштирилган ахлатхоналар шахарларнинг ташқарисига энг камида 1000 метрли масофада уюштирилади. Келтирилган ахлатларнинг усти-ёни 0,25—,5 метр қалинликда тупрок билан беркитилади.Бу ахлатларни пашшадан,атроф-мухитни нохуш хидлардан холи қилади.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 қирилади.Такомиллаштирилган ахлатхоналар тулдирилгандан сунг улар устига тупрок тортилади, тексланади,тугриланади ва дарахтзорларга айлантрилади.

Ахлатларни ёкиш йули билан зарарсизлантириш. Бу методнинг бошқалардан афзаллиги шундаки,чиқинди ахлатлар эпидемиологик,гигиеник тоиондан хавф тугдирмайдиган ва тежамкор усулдир.Бунда ахлатларни зарарсиз холатга келтириш тез ва катъий булади,ахлат узок масофага ташиб юрилмайди,ер майдонлари куп талаб қилинмайди,ахлат ёнишидан хосил булган иссиқлик халқ хужалигида ишлатилиши мумкин.

Ахлат ёкиш қуйидаги холларда тавсия этилади;

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

2.Қурорт,дам олиш уйи,санаториялари булган шахарларнинг чиқиндиларини тез йукотиш учун шароит булмаганда;

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

4.Эпидемиологик жихатдан хавф тугдирадиган қасалхона,санатория ветеринария муассасалари ва бошқаларнинг ахлатлари қуйдириб зарарсизлантириш тавсия этилади.

Чиқинди ахлатларни қуйдириш учун,улар курук,янги қиримаган, намлиги 45% дан ошмаган булиши қерак.

Қатта шахарларда жуда куп ахлатлар йигилади,шунинг учун иктисодий жихатдан анча самарали булган чиқинди саралаш заводлар қуриш замон талабига жавоб беради.Ахлат саралаш заводларининг қуришдан мақсад унинг таркибидаги хамма қеракли моддаларни ажратиб олиш ва халқ хужалигини маълум сохаларида ишлатишдир.

Ахлатларни саралаш заводида қуйидаги ишлар бажарилади:

-ахлатни қабул қилиш ва саралаш;

-қеракли чиқиндиларни,жумладан,қогоз,темир-терсақ,қийим-қечак, бутилқалар ва бошқаларни ажратиб олиш:

-майда чиқиндиларни элақдан утқазиб ажратиб олиш ва угит сифатида ишлатиш:

-қолдиқ 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 ахоли турур жойларидан 500 метр нарирок майдонларда (чукурликларда) ташкил килинади.

Кейинчалик бу майдонлар текисланиб, тупрок билан кумилади, сунгра дарахтзорларга айлантирилади. Ахлатхоналарнинг таги сув уткамайдиган 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) фавкулдда 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 шлаklarидан ва иссиклик энергияси ишлаб чикарадиган 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 халк хужалигининг турли тармоқларида ишлатиш мумкин, бу гигиеник ва иктисодий жихатдан катта ахамиятга 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 хар 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,ею ости сувлари,атмосфера хавоси ва чикиндиларнинг таркибий кисми,микдори акс эттирилади.Полигон ишга тушгач вақти-вақтида 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-Мавзу:Радиактив нурланиш ва ундан химоялаш.

РЕЖА:

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 саклаш.*
5. *Радиактив чикитларни саклаш кабристонини куриш.*
6. *Радиацияни улчаш асбоблари.*

Табиатдаги радиактив нурларни,медицина аниклаб бериб меёрдан ортикча булмаслиги керак.Атроф мухитга 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 кисм категория Б- бундаги аҳоли радиактив моддалар билан ишласада,аммо якин жойда жойлаштирилган радиактив моддаларни ва буюмларни таъсирида радиактив нурланиш олиши мумкин.

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

I-бутун одам организми -0,005

II-одам организмнинг айрим кисмлари-0,015

III-гуруппа одам териси,суяк,бармоклари ва бошқалар-0,03

Буларни аниқлашда рухсат берилган доза НРБ-76/78 билан аникланади.

Инсон ташки томондан ва ички томонидан нурланиши мумкин:

Мисол учун, нафас олиш органлари, овкатланиш жараёнида, радиактив нурланиш мумкин.

Ташки томондан рухсат берилган доза бир йилда 2,4 ренгт В-категорияда нурланишни аниқлаш 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, хаво, 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 каттроқ 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 булса) 10 марта (1:10) тоза оқава сув билан қушилган холда. Суюқ радиактив оқава сувлар (хамма категорияси), қудуқларга, шимилиш чуқурларга, сугориш далаларига ва прудларга, подпочвенные сугоришда водохранилищиларга ташлаш қатъян ман этилади.

Каттик чикитлар махсус (ПЗРО)-(пункт захоронение радиактив отходи) 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 қелганидан 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

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

1. Радиактив нур нима ва унинг турлари.
2. Радиактив нурларнинг инсонга таъсири.
3. Радиактив нурлардан химоялаш зоналари.
4. Радиактив чикиндиларни зарарсизлантириш ва уларнинг кабристони.

5. Радиактив нурларни улчаш асбоблари ва химоя воситалари.

10-Мавзу: Захарли кимёвий моддалар гигиенаси.

РЕЖА:

1. *Захарли кимёвий моддалар тури.*
2. *Усимликларни химоя килишда ишлатиладиган кимёвий воситалар.*
3. *Пестицидларнинг гигиеник синфи.*
4. *Бирданига уткир ва сурункали захарланиш турлари.*
5. *Пестицидларнинг ташки мухитга таъсири ва унинг табиатга айланиши.*
6. *Захарли химикатларнинг ташки мухит объектлари учун меъёрини ишлаб чиқиш.*
7. *Захарли кимёвий моддалардан фойдаланиш комиссиялари тузрисида.*

Хозирги илмий-техника тараккиёти даврида ҳаётнинг турли жабхаларида кимё саноати маҳсулотлари кенг куламда кулланилмоқда. Айниқса кишлок хужалик маҳсулотлари етиштириш борасида кимёвий моддаларни куллаш катта аҳамият касб этади. Кишлок хужалигининг моддий-техника базаси хар томонлама ривожлантириш, усимликларни химоя килувчи кимёвий, биологик, воситалар, минерал угитлар, комплекс механизация ва ерларни мелиорациялаш йули билан кишлок хужалигини жадаллаштириш чораларини огишмай амалга ошириб бориш билан мақсадга етиш мумкин.

Жахоннинг купгина мамлакатларида халк бошига очарчилик ва вайроналикни келтирадиган огир офатларнинг сабабчиларидан бири усимлик зараркунандалари ва касалликларидир. Жахон согликни саклаш ташкилоти (ВОЗ) нинг берган маълумотларига караганда, дунё буйича кишлок хужалигига хар турдаги зараркунандалар етказаетган зарар хар йили 75 миллиард доллардан ошади. Чигирткаларнинг булутдек ёпирилиб миллион-миллион гектар майдонлардаги экинзорларни йук килиб юбораётганлиги хакида маълумотлар берилади. Бутун-бутун урмонлар, мевазор боглар, токзорлар, хашаротлар, туфайли касалликка учраб куриб кетмоқда.

Усимликларни офатлардан саклаш беминнат дастёр булиб хизмат килувчи пестицидлар ва минерал угитлар кишлок хужалигига катта фойда келтиради. Масалан, захарли кимёвий моддаларни кишлок хужалигида куллаш 1970 йилда 5,5, 8-беш йилликнинг узиде 20 миллиард сумдан зиёд фойда келтирганининг узи фикримизга далил була олади.

Бутуниттифок усимликларни химоя килиш илмий-текшириш институтининг берган маълумотларига кура усимлик зараркунандалари ва касалликларига карши кураш чора-тадбирлари яхши йулга куйганда хар йили кушимча равишда 6000 тонна пахта, 25 миллион тонна дон, 260 минг тонна канд лавлагига 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 угитларга 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 бирикмалр (маргимуш,мис,рух,фтор,барий,симоб,олтингугурт 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) хлорорганик бирикмалар (гексахлороциклогексан, полихлорпинен, полихлоркамфен, гептахлор, келтан, эфир сульфонат. ДДТ, азотокс, дитокс, геклатокс ва бошкалар);

б) фторорганик бирикмалар (метафос, трихлорметафос-3, метилнитрофос, рогор,карбофос.ДДВФ,цидиал,фазалон,фталафос,кильват,анитио,метилмеркаптафос,са йфос,метатион,базудин ва бошкалар);

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

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

д) фталамидлар (каптан,фталон ва бошкалар);

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

Пестицидлар аник бир максад учун кулланишига караб куйидаги гурухларга булинади:

1. Усимлик зараркунандаларига карши кулланиладиган таъсирчан воситалар: хашорат ва каналарнинг тухумларини куритиш, йук килишда ишлатиладиган акарицидлар (acaricus-кана); личинкаларни йук киладиган ларвицидлар (larva-личинка); думалок чувалчангларни куриш учун ишлатиладиган моддалар-нематоцидлар (nematos); шиллик куртлар ва бузукбошиларни нобуд киладиган лимацидлар-(lima-шиллик курт); кемирувчи хайвонларни улдириш учун ишлатиладиган пестицидлар булмиш зооцидлар каби таъсирчан моддалар тури кайд килинади.

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

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

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

5. Усимликларни илдизини куритишда ишлатиладиган кимёвий моддалар десекантлар (siccum — курук деган суздан олиган) дан хам атрофлича фойдаланилади.

6. Халакит берадиган, керак булмайдиган дов-дарахтларни куритиш учун ишлатиладиган таъсирли кимёвий моддалар-арбоцидлар.

Пестицидлар зараркунандалар организмга кандай йул билан тушиши, кандай таъсир курсатишига караб ичак оркали, алока йули билан таъсир курсатадиган пестицидларга ва фумигантларга булинади.

Кимёвий ишлов берилганда пестицидлар хашарот ва личинкалар ичагига огиз оркали тушади. Бу ходиса уларнинг захарли кимёвий моддалар сепилган усимликларнинг барги ёки бошка кисмлари билан озикланишида кузатилади. Бевосита алока йули билан таъсир киладиган пестицидлар зараркунандалар ейдиган озука билан хам организмга тушиб уз таъсирини курсатиши мумкин.

Зараркунандаларга таъсир курсатадиган пестицидларнинг афзаллиги шундай булиши керакки, улар ишлатилганда фойдали, яъни зараркунандаларнинг кушандаси булган фойдали хашоратларни ва кушларни захарлаб колишидан маълум даражада холи булиши керак. Аммо мазкур пестицидларнинг аксарияти одам ва хайвонларнинг фавкулотда захарланиб колишига сабаб булади, шу билан бирга захарланиш ходисаси пестицидлар тасодифан огизга тушиб колгандагина юз бермасдан, балки терига тушиб колганда хам 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 максидни кузлаб олиб борилади: бир томондан, кимёвий модда кишлок хужалигида ишлатилганда унинг канчалик самара бериши мумкинлигини аниклаш максидида, иккинчи томондан, бирор йул билан одам ва хайвонлар организмга тушиб колгудек булса, канчалик захарли таъсир курсата олишини аниклаш максидида олиб борилади.

Таъсирчан кимёвий моддани ишлаб чиқариш шароитларида синаб куриш учун

давлат санитария инспекциясидан тегишли рухсат олинган булиши ва синов ишлари уша кимёвий модда учун берилган вақтинчалик муваккат 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 миқдорда 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 булиб қолишдир.

Захарли кимёвий моддалар организмга ҳоҳ бир йула қирган булсин, ҳоҳ куп марта қайта-қайта қирган булсин, уларнинг таъсирчан миқдори бусага доза, токсик доза ва улдирадиган дозага булинади.

Бусага доза ёки концентрация деб кимёвий модданинг организм физиологик функцияларида ута сезгир текшириш усулларида фойдаланилганда қайд қилинадиган маълум узгаришларни келтириб чиқарувчи энг кам миқдорга 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 миқдордаги (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 узгаришлар олиб келмайдиган концентрациядир.

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

Токсикология фанининг энг муҳим вазифаси моддаларнинг захарлилик даражасини илмий асосда аниқлаш, улар организмга бир марта ёки такрор такрор таъсир қурсатганида руй берадиган захарланиш манзарасини тасвирлаш, организмдаги айрим функцияларнинг қандай булмасин бирор органик ёки тизимнинг бошқалардан купрок ёки камрок зарарланишини топиш ва уларни патоморфологик жихатдан таърифлаб беришдир.

Токсикологиянинг яна бир вазифаси захарлар қучини кесадиған, қамайтирадиған моддалар, яъни қучли захарланиш ходисаларининг олдини олиш усулларини ишлаб чиқишдир. Токсикологиянинг энг муҳим ва шу билан бирга қийин масалаларидан бири моддаларнинг организмга қурсатадиған захарли таъсири механизмининг урганиш ва захарнинг биологик таъсири асосида ётувчи бирламчи биокимёвий реакцияларни аниқлаб олишдир.

Пестицидларнинг гигиеник синфи.

Жорий этилган таркибга мувофик кишлок хужалиги ишлаб чиқариши амалиётида кулланиш учун тавсия этилган ҳар қандай янги пестицид модда олдин токсикология жихатдан синаб қурилиши зарур. Янги моддани шу тарика урганиш асосида уни кишлок 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 қўйилиши, озик-овқат маҳсулотларида қупи билан қанча бўлишига рухсат этилиши аниқ қурсатиб берилади. Бундай тадбирларнинг барчаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Бош бошқармаси чиқариб турадиган тегишли ҳужжат-инструкциялар ва қарорлар қуринишида расмийлаштирилади. Кишлоқ хужалигида захарли кимёвий моддаларни қуллаш устидан дастлабки санитария назорати шу тарика олиб борилади. Мазкур вазифа Соғлиқни сақлаш министрлигининг Бош санитария-эпидемиология бошқармаси қошида пестицидлар регламентацияси юзасидан тузилган Давлат махсус комиссиясининг режасига қура умумдавлат қуламида утказилиб турилади.

Бирданига уткир ва сурункали захарланиш тугрисида тушунча.

Тиббиётда физиологик фаол моддалар билан захарланишнинг икки тури: бирданига уткир (қаттиқ) захарланиш ва сурункалига захарланиш тафовут қилинади. Таъсирчан, захарли моддаларнинг организмга бир йула қуп миқдорда тушиши оқибатида содир буладиган захарланиш бирданига уткир 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 сурункалига тушиб турганда захарланиш аломатларини қелтириб чиқаришга яна бир сабаб шуки, таъсирчан кимёвий моддалар (хусусан липоидотроп, яъни ёғларга сингийдиган моддалар-ДДТ, альдрин, гексахлоран ва бошқалар) тери ости ёғ туқималарига аста-секин туқланиб боради.

Пестицидлар ва ташқи муҳид.

Кимё фани ва унинг қупгина жабҳалари тез ривожланиши билан қатор зур муваффақиятлар қозониб одам организмга асорат бериши мумкин бўлган кимёвий моддалар таъсирини атрофлича, ҳар томонлама урганиб боради. Шу билан бир қаторда ташқи муҳит ва аҳоли саломатлигини сақлаш, пестицидларнинг организмга қурсатиши мумкин бўлган зарарли таъсирини бартараф этиш йуллари ва усуллари ишлаб чиқилади.

Кейинги 25 йил ичида захарли кимёвий моддалар қуллайдиган мамлакатларда бу таъсирчан моддалардан захарланган қишлоқларнинг сони бир неча ун мингдан ортиб қетган. Қупчилик ҳолларда одамларнинг ёппасига захарланиш қодисалари ҳам содир бўлиб туради. Чунки аҳоли томонидан сотиб олинандиган озик-овқат маҳсулотлари, шунингдек рузгор буюмларига пестицидлар юқиб қолади.

Захарли кимёвий моддалар ичида айниқса хлороорганик пестицидлар ариқларда

ушланиб қолиши мумкин, шунинг учун арикларни вақт-вақти билан тозалаш туриш зарур бўлади. Кишлоқ хужалигида ишлатиладиган жуда кўп захарли моддалар ташки муҳит омилларига чидамли бўлиб, улар сув ва тупроқ муҳитида узок вақт сақланиб туриши ва тупроқнинг бирмунча чуқур қатламларига утиши мумкин.

Гигиена таснифига мувофиқ, бир қанча хлороорганик бирикмалар жуда чидамли препаратлар жумласига киради. Масалан, ДДТ ишлатилган жойида тупроқ муҳитида 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 кўпроқ тупланади).

Пестицидларнинг ташки муҳитда айланиб юриши.

Кишлоқ хужалигида зараркунадалар, касалликлар, бегона ўтларга қарши, шунингдек бошқа мақсадлар учун фойдаланиладиган захарли кимёвий моддалар билан ишланар экан, бу таъсирчан моддалар маълум миқдорда ташки муҳитга тарқалади ва уни ифлослантириш хусусиятига эга. Бунинг оқибатида бизни ўраб турган сув, ҳаво, тупроқ, озик-овқат маҳсулотлари, табиат неъматлари, ем-хашак ва бошқаларнинг қулланилган пестицидлар билан ифлосланиб қолиш хавфи тугиладик, бунинг учун биринчи галда захарли химикатларнинг қандай йўллар билан ташки муҳит объектларининг амалда қанчалик ифлосланиши мумкинлигини ҳамда зарарли химикатларнинг бир муҳитдан бошқасига қай тарика утишини аниқлаб олиш керак бўлади.

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

Захарли кимёвий моддаларнинг ташки муҳитда тупланиб бориши одам организмига ҳам ўтиб қолишига сабаб бўлиши мумкин. Буни тасдиқлаш учун қуйидаги рақамларга эътибор берса бўлади. Аппендэктомия (қуричакнинг жаррохлик амалида олиб ташланиши) вақтида олиб ташланадиган туқималардан ажратиб олинган ёғ туқимасининг 36% ида 0,8—, 5 мг/кг миқдорида ДДТ топилган. Бу мисол пестицидларнинг одам организмига тупланиб боришидан далолат беради.

Тадқиқотлар шуни курсатадики, севин сизари айрим пестицид намуналарини ўртача ҳарорат шароитида ҳам бир сферадан бошқа сферага ўтиб, одам саломатлиги учун хавф соладиган миқдорда туплана боради.

Сув ва сув хавзалари. Кишлоқ хужалигининг барча сугориладиган жойларида сув ва сув хавзаларининг, ҳатто ер ости сизот сувларининг пестицидлар билан ифлосланиши аниқланган. Усимликларга кимёвий ишлов бериш жараёнида тугридан-тугри сув ва сув хавзалари зарарланиши мумкин. Бошқа вақтларда сувлар тупроқ атмосфера хавоси ифлосланиши қайд қилинади.

Ҳозирда олиб борилаётган илмий тадқиқотларга қараганда, зовур (коллектор) сувларида захарли кимёвий моддалар бўлиши ДДТ, ГХЦГ, альдрин ва бошқа таъсирчан омиллар руҳсат этилган миқдордан 2— марта ва ундан ҳам зиёд миқдорда бор

булиши аникланган.

Захарли химикатларнинг ташки мухит объектлари учун меъёрини ишлаб чиқиш.

Захарли кимёвий моддаларнинг куллаш жараёнида уларнинг ташки мухит объектларидаги колдик, микдорларининг инсон организмга асорат беришидан мухофаза қилиш долзарб масала ҳисобланади. 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 бўлмиш меҳнат қилиш зонасидаги ҳавода, турар жойларнинг атмосфера ҳавосида, сув ва сув ҳавзаларида, тупроқ ва бошқа объектларда аниклаш, шу микдорнинг қанча қуплигини гигиена асосида ишлаб чиқилган меъёрлар билан таққослаш мақсадида гигиена илмига ҳаётда қулланиладиган 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 тупроқдаги меъёрини ишлаб чиқишда қуйидаги талабларга алоҳиди аҳамият берилади. Биринчи навбатда қидамли пестицидлар ва уларнинг метаболитлари, оғир металл тузлари, микроэлементлар, нефть маҳсулотлари, сульфит бирикмалари, минерал угитлар ва мунтазам равишда тупроққа тушиб турадиган бошқа моддалар меъёрлаштирилади. Бирок кимёвий моддаларнинг тупроқ таркибида рухсат этиладиган микдорини аниклашда уша моддаларнинг аввало атмосфера ҳавоси, сув ва сув ҳавзалари, озик-овқат маҳсулотлари учун рухсат этиладиган микдори ишлаб чиқилган бўлиши шарт, шунингдек мазкур препаратларнинг токсикологик ва бошқа томонлари атрофлича урганилган бўлиши дарқор.

Атроф-мухитни мухофаза қилишда инсон саломатлигини сақлаш учун захарли кимёвий моддаларни қуллашга таалуқли маҳсус санитария ва агротехника қоидаларига сутсиз амал қилиш лозим. Тупроқнинг турли захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиши мухофаза қилиш Давлат стандарти (17.4.1.02—) асосида олиб қорилади. Мазкур стандартга мувофиқ тупроқни захарли кимёвий моддалар билан ифлосланиши устидан назорат қилиш моддаларнинг зарарли қаражасига қараб таснифот қилинади. Давлат стандартига асосан кимёвий моддаларнинг ҳавфи (зарарли) қаражаси 3 гуруҳга бўлинади, қунончи:

- 1) Ута ҳавфи моддалар;
- 2) Уртача қиёна ҳавфи моддалар;
- 3) Қам ҳавфи моддалар.

Гигиеник меъёрларни тақинлашда санитария ва агротехника қоидаларини амалда татбиқ этиш зарур, яъни :

1. Хар бир ҳужалиқ захарли химикатларнинг қандай мақсадда ва қайси усулда ишлатилишини қайд қилиб қоришлари, шу билан бирга уларнинг узига ҳос ҳусусиятларидан оғох бўлишлари қерақ.

2.Экинлар (мевалар,сабзавотлар,резаворлар,полиз экинлари,техник хом ашё экинлари,ем-хашак учун етиштириладиган экинлар) нинг агросаноат муассасалари, Согликни 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 бошка жойлар захарли кимёвий моддалар билан ишлов берилганда мазкур ерларда сакланаётган озик-овқат махсулотларининг зарарланмаслиги чораларини куриш даркор.

6.Аҳоли истикомат киладиган пунктлар яқинидаги экинзорлар,боғлар ва дарахтзорлар захарли кимёвий моддалар билан ишлов берилганда мазкур жойлар атрофида истикомат килувчи одамларни огохлантириш 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 булса,авиация билан кимёвий ишлов бериш тақикланган.

8.Захарли кимёвий моддаларни куллашда фойдаланилган механизмлар,машина ва аппаратлар,шунингдек захарли кимёвий моддалардан бушалган идишлар ювилганда хосил буладиган ювинди,окава сувлар албатта зарарсизлантирилиши керак. Зарарсизлантириш тадбирлари маълум конун ва қоидалар асосида район,шахар 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 миқдори аниқлаб берилиши керак.Бундай тадбирни санитария-эпидемиология органлари назорат қилиб боради ва рухсат этилган миқдор билан солиштириб,таққослайди.

10.Экинларни дорилашдан олдин уша экин майдонида 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.

Муствакил 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 мухит.

6. Пестицидларни ташки мухитда айланиб юриши.
7. Захарли химикатларнинг ташки мухит объектлари учун меъёрини ишлаб чиқиш.
8. Кимёвий моддаларнинг хавфи буйича нечта даражага булинади.

11-Мавзу: Инсон ва усимлик,хайвонот дунёси.

РЕЖА:

1. *Инсон ва усимлик дунёсининг узаро боғликлиги.*
2. *Усимлик дунёсидан фойдаланиш ва уларни ташки мухит ва зараркунандлардан асраш.*
3. *Инсоннинг хайвонот дунёси билан боғликлиги.*
4. *Кизил китоб нима?*
5. *Куриқхоналар, заказниклар, миллий боғларни ташкил этиш.*

Инсон табиат хосиласи,унинг кучогида яшайди,тараккий этади,зурриёт колдиради.Хазрат нисон хаётини набобот оламисиз тасаввур килиш кийин. Чунки инсон хаёт экан,озик-овкатларни,махсулотларни талаб этади,гузалликка талпинади, мусаффо хавога ёлчигиси келади.

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

Усимликлар биз учун гузаллик яратади,хавони покиза килиб беради,саноат учун мухим хом ашё,хужалик ва курилиш воситаси,хуллас,уларнинг хосиятини санаб, поёнига етиш кийин.Усимликларнинг ажойиб хислатларидан бири уларнинг шифобахшлигидир.

Олимлар келтирган маълумотларга караганда,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 келтирамиз.Усимликлар оламининг салмокли кисми сайёрамиз 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,сайёрамизнинг энг катта бойлиги булган усимликлар дунёси инсон фаолияти,колаверса илмий техника тараккиёти 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 окибатида жуда катта урмонлар кесилиб,урнига катта-катта завод,фабрика ва комбинатлар курилмокда.Устига-устига,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 оловчи, атмосфера хавосидаги кислород балансини тутиб турувчи манба хисобланади.

Урмон кадим замонлардан бери кишиларни едириб-ичириб, кийинтириб келётган хаёт тимсолидир. Урмонларнинг кишиликка ато килувчи мархаматини ҳеч қандай нарса билан алмаштириб булмайди. Шу туфайли ҳам 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, бироқ жуда фойдали тарафларидан бири шуки, улар она табиатда азот балансини ушлаб туришда асосий воситалардан хисобланади. Усимлик барглари, шох-шаббалари ерга тушиб, микроорганизмлар ёрдамида чириydi, тупрокнинг устки қаватини органик моддалар билан бойитади. Бу чириндилар усимликларга органик угит сифатида хизмат килади.

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

Хозирги пайтда илмий тиббиётда кулланилаётган дори-дармонларнинг қарийб 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 дусларимиз сони ортиб боради.

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

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

Маълумотларга кура, Ўзбекистонда урмон фонди 4800 минг гектар майдонни ташкил килади, жумладан, 937,2 минг гектар ер ёппасига урмон билан копланган. Бу

бизнинг республикамиз куламида нисбатан кам,шу туфайли урмонзорларни кенгайтириш масаласини куриб чиқиш лозим.

Ёзнинг иссиқ пайтларида усимликлар,айниқса урмонлар атрофидаги ерларни факат кургокчиликдан саклаб қолмай балки киш ва қуқламда йиққан сувларини ер ости сувлари ва тупрок орқали усимликларга беради.

Яшил массивлар экология нуқтаи назаридан олганда ташки мухитни химоя қилувчи омиллардан биридир.Айниқса тоғли жойларда дарахтларнинг ахамияти катта.Негаки,улар соясида усаётган утлар,буталар ер юзасини қоплаб олиб,уларни сел ва эрозиядан саклайди.Шу туфайли ҳам усимлик дунёси ва ташки мухит объектлари уртасидаги мувозанатнинг бузилиши ёмон оқибатларга олиб келади.

Нурота тоғларидаги сервикор,куркам арчалар 600— йилда 12— метрга усади.Демак,табиатнинг бу куркам дарахти жуда секин усар экан. Ачинарли нарса шуки,секин вояга етадиган арчаларни махаллий аҳоли,шунингдек тоғ сайлига чиқувчи “табиатсевалар”қоплаб нобуд қилмоқдалар. Нурота,Зарафшон,Туркистон ва Хисор тоғларида бир вақтлар қалин урмон булиб ётган сарвбуй арчалар эндиликда деярли йуқолиш арафасида турипти.Мана шундай қунгилсиз ахвол Октоғ ҳам қузатиляпти.Шу туфайли ҳам арчаларни саклаб қолиш учун жиддий тадбирлар қуриш керак.Дарасой ва Такабойсой худудларида хозир арча бор,лекин бу жойлардан яйлов сифатида қорва учун фойдаланиляпти.

Урмонлар ва усимликлар дунёсидан сихат-саломатлик йулида фойдаланиш.

Гулхан ёқилган жойдаги тупрок 6— йилдан сунг асл холига қелиши мумкин экан.Дарахт танасининг уйиб ёзилган жойларида зарарли хашарот ва микроблар ривожланиб,унинг қуриб қолишига сабаб булади.

Усимликларнинг дунёси ва урмонларни ёнгиндан химоя қилиш.

Инсоният табиатни қанчалик севмасин,уни эъзозламасин,баъзан табиатнинг узи ҳам фавқулотда озор чеқади.Масалан,урмонларга яшин тушиши ёки ниҳоятда кургокчилик туфайли ут тушиб,ёнгин бошланади.Баъзан одамларнинг эҳтиётсизлиги оқибатида мингларча гектар урмонлар,ноёб усимликлар дунёси ёниб кетади.Д.П.Никитин ва Ю.В.Новиков қелтирган маълумотларга қараганда,хар йили урмонлар ёниши оқибатида 2 миллион тонна органик модда йуқ булиб кетади;ут қетиши урмон хужалигига жуда катта путур еткази.Бунда факат урмоннинг гузаллигига доғ тушиши эмас,балки бу билан қислороднинг қамайиши,тупрок тарқибининг бузилиб қетиши,зарарқунанда ва микроорганизмларни қуқайиб қетиши ҳам инобатга олишимиз дарқор.

Жаҳон статикаси маълумотиға қура,урмонларда ёнгин қиқиш ходисасида 97 % бевосита одамлар айбдор ҳисобланади,факатгина 3 % ходисада табиий қачмоқлар туфайли ут қиқади.Урмонларга ут қетиши усимликлардан ташқари уша ердаги қуш ва хайвонларни ҳам фалокатга олиб келади.Юқоридагилардан қуришиб турибдики, урмонларни ва усимликлар дунёсини ёнгиндан саклаш,уни турли ифлосликлардан

мухофаза килиш катта ахамиятга эга.

Аник маълумотларга караганда,Узбекистонда 60 га якин урмон хужалиги бор.Мазкур хужаликлар пахтазорлар атрофида ихота урмонзорлари ташкил килиш,урмонларни кайта тиклаш,халк 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 писта, бодом,зирк ва ёнгокларни кайта тиклаш,улар хосилдорлигини ошириш билан шугулланади.

Инсон ва хайвонот олами.

Хайвонот олами умуман инсониятнинг яшаши,хаёти фаолиятида жуда мухим роль уйнайди.Маълумки,уй хайвонлари хисобланадиган корамол,куй, эчки, тунгиз, от, эшак, туя, колаверса ит,мушук каби жонзотлар бизнинг хаётимизда тайин бир максад учун бокилади.Айрим хайвон турлари биз учун оксил,мой,сут манбаи,бошқаси хужалик учун аскотадиган ишларни бажаради, таранспортнинг оддий намунаси сифатида фойдаланиладиган,яна бири эса уйни куриклайдиган,яна бошқаси зараркунандалар билан курашда беминнат дастёр хисобланади.

Хайвонлар табиатда воситаларнинг мувозанатини саклаб туришда хизмат килади.Умуман,хайвонлар дунёсини ташкил килладиган жониворларнинг тури жуда куп,уларнинг бир ярим миллиондан зиёд тури борлиги аникланган.Шуни айтиш керакки,хайвонот олами оарсида инсонга бевосита ёрдам берадиган фойдалиларидан ташқари бир тоифа жониворлар хам борки,улар хаётда зиён келтиради.

Табиатни ва табиий ресурсларни мухофаза килиш халқаро уюшмасининг маълумотларига караганда (1973), хозирга қадар ер куррасида 63 турга ва 55 кенжа турга кирадиган сут эмизувчи хайвонлар умуман йуқолиб кетган,шунингдек хозир 600 турга якин хайвон ном-нишонсиз йуқолиш арафасида турибди.

Узбекистон 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 мухофаза килиш катта ахамиятга 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 салмоги ошиб,маълум турдаги баликлар яшаш шароити ёмонлашади.Булардан ташқари,сув хавзаларига табиий йул лар билан (сув,ер ости сувлари,ёмгир,кор сувлари,шамол,тузон орқали) кишлоқ хужалигида ишлатилаётган пестицидлар хамда маданий угитлар тушади,натижада сувнинг таркиби узгариб,баликларнинг яшашига салбий таъсир этади.Баликлар зотига бузгунчи овчилар,яъни браконьерлар хам жиддий зарар келтирадилар.

“Кизил китоб “нима?

Табиатнинг уз конуниятлари бор.Хар кандай инсон зотини химоя этадиган,унинг яшашга булган заруриятини белгилайдиган,хукукини белгилайдиган конституцияси булганидек,табиатнинг нодир ва ноёб намуналарини мухофаза кучогига оладиган "мукаддас"китоби мавжуд."Кизил китоб"номи билан юритилувчи бу китоб табиатнинг мунгли нидоси хисобланади."Кизил китоб"деб аталишига сабаб шуки,у табиатнинг нодир ва ноёб турига айланиб колган намуналарининг бутунлай йуколиб кетмаслиги учун барча тегишли жамоат муассасалари,илмий уюмлар,кенг аҳолини узига жалб этириш ва шу билан зудлик,тадбиркорлик билан табиат мухофазаси билан шугулланишни талаб этувчи манбалар.

"Кизил китоб"нинг асос солинишига 1948 йилда "Табиий ресурслар ва табиатни мухофаза қилиш Халқаро уюшмаси"нинг ташкил этилиши сабаб булган,дейиш мумкин.Бу муассасанинг ташаббуси билан йуколиб кетиш арафасида турган хайвонлар ва усимликлар намуналарининг руйхати тузилди. Ана шунда уч ярим аср мобайнида ер юзидан 60 дан ортиқ хайвон ва 100 га яқин қушлар зоти мутлақо йук булиб кетганлиги қайд этилди.Бундай мудҳиш ҳолат айниқса утган асрнинг охириларида жуда хавфли тус олган. Афсуски,хали ҳам бир қатор хайвон турларининг йуколиб кетиш хавфи бор. Жумладан,120 тур сут эмизувчилар ва 187 тур қушлар бутунлай йуколиб кетиши мумкин.Бундай хавфни бартараф этиш ҳозирда биринчи навбатдаги долзарб масалалардан хисобланади.

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 қуш,8 та амфибий,21 та судралиб юрувчи мавжудодлар киритилган эди."Кизил китоб"нинг Ўзбекистонга тааллуқли жойлари қупгина олимлар томонидан ишлаб чиқилди.

Даврлар утиши билан "Кизил китоб"ичида мухофаза талаб этувчи диёримизнинг хайвонот ҳамда наботот намуналарининг сони узғариб туриши мумкин.Баъзи йуколиб кетиш арафасида турган усимлик ҳамда хайвонот намуналари турлитадбирлар туфайли қупаядиган булса,улар бу "мукаддас"китоб саҳифаларидан холи этилиши,мабодо янги бирор усимлик ёки жониворлар мухофазага муҳтож буладиган булса,улар "Кизил китоб" саҳифаларидан урин олиши ҳам мумкин.

Куриқхоналар,заказниклар,миллий боғлар.

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

Куриқхона ҳудудида мавжуд булган барча табиий бойликлар (хайвонлар, қушлар, усимликлар, фойдали қазилмалар,сув манбалари ва бошқалар) давлат куриқхона фондини ташкил қилиб,конуний асосда химоя қилинади.

Мазкур жойлардаги хайвонот намуналарини ,балиқларни ов қилиш, усимлик дунёсидан бережа фойдаланиш куриқхона мақсадига тугри келмайди. Куриқхона ҳудудида ноқонуний ишларга йул қуймайди.

Куриқхоналарда кенг қуламда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади. У ерда инсоннинг бевосита таъсиридан бузилмаган табиий мажмуалар атрофлича урганилади.Нодир ва ноёб усимлик ҳамда хайвонот турларини қупайтириш муаммолари устида илмий-амалий тадбирлар олиб борилади.Куриқхона бисотида анчагина қупайган хайвонлар бошка 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. Куриқхоналар, заказниклар ва миллий боглар тугрисида тушунтиринг.
7. Табиатни муҳофаза қилишда жамоатчилик ва мактабнинг роли.

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

РЕЖА:

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-мухитга таъсирини хар томонлама урганиб чикиб аниқ 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 чикарадиган чикитлар.

-Мумкин булган кукидан (залповой) атроф мухитга ва сув хавзаларига ташладиган чикитлар ва оқаваларнинг хисоботи. -ПДК га нисбатан атроф-мухитга ташланиши керак булган хисоб-китоблар (расчёт) -Ишлаб чикарилган ПДВ, ПДС ва РСВ лар.

Экологик экспертиза хулосасини табиатни муҳоваза қилиш давлат кумитаси қошидаги экспертиза грухи томонидан куриб чиқилиб, лойихани эгасига аниқ бир хулоса берилади. Агар куриладиган объектни тулигича атров мухитга таъсирини бирданига йукотишни иложи булмаса, погонали (этапний) шаклида ифлослантиришни йукотишга вақтинчалик (ВСВ) атроф-мухитга ташлашга рухсат берилади, факат маълум бир вақтдан кейин ПДВ, ПДС ва ПДК га етказилиши шарти билан корхона (куриладиган) узидан чикарадиган оқав сувлар каттик чикитлар I классли хавфли булса, албатта бу чикитлар учун, махсус курилмалар куриш талаби куйилади. Бу курилмалар ер ости сувларига, атмосфера хавоси ва атроф мухитга жуда кам таъсир қиладиган қилиб курилади.

Бундан ташқари экспертизада куриладиган лойиха (корхона) курилиши, атрофидаги 20— км радиусдаги бошка объектлар ҳам хисобга олинади. Куриладиган

объектга бошка корхоналарнинг таъсири хам урганиб чикилади ва хулосага ёзилади. Санитар химоя (зона) минтакалари норматив хужжат (СН 245—) лари асосида курилиши талаб этилади.

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

Атроф мухитни ифлосланишини Табиатни муҳофаза килиш кумитаси ходимлари томонидан доимий назорат килиб борилади ва доимий огохлантириш ва талаблар бериб борилади.

Мустакил 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 қуриладиган иктисодий зарарлар ва уни хисоблаш усуллари.

РЕЖА:

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

Хар йили халқ хужалигида экологияни баҳолаш ва тузатиш учун миллиард-миллиард сум харажат килинади, аммо хозирги пайтда харажат килинаётган маблағ етарли эмас, чунки таъюатга етказётган зарар олди олинмаяпти. Буни оддий бир мисолда қуриш мумкин, Орол денгизидан табиатга етказилаётган зарар.

Табиатга етказиладиган иктисодий зарар йиллик экологик чора-тадбирлар режасида аниқ курсатилиши шарт. Иктисодий зарар "Вактинчалик қабул қилинган методик қулланма асосида олиб борилади", яъни 1992 йилда чиқарилган Вазирлар маҳкамасининг 303-сонли қарорига асосан бу методик қулланма тасдиқланган. Унда табиатга келтириладиган зарарларни (хавога, сувга, чиқит, ер, хайвонот ва усимлик дунёси) ҳаммаси мужассамлашган ва алоҳида-алоҳида формулаларда хисобланади.

Республикада, табиатга етказилган иктисодий зарарни хисоблаш тугрисидаги

доимий методик кулланма ишлаб чиқилган ва тасдиқдан утказиб олиш арафасида. Бу ҳужжат корхоналарни табиатга етказиладиган иктисодий зарарларни олдини олишга ёрдам берад.

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

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

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

3. Ҳавога ташланадиган (ПДВ) меъёрий чикитларга.

4. Жойларда чикитларни меъёрий жойлаштириш тугрисидаги ҳужжатларига (Табиатни муҳофаза қилиш давлат кумитаси томонидан тасдиқланган), илмий текшириш институтлари томонидан ишлаб чиқилган меъёрий ҳужжатлар асосида қуриб чиқилади. Барча юқорида қўрилган ҳужжатлар Республика Табиатни муҳофаза қилиш Давлат кумитасидан ҳамда вилоятлардаги Табиатни муҳофаза қилиш кумиталаридан тасдиқдан утказилиши шарт.

Агарда авария пайтида ҳавога, сув ҳафзасига ташланадиган чикитлар учун алоҳида тулов (товон) корхона томонидан туланади. Ҳамма туловлар РД118.0027714.19—92 кулланма ҳужжат асосида олиб борилади. Бу ҳужжат Вазирлар Маҳкамасининг 303-сонли қароридаги низомга асосланган ҳолда ишлаб чиқилган.

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

Мустақил тайёрлаш ва тест саволлари.

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

АДАБИЁТЛАР:

1. Отабоев "Инсон ва биосфера" Тошкент, Уқитувчи 1995 й.
2. Радинов А.И. и дигарлар, "Техника зашиты 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 тупрок муҳофазаси асослари", Т. 1989 й.
6. Турсунов Л.С. Абдуллаев. "Амударё қуйи оқими тупроқларнинг узлаштириш истикболлари" Т.: 1990 й.
7. Вақил М.М. "Табиатни муҳофаза қилишда биологик методларнинг роли" Тошкент, 1989 й.

- 8.Узбекистон Республикаси маъмурий ҳуқуқбузарлик кодекси,изд-во "Адолат",Т.:1990 й.
- 9.Узбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш тугрисидаги қонун.1994 й.
- 10.Абдуллаев С.З.,Тошметов "Узбекистон 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 муҳитни муҳофаза қилиш фани, унинг моҳияти ва вазифалари.	3
2. Атроф муҳитни химоя қилишнинг ҳуқуқий ва ташкилий масалалари.	5
3. Атроф муҳитни ифлословчи манбалар, уларни қулами ва хиллари.	7
4. Атмосфера ҳавоси ва инсон.	9
5. Ифлосланган атмосфера ҳавосининг атроф-муҳитга ва инсон соғлиги ҳамда турмуш тарзига таъсири.	12
6. Сув манбалари ва уларни химоялаш.	13
7. Тупрокни асраш.....	28
8. Саноат ва маиший хизмат қўрсонувчилари чиқиндиларини 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. Табiiй ресурсларни меъёрлари ва экологик экспертиза асослари.....	50
13.Экологик талофатлардан куриладиган иктисодий зарарлар ва уни хисоблаш усуллари.	51