

G.A.Alimova, A.A.Yadgarov,
L.Sh.Egamberdiyev, A.A.Kazakov

EKOLOGIYA

darshik



Toshkent - 2020

54.026(07)

E42

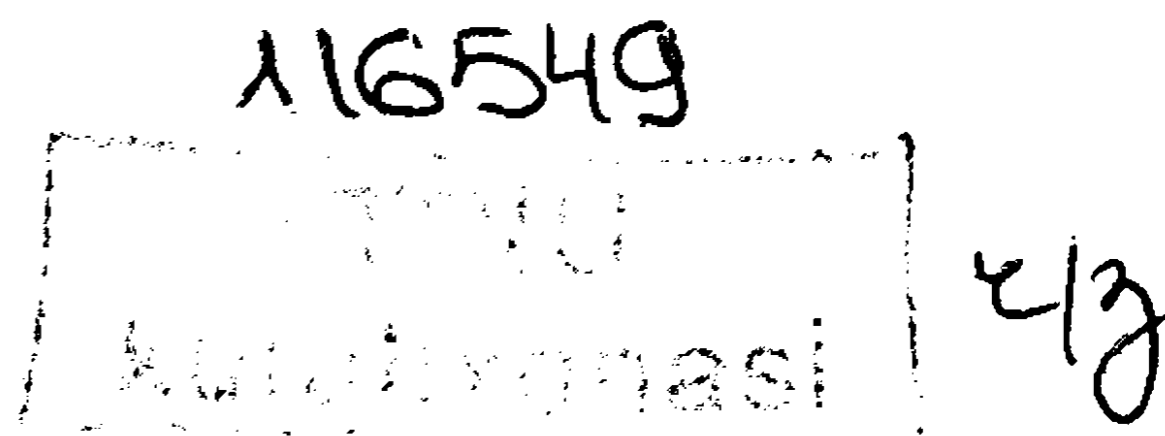
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI MILLIY GWARDIYASI
HARBIY-TEXNIK INSTITUTI**

**G.A.Alimova, A.A.Yadgarov, L.Sh.Egamberdiyeva,
A.A.Kazakov**

EKOLOGIYA

Darslik



TOSHKENT – 2020

UDK: 57.026

KBK-20.1

E-45

Alimova G.A., Yadgarov A.A., Egamberdiyeva L.Sh., Kazakov A.A. Ekologiya. Darslik. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Harbiy-texnik instituti, 2020, 321 bet.

Darslik O'zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Harbiy-texnik instituti Kengashida muhokama qilingan va ma'qullangan. 2020 yil 31 yanvardagi 5-sonli bayonnoma.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 4 maydagi 285-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan.

Ushbu darslik Fan va texnologiyalarni rivojlantirish qo'mitasining F-1-176 "Barqaror iqtisodiy rivojlanishni "yashil iqtisodiyot" asosida ta'minlashning konseptual asoslarini takomillashtirish" fundamental ilmiy granti doirasida bajarildi.

Darslikda Ekologiya fanining mohiyati va vazifalari, biosfera, ekologik tizimlar, mineral xomashyo resurslaridan foydalanish, biologik resurslar va alohida muhofaza qilinadigan hududlar, inson ekologiyasi, atmosfera, gidrosfera, litosfera resurslari, ularni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish, qayta tiklanuvchan energiya manbalari, oziq-ovqat muammosi va ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning davlat tomonidan boshqarilishini ta'minlash to'g'risida ma'lumot berilgan.

Darslik oliy ta'lim muassasalarining barcha yo'nalishlari hamda ekologiya sohasiga qiziquvchi talabalarga ham tavsiya etiladi.

Taqrizchilar:

Salimov B.

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti "Sanoat iqtisodiyoti" kafedrasida professori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Yodgorova D.Sh.

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti "Ekologiya" kafedrasida dotsenti, biologiya fanlari nomzodi, dotsent.

“Tabiatning ham sabr-toqat chegarasi bor, insonlarning shafqatsizliklari me’yoridan oshganda, u qasos olishni boshlaydi”.

KIRISH

Iqtisodiyot bugungi kunda tabiat va jamiyatni, insoniyat bilan tabiatni undan foydalanish jarayonida bog‘lab turuvchi muhim vosita sifatida katta ahamiyatga ega. Inson paydo bo‘libdiki, doimiy ravishda tabiat bilan uyg‘un holda munosabatga kirishib kelmoqda. Biroq hozirgi kunga kelib, yer yuzida insoniyatning asrlar osha ko‘payib kelayotganligi tabiatga bo‘lgan munosabatni tubdan o‘zgartirib yubordi. Shu jihatdan bugungi kunda kelajak avlodni tarbiyalashda ekologik ta’lim-tarbiyani kuchaytirish, atrof-muhitga bo‘lgan munosabatini yaxshilash, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish orqali tabiatga keltirilayotgan zararning oldini olish, ekologik muammolar keskinlashuvini bartaraf etishning samarali yechimlarini topish o‘z yechimini kutayotgan asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Hozirda tabiat, inson va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlik muammosi abadiy muammolardan biridir. Tabiat jamiyatning yashash muhiti, uning moddiy va ma’naviy ehtiyojlarini qondirish manbayi hisoblanadi.

Jamiyat tabiat rivojlanishining oliy bosqichi bo‘lib, alohida ijtimoiy mazmunga ega. Tabiat va jamiyat o‘zaro uzviy bog‘langan bir butun materiyaning ikki qismi, o‘ziga xos ijtimoiy ekotizim hisoblanadi. Tabiat va jamiyatning o‘zaro aloqadorlik tizimida inson markaziy o‘rinni egallaydi. Inson bir vaqtning o‘zida ham tabiat, ham jamiyatning ajralmas qismi bo‘lib, bioijtimoiy mohiyatga ega.

Yoshlarning ekologik bilimlarni o‘zlashtirish orqali atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitga salbiy ta’sirning oldini olish muammolarini muvaffaqiyatli hal qilish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, global iqlim o‘zgarishlari va Orol dengizi qurishining qishloq xo‘jaligi rivojlanishi hamda aholining

hayot faoliyatiga salbiy ta'sirini yumshatish borasidagi kabi nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qiladi.

2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasida bevosita atrof-muhit va ekologiya, qishloq xo'jaligini rivojlantirish, shuningdek, yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, tuproq-iqlim sharoitiga mos, qurg'oqchilik, sho'rlik, issiqlik va kasalliklarga chidamli qishloq xo'jaligi ekinlari navlari va hayvonot turlarini yaratish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirish masalalari ta'kidlab o'tilgan¹.

"Ekologiya" fani bo'yicha ushbu darslik Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tavsiya etilgan Davlat ta'lim standartlari va o'quv reja-dasturlariga mos keladi. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi bo'yicha barcha yo'nalishlar doirasida o'rganiladigan maxsus fanlarni o'qitishda ham foydalanish mumkin.

Darslikning zarurati shundaki, XXI asrda atrof-muhit muhofazasi, tabiatdan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanish masalalarining yechimi, ommaviy ekologik savodxonlik, barcha fanlarni, shu jumladan, qishloq xo'jaligi yo'nalishidagi fanlarni ham ekologiyalashtirishni taqozo qilmoqda. Bugungi kunda ekologik xavfsiz va barqaror rivojlanish dunyodagi ko'pchilik mamlakatlar ichki va tashqi siyosatining ustuvor yo'nalishi hisoblanadi.

Mualliflar jamoasi tomonidan ushbu fanning mazmuni bo'yicha yetarlicha, to'liq hajmi bo'yicha ixcham, shuningdek, bayon etilishi bo'yicha keng ommabop kursant va talabalarga tushunarli bo'lgan ilmiy tusda darslik yaratishga harakat qilingan.

Ushbu darslikni tayyorlashda ekologiya va atrof-muhit muhofazasi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan xorijiy mamlakatlar olimlari, MDH davlatlari va respublikamizda shu sohada tadqiqot olib borgan olimlar—T.Jumayev, A.To'xtayev, L.G'ofurova, A.Xojimatovlarning tadqiqotlari natijalari, mahalliy va xorijiy adabiyotlar, statistik

¹ "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI". O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni.

ko'rsatkichlar, Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi ma'lumotlari, shuningdek, qishloq xo'jaligi korxonalarini faoliyatining natijalaridan ham keng foydalanilgan.

Mualliflar jamoasi g.f.d., prof. T.Jumayevga darslikning mazmunini boyitish va ayrim kamchiliklarni tuzatish borasida bergan qimmatli maslahatlari uchun o'z minnatdorchiligini bildiradi.

Yerga, suvga, hayvonlar va butun borliqqa bo'lgan munosabatimizni tiklashimiz orqaligina ona tabiatimizni asrab qolishimiz mumkin.

I BOB. "EKOLOGIYA" FANINING MOHIYATI VA VAZIFALARI

1.1. "Ekologiya" to'g'risida tushuncha, fanning predmeti va vazifalari

Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish muammolari keskinlashib, o'ta ziddiyatli tus olgan hozirgi davrda tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarni muvozanatga keltirish asosiy vazifalardan hisoblanadi. Tabiat, inson va jamiyat o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik muammosi abadiy muammolardan biridir. Tabiat jamiyatning yashash muhiti, uning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish manbayi hisoblanadi.

Jamiyat tabiat rivojlanishining oliy bosqichi bo'lib, alohida rivojlanish mazmuniga ega. Tabiat va jamiyat o'zaro uzviy bog'langan bir butun materiyaning ikki qismi, o'ziga xos ijtimoiy ekotizim hisoblanadi. Tabiat va jamiyatning o'zaro aloqadorlik tizimida inson markaziy o'rinni egallaydi. Inson bir vaqtning o'zida ham tabiat, ham jamiyatning ajralmas qismi bo'lib, bioijtimoiy mohiyatga ega. Modda va energiya almashinuvi tabiat mavjudligining asosidir. Materiya harakatining yuqori shakli bo'lgan jamiyat tabiatning alohida "Insoniy lashgan" qismi sifatida yashaydi va rivojlanadi.

Jamiyat rivojlanishining turli bosqichlarida uning tabiatga bo'lgan munosabati ham o'zgarib borgan. Ibtidoiy jamoa tuzumida insoniyat tabiatga sezilarli ta'sir o'tkazmagan. Quldorlik tuzumida dehqonchilik va chorvachilikning vujudga kelishi tabiatga ta'sirining keskin kuchayishiga sabab bo'lgan. Feodalizm tuzumida mehnat vositalarining takomillashuvi, aholi sonining ortib borishi natijasida insonning ta'sir doirasi kengayib borgan. Kapitalistik ijtimoiy-iqtisodiy tuzum qaror topishi bilan fan va texnika rivoji, sanoat, transportning vujudga kelishi, tabiiy boyliklarning

tezkorlik bilan o'zlashtirilishi tabiatga bo'ladigan ta'sirni yuqori darajaga yetkazdi.

Atrof-muhitning zararli chiqindilar bilan ifloslanishi muammosi kelib chiqdi. Tabiat va jamiyat o'rtasida o'ziga xos antropogen modda va energiya almashinuvi vujudga keldi. Antropogen modda almashinuvi xom-ashyolarni tabiatdan oshig'i bilan olinishi va zararli chiqindi holida atrof-muhitga tashlanishi, tabiat va jamiyat o'rtasidagi azaliy muvozanatning buzilishiga olib keldi. Tabiat va jamiyat munosabatlarining rivojlanishida biogen, antropogen va texnogen (nanogen) bosqichlar ajratiladi.

XX asrda insoniyatni xavf ostida qoldirayotgan hodisalardan biri ekologik vaziyat hisoblanadi. Atrof-muhitni himoya qilish, ekologik me'yor, tabiiy boyliklarini kelgusi avlodlarga tejamkorlik bilan foydalanib yetkazish bugungi kunda dolzarb muammodir. O'rmonlar, suv havzalari, tuproq, atmosfera havosi, o'simlik va hayvon turlari kamayib borishining oldini olish uchun tabiatni o'rganish lozim.

Ekologiya faniga qiziqish insoniyatni dastlabki bosqichi boshlanishi bilan bog'liq. Ekologiya to'g'risidagi juda ko'p qiziqarli fikrlar, manbalar qadimgi misrlilar, hindular, tibetliklar davridagi Geraklit (mil. av. 530-470), Gippokrat (mil. av. 460-370), Aristotel (mil. av. 384-322) bo'lgan davr manbalaridan ekologik omillar to'g'risidagi xabarlar bo'lgan.

Atrof-muhitga ta'sir ko'rsatayotgan omillarga qarshi chora-tadbirlar qo'llash kerak. Ekologiya esa odamlar uchun qulay bo'lgan, bulg'anmagan tabiiy atrof-muhitni yaratish maqsadida ilmiy izlanishlar olib borayotgan, bu dolzarb muammoni hal qilishga yordam beradigan fan bo'lib qoladi.

Ekologiya deganda, organizmlarning o'zaro va muhit bilan aloqadorligini o'rganadigan fan tushuniladi. Shuningdek, inson va organizmlarning yashash muhiti holati, organizmlar (shu jumladan, inson) va muhit o'rtasidagi o'zaro muammolarni o'rganishga alohida ilmiy yondashish (ekologik yondashish) ham tushuniladi.

Ekologiya yer yuzidagi har qanday moddiy narsa – geografik unsurlarning (tog' jinslari, suv, tuproq, o'simliklar, hayvonlar, odamlar, inshootlar va boshqalar) tadrijiy rivojiga, ularni o'rab turgan muhitning ko'rsatgan ta'sirini o'rganadigan va bu jarayonni boshqarishga

yo'naltirilgan faoliyat sohasidir. Ekologiya tushunchasini fanga birinchi bo'lib, 1866-yilda nemis biolog Ernest Gekkel "Organizmlarning umumiy morfologiyasi" asarida kiritgan.

Ekologiya tirik jonzotlarning yashash muhitini, o'zaro bir-biriga nisbatan munosabatlarini hamda yashash sharoitlari o'rtasidagi o'zaro ta'sirlarni o'rganadi. Azaldan ekologiya biologiya fanining tarkibiy qismi sifatida kimyo, fizika, geologiya, geografiya, tuproqshunoslik kabi boshqa tabiiy fanlar bilan chambarchas bog'liqlikda rivojlanib kelgan.

Ekologiyaning bosh o'rganish obyekti ekologik tizimdir. Xususan, tabiatning butunligini tashkil etgan jonzotlar ularning yashash muhiti – makoni jamuljami (kompleksi)dir. Ekologiya fanining vujudga kelishida Ch.Darvin asos solgan tadrijiy takomil (evolyutsion) ta'limoti katta rol o'ynaydi.

Ekologiya (yunoncha oykos – yashash muhiti, turar joyi va logos – ta'limot) – tirik mavjudotlarning yashash shart-sharoitlari va organizmlar bilan tashqi muhit o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni o'rganadigan fan.

Ekologiya fanining predmeti – atrof-muhit va organizmlar o'rtasidagi o'zaro munosabat va aloqalarning majmuasi va tuzilmasi bo'lib, uning asosiy tadqiqot obyekti tabiiy va antropogen ekotizimlar, ya'ni tirik organizmlar va ular yashaydigan muhitdan tashkil topgan yagona tabiiy va tabiiy antropogen komplekslar (landshaftlar) hisoblanadi².

Ekologiyaning asosiy o'rganish obyekti ekologik tizimlar (ekotizimlar), ya'ni tirik organizmlar bilan ularning yashash muhitidan tashkil topgan tabiiy majmualardir. Bundan tashqari uning sohasiga organizmlarning ayrim turlari (organizm darajasi), ularning populyatsiyasi, ya'ni bir turga mansub zot yoki navlar majmuyi (populyatsiya – tur darajasi) va biosferani bir butun (biosfera darajasi) o'rganish ham kiradi.

Bizni o'rab turgan barcha o'rmonlar, muzliklar, tog'-u dashtlar, havo-suvlar, xullas, tabiatning har bir shaxobchasi odamning a'zolari kabi bir-biri bilan uzviy, muvozanatli tarzda bog'langandir. Tabiatning biron-bir joyida sodir bo'ladigan o'zgarish, o'z navbatida, uning muvozanatga

² Жумаев Т. Экология яктисодиёти: назария ва амалиёт. Монография. – Т., 2014 й.

qandaydir ta'sir ko'rsatmay qolmaydi.

Hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, shuningdek, tabiatga antropologik (insonning bevosita qatnashishi) ta'sir etishning tobora kuchayishi natijasida tabiiy omillarning o'zaro bog'lanishi ma'lum darajada muvozanatdan chiqmoqda, bu esa yer yuzida hayotiy jihatdan risoladagidek kechishiga xavf solmoqda. Shu boisdan tabiiy muhitni asrash muammolari ko'p jihatdan ekologik tadqiqotlar bilan bog'lanadi.

Ekologiya biologiya fanining asosiy, an'anaviy qismi sifatida istalgan tirik organizm (odam) bilan muhit o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning umumiy qonuniyatlarini o'rganadigan umumiy ekologiya hisoblanadi. Populyatsiyalar, turlar, biotsenozlar, biogeotsenozlar va biosfera kabi tushunchalar ekologiya fanining manbayi hisoblanadi.

Shuning uchun ham ko'pincha umumiy ekologiya quyidagi asosiy bo'limlarga bo'lib o'rganiladi: autekologiya, sinekologiya, populyatsiyalar ekologiyasi va biosfera.

■ Autekologiya ("autos" yunoncha so'z bo'lib, "o'zi" degan ma'noni bildiradi). Ayrim turlarning ular yashab turgan muhit bilan o'zaro munosabatini, turlarning qanday muhitga ko'proq va uzviy moslashganligini o'rganadi.

■ Populyatsiyalar ekologiyasi ("populyatson" fransuzcha so'z bo'lib, "aholi" degan ma'noni bildiradi) populyatsiyalar tuzilmasi va dinamikasi, ma'lum sharoitda turli organizmlar sonining o'zgarishi (biomassa dinamikasi) sabablarini tekshiradi.

■ Sinekologiya ("sin" yunoncha so'z bo'lib, uning ma'nosi "birgalikda" demakdir) biotsenozning tuzilishi va xossalarini, ayrim o'simlik va hayvon turlarining o'zaro aloqasini hamda ularning tashqi muhit bilan munosabatini o'rganadi.

■ Ekotizimlarni tadqiq qilishning rivojlanishi biosfera (yunoncha "bios" – "hayot", "sfera" – "shar") haqidagi ta'limotni vujudga keltirdi. Biosfera to'g'risida to'laroq ma'lumotga keyingi mavzularda alohida to'xtalish ko'zda tutilgan.

Biosfera sayyoramizdagi “hayot qobig‘i” hisoblanib, tirik organizmlarning o‘zaro chambarchas aloqa, munosabatlaridan iborat murakkab ekotizimlar majmuyini tashkil etadi.

Tirik mavjudotlarning atrof-muhitda saqlanib qolishi va ularning biologik xususiyatlari: organizmlar va uyushmalarning atrof-muhitga moslashishi, ekotizimlar va biosferaning o‘z-o‘zidan boshqarilishi, barqarorligi kabi qonuniyatlarni o‘rganish yuqorida ta’kidlangan barcha yo‘nalishlarga xosdir. Umumiy ekologiyani yuqorida bayon etilgan tarzda tushunish, ko‘pincha, bioekologiya deb ham yuritiladi.

Vaqt omili nuqtayi nazaridan tarixiy va tadrijiy ekologiya ajralib turadi. Bundan tashqari ekologiya o‘rganishning aniq obyektlari va muhitlari bo‘yicha ham tasniflanadi, ya’ni hayvonlar ekologiyasi, o‘simliklar ekologiyasi va mayda organizmlar ekologiyasi bo‘yicha farqlanadi.

Shunday qilib, zamonaviy ekologiya odam bilan atrof-muhit o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikning eng murakkab muammolarini o‘rganadigan fanlararo fanga aylandi. Yer sayyorasi miqyosida ekologik vaziyatning keskinlashuvi tufayli kelib chiqqan mazkur muammolarning dolzarbligi va serqirraligi birmuncha tabiiy, texnika va gumanitar fanlarni “ekologiyalashtirish”ga olib keldi.

Masalan, ekologiyaning boshqa bilim sohalari bilan tutashgan joylarida muhandislik ekologiyasi, qishloq xo‘jaligi ekologiyasi, geoekologiya, koinot ekologiyasi kabi yangi ilmiy yo‘nalishlarning rivojlanishi davom etmoqda.

Asosiy o‘rganish obyekti biosfera (umumiy ekologik tizim) bo‘lgan dunyo ekologiyasi Yer sayyorasining ekologik muammolari bilan shug‘ullanadi. Hozirgi kunda “kishilik jamiyati – tabiat” tizimidagi o‘zaro munosabatlarni o‘rganuvchi ijtimoiy ekologiya, uning bir qismi bo‘lgan va odamning bioijtimoiy mavjudot sifatida atrofdagi muhit bilan o‘zaro munosabatini o‘rganuvchi odam ekologiyasi jadal rivojlanayotir.

Ekologiyaning umumnazariy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- ↓ ekologik tizimlar barqarorligining umumiy nazariyasini ishlab chiqish;
- ↓ muhitga moslashishning ekologik tuzilmasini o‘rganish;

- ♣ populyatsiyalar sonining boshqarilishini tekshirish;
- ♣ biologik xilma-xillik va uni saqlash tuzilmasini o'rganish;
- ♣ biologik mahsuldorlik jarayonlarini tadqiq etish;
- ♣ biosferaning barqarorligini saqlash maqsadida unda kechayotgan jarayonlarni tekshirish;

- ♣ ekologik tizimlar holati va biosferada kechayotgan jarayonlarni modellashtirish.

Ekologiyaning amaliy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- ♣ odamning xo'jalik faoliyati ta'sirida atrof tabiiy muhitda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlarni oldindan aytib berish va baholash;

- ♣ biologiya boyliklaridan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini yaratish, inson xo'jalik faoliyati ta'siri asosida tabiatda ro'y beradigan o'zgarishlarni oldindan bilish, biosferada kechadigan jarayonlarni boshqarish va inson yashaydigan muhitni saqlab qolish;

- ♣ atrofda tabiiy muhit sifatini yaxshilash;

- ♣ tabiiy resurslarni saqlash, qayta tiklash va ulardan to'g'ri foydalanish;

- ♣ buzilgan tabiiy tizimlarni tiklash, shu jumladan, foydalanishdan chiqarib tashlangan qishloq xo'jaligi ekin maydonlarini tiklash (rekultivatsiya), yaylovlarni, kamhosilli tuproqlarni, suv havzalari va boshqa ekotizimlar mahsuldorligini oshirish;

- ♣ biosferaning etalon maydonlarini saqlash (konservatsiyalash);

- ♣ xavfli tabiiy hodisalar, avariylar natijasida kishilarning nobud bo'lishi va salomatligini yo'qotish mumkin bo'lgan holatlarning oldini olish;

- ♣ ekologik ong, ekologik madaniyat, ekologik ta'lim va tarbiya tizimlarini shakllantirish va bu sohada ommaviy axborot vositalari ishini faollashtirish;

- ♣ ekologik xavfsiz barqaror taraqqiyotni ta'minlash maqsadida, birinchi navbatda, ekologik jihatdan birmuncha noqulay hududlarda muhandislik, agrotexnik, iqtisodiy, tashkiliy-huquqiy, ijtimoiy-madaniy va ma'rifiy masalalar yechimini maqbullashtirish. Shunday qilib, "Ekologiya" fani kelajakning eng muhim fanlaridan biri bo'lib qoladi. "Tabiatga qo'pol

va o'zboshimcha munosabatda bo'lishga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Biz bu borada achchiq tajribaga egamiz. Bunday munosabatni tabiat kechirmaydi... Buni sezmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish o'z-o'zini o'limga mahkum etish bilan barobardir. Afsuski, hali ko'plar ushbu muammoga beparvolik va mas'uliyatsizlik bilan munosabatda bo'lmoqdalar", – deb ta'kidlagan edi O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti I.A.Karimov.

1.2. Ekologiyaning fan sifatida rivojlanish tarixi va rivojlanish bosqichlari

Ekologiyaning rivojlanish tarixi, dastlabki ilmiy ekologik bilimlarning kurtaklari kishilik jamiyatining ilk davrlariga borib taqaladi. Odamlarning atrofdagi tabiiy muhitga munosabati hamda jonli va jonsiz tabiat o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlar mohiyatini tushuntiruvchi bilimlarga bo'lgan ehtiyojlar juda qadim zamonlarda paydo bo'lgan.

Ekologiya fanining yuzaga kelganiga ham 150 yildan ortiq bo'ldi, ammo alohida fan sifatida XX asrning ikkinchi yarmidan rivojlanib kelmoqda.

Amerikalik olim Ch.Adams (1913) ekologiya to'g'risidagi ma'lumotlarni umumlashtirib, chop ettirdi. Ekologiyada organizm bir butun tizim sifatida ko'riladi. U tashqi muhit bilan o'zaro birgalikda harakatlanadi, bir-biriga yordam qiladi.

Bugungi kunga kelib, ekologiya sof biologik fanlar tizimidan ajralib chiqib, mazmuni kengayib bormoqda. Atrof-muhitga zamonaviy fan va texnika taraqqiyotining ta'siri natijasida ekologiya tushunchasi o'ta kengayib keldi.

Insonning tashqi muhitga munosabati boshqa tirik organizmlardan tubdan farq qiladi. Ekologiya fani tabiat bilan tirik organizmlarning uzviy bog'lanishini ifoda etar ekan, u, shubhasiz, tabiatni muhofaza qilishning ilmiy asosini tashkil etadi.

O'rta Osiyo mutafakkirlaridan Muhammad al-Xorazmiy (782-850), Abu Rayhon Beruniy (973-1048), Abu Ali ibn Sino (980-1037), Zahiriddin Muhammad Bobur (1483-1530) asarlarida, xususan, Abu Rayhon Beruniy tadqiqotlarida odam bilan tabiat o'rtasidagi aloqadorlik,

muvozanat va munosabat masalalari, o‘simlik va hayvonlarning biologik xususiyatlari, ularning tarqalishi, tabiatdagi ahamiyati bayon etilgan.

Buyuk alloma **Muhammad Muso al-Xorazmiy** (782-850) 847-yilda “Kitob sur’at al-arz” nomli asarini yozdi. Unda dunyo okeanlari, quruqlikdagi materiklar, qutblar, ekvatorlar, cho‘llar, tog‘lar, daryo va dengizlar, ko‘llar, o‘rmonlar hamda undagi o‘simlik va hayvonot dunyosi, shuningdek, boshqa tabiiy resurslar – yerning asosiy boyliklari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

O‘rta Osiyo xalqlari ijtimoiy-falsafiy fikrining eng yirik va mashhur vakillaridan **Abu Nasr Forobiyning** (870-910) ilmiy-falsafiy merosi nihoyatda boy. Uning asarlarida tabiatshunoslik ilmi, ilmiy-amaliy faoliyat va hunarmandchilik masalalari yoritilgan.

Forobiyning “Insoniyatning boshlanishi haqidagi kitob”, “Hayvon a’zolari to‘g‘risida kitob” nomli asarlarida, shuningdek, “Odam a’zolarining tuzilishi” kabi asarlarida odam va hayvonlar ayrim a’zolarining tuzilishi, xususiyatlari va vazifalari, ularning o‘xshashligi va farqlari haqida keltirilgan.

Forobiy tabiiy va inson qo‘li bilan yaratiladigan sun‘iy narsalarni ajratgan. U tabiiy narsalar tabiat tomonidan yaratilgan, degan xulosaga keladi. Inson omilining katta ekanligini, tabiiy va sun‘iy tanlash hamda tabiatga ko‘rsatiladigan boshqa ta’sirlarni atroflicha baholagan.

Abu Rayhon Beruniy (973-1048) koinotdagi hodisalarni taraqqiyot qonunlari va narsa-hodisalarning o‘zaro ta’siri bilan tushuntirishga urinadi. Olim yerdagi ba’zi hodisalarni quyoshning ta’siri bilan izohlaydi. Inson tabiat qoidalariga rioya qilgan holda borliqni ilmiy ravishda to‘g‘ri o‘rgana oladi. Beruniy fikricha, yerdagi o‘simlik va hayvonlarning yashashi uchun zarur imkoniyatlar cheklangandir. Lekin o‘simlik va hayvonlar cheksiz ko‘payishga intiladi va shu maqsadda kurashadi. “Ekin va nasl qoldirish bilan dunyo to‘lib boraveradi”.

Beruniy “Saydana” nomli asarida 1116 tur dori-darmonlarni tavsiflagan. Ularning 750 tasi turli o‘simliklar, 101 tasi hayvonlar, 107 tasi esa minerallardan olinishi bayon etilgan.

Abu Ali ibn Sino (980-1037) jahon madaniyatiga yuksak hissa qo‘shgan olimlardan biridir. Uning 450 tadan ortiq asarlari ma’lum.

Bizgacha ulardan 240 tasi yetib kelgan. Ibn Sino asarlari orasida “Tib qonunlari” shoh asari tibbiyot ilmi tarqalishining oliy cho‘qqisi hisoblanadi.

Kishi organizmiga tashqi muhit ta’sirini bilgan alloma ayrim kasalliklar suv va havo orqali tarqalishi haqida fikr bayon etgan. Ya’ni u kasallikning yuqishi masalasini hal etishga yaqinlashgan edi.

Abu Ali ibn Sinoning falsafiy va tibbiy ilmiy qarashlari uning jahonga mashhur asari “Kitob ash-shifo”, ya’ni “Davolash kitobi”da bayon etilgan bu asarda materiya, fazo, vaqt, shakl, harakat, borliq kabi falsafiy tushunchalar, shuningdek, matematika, kimyo, botanika, zoologiya, biologiya, astronomiya, psixologiya kabi fanlar haqida fikrlar bayon etilgan.

Zahiriddin Muhammad Boburning (1483-1530) nomi aytilganda ko‘pchilik uni shoir deb biladi. Ammo Bobur faqat shoirgina bo‘lmay, podshoh, sarkarda, tarixchi, mashshoh, ovchi va bog‘bon, sayyoh va tabiatshunos ham bo‘lgan. “Boburnoma” Boburning eng yirik asaridir. Asarda Boburning ko‘rgan-kechirganlari, yurgan joylarining tabiati, boyligi, odamlari, urf-odatlar, hayvonlari, o‘simliklari va hokazo tasvirlangan. Unda yer, suv, havo, turli xil tabiiy hodisalarga tegishli xalq so‘zlari ko‘plab topiladi.

Abulqosim Mahmud az-Zamahshariy asarlarida odamning atrof-muhitga, tirik jonivorlarga munosabati go‘zal bo‘lishi lozimligi ta’kidlanadi.

Ekologiya fanining rivojlanishi tabiatni o‘rganish va tavsiflashdan boshlangan. Bu fransuz Jan Anri Faber o‘zining mashhur “Entomologik esdaliklar” (1870-1879) asarini yozgan davrlar edi. Aslida ekologiyaning chinakam rivoji ayrim turlar yashaydigan muhitni, ularning o‘zaro munosabatlarini, simbiozini (grekcha – birga yashash), boshqa turlar bilan munosabatlarini o‘rganishdan boshlangan. Bu ekologiyaning rivojida birinchi davrdir.

VII-VIII asrlardagi ekologik ma’lumotlar tirik organizmlarning ayrim guruhlarini o‘rganishga qaratilgandir. **J.Byuffonning** (1707-1778) ishlarida hayvonlarning tuzilishiga tashqi muhitning ta’siri masalasi ko‘tarilgan. **J.B.Lamark** (1774-1829) dastlabki evolyutsion ta’limotni

oʻrtaga tashladi, oʻsimlik va hayvonlarning evolyutsion oʻzgarishlarda eng muhim omil boʻlgan tashqi muhit taʼsiri deb hisobladi. XIX asrdagi ekologik maʼlumotlar (**A.Gumbold**) oʻsimliklar geografiyasida yangi ekologik yoʻnalishni keltirib chiqardi.

1859-yilda **Ch.Darvin** “Tabiiy tanlanish yoʻli bilan turlarning kelib chiqishi” asarida tabiatdagi yashash uchun kurash, yaʼni tur bilan muhit oʻrtasidagi har qanday qarama-qarshiliklarning koʻrinishlari tabiiy tanlanishga olib keladi va evolyutsiyaning harakatlantiruvchi kuchidir deb qaraydi.

A.N.Beketov (1825-1902) oʻsimliklarning ichki va tashqi tuzilishidagi xususiyatlarini, ularning geografik tarqalishlari bilan bogʻliqligi hamda fiziologik usullarning ekologiya uchun ahamiyati katta ekanligini koʻrsatdi. 1877-yilda nemis gidrobiologi **K.Mebius** biotsenozlar haqidagi tasavvurlarini asoslab berdi.

Oʻsimliklar jamoasi haqidagi taʼlimotga **G.F.Morozov**, **V.V.Olexin**, **V.G.Ramenskiy**, **A.Shinnikov** va xorijlik olimlardan **F.Kelementes**, **K.Raunkiye**, **T.Dyuriye**, **I.Braun-Blanke** va boshqalarning fitotsenologiya ishlari umumiy biotsenologiyaning rivojlanishiga katta hissa qoʻshdi.

Umumiy ekologiyaning rivojlanishida **R.N.Kashkarovning** “Muhit va jamoa” deb nomlangan Oʻrta Osiyo universitetida oʻqigan maʼruzalari keyinchalik “Hayvonlar ekologiyasi asoslari” nomi bilan birinchi yozilgan darslik boʻlib qoldi. Hayvonlarning morfologik va evolyutsion ekologiyasini rivojlantirishda **M.S.Gilyarov**, **S.S.Shvarslar** katta hissa qoʻshdilar. **I.S.Serebryakov** tomonidan gulli oʻsimliklarning hayot shakllari tasnifoti ishlab chiqildi. 1940-yillarning boshlarida tabiiy sistemalarni oʻrganish jarayonida yangi yoʻnalish kelib chiqdi. 1935-yili ingliz olimi **A.Tensli** ekosistemalar, 1942-yilda esa **V.N.Sukatye** biogeotsenozlar haqidagi taʼlimotni ilgari surdilar.

1950-yilning boshlarida **G.Odum**, **R.Untekker**, **R.Margalef** va boshqalar biologik mahsuldorlikning nazariy asoslarini yaratish borasida ish olib bordilar. Oʻzbekistonda ekologik yoʻnalishdagi ishlarning asoschilari **D.N.Kashkarov** va **E.P.Karovin** hisoblanadi. 1930-yillarda ular tomonidan “Muhit va jamoa”, “Oʻrta Osiyo va Qozogʻiston

cho'llarining turlari va ularni xo'jalikda foydalanish istiqbollari", "Cho'llardagi hayot" kabi ilmiy asarlari chop etilgan. Bu asarlarda ekologiya va uning vazifalari, uslublari o'z aksini topgan.

O'zbekiston FA ning Botanika institutida **B.A.Bigurin** rahbarligida o'simliklar ekologiyasi laboratoriyasi tashkil etildi. Keyinchalik bu ishlarni amalda **O.X.Xasanov, R.S.Vernik** va boshqalar davom ettirdilar.

1959-yilda janubiy-g'arbiy Qizilqum cho'l stansiyasi, 1960-yilda Nurota yarimcho'l stansiyalari tashkil etilib, u yerdagi yem-xashak o'simliklarining ekologik, fiziologik va biologik yo'nalishlarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi va bu ishlar hozir ham davom ettirilmoqda.

O'zbekistonning hayvonot dunyosini o'rganish ishlariga ham **F.N.Kashkarov** muhim hissa qo'shgan. U 1928-yilda AQSHga borib, 7 oy davomida bu yerdagi yirik ekologlar **Adams, Shelvord, Chepman, Grinnel, Elli, Teylor, Forxisning** ishlari bilan tanishib qaytdi.

1950-yildan boshlab O'zbekiston FAning zoologiya va parazitologiya instituti olimlari **V.A.Selevin, T.Z.Zohidov, I.I.Kolesnikovlar** tomonidan davom ettirildi. Institut olimlari tomonidan olib boriladigan asosiy tadqiqot yo'nalishi O'zbekiston hayvonot olamining umumiy qonuniyatlarini o'rganishga qaratilgan.

O'zbekiston FAning akademiklari **T.Z.Zohidov, A.N.Muxammadiev**, muxbir a'zolaridan **V.V.Yaxontov, M.A.Sultonov, R.O.Olimjonov** kabi olimlar O'zbekistonda zoologiya tadqiqotlarining rivojlanishida o'z hissalarini qo'shganlar. Jumladan, **M.A.Sultonovning** "Hasharotlar ekologiyasi" (1963), **T.Z.Zohidovning** "Qizilqum cho'llarini biotsenozlari" (1971) kabi asarlarini ko'rsatib o'tish mumkin.

Ekologiya fani rivojining ikkinchi davrida ekosistemalar, ya'ni ekotizimlarni funksional bir butun tizim sifatida o'rganilishiga asosiy e'tibor bera boshlagan.

Bunda ekotizimlar o'zaro aloqador organizmlar va har qanday hududdagi atrof-muhit barcha elementlarining bir butunligidan iborat deb qaralgan. Ekologik tizimlardagi jonli va jonsiz tabiat elementlari bir butun holda o'z muvozanatiga va o'zaro aloqalariga ega bo'lib, bu muvozanat va aloqalar energiya hamda moddaning o'zgarishlari bilan chambarchas bog'liqdir.

Ekologiya fani o'z rivojining uchinchi davrida ekotizimlarning o'zaro ta'sirini o'rganishga yo'naltirilgan bo'ladi. Ekologik tizimlarning o'zaro munosabatlarini (aloqalarini) o'rganish boshlandi. Yer yuzidagi barcha ekotizimlar birgalikda yaxlit biosferani tashkil etadi.

Biosferani o'rganish – ekologiya fanining rivojida to'rtinchi davrdir. Biosfera barcha jonli organizmlar va inson hayot kechiradigan muhitdir. U yerdagi o'zaro bog'liq barcha ekologik tizimlarning bir butunligidan iboratdir. Biosferada moddalarning aylanma harakati oziqlanish orqali ro'y beradi. Aytish mumkinki, biosferada har bir organizm bir-birini yeydi va hech bir jonzot yeyilishga mahkumlikdan xoli emas.

Ekologiya fani o'z rivojining beshinchi davrida insonning biosferadagi o'rmini o'rganadi. Bu davr ma'lum darajada tugallangan evolyutsion davrdan iborat bo'lib, u ilmiy ma'noda biosferaning uyg'unlashgan qismi bo'lmish insonni takroriy ishlab chiqaradi. Inson biosferaning boshqa barcha tarkibiy qismlari bilan birgalikda evolyutsion yo'lni bosib o'tgan.

Shuningdek, atoqli tabiatshunos olim L.V.Peredel'skiy fikricha, (2006) ekologiya fani rivojini 3 bosqichga ajratish mumkin:

Birinchi bosqichda ekologiya fan sifatida vujudga keladi (XIX asrning 60-yillariga qadar). Mazkur bosqichda tirik organizmlarning yashash muhiti bilan o'zaro aloqasi haqida ma'lumotlar yig'ilib, dastlabki ilmiy asoslangan xulosalar qilinadi.

Shu davrda J.B.Lamark (1774-1829) va T.Maltus (1766-1834) insoniyatni odamning tabiatga ta'sir ko'rsatishi tufayli yuz berishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlar haqida ilk bor ogohlantirgan edi.

Ikkinchi bosqichda ekologiya mustaqil fan sifatida shakllana boshlagan davr – XIX asrning 60-yillari oxiri rus olimlaridan K.F.Rule (1814-1858), N.A.Seversov (1827-1885), V.V.Dokuchaev (1846-1903) kabi olimlar ekologiyaning bir qancha tushunchalari va tamoyillariga asoslangan ilmiy ishlarini e'lon qiladi.

Amerikalik ekolog Y.Odum tuproqshunos olim V.V.Dokuchaev (1846-1903) tabiiy mintaqalar yo'nalishini ishlab chiqib, ekologiyaning rivojlanishiga salmoqli hissa qo'shdi va ekologiyaning asoschilaridan biri deb hisoblagani bejiz emas. XIX asrning 70-yillarida nemis olimi

K.Myobius fanga “biotsenoz” haqidagi tushunchani, ya’ni organizmlarning muayyan tashqi muhit sharoitlarida bir-biriga muvofiq kelishi, mujassam yashashi qonuniyatlarini kiritadi.

Tabiatshunos A.Tensli (1935) ekosistema to‘g‘risidagi tushunchani ilgari surdi. 1940-yili rus olimi V.N.Sukachev ekosistema tushunchasiga yaqin bo‘lgan biogeotsenoz atamasini asosladi. XX asrning 20-40-yillarida ekologiya sohasida jahon miqyosida ko‘zga ko‘ringan olimlar V.I.Vernadskiy, V.N.Sukachev, E.S.Bauer, G.G.Gauze va boshqa fidoyi olimlar fundamental izlanishlar olib borishdi: ekologiyaning mustaqil fan sifatida to‘la-to‘kis shakllantirdi.

Mazkur mavzu biologiyaning mustaqil va eng muhim sohasi ekanligini birinchi bo‘lib nemis biolog Ernest Gekkel (1834-1919) tushungan va uni ekologiya deb atagan. Uning ta’rifiga ko‘ra, ekologiya organizmlar bilan tashqi muhit o‘rtasidagi murakkab o‘zaro munosabatlarni o‘rganadi.

Ekologiya mustaqil fan sifatida XX asr boshlarida to‘la-to‘kis shakllangan. Mazkur davrda amerikalik olim Ch.Adams ekologiya bo‘yicha dastlabki umumlashgan ma’lumotlarni e’lon qiladi. Rus olimi V.I.Vernadskiy (1862-1945) esa biosfera haqidagi ta’limotni yaratadi. Amerikalik olim R.Makkenzi odam ekologiyasi masalasi bilan shug‘ullanib, ijtimoiy ekologiyaning asoslarini ishlab chiqadi.

XX asrning ikkinchi yarmida odamning tabiatga ta’siri va atrof-muhit ifloslanishining keskin kuchayishi tufayli ekologiya alohida ahamiyat kasb etadi.

Uchinchi bosqichi XX asrning 50-yillaridan hozirga qadar boshlanadi. Ekologiya mazkur bosqich ibtidosida tabiiy muhit muhofazasi va tabiatdan foydalanishga oid bilimlarni o‘z ichiga olgan majmuaviy fanga aylanib, tegishli geografik, geologik, kimyoviy, fizikaviy, iqtisodiy va ijtimoiy-madaniy tushunchalarni ham o‘zida mujassamlaydi.

O‘zbekistonda ekologik yo‘nalishdagi ishlarning asoschilari D.N.Kashkarov va E.P.Karovin hisoblanadi. Ekologiya rivojining mazkur bosqichida A.Abulqosimov, Z.Akramov, L.Alibekov, P.Baratov, T.Jumaev, K.Zokirov, T.Zohidov, A.Muzaffarov, A.Muhamadiev, M.Muxamedjanov, S.Nishonov, A.Rafiqov, M.Rasulov, A.Saidov,

Y.Sultonov, M.Umarov, J.Xolmo'minov, Y.Shodimetov, A.Ergashev, P.G'ulomov kabi o'zbek olimlari tomonidan ekologiya, atrof-muhit muhofazasi va tabiatdan foydalanishning turli jihatlarini chuqur tadqiq etilgan.

Qadimda ovchilar uchun ovlanadigan qushlar, baliqchilar uchun baliqqa mo'l suvlar, dehqonlar uchun ekin ekishga yaroqli va qulay hududlar joylashgan yerlar muhim ahamiyat kasb etgan. Chorvachilik va dehqonchilik rivojlanib borgani sari tabiat va atrof-muhit haqidagi ma'lumotlarning ahamiyati ham ortib, odamlar muayyan joylarni baholash va tanlashga o'rganishgan. Kishilar avvaliga to'qay va o'rmonlardan yer ochib, dehqonchilik qilishgan. Quyi Amudaryo, Surxondaryo, Zarafshon daryolari sohillarida vujudga kelgan dehqonchilik madaniyati tarixi bunga misoldir.

Kishilik jamiyati taraqqiyotining uzoq davrlarida odamlar o'zlarini tabiat bilan birgalikda his etgan holda uni ilohiy kuchga ega maskan, deb hisoblaganlar. Odamlarning tabiatga bunday yondashuvi, birinchidan, tabiat turarjoy, kiyim-kechak va oziq-ovqat manbayi ekanligi, ikkinchidan, tabiat hodisalari va ularning sodir bo'lish sabablari to'liq anglanmaganligi ilohiy kuchga e'tiqod tufayli vujudga kelgan.

O'zbekistonda o'tgan asrning 50-yillaridan boshlab sanoat, transport va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining tez sur'atlar bilan o'sishi hamda aholining ko'payishi tufayli yer-suv resurslaridan keng va ko'p foydalanilgan, ayni paytda atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatilib, uning dastlabki tabiiy holati o'zgara boshlagan. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi (dehqonchilik) ishlab chiqarishi natijasida atmosfera havosi, tuproq va suv havzalarining ifloslanishi, o'simlik va hayvonot dunyosi ba'zi turlarining kamayib ketish holatlari kuzatila boshlangan.

Odamlar tabiat va uning boyliklaridan keng ko'lamda foydalana boshlagan, biroq atrof-muhitdagi o'zgarishlar tabiat va jamiyat uchun qay darajada naf keltirayotganligi e'tiborga olinmagan. Qishloq xo'jaligi faoliyati, asosan, paxtachilik tufayli tabiiy muhit holati yomonlashib, ekologik tizimlar (landshaftlar) muvozanatida salbiy o'zgarishlar ro'y bera boshlagan.

O'zbekiston Respublikasida milliy mustaqillik tufayli tabiat va inson,

ijtimoiy ekologiya sohasidagi haqiqiy ahvol oydinlashgan. Respublikada o'ta og'ir va noqulay ekologik vaziyatli hududlar, xususan, Orol dengizi va Orolbo'yi ekologik tanazzuli mavjudligi jahon hamjamiyatiga ayon bo'ldi. O'zbekistonga sobiq sho'ro tuzumi davridan juda og'ir ijtimoiy-ekologik vaziyat meros bo'lib qolgan.

O'zbekiston tabiatidagi salbiy o'zgarishlarning bosh sababchisi tabiiy jarayonlar bo'lsa-da, ular antropogen omil – tabiiy ekologik qonuniyatlarni hisobga olmasdan, noto'g'ri xo'jalik yuritish tufayli vujudga kelgan. Orol dengizining qurishi “dunyoning eng og'ir ekologik halokatlaridan biri” sifatida baholanmoqda.

Ta'kidlash joizki, hech bir ishlab chiqarish qishloq xo'jaligidek tabiat bilan bevosita uzviy bog'lanmagan. O'zbekiston qishloq xo'jaligida yaroqli yerlarning cheklanganligi, tuproq sho'rlanishi va unumdorligining pastligi, tuproqning suv va shamol ta'sirida yemirilishi, atmosfera havosi va suv zaxirasi taqchil bo'lgan sharoitda tabiiy va sun'iy ifloslanishlar kuzatilayotganligi, bu jarayonlarda sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi, maishiy turmush, transport, mashina va mexanizmlar o'ziga xos o'rin tutib, ayrim mahalliy va mintaqaviy ekologik tizimlarga, ularning tabiiy muvozanatiga turlicha ta'sir ko'rsatmoqda.

O'zbekiston tabiiy-ijtimoiy muhitida katta o'zgarish va yangilanishlar sodir bo'layotganligi, eng yangi ekologik texnologiyalarga asoslangan ishlab chiqarish vujudga kelayotganligi, respublika tabiati, uning tabiiy va antropogen landshaftlari yanada go'zal hamda ko'rkam bo'lib borayotganligi har bir fuqaro qalbida jo'shqin iftixor tuyg'usini vujudga keltiradi.

Bugungi kunda jamiyatning tabiat bilan o'zaro munosabati borgan sari murakkablashib, “odam-tabiat-xo'jalik-atrof-muhit” tizimida ekologik xavfsizlikni ta'minlash ko'p omilli jarayonga aylanmoqda. Aslida ekologik xavfsizlik eng yuksak bioijtimoiy qadriyat – odam va tabiatdagi tirik mavjudotlar hayotining himoyalanganlik holatidir.

Bu, eng avvalo, chiqindisiz, kamchiqitli va ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, atrof-muhit muhofazasining ekologik asoslari va iqtisodiy mexanizmini rivojlantirish, ekologik huquqbuzarlik yuzasidan choralar ko'rish hamda fuqarolarda ekologik bilim va tafakkurni

shakllantirish orqali barqaror taraqqiyotni ta'minlash masalasi bo'lib, ular umumiy ekologiya fani va atrof-muhit muhofazasi faoliyatining eng dolzarb amaliy vazifalariga aylangan.

1.3. Ekologiyaning nazariy va ilmiy tadqiqot uslublari

Ekologiya fani biologiyadan ajralgan holda mustaqil ravishda juda keng miqyosda rivojlanib borayotgan makroekologik fanga aylandi. Uning tarkibida bir necha mustaqil bo'limlar yoki ilmiy yo'nalishlar mavjud. Bularning barchasi ekologiyaning boshqa fanlar bilan yaqindan aloqada bo'lishi, o'z navbatida, ularni ekologiyaning tadqiqot usullaridan foydalanib, mavjud masalalarni muvaffaqiyatli hal qilayotgani bilan bog'liq.

Makroekologiyaning tuzilishida quyidagi asosiy bo'limlarni ajratish mumkin: umumiy ekologiya, bioekologiya, geoekologiya, inson ekologiyasi, ijtimoiy ekologiya, tabiatdan foydalanishning ekologik iqtisodiyoti, amaliy ekologiya va hokazo. Har bir bo'lim o'z navbatida kichik bo'limlardan tashkil topgan, ular yo'nalishlari bo'yicha boshqa fanlar va ekologiyaning boshqa bo'limlari bilan aloqada bo'ladi.

Umumiy ekologiya yagona fundamental ilm asosida barcha ekologik yo'nalishlar va uslublarni o'z ichiga olgan ekologiya hisoblanadi. Uning negizi nazariy ekologiya bo'lib, ekologik tizimlar mavjud bo'lishining umumiy qonuniyatlarini aniqlaydi. Ekologik jarayonlarni tajriba yo'li bilan o'rganish ekologiyada ko'p qo'llaniladi. Eksperimental ekologiya yutuqlaridan fanning boshqa bo'limlarida keng miqyosda foydalaniladi. Shuningdek, ba'zi jarayonlar modellashtirish usulida o'rganiladi, masalan, sun'iy laboratoriya ekologik tizim modeli, matematik model va hokazo. Bu jihatdan matematik modellashtirish keyingi vaqtda amalda keng qo'llanilmoqda va u nazariy ekologiyaning asosini tashkil qiladi.

Umumiy ekologiyadan turli ekologiyalar, ekologik yo'nalishlar ayrim fanlarning bo'limi sifatida rivojlanmoqda. Jumladan, fiziologik ekologiya, palekologiya, evolyutsion ekologiya, morfologik ekologiya, dengiz va chuchuk suv ekologiyasi-gidroekologiya, odam ekologiyasi, ijtimoiy ekologiya va hokazo.

Biologik ekologiya – ekologiyaning asosi. Uning asosiy qismi tizimli ekologiya bo‘lib, turlar (autekologiya), populyatsiya (populyatsion ekologiya yoki demoeologiya), ko‘p turli turkumlar, biotsenozlar (sinekologiya), ekologik tizimlar (biogeostenologiya, ekotizimlar to‘g‘risida ta’limot) kabi qismlarni birlashtiradi. Evolyutsion ekologiya ekologik omillarning evolyutsiyadagi ahamiyati to‘g‘risidagi ta’limotdir.

Geoekologiya – tirik organizmlarning atrof-muhit bilan bo‘lgan munosabatlarini geografik nuqtayi nazardan o‘rganadi. Bu munosabat tabiiy jihatdan chegaralangan geografik majmualarda sodir bo‘lib, barcha ekologik qonuniyat va qonunlar mazkur hududlarda o‘rganiladi.

Palekologiya tabiatdan yo‘qolib ketgan organizmlar, turlar, guruhlarning ekologiyasini o‘rganadi.

Evolyutsion ekologiya tabiatdan populyatsiyaning o‘zgarib, rivojlanib turishini, ekologik mexanizmlarni o‘rganadi.

Amaliy ekologiya amaliy biologiya faniga mansub bo‘lib, tabiiy ekosistemalar, ularning turli guruhlari, a‘zolarini amaliy holda o‘rganadi.

Odam ekologiyasi fanlar majmuasi bo‘lib, odamning individ (biologik tur sifatida) va shaxs (ijtimoiy subyekt) sifatida uni o‘rab turgan atrof-muhit va ijtimoiy muhit bilan bo‘lgan o‘zaro munosabatini tadqiq qiladi. Odam ekologiyasining muhim xususiyati ijtimoiy-biologik yondashuv – biologik va ijtimoiy aspektlarning to‘g‘ri muvozanatda bo‘lishidir.

Ijtimoiy ekologiya odam ekologiyasining bir qismi sifatida ijtimoiy tuzilmalar (oila va boshqa ijtimoiy guruhlar)ning ularni o‘rab turgan tabiiy va ijtimoiy muhit orasidagi aloqalarini o‘rganadi. Bu to‘plamga odam populyatsiya ekologiyasi, aholishunoslik ekologiyasi – ekologik demografiya, etnoslar ekologiyasi va etnogenez ekologiyasi – irq va millatlar kiradi. Ijtimoiy ekologiyaga taraqqiyot (sivilizatsiya) va evolyutsion (tarixiy) ekologiya ham kiradi.

Inson ekologiyasi – insonning tashqi muhitga munosabati boshqa tirik organizmlardan tubdan farq qiladi. Inson ekologiyasi yangi fan sifatida 1921-yil amerikalik olimlar Borjes va Park tomonidan kiritilgan.

Dastlabki inson ekologiyasi tibbiy soha bo‘limi sifatida qaralib, keyinchalik uning ijtimoiy, texnik, ma‘muriy, iqtisodiy va huquqiy

tomonlari ham o'rganildi. Inson ekologiyasi insonni atrof-muhitga va aksincha, muhitning insonga ta'sirini o'rganadi.

Ijtimoiy ekologiya inson ekologiyasini o'rganish natijasida vujudga keldi. Unga birinchi bo'lib, Raderik Mak Kenzil ta'rif bergan. Bu fan ijtimoiy fanlardan biri hisoblanib, uning predmeti inson bilan uning atrof-muhit o'rtasidagi xususiy bog'lanishlarini o'rganishdan iborat. Ya'ni jamiyat bilan tabiat o'rtasidagi turli ekologik munosabatlarni o'rganadi.

Dengiz va chuchuk suv ekologiyasi – gidroekologiya turli suv havzalarida uchraydigan tirik organizmlarning o'sish, rivojlanish, ko'payish, tarqalish qonunlarini o'rganadi.

O'simliklar ekologiyasi o'simliklarning qayerga moslashishi, muhit omillariga morfologik moslashishlari, ularning ko'rinishi, turlari va hokazo o'rganiladi.

O'simliklar olami vakillarining turli sharoitga moslashishlari natijasida turli formalar vujudga kelgan. Aristotel davridan o'simliklar tashqi qiyofalariga qarab, "daraxtlar", "butalar", "yarimbutalar", "o't-o'simliklar", va "suvda o'suvchi o'simliklar" nomi bilan atalib kelgan.

O'simliklar ekologik shakllarini farqlashda gidrofit, mezofit, boshoqli, kserofit, galofit, o'sish shakli, epimorfa kabi atamalar ham ishlatilib, ular, asosan, o'simliklar tashqi qiyofasi haqida ma'lumot beradi.

Hayvonlar ekologiyasi hayvonlarning yashash muhit omillariga morfologik moslashishlari va ularning tashqi muhitlarini o'rganadi. Ularning tashqi qiyofasi hayotiy shakllari orqali bo'lib, turli tashqi ko'rinishlar evolyutsion jarayonlarda hosil bo'lgan.

Koinot ekologiyasida koinotdagi muhit o'rganiladi. Abu Rayhon Beruniy (973-1048) koinotdagi hodisalarni taraqqiyot qonunlari hamda narsa va hodisalarning o'zaro ta'siri bilan tushuntirishga urinadi.

Xususiy ekologiya umumiy ekologik qonunlarni ayrim taksonomik birliklar (organizmlar olamidan turlargacha), har xil yashash joylar, turli biologik iqlimdagi biogeotsenozlarga nisbatan qo'llashni o'rganadi.

Ekologiya fani integrativ fan hisoblanib, uning rivojlanishida juda ko'p ishlar amalga oshirilyapti.

1.4. Ekologik barqaror rivojlanishni ta'minlashda ta'lim-tarbiyaning ahamiyati

O'zbekistonda tabiat muhofazasi to'g'risidagi qonunlar, "Ta'lim to'g'risida"gi qonun, Kadrlar tayyorlash milliy dasturida qo'yilgan vazifalar va talablarga muvofiq jamiyatning ekologik madaniyatini, mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini oshirish maqsadlarida uzluksiz ekologik ta'lim-tarbiyaning ommaviy va kompleks tizimi izchil amalga oshirilmoqda.

Minimum ekologik bilim olish mamlakatning har bir fuqarosining burchiga aylandi. Shuning uchun "Ekologiya" kursini o'rganish jarayonida olinadigan bilimlar iqtisodiyot yo'nalishidagi mutaxassislarni fundamental tayyorlashning zaruriy shartidir.

Ekologiya bo'yicha savodsizlik omillikning eng dahshatli shakli hisoblanadi. Bu narsa atrof-muhit bilan zaruriy munosabatlarni bilmaslikda aks etadi. Shuning uchun ham ekologiyaning vazifalaridan biri insonlarga ekologik tarbiya berishdan iboratdir. Shu yerda "ekologik bumerang" iborasi ustida to'xtashga to'g'ri keladi. Bu inson bilan tabiiy muhit o'rtasidagi munosabatlarni bilmaslik oqibatida paydo bo'ladigan jarayondir. Inson tabiatning tabiiy qonuniyatlarini hisobga olmasdan, unga o'tkazgan ta'siri qaytib kelib o'ziga salbiy ta'sir ko'rsatishini va buning evaziga murakkab vaziyatni yuzaga keltirishini aks ettiruvchi iboradir.

Ekologiyaning vazifalaridan biri bo'lgan ekologik ta'lim-tarbiyaning ahamiyati shundaki, noxushliklarga aql-zakovat bilan chek qo'yish mumkin. Demak, hozirgi ekologik inqirozning kelib chiqishidagi tartibsizliklarga chek qo'yish zarur.

Ekologik barqaror rivojlanishni ta'minlash lozim. Ya'ni kelajak avlodlarga zarar keltirmagan holatda insoniyat o'z ehtiyojlarini me'yorda taraqqiy ettirishi kerak. Ekologik barqaror rivojlanish konsepsiyasi insoniyatning uzoq muddatli taraqqiyoti zaminidir. Uning kapital mablag'larini ham me'yordan oshirishiga, ekologik sharoitning yaxshilanishiga turtki bo'lishi zarur.

Bunday holatni yaratish uchun ekologik ta'lim-tarbiyani oila, bog'cha, maktab, oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida uzluksiz olib

borish zarur bo'ladi. Ekologik nuqtayi nazardan ta'lim olgan inson yuqorida zikr qilingan fikrlarni hayotda amalga oshirish uchun harakat qilmog'i zarur.

Aks holda, tabiatni, tabiiy muhitni yo'q qilish asorati insonning tirik qolishiga imkoniyat bermasligi o'z-o'zidan ma'lum. Inson tabiat ustidan hukmdor bo'lishi kerak, degan fikrdan qaytish lozim. Aks holda ekologik bumerang jarayoni insonning o'ziga xavf tug'diradi. Hozirgi kunda katta va kichik mamlakatlar imkoniyatlari darajasida ekologiya sohasida insonlarga ta'lim berishni rivojlantirmoqda.

Xususan, respublikamizda ekologik ta'limni rivojlantirish va ekolog kadrlarni tayyorlash hamda malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish uchun **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 21-aprelda imzolangan "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5024-sonli farmonida "Ekologik tarbiya, targ'ibot va ma'rifiy ishlarni, shuningdek, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi sohasi mutaxassislarini qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil etish"** bo'yicha tegishli chora-tadbirlar belgilandi³.

Ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishda turli aholi guruhlarini atrof-muhit muammolarini hal qilish uchun qayta o'qitish kurslari, "Ekologik ta'lim asoslari", "Atrof-muhit", "Tabiat va tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish", "Ekologiya va yoshlar tarbiyasi", "Qishloq xo'jalik ekologiyasi" kabi qisqa kursli darsliklarda ekologik muammolarning oldini olish, tabiatni asrash, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish kabilar yozilgan bo'lib, inson ularni o'qib kerakli ma'lumotlar oladi.

Ushbu fanni o'rganishda B.Kommoner tavsiya etgan quyidagi tabiat iqtisodiyoti qonunini (prinsipi) har tomonlama hisobga olish kerak: hammasi bilan bog'langan; hammasi qayoqqadir g'oyib bo'ladi; hech narsa bekorga in'om qilinmaydi; tabiat yaxshiroq biladi.

³ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 21 aprelda imzolangan "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5024-sonli farmoni. www.lex.uz

Shuning uchun ekologik ta'limsiz va mustahkam ekologik bilimga ega bo'lmagan, atrof-muhit muhofazasi muammolarini hal qilib bo'lmaydi.

Masalan, uzluksiz ta'lim-tarbiya tizimini joriy etish. Bunga oilada, maktabgacha ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim; umumiy o'rta, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim; oliy ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim; kadrlarni qayta tayyorlash va muntazam ravishda malakasini oshirib borish; oliy ta'limdan keyingi ekologik ta'lim kabilar kiradi.

Ekologik holatning oldini olish maqsadida inson ekologik madaniyat to'g'risidagi bilimlarni chuqur egallashi kerak bo'ladi. Ya'ni ekologiya bo'yicha madaniyatli inson, avvalo, tabiatning rivojlanish qonuniyatlarini anglab yetishi zarur, o'z faoliyati ta'sirining yaqin va uzoq kelajakdagi oqibatlarini inobatga olishi darkor. Shu ma'noda ekologik madaniyat umuminsoniy ma'naviyatning moddiy hamda axloqiy faoliyat mahsuli sifatida aks etgan tarkibiy qismi ekanini anglab yetishi lozim.

Ekologik madaniyat tarqqiyoti, o'z navbatida, ekologik ta'lim-tarbiya hamda ma'lumotlarni aholi o'rtasida ma'rifatning hamma usullaridan foydalanib, ommaga yetkazish bilan chambarchas bog'liqdir.

Asosiy tayanch tushunchalar

Ekologiya, tabiatni muhofaza qilish muammolari, atrof-muhit, autekologiya, populyatsiyalar ekologiyasi, sinekologiya, ekologik tizimlar, makroekologiya, umumiy ekologiya, biologik ekologiya, geoekologiya, palekologiya, evolyutsion ekologiya, amaliy ekologiya, odam ekologiyasi, ijtimoiy ekologiya, dengiz va chuchuk suv ekologiyasi, o'simliklar ekologiyasi, hayvonlar ekologiyasi, koinot ekologiyasi, xususiy ekologiya.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Ekologiya fanining manbalari, umumiy ekologiyaning bo'limlari haqida nima bilasiz?
2. Ekologiya fanining tarixiy shakllanishi haqida nimalarni bilasiz?
3. Ekologik tadqiqotlar nimaga qaratiladi?
4. Ekologiyani fan sifatida o'rganishga nima sabab bo'ldi?

5. Ekologiyaning nazariy va ilmiy tadqiqot uslublari nimadan iborat?
6. Ekologik muammolarning kelib chiqish sabablarini ayting.
7. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish tushunchalarini aytib bering.
8. Ekologiyalashtirishga qanday omillar ta'sir ko'rsatadi?
9. Inson ekologiyasi ijtimoiy ekologiyadan nimasi bilan farqlanadi?
10. Ekologik madaniyat deganda nimani tushunasiz?
11. Ekologik ta'lim qanday tashkil etilmoqda?
12. Ekologiyani o'qitishga zamonaviy yondashuv qanday amalga oshirilmoqda?

II BOB. BIOSFERA, EKOLOGIK OMILLAR VA BIOTSENOZ

2.1. Biosfera to'g'risida ta'limot

“Biosfera” yangi atama bo'lib, fanda XIX asrdan shakllana boshlandi. Biosfera Yer sharidagi eng yirik ekotizimdir. Yerning tirik organizmlar va biogen cho'kindi tog' jinslari tarqalgan qismini rus olimi akademik V.I.Vernadskiy biosfera (yunoncha “bios” – hayot, “sfera” – shar) deb nomlagan.

Biosfera sayyoramizdagi “hayot qobig'i” hisoblanib, tirik organizmlarning o'zaro chambarchas aloqa, munosabatlaridan iborat murakkab ekotizimlar majmuyini tashkil etadi. Demak, biosfera insoniyat yashaydigan muhit bo'lib, uning hayotiy jarayonlari shu muhitda kechadi va rivojlanadi. Inson xatti-harakatlari, ayniqsa, nafas olish orqali qayerda yashashidan qat'i nazar, shahardami yoki olis qishloqdami, shu muhit-tabiat bilan doimiy bog'langan bo'ladi.

V.I.Vernadskiy ta'rifiga ko'ra, biosferaga hozirgi vaqtda faqatgina yerning qobig'ida tarqalgan tirik organizmlar kirib qolmay, balki uning tarkibiga qadimgi davrlarda organizmlar ishtirokida hosil bo'lgan litosferaning qismi ham kiradi.

Biosfera tabiatning tirik organizmlar yashashi uchun qulay muhit yaratish imkoniga ega bo'lgan ulkan borliqdir. Barcha tirik organizmlar kabi biz ham bu ulkan borliqda o'z faoliyatimizni o'taymiz. Biosferada inson uchun zarur narsalarning hammasi mavjud. Ular u yoki bu tarzda tabiatda uchraydi. Shu bilan birga, inson tabiatga o'z ta'sirini ijobiy yoki salbiy ravishda bildiradi.

“Biosfera” atamasi fanga avstriyalik geolog Eduard Zyuss tomonidan 1875-yil kiritildi. Uning fikricha, biosfera yupqa qobiq bo'lib, yerni o'rab turadi. U davrda fanning bu yo'nalishi mutlaqo shakllanmagan edi. XX asrga kelib, fanda, insonlar hayotida biosferaning ahamiyati shunchalik oshib ketdiki, pirovard natijada tabiatshunoslikda yangi ilmiy yo'nalish – biosfera haqida ta'limot yaratildi va juda tezlik bilan rivojlandi.

Bu yo'nalishga buyuk sovet olimi V.I.Vernadskiy asos soldi. Aslida bu vaqtgacha “biosfera” ham biosferani anglatadigan “hayot maydoni”, “tabiatning ko'rinishi”, “yerning tirik qoplami” yoki boshqa atamalar bilan izohlangan. Tabiatshunos olimlar “biosfera” atamasini uzoq izlashgan.

V.I.Vernadskiy atmosferadagi barcha kislorod organizmlar hayot tarzi mahsulidir, deb hisoblaydi. Toshko'mir, neft, bor, torf, ohaktosh, fosforit, ko'plab temir va marganes rudalari hamda tuproq organizmlarning hayot tarzi evaziga hosil bo'lgan. Bu biokimyoviy jarayonning yer yuzida davom etishida quyosh energiyasi nurlari birlamchi rol o'ynaydi. Quyosh nurlari yashil o'simliklarning xlorofill

donalarini tutib qolib, fotosintez jarayonida karbonat angidridi bilan birga erkin kislorodni ham hosil qiladi. Erkin kislorod esa yordamchi jarayonlar uchun katta rol o'ynaydi.

Dastlabki paytlarda "biosfera" atamasi orqali sayyoramizda yashovchi tirik organizmlarning o'zaro bog'liqligi va yashashi tushunilgan, ayrim vaqtlardagina ularning geografik, geologik va kosmik jarayonlar bilan bog'liqligi haqida fikr yuritilgan. Keyinchalik biz yashab turgan tirik tabiatning tabiatdagi anorganik moddalar va ularning ta'sir kuchiga bog'liq ekanligi olimlar tomonidan tan olindi.

Hatto "biosfera" atamasining asoschisi E.Zyuss ushbu atama muomalaga kiritilganidan 30 yil o'tgach, yozilgan "Yerning yuzi" nomli kitobida (1909) biosferaning qayta ta'sir kuchini sezmagan, uni ma'lum vaqtda, ma'lum sharoitda yerdagi hayot kechiradigan organizmlarning birligi deb izohlagan.

Biosfera tushunchasi biologiyaga J.Lomark, geologiyaga esa E.Zyuss tomonidan kiritilgan bo'lsa-da, uning mohiyati to'g'risida ular biror aniq fikr bildirmaganlar. Shu tufayli biosfera to'g'risidagi ta'limotning asoschisi V.I.Vernadskiy hisoblanadi. Sayyoramiz qiyofasining geoekologik davrlar mobaynida o'zgarib kelganligi qadimda faqat fizik-kimyoviy jarayonlar natijasi, deb qarab kelingan.

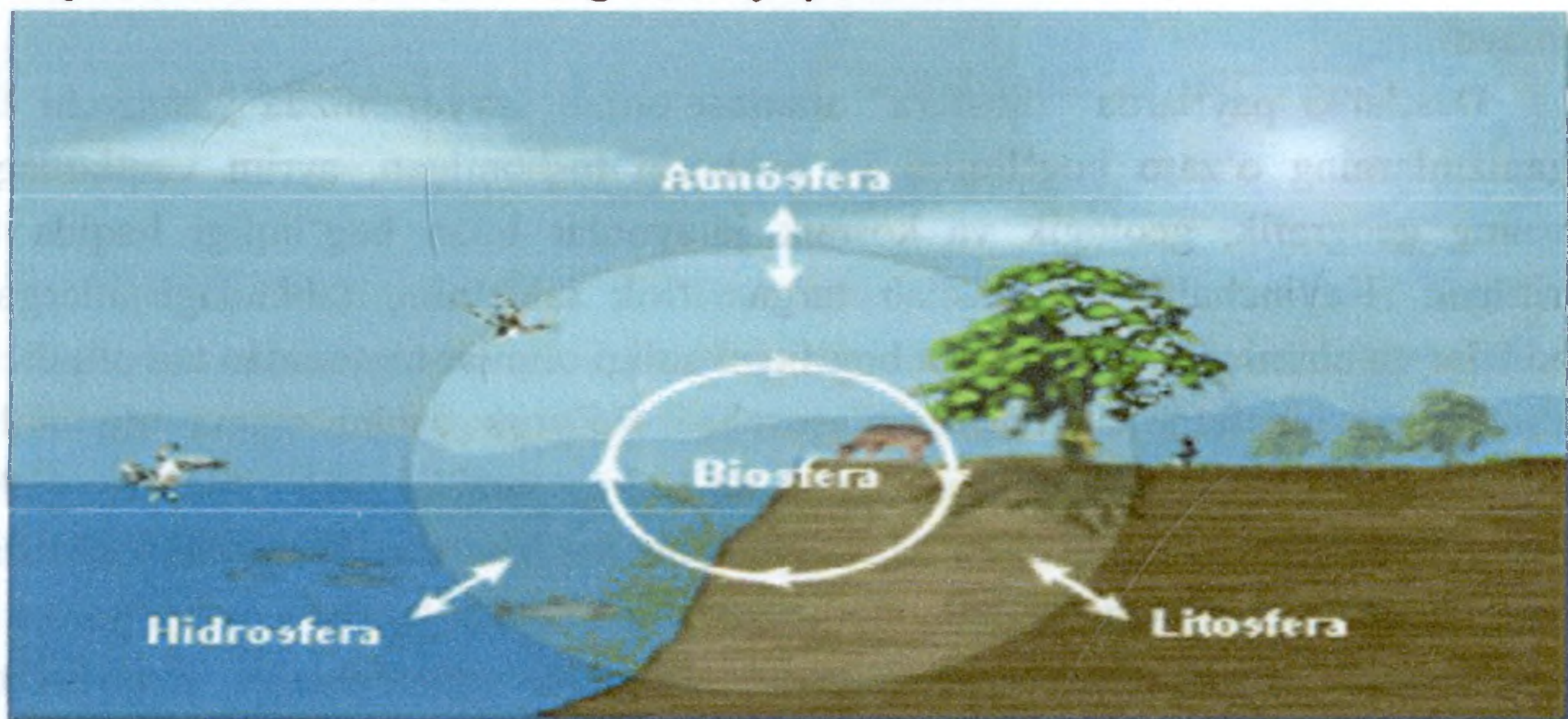
V.I.Vernadskiy birinchi bo'lib tirik organizmlarning geologik roli to'g'risidagi ta'limotni yaratdi va yer po'stining o'zgarishida tirik organizmlar faoliyati bosh omil ekanini ko'rsatdi.

Yer va uni o'rab turgan tashqi muhit quyosh tizimining bir qonuniyat asosida rivojlanishi mahsuli hisoblanadi. Bundan 4,7 mlrd. yillar burun quyosh tizimida gaz moddalaridan yer sayyorasi hosil bo'ldi. Yer o'zining rivojlanishi va hayotiy jarayonlari uchun quyoshdan elektromagnit nurlari ko'rinishida energiya olib turadi. Quyoshning harorati yerdagi iqlimni hosil qiladi va barcha geologik jarayonlarning borishi uchun asos bo'lib qoladi. Yerning tubidan juda katta miqdorda harorat chiqadi.

Sayyoramizning hajmi nisbatan kichik bo'lib, undagi tabiiy resurslar miqdori cheklangan. Sayyoramizning tuzilishi bir xil emas, u ichki va tashqi qobiqlar bilan o'ralgan, ichki qobig'i geosfera bo'lib, u ham o'z navbatida ikkiga: yadro va mantiyaga, tashqi qobig'i esa litosfera, gidrosfera, atmosferaga bo'linadi. Bularning hammasi yerning murakkab birlashgan qobig'i – biosferani tashkil qiladi. Biosfera quyosh energiyasi ta'sirida uzoq biokimyoviy jarayonlar natijasida vujudga kelgan yerning o'ziga xos qobig'idir.

Biosfera tarkibiga atmosferaning quyi qatlamlari, ya'ni 15-20 km balandlikkacha bo'lgan troposfera va stratasferaning pastki qismi, Dunyo okeanining eng chuqur botiqlari (11 km), litosferaning yuqori yer yuzasidan 4,5 km gacha bo'lgan chuqurlik qismlari kiradi. Bu chuqurlikdagi neft qatlami suv tarkibida hamda

yuqorida ozon ekranigacha bo'lgan chegaralar oralig'ida tirik mikroorganizmlar uchraydi. Inson ham biosferaning tarkibiy qismidir.



1-rasm. Biosfera va uning tarkibiy tuzilishi

Buyuk olim J.B.Lamark (1744-1829) yer po'stining shakllanishi va rivojlanishida tirik organizmlarning o'rni juda katta ekanligini ko'rsatgan. Olimning ta'rificha, yer yuzasidagi va uning po'stlog'ini tashkil qiluvchi barcha narsalar tirik organizmlarning uzluksiz harakati tufayli hosil bo'lgan.

Biosfera haqidagi ma'lumotlar botanika, tuproqshunoslik, o'simliklar geografiyasi va boshqa biologik va geografik fanlarning rivoji bilan shakllanib bordi. Biosferani tushunish va uni bilish ekologiya fani yuzaga kelishi bilan to'ldirildi, chunki ekologiya tirik organizmlarning tashqi muhit bilan bog'liqligini o'rganadigan fan hisoblanadi.

Biosfera tabiatning aniq tizimi bo'lib, uning borligi energiya va moddalar aylanishi tirik organizmlar ishtirokida kechishini ko'rsatadi. Nemis fiziologi Pfefer (1845-1920) biosferani tushunishning aniq yo'lini uch xil tirik – avtotrof, geterotrof, miksotrof organizmlar bilan ko'rsatadi:

- avtotrof organizmlar tabiatdagi anorganik moddalarni iste'mol qiladi;
- geterotrof organizmlar past molekulyar organik birikmalarni iste'mol qilishga moslashgan;
- miksotrof organizmlar oziqlanishiga ko'ra aralash (avtotrof va geterotroflar)dir.

Biosfera yerning o'ziga xos qobig'i bo'lib, barcha tirik organizmlarni bir-biriga bog'liq holda saqlaydi va ular sayyorada moddalar bilan uzluksiz modda almashinuvini olib boradi. Biosfera eng katta ekosistemaning asosi hisoblanib, o'z navbatida abiotik va biotik qismlarga bo'linadi.

Biosferaning rivojlanishiga qator olimlar K.A.Timiryazev, V.R.Vilyams, B.B.Polonov, N.I.Vavilov, V.N.Sukachev, A.Loparin, A.P.Vinogradov va ayniqsa

V.I.Vernadskiylar katta hissa qo'shgan. Biosfera mavjudligining asosi unda modda va energiya almashinuvidir. Unda organizmlar va ularning hayot muhiti o'zaro bog'lanishda bo'lib, bir butun organik harakatdagi tizimni vujudga keltiradi.

Biosferaga xos xususiyatlar quyidagilar: tirik moddalarning qatnashishi, suyuq holdagi ko'p miqdordagi suvning mavjudligi, kuchli quyosh energiyasi oqimi hamda moddalarning qattiq suyuq va gaz holda uchrashidir.

Umuman, yerdagi har qanday jarayonlarning manbayi va boshlanishi quyosh energiyasi hisoblanadi. Energiyaning aylanishi moddalarning aylanishi bilan chambarchas bog'liq. Moddalar kichik (biologik) va katta doiralarda (geologik) aylanadi.

2.2. Biosferada ekologik omillarning tarkibi va ahamiyati

Ekologiyaning bosh tadqiqot obyekti ekologik tizim yoki ekotizimdir. U ma'lum maydondan iborat bo'lib, unda tirik organizmlar va ularni yashash muhitlari majmuasi moddiy-energetik va axborotlarning o'zaro ta'siri bilan birlashgan. "Ekotizim" atamasi ilk bor ingliz botanigi L.Tensli (1935) tomonidan taklif qilingan. Ekotizim biror kattalikdagi yoki o'lchamdagi hudud bilan chegaralanmaydi.

Shuning uchun ham uni organizmlarning xohlagan (masalan, sun'iy akvarium, issiqxona, bug'doy maydoni va h.k.) va murakkab yashash tabiiy muhiti (ko'l, o'rmon, okean)ga nisbatan qo'llash mumkin. Odatda quruqlik va suvli (akvatoriyali) ekotizimlar farq qiladi. Ekotizimlarni misollar yordamida tushuntiramiz: qora saksovulzorlar taqirli delta tekisliklarida keng tarqalgan, daryo sohillarida daraxt-butali to'qayzorlar qamishli qayir ko'llari rivojlangan.

Tirik organizmlarni o'rab turgan fizik qurshov yoki tevarak-atrofdagi o'zaro bog'lanishlardagi shart-sharoitlar va ta'sirlar majmuyi **muhit** deb ataladi. Odatda tabiiy va sun'iy muhitlar ajratiladi, ularning o'zaro bog'liqligini **ekologik muhit** tushunchasi ifodalaydi.

Organizmlarning yashashi uchun bir yoki bir nechta muhitlar zarurdir. Hayot muhitlari alohida yashash muhitlariga bo'linadi. Yashash muhiti hayot muhitining geografik va ekologik xususiyatlari bilan ajraluvchi qismidir. Masalan, suv hayot muhitida chuchuk va sho'r suvli yashash muhitlari, oqar va oqmas yashash suv muhitlariga ajratiladi. Yashash muhiti, yashash joyi va geotoplarga bo'linadi.

Ekotizimning barcha elementlari ham biotik, ham abiotik omillar ta'siridandir. Bu jarayonlar muayyan muhit sharoitlarida ro'y beradi.

Ekologik nuqtayi nazardan muhit shunday tabiiy jismlar va hodisalarki, organizm ular bilan bevosita yoki bilvosita munosabatda bo'ladi. Organizmning atrof-muhiti nihoyatda xilma-xil bo'ladi. U vaqt va makonda ko'pdan-ko'p

harakatdagi elementlar, hodisalar, shart-sharoitlardan tashkil topib, ular omillar sifatida ko'zdan kechiriladi.

Tirik organizmlar asosan to'rtta muhitda: suv, havo, tuproq, organizm (muhit sifatida)larda yashashga moslashgan. Suv va havo o'lik, tuproq oraliq, organizm tirik muhitlardir. Muhitning tirik organizmlarga to'g'ridan to'g'ri ta'sir etuvchi tarkibiy qismlari **ekologik omillar** deb ataladi. Hozirda ushbu omillarning kelib chiqish vaqti bo'yicha muhitga, xarakteriga, ta'sir etish xususiyatlariga qarab **abiotik** (o'lik tabiatning ta'siri), **biotik** (tirik organizmlar bilan bog'liq ta'sir) va **antropogen** (inson faoliyati natijasida ta'sir) omillarga bo'linadi (N.N.Ponomaryova, 1975y).

1. Abiotik omillar organizmlarga muhitning fizik va kimyoviy jihatlari orqali ta'sir ko'rsatadi. Ularga quyidagilar kiradi:

- iqlim, yorug'lik, harorat, havo, namlik va shamol, bosim;
- edafik: tuproqning mexanik va fizik-kimyoviy tarkibi, xossalari va h.k.;
- topografik yoki orografik: relyef sharoiti – joyning baland-pastligi va h.k.;
- gidrologik: suv muhiti xususiyatlarining ta'siri.

2. Biotik omillar organizmlarning turli shakllaridagi o'zaro munosabatlari natijasidagi ta'siridir. Ular quyidagicha ro'y beradi:

■ fitogen – birgalikda yashayotgan o'simliklarning bevosita va bilvosita ta'sirlari;

■ zoogen – hayvonlarning oziqlanishi, payhon qilinishi, changlatishi, meva va urug'larini tarqatishi, muhitga ta'sir etish kabi ta'sirlari;

■ mikrobiogen va mikogen – mikroorganizm va zamburug'larning ta'siri orqali.

3. Antropogen omillar insonning faoliyati natijasida kelib chiqadigan ta'siridir. Bu omil yashash muhitining o'zgarishi, ekotizimlarning tarkibiy qismlaridagi bog'lanishlarning buzilishi, inqirozi, hatto biotsenozlarning butunlay yo'qolishiga sababchi bo'lishi mumkin.

Qulay sharoitda yashash, rivojlanish, ko'payish uchun organizmlar yetarli miqdorda zarur omillar majmuasiga ega bo'lishi kerak.

Atrof-muhitning abiotik omillari iqlimiy va tuproq-zamin omillaridan iboratdir. Bu omillar bir-biriga va tirik organizmlarga ta'sir o'tkazuvchi ko'pdan ko'p harakatchan elementlardan tashkil topgan.

Asosiy iqlimiy omillar quyidagilar:

a) Quyoshning bo'shliqqa elektromagnit to'lqinlari ko'rinishida tarqaluvchi nurli energiyasi Quyosh radiatsiyasi energiyasining 99 %ga yaqini, 0,7-4,0 mkm uzunlikka ega bo'lgan to'lqinli nurlar tashkil etadi. Shundan 48 %i to'lqin uzunligi 0,4-0,76 mkm bo'lgan spektrning ko'rinadigan qismiga, 45 %i infraqizil (to'lqin uzunligi 0,75 mkm dan 10^{-3} metrgacha) va 7 %ga yaqini ultrabinafsha (to'lqin uzunligi 0,4 mkm) nurlarga to'g'ri keladi. Hayot uchun infraqizil nurlar muhim

ahamiyatga ega, fotosintez jarayonida esa to‘q sariq, qizil va ultrabinafsha nurlar eng muhim rol o‘ynaydilar.

Quyosh radiatsiyasining atmosfera orqali yer sathiga o‘tadigan energiyasi miqdori amalda doimiy va $21 \cdot 10^{23}$ Dj atrofida bo‘ladi. Bu raqamni “Quyosh doimiysi” deb ataladi. Ammo quyosh energiyasining yer sathi turli nuqtalariga kelishi bir xil emas va u nur tushishi burchagining uzunligi, atmosfera havosining shaffofligi va hokazolarga bog‘liqdir. Shuning uchun ham doimiy quyoshlilikning vaqt birligida sathning 1 sm^2 ga to‘g‘ri keladigan joul miqdorlarida ifodalanadi. Uning o‘rtacha qiymati $1 \text{ s } 0,14 \text{ Dj. sm kv. ga yaqindir.}$

Yer sathi quyosh energiyasini nafaqat yutadi, balki qisman uni qaytaradi ham. Ma‘lumki, oq rangga bo‘yalgan sathlar qoraga bo‘yalganlarga qaraganda nurni jadalroq qaytaradi. Harorat va namlikning umumiy holati sathning yutishiga bog‘liq. Chunonchi, toza qor quyosh radiatsiyasi energiyasining taxminan 80-95 %ini, ifloslangan qor esa 40-50 %ini, qora tuproqli yerlar 5 %gacha, quruq ochiq rang yerlar 35-45 %ini, igna bargli o‘rmonlar 10-15% ini qaytaradi;

b) Yer sathining nurli energiya va nur oqimining davomiyligi hamda jadalliligi bilan belgilanuvchi jarayon yoritilganlikdir. Yerning aylanishi natijasida kunduz (yorug‘lik) va kecha (qorong‘ilik) almashib turadi. Yoritilganlik barcha jonzorlar uchun muhim rol o‘ynaydi. Organizmlar ham fiziologik jihatdan kunduz va tunning almashinishiga, kecha-kunduzning qorong‘i va yorug‘ davriga nisbatan moslashgan.

Amalda barcha hayvonlar va insonda kecha-kunduzning almashishi bilan bog‘liq sirkad (kecha-kunduz) maromlari deb ataluvchi faollik mavjuddir. Ko‘pgina o‘simliklar faqatgina kunduzgi vaqtda gullashga qodirdir. Kechasi esa guilar gulkosasini berkitib oladi. Yorug‘likka nisbatan munosabatiga ko‘ra, o‘simliklar yorug‘likni sevuvchilar va soya bardoshlilarga bo‘linadi;

d) atmosfera havosining suv bug‘lariga to‘yinishi bilan bog‘liq namligi. Atmosferaning pastki qatlamlari 1,5-2,0 km balandlikkacha namlikka juda boy bo‘ladi. Bu qatlamda taxminan 50 %gacha namlik to‘planadi. Havodagi suv bug‘i miqdori havo haroratiga bog‘liqdir. Harorat qancha yuqori bo‘lsa, havoda shuncha namlik ko‘p bo‘ladi. Ammo u yoki bu aniq haroratda havoning suv bug‘i bilan to‘yinishida eng ko‘p namlik yoki maksimal namlik deb ataladigan chegara bor.

Odatda, havoning bug‘ bilan to‘yinishi eng ko‘p darajaga yetib bormaydi. Eng ko‘p to‘yinish va to‘yinmaslik o‘rtasidagi farq namlikning tanqisligi va to‘yinishining yetishmasligi deb yuritiladi. Namlikning yetishmasligi – eng muhim ekologik ko‘rsatkich, zero u bir yo‘la ikki narsani: ham haroratni, ham namlikni tavsiflaydi. Namlik yetishmasligi qancha yuqori bo‘lsa, havo shunchalik quruq va issiqroq yo aksincha bo‘ladi.

Ma‘lumki, vegetatsiya (rivojlanish) davrining muayyan bir davrida namlik tanqisligining oshishi o‘simliklar zo‘r berib hosil tugishiga ko‘maklashadi,

shuningdek, qator jonivorlarda, masalan, hasharotlarda ko'payish birdaniga avj oladi. Shuning uchun ham tirik organizmlar dunyosida turli hodisalarni oldindan aytishning ko'pgina usullari namlik tanqisligi harakatini tahlil qilishga asoslangan. Atmosfera havosining namligi insonning fiziologik holatiga, ayniqsa, g'ayritabiiy jarayonlarga jiddiy ta'sir ko'rsatadi;

e) atmosferaning gaz tarkibi. Atmosferaning sifat tarkibi nisbatan doimiydir va u, asosan, azot va oz miqdorda uglerod va argon dioksidi aralashgan kislorod, shuningdek, boshqa gazlardan iboratdir. Bundan tashqari atmosferaning yuqori qavatida ozon bor. Odatda, atmosfera havosida qattiq va suyuq zarrachalar (suv, turli moddalar oksidlari, chang va tutun) bo'ladi.

Azot oqsil tuzilmalari va organizmlarni tashkil topishida qatnashadigan eng muhim biogen elementdir, asosan, yashil o'simliklardan chiqib turadigan kislorod achitish jarayonlarini ta'minlaydi. Uglerod dioksidi Yerning Quyoshdan va aks etishdan nurlanishining tabiiy dempferi (nemischa dempfer – pasaytiruvchi) hisoblanadi, ozon jonli modda uchun halokatli bo'lgan Quyosh spektrining ultrabinafsha nurlariga nisbatan parda (ekran) rolini o'ynaydi.

Eng mayda zarrachalar (o'simlik gul changlari, tutunlar, gigroskopik havo namligini o'ziga tortib oladigan tuzlar, qattiq hamda suyuq oksidlar va h.k.) yer sathiga quyosh nurlari o'tishiga to'sqinlik qilib, atmosferaning shaffofligiga ta'sir ko'rsatadi;

f) yer sathi harorati atmosfera harorati shart-sharoitlari bilan belgilanadi va quyosh nurlanishi bilan chambarchas bog'liqdir. Ma'lumki, yassi gorizont sathi tushadigan issiqlik miqdori Quyoshning ufq (gorizont) ustida turish burchagi sinusiga to'g'ri munosibdir. Shuning uchun bir rayonda haroratning kecha-kunduz mavsumiy goh ko'tarilib, goh pasayib turishi kuzatiladi, buning ustiga Yer shari sathining hammasi shartli chegaralari bilan bir qator mintaqalarga bo'linadi. Joyning kengligi ekvatoridan shimol va janubga qarab qancha yuqori bo'lsa, Quyosh nurlarining yer sathiga nishablik burchagi shunchalar katta va iqlim shunchalar sovuq bo'ladi;

g) havo massasi harakati (shamol). Shamolning paydo bo'lishiga sabab yer sathining bir xilda isitmaganligidir. Bu bosimning ko'tarilib-pasayib turishi bilan bog'liq. Shamol oqimi kam bosimli tomonga, ya'ni havo ko'proq isigan tomonga yo'naladi. Yerning aylanish kuchi havo massasining aylanib turishiga ta'sir etadi. Havoning Yerga yaqin qatlamida ularning harakati iqlimning barcha meteorologik elementlari, harorat shart-sharoitlari, namlik, yer sathidan parlanish va o'simlik shaklining o'zgarishi (transformatsiyasi)ga ta'sir ko'rsatadi.

Shamol atmosfera havosi tarkibidagi aralashmalarni ko'chirib yurish va taqsimlashining muhim omilidir. Bir necha o'n yillarga cho'ziladigan atmosfera sirkulyatsiyasi sust bo'lgan uzundan-uzoq davrlar (sikllar) kuzatilgan. Bunda meridional kenglik sirkulyatsiyalari vaqti-vaqti bilan sharqdan g'arbga, shimoldan

janubga, shuningdek, qarama-qarshi yo'nalishlarga almashib turadi. Shamol inson organizmning ruhiy fiziologik holatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi, ko'pgina kasalliklar, ko'pgina hayvon turlari bir vaqtning o'zida faollashgan. Masalan, hasharotlarning ommaviy ravishda birdaniga ko'payish davrlari kuchayishiga sabab bo'ladi;

h) atmosfera bosimi. Teromometr simob ustunining 750,1 mm ga muvofiq keladigan 1 kPa me'yordagi bosim hisoblanadi. Yer shari chegaralarida doimo yuqori va past bosimlar bo'ladigan mintaqalar bor, buning ustiga bir nuqtaning o'zida bosimning mavsumiy va kecha-kunduz eng kam hamda eng ko'p bo'lishi kuzatiladi. Shuningdek, atmosfera bosimi harakati dengiz va quruqlik bosim turlariga bo'linadi.

Past bosimning vaqti-vaqti bilan paydo bo'lib turishi mintaqalardagi havoning kuchli oqimlari bilan bog'liq. Bu oqimlar bo'shliqda qorishib ketadigan markazga spiral bo'ylab buralib-buralib harakat qiladi, bu hodisa siklon deb ataladi. Siklonlar, asosan, o'zgaruvchi ob-havo va yog'ingarchilik ko'p bo'ladigan fasllarda kuzatiladi. Atmosfera bosimi inson organizmining gomeostaziga (holatiga) katta ta'sir ko'rsatadi.

4. Biotik omillar (jonli muhit omillari). Organizm hayot faoliyatining boshqalariga ta'sir majmuyi biologik omillar deyiladi. Hayvonlar, o'simliklar, mikroorganizmlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar g'oyatda xilma-xildir. Ularni bilvosita va bevosita munosabatlarga ajratish mumkin. Birinchilari, bir organizmning boshqalariga bevosita ta'siri bilan bog'liq, ikkinchilari, shu narsada ko'rinadiki, masalan, o'simlik o'zining borligi bilan hayvonlar yoki boshqa o'simliklar uchun abiotik omillarni o'zgartiradi.

Har qanday o'simlik turkumi muhitning biotik tavsiflari majmuyiga ta'sir ko'rsatadi. Dala yoki sahro joyidagi abiotik sharoitlardan o'rmon massivi doirasidagi abiotik sharoitlarning o'ziga xos xususiyatlari bilan qanchalar farq qilishi ma'lumdir.

Tirik organizmlarning o'zaro ta'siri ularning bir-biriga nisbatan reaksiyasi nuqtayi nazaridan turkumlanadi. Jumladan, geomotiv reaksiyalar ajratib ko'rsatiladi. Reaksiyalar deganda esa bir xil turdagi zotlarning (masalan, guruh samarasi, ozuqa joyini muhofazalash) o'zaro tasiri va bir xil turlarning mustaqil yashovchilari o'rtasidagi koalitsiyalar tushuniladi.

O'simliklar yerda dastlabki organik moddani yaratadi va demak, boshqa barcha jonli organizmlarni zarur energiya bilan taminlaydi, ularning ozuqasi hisoblanadi. Trofik (yoki ozuqa) omil miqdor, sifat (fiziologiya guruhi) va qulayligi bilan farqlanishi mumkin.

Hayvon va o'simlikning har bir turi ozuqa tarkibini aniq tanlay oladi, har bir o'simlikka muayyan mineral elementlar zarur. Hayvonning har bir turi o'zicha ozuqa sifatiga talabchandir. Hayvonlar orasida o'simlik va jonivorlarning bir turi (monofaglar), ko'p turlari (polifaglar), shuningdek, ozuqalarning ko'p yoki ozroq chegaralangan xillari (keng yoki tor olifaglar) bilan ovqatlanadiganlari bor.

Hayvonlar o'rtasidagi munosabatning eng keng tarqalgan turi – vahshiylik, ya'ni bir tur ikkinchisini bevosita ta'qib etadi va yeb qo'yadi. Masalan, o'simlik bilan oziqlanuvchi tuyoqlilarini vahshiy hayvonlar, hasharotlarni qushlar, mayda baliqlarni yirik baliqlar yeb qo'yadi. Vahshiylik umurtqasiz hayvonlar orasida ham kuzatiladi. Vahshiy hasharotlar, chuvalchanglar, molyuskalar, eng oddiy vahshiylar va bakteriyalar ma'lumdir.

O'zaro munosabatlarning boshqa turi turli shakllardagi tekinxo'rlikdir. Eng odatdagi holatda tekinxo'r organizm doimiy ravishda boshqa hayvonning tanasi va ichida yashaydi, u xo'jayin deb ataladi. Hayvonlar gelmintlari, tekinxo'r hasharotlar (bit, burga), kanalarning ba'zilari juda oddiy bo'lib, odam va hayvonlarda kasalliklarni tug'diruvchi vahshiylardir.

O'simliklar va hayvonlar o'rtasidagi munosabat yana ham murakkab va xilma-xil bo'lishi mumkin. Ba'zi bir hayvonlar o'simliklarga nisbatan changlanuvchi urug'lar, shuningdek, kasalliklarni tashuvchi sifatida bo'lishi mumkin, o'simliklar esa hayvonlar uchun begona xizmatini o'tashi mumkin.

Ba'zi o'simliklarni yeb tashlaydigan hayvonlarga (masalan, ko'pgina hasharotlarga), shuningdek, tekinxo'r, vahshiy hayvonlarga ular yeb tirikchilik qiladigan organizmlarning tabiiy dushmanlari sifatida qaraladi.

Bunday yondashish prinsipi jihatidan noto'g'ridir. Tekinxo'rlar, vahshiylar, zoofat va fitofaglar o'z xo'jayinlar, qurbonlariga nisbatan muhit omillari, ularga ekologik tokcha elementlari hisoblanadi. Demak, umumiy ekologiyada tutgan o'rniga ko'ra, ularning hammasi ekotizimning bir-biriga o'zaro kerak bo'ladigan elementlaridir. Ularning o'zaro tasiri jarayonida tabiiy tanlanish va moslanish, muvofiqlashish o'zgaruvchanligi, ya'ni eng muhim evolyutsion jarayonlar amalga oshiriladi.

Tabiiy sharoitlarda hech bir tur boshqasining yo'q bo'lishiga intilmaydi. Buning ustiga ekologik tizimdan qandaydir bir tabiiy "Antagonist"ning yo'qolishi ana shu "antagonist" rivojiga yaraydigan turning ham yo'q bo'lishiga olib keladi.

Inson o'z manfaatlari yo'lida ekologiya tizimlari va alohida populyatsiyalarni boshqarish bo'yicha tadbirlar o'tkazganda, masalan, vahshiy hayvonlarni yo'qotganda, hayvonlar va o'simliklarni ko'chirayotganda ana shu shart-sharoitlarning barchasini, shuningdek, bunda kelib chiqishi mumkin bo'lgan bevosita oqibatlarini hisobga olish mumkin.

Har bir organizm yoki organizmlar guruhining yaxshi rivojlanishi atrof-muhitning yuqorida ko'rsatib o'tilgan omillariga bog'liqdir. Tolerantlik (gomeostaz) chegarasiga bardosh berish chegarasiga yaqinlab boradigan yoki undan o'tib ketadigan har qanday sharoit belgilab qo'yuvchi (limitlovchi) sharoit yoki belgilab qo'yuvchi omil deb ataladi.

Keyingi paytlarda insoniyatning rivojlanishi juda tezlashdi. Sayyora aholisi tezlik bilan ko'payib bormoqda. Sivilizatsiya ochko'zlik bilan tabiiy zaxiralarni yutib yubormoqda va tashqi muhitga sezilarli o'zgarishlar olib kelmoqda. Inson ta'siri ostida amalga oshirilayotgan katta maydonlarning o'zlashtirilishi, yaylov sifatida tabiiy manbalarning yo'qolishi, o'rmonlarning kesib yuborilishi, katta kanal va platinalar qurilishi, sug'orish tizimlari, tog'larda foydali qazilmalarni izlash, tuproq eroziyasi, o'g'itlar, pestitsidlarning qo'llanilishi, meliorativ tadbirlar, tuproq, atmosfera va suvlarning sanoat chiqindilari bilan ifloslanishi kabi ishlar tabiatga katta salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Yer biosferasining hayot tizimini yomon tomonga o'zgartirmoqda. Bunday o'zgarishlar inson hayoti uchun xavf-xatar tug'diradi, juda og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin. Ular, shuningdek, tabiiy zaxiralarning o'ylanmasdan sarflanishi barcha tirik organizmlarni halokatga eltadi.

Fan yutuqlaridan foydalanib, yerni himoyalash tadbirlarini ishlab chiqish, uning tabiiy zaxiralarini ko'paytirish yuzasidan keskin choralar ko'radigan payt keldi. Tabiatni himoya qilish va zaxiralardan foydalanish bilimiga asoslangan poydevorga ega bo'lishi va biosferani mahkam saqlash mexanizmiga asoslanishi kerak. Bu jarayondagi ishlar bir mamlakatning emas, balki umumsayyora yoki umumbiosfera ishidir. Insonning dunyo rivojlanishiga ta'sirini vaqtincha va uzluksiz deb o'ylashimiz mumkin. Odam mehnat quroli sifatida tosh va olovni o'ylab topgan davrlarda tabiiy boyliklar o'ta cheksiz edi. Odam ot-aravadan foydalanishni o'rganganda ham tabiiy boyliklar to'lib-toshib yotardi.

Lekin o'sha davrlarda ham insoniyat yerga ayovsizlarcha munosabatda bo'ldi. Keyinchalik ularning qobiliyati shunchalik rivojlanib ketdiki, u tabiiy boyliklarni, ulardan foydalanish yo'llarini to'xtovsiz izladi va topdi. Ammo endilikda aql-idrok bilan yashamog'imiz lozim. Aks holda o'zimizga-o'zimiz ziyon keltiramiz.

Sivilizatsiyaning boshlang'ich davridan boshlab inson tashqi muhitni o'zgartirishga harakat qildi va sayyora ekotizimining tabiiy xazinasiga kirib olishga jur'at qildi. Quruq cho'plar yordamida olov yoqilgan dastlabki paytlarda tabiiy chirindi o'rniga anorganik modda hosil bo'lgan. Uzoq vaqtlar qobiliyati ancha cheklangan inson tabiatga jiddiy zararli ta'sir ko'rsata olmadi.

U o'ziga ozuqa va olov topishga uringan neolit davridan boshlab tabiatni o'zgartira boshladi va uning biosferaga ta'siri ham aynan shu davrdan boshlandi. To'g'ri, bu davrda inson tabiatga nisbiy ravishda ta'sir ko'rsatayotgan edi. U yoqqan olov atrofga tarqalib, yaqin o'rtadagi o't-o'lanlarni nobud qilar, bu esa hayvonlarning to'yib oziqlanishga dastlabki to'siq edi. Bora-bora odamzot hayvonlarni quvib, haydab, o'ldirib, tabiat yoki tashqi muhitning o'zgarishiga ham ta'sir ko'rsatishga kirishdi.

O'sha davrlarda odamlar juda tarqoq, dunyo esa juda keng bo'lib, hamma istaganicha hayot kechirardi, tabiatni buzgan, kuydirgan odamlar bundan o'ta

mag'rurlanib yashardi. Ayrimlar hozir ham qancha tirik organizmni yo'q qilganidan maqtanib yurishadi. Sivilizatsiya natijasida yo'q qilgan tabiiy boyliklarimiz tovonini to'laydigan davr keldi. Tabiat boyliklardan to'xtovsiz foydalangani va ular uzluksiz sarflangani uchun biosferaning ayrim joylarida tabiiy tenglik yo'qolgan. Uni qayta tiklash imkoni bormi? Balki bugun sayyoramiz biosferaga keltirgan ziyonlar uchun tovon to'layotgandir. Tabiiy zaxiralarni tiklash yo'lidagi urinishlarimizdan biron foyda bormi?

Hamma odamlarning kelib chiqishi aslida bir xil. Turli irqlar rivojlanish tarixida juda ko'p qiyinchiliklarga duch keldi. Ular tabiiy noqulay omillar ta'sirida turar joylarini o'zgartirdi va natijada turmush tarzi mutlaq o'zgarib ketdi. Ammo qaysi muhitda yashashmasin, ularning genetik xususiyatlari o'zgarmasdan avloddan-avlodga o'tdi, yillar, uzoq evolyutsiya tarzi genetik kodga ta'sir ko'rsata olmadi. O'ylab ko'rsangiz, yana yuz ming yillardan so'ng ham genetik evolyutsiya o'zgarmasdan shu tarzda qoladi.

Ammo tabiiy tanlash bizga ma'lum va noma'lum holatda sezilar-sezilmas darajada davom etmoqda. Ana shu xususiyatlariga ko'ra, inson hayoti uzoq vaqtlar tor doirada fizik, kimyoviy chegara bilan biologik va fiziologik harakatlarini saqlab qoladi.

Hozirgi odam yashayotgan muhitni uzluksiz o'zgartirishi natijasida biosferaga moslashish darajasini oshirayotgandek bo'lib, o'zini evolyutsiya qoldiqlaridan ozod qilib yashaydi. Aslida bu soxta ko'rinish, xolos. Inson qayerda bo'lmasin, qayerda yashamasin, nima ish qilmasin o'ziga kichkina qo'rg'oncha hosil qiladi va bu qo'rg'onchasi asli qayerda, qaysi evolyutsiyada shakllangan bo'lsa, shundayligicha yashashda davom etadi. U qayerda bo'lmasin – kosmosdami, yerostidami, suvdami hamma vaqt yer bilan bog'liq bo'lib, unga intilib yashaydi. Inson hayoti davomida ba'zan kimyoviy moddalar bilan ifloslangan, o'ta shovqinli muhitda bo'lganida ham yoki o'ta hayajonli daqiqalarda ham fizik va aqliy jihatdan sog'lig'ini saqlab qolishga harakat qiladi. Buning uchun u o'zini lozim bo'lsa, zarur vositalar bilan himoya qilishi mumkin.

Biologik cheklashlarga qaramasdan, tashqi muhitga moslashuvchanligi bois inson tosh davridagi xususiyatlarini yo'qotgani yo'q, quruq yerning deyarli hamma qismini egallab bo'ldi. Muhitga moslashishning biologik mexanizmi qulay sharoitlarda insonning biologik tabiatiga hech qanday o'zgartirishlar kiritmaydi.

Hozirgi kunda odam eng ko'p yashayotgan, ifloslangan havosi og'ir katta shahar aholini uzluksiz o'ziga tortadi va bunday shaharlar aholisi tezlik bilan ko'payib boradi. Bunday shaharlarda iqtisodiy jihatdan baquvvat odamlar juda asabiylik bilan ishlaydi va yashaydi, bu yerlarda kuchli shovqin, uzluksiz ishlayotgan motorlar – kompyuterlar va telefonlar odamni toliqtiradi. Kimyoviy modda va tamaki tutunidan hamma joy sarg'ayib ketgan.

Inson biosferada o'zi hosil qilgan bunday og'ir muhitga tezlik bilan moslashish qobiliyatiga ega. Bunga sabab uning hayotni avlod qoldirish orqali davom ettirish yo'lidagi harakati hisoblanadi. Bu yerda "Biologik moslashish" iborasini inson yashash uchun kurashib, ma'lum sharoitga moslashib ketadi, degan ibora bilan chalkashtirib yubormasligimiz lozim.

Chunki ijtimoiy-madaniy kuchlar evolyutsion moslashish mexanizmini buzib yuboradi, moslashish faqatgina hayvonot dunyosiga xos bo'lib qoladi. Biologlar uchun ma'lum bo'lgan "darvincha moslashmoq" iborasi orqali ma'lum bir turdagi hayvonning muayyan tashqi muhitga moslashib ko'payishi va yangi hududga tarqalishini tushunamiz.

Bu o'rinda ham fikrimizni oddiy bir misol orqali izohlashga intilamiz, kambag'al va rivojlanmagan mamlakatlarning aholisi ish izlab sanoati rivojlangan mamlakatlarga tarqalib ketadi.

Bu jahada xavf ayrim yerlarda aholining ortib borishi bilan boshlanadi. Demak, odam uchun darvinchasiga moslashish mumkin emas.

Fiziologik nuqtayi nazardan tashqi muhitga moslashish inson miyasi va tanasidagi asabbuzar voqealarni "bostirishga" qaratilgan. Fiziologik va psixologik tushuncha bo'yicha organizmning ma'lum sharoitga moslashishi keyinchalik ikkinchi tomondan zararli bo'lib chiqishi mumkin. Inson vaqt o'tishi bilan o'zi yashab turgan muhitdagi ifloslanishga, haddan tashqari asabbuzarlikka va ijtimoiy aloqalarga, tabiiy biologik jarayondan uzoqlashib, shaharning og'ir havo va texnika tutuniga ko'nikib ketadi. Sivilizatsiyaning bunday og'ir sharoitiga chidash natijasida o'rta yoshlilar va keksalarda og'ir surunkali kasalliklar kuzatiladi.

Mamlakat iqtisodiy jihatdan baquvvat bo'lgani bilan turmush tabiiylikdan juda uzoq bo'lgani bois inson asta-sekin og'ir havoga, osmonni qoplagan tutunga va iflos suvga, kimyoviy moddalarga boy oziq-ovqat mahsulotlariga o'rganib qoladi. U endilikda biologik marom (ritm)ning kosmik tartibini bilmasdan yashay oladi. Endilikda u gullarning hidisiz, qushlarning "vijir-vijir" kuyisiz, tabiiy toza havosiz va boshqa biologik jihatlarsiz, ohanglarsiz yashashga o'rganib qoladi.

Insonni zarur biologik sharoitsiz va ilhomsiz ishlashga majbur qilish uning biologik va aqliy qobiliyatiga ta'sir etib, uni barcha yumushlarni bajaruvchi robotga aylantiradi. Oqibatda hayot mazmunan kambag'allashib, ahamiyatini yo'qotadi. Bu esa fikrimizcha, inson xarakteriga ta'sir qilib, uning fizik va aqliy salomatligi yo'qolishiga olib keladi.

Havo, suv, tuproq, olov, tabiat maromi va tirik organizmlarning kuchliligi faqatgina kimyoviy moddalar, fizik kuchlar yoki biologik ta'sirlarda emas. Inson hayoti sifatida ahamiyatli bo'lmasdan ularning ta'sir qilish imkonini bilish orqali shakllanadi va ular inson ehtiyoji uchun zarur vositaga aylanib boradi.

Odamlarning hamma vaqt tabiat qo'yniga oshiqishi, shahar uylarida kaminlarni yoqib qo'yishi, kichik xonalarda ham uy hayvonlari bilan birga yashashi minglab yillar davomidagi evolyutsiya uning joni va qoniga singib ketganidan darak beradi, inson doimo shu evolyutsiya ta'sirida bo'ladi.

Greklar afsonasida aytilganidek, Anteyning oyoqlari yerdan uzilganda, u o'z kuchini yo'qotgani ham bejiz emas. Tabiat o'z qonunlari asosida yagona va o'zaro bog'liq holda rivojlanib boradi. Inson tarixidagi obyektiv voqealar dunyo miqyosida xilma-xil ijtimoiy qatlarga ega mustaqil, siyosiy yetuk mamlakatlar paydo bo'lishiga olib keldi.

Bugungi kunda insoniyat bilan tabiat o'rtasida shunday og'ir vaziyat vujudga kelmoqdaki, endilikda rivojlanish hamma davlatlarda bir xilda tabiatni himoya qilishning ilmiy asoslangan usullariga tayangan, tabiat boyliklaridan tejamkorlik bilan foydalanishga, ulardan yuqori sifatli va ko'p mahsulotlar olishga, hozir ham, kelajakda ham inson yaxshi yashashi uchun eng tabiiy biosferani saqlab qolish zaruratidan kelib chiqqan holda bo'lishi kerak. Bunday katta vazifani hech bir mamlakat yakka o'zi amalga oshira olmaydi. U xalqaro tenglik va o'zaro hamkorlik tufayligina rejali amalga oshirilishi mumkin. Tabiat bilan inson o'rtasidagi aloqa, huquq, foydalanish imkonlarini uzluksiz kengaytirar ekan, "jamiyat va tabiat" bir-biriga mos ravishda ish olib borishi lozim.

XX asr oxirlarida insoniyat biosferaning tuzilishiga va vazifasiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir qilganini ko'rib turibmiz. Biosferada suv, biologik, mineral va boshqa boyliklar cheksiz, tuganmas ekanligi haqida afsonalarga ishonch qolmadi. Endilikda hamma joyda – quruqlikda ham, suvda ham inson ta'sirining salbiy oqibatlarini ko'rmoqdamiz. Tabiatdagi "tenglik"ning buzilishi odamlardan endi tez-tez "biosfera va inson" mavzusida bosh qotirishni talab etadi.

Sanoatning baquvvat tarmoqlari, uzluksiz xomashyo talab qiladi va qanchasini yamlab yutib qo'yishi tabiatni yanada ifloslantiradi. Inson endilikda ifloslangan biosferaning zarbasini his qilmoqda. Juda ko'p organizmlar turi qirilib ketdi va ketmoqda, chuchuk suvli suv havzalari ifloslanmoqda, havo iflosligi natijasida smoglar yog'moqda, sintetik gazlamalar o'zining pishiqligi va qulayligi tufayli tabiiy gazlamalarni siqib chiqarmoqda, shovqinlar va har xil nurlanishlar inson psixikasi va sog'lig'iga ta'sir qilmoqda.

Inson kosmosga chiqdi, oyga qadam qo'ydi. Sayyorada aholi soni oshib bormoqda, ularni oziq-ovqat bilan ta'minlash muammo bo'lib qolmoqda, tuproqlar sho'rlanishi ta'sirida o'simliklar o'sish imkonidan mahrum bo'lmoqda. Kasalliklarning turi ko'payib, inson sog'lig'i xavf ostida qolmoqda. Iqtisodiy baquvvat mamlakatlarda foyda ketidan quvish ham biosferani izdan chiqarib yubormoqda.

Endilikda inson va biosfera o'rtasidagi nizoni faqatgina fan va tinchlik hal qiladi. Insoniyat tabiiy va gumanitar fanlar bilimni amalga joriy etish orqaligina biosferaning ifloslanishini to'xtatish va biologik resurslardan foydalanishni, ishlab chiqaruvchi kuchlarni yerning imkoniyatdan kelib chiqib, biosferaga ta'sir qilmay rivojlantirish imkoniga ega bo'ladi.

Biosfera tabiatning bir bo'lagi bo'lgan inson turmush tarzigagina emas, balki uning fikrlashiga ham ta'sir ko'rsatadi. Akademik V.Vernadskiy shunday deb yozadi: "Biosfera degan yangi tushunchani kirityapman. Biosfera insoniyatni butun tarixiy jarayon bo'ylab olib o'tadi va bu jarayon tirik moddalar biokimyoviy tarixining davomi bo'lib xizmat qiladi".

Odamzot biosferada hech qachon o'zini o'zi yo'q bo'lib ketishiga yo'l qo'ymaydi, fan ham hech qachon antinoosfera kuchlarga xizmat qilmaydi.

Hozirgi fan va texnika taraqqiyoti "Kosmosda hayot bormi?", "Boshqa sayyoralarda hayot bormi?" degan savollarga javob topishni taqozo etadi. Bular xususida insoniyat hozirgi va kelajak fanini o'rganib, aniq bir fikrga keladi va noosferada aql-idrok bilan hayot kechiradi. Biz megadunyoda yolg'iz emasmiz.

2.3. Biosferani muhofaza qilishda xalqaro shartnomalar va majburiyatlar

O'zbekiston uchun 1992-yilda Rio-de-Janeyrodagi o'tkazilgan BMTning "Atrof-muhit va rivojlanish masalasi" anjumanida, olamshumul ekologik muvozanatga erishishda xalqaro hamkorlikni rivojlantirish atrof-muhitni himoya qilishga bog'liq uzoq vaqtli iqtisodiy taraqqiyotni ta'minlashda yagona yo'nalish ekanligi belgilandi.

O'zbekiston Respublikasining xalqaro dastur va loyihalarga qo'shilishi atrof-muhit sohasidagi konvensiyaga muvofiq respublikani atrof-muhitni saqlash va yaxshilash, barqaror rivojlanishga erishish umumjahon jarayoniga qo'shilishiga imkon tug'dirdi.

2002-yili Yoxannesburg shahrida o'tkazilgan Barqaror rivojlanish xalqaro sammitida sammit qarorlarining aniq vazifalari va bajarilish rejalari loyihasi hamda siyosiy deklaratsiyasi muhokama qilindi. Sammitda yangi xalqaro institut tashkil qilinishi e'lon qilindi. "Sherikchilik tashabbusi" Markaziy Osiyoning alohida tashabbuslaridan bo'lib, bir hududning barqaror rivojlanishini tahlil qilish va amalga oshirish, dunyo miqyosidagi loyiha O'zbekiston Respublikasi manfaatlarini to'g'ridan-to'g'ri qiziqtiradi. Xalqaro tabiatni qo'riqlash hamkorligi asosiy yo'nalishlari O'zbekiston Respublikasi tashqi siyosati strategiyasi bilan belgilanadi.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng ko'p vaqt o'tmay, 1992-yilda Birlashgan Millatlar Tashkiloti a'zosi bo'ldi va uning qator dasturlari hamda maxsus tashkilotlari bilan hamkorlik qila boshladi, jumladan, atrof-muhit bo'yicha Birlashgan

Millatlar Tashkiloti dasturi (YUNEP), Birlashgan Millatlar Tashkiloti rivojlanish dasturi (PROON), ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha Birlashgan Millatlar Tashkiloti (YUNESKO), Xalqaro metereologik tashkilot (XMT), Sog'liqni saqlash xalqaro tashkiloti (SSXT), Sanoat rivojlanishi bo'yicha Birlashgan Millatlar Tashkiloti (YUNIDO) hamda uning ikki mintaqaviy komissiyasi: Birlashgan Millatlar Tashkiloti Yevropa iqtisodiy komissiyasi (EEKBMT) hamda Osiyo va Tinch okeani uchun iqtisodiy va ijtimoiy komissiya (ESKATO).

Milliy siyosatni va xalqaro hamkorlik asosiy yo'nalishlarini shakllantirish mamlakat ekologik imkoniyatlarini saqlab qolishga asoslanadi.

MDH bilan hamkorlik. O'zbekiston mintaqaviy integratsiya masalalari hamkorlikni alohida MDH a'zolari bilan ikki tomonlama kelishuvlar asosida (Rossiya Federatsiyasi, Ukraina) hamda MDH ijrochi qo'mitasi yordamchi organi hisoblangan davlatlararo ekologik kengash bilan amalga oshiradi. 2000-yilda tayyorlangan va davlatlar rahbarlari tomonidan imzolangan 2025-yilgacha davrda MDH rivojlanishi bo'yicha harakatlar dasturida atrof-muhitni qo'riqlash bo'yicha qator tadbirlar ko'zda tutilgan (atrof-muhit monitoringi, ekologik xavfsizlik, sanoat chiqindilarini klassifikatsiyalash hamda ularni markirovka qilish yagona tizimi va h.k.).

O'zbekiston atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida ikki yoqlama shartnomada qatnashib, tabiatdan foydalanishni barqarorlashtirish va atrof-muhit muhofazasi qoidalarining maxsus subregional strukturasi tuzishga kirishdi. 2005- yilda Shanxay hamdo'stlik tashkilotiga a'zo mamlakatlar bilan tabiatdan foydalanishni barqarorlashtirish va atrof-muhit muhofazasi qoidalari masalalari bo'yicha konsepsiya ishlab chiqildi. Yevroosiyo iqtisodiy hamkorligi 2006-yilda qilgan ma'ruzasida, Yevroosiyo iqtisodiy hamkorlik, Parlamentaro tashkilotning umumiy yig'ini, O'zbekiston Respublikasida O'zbekiston Respublikasi Parlamenti taklif etgan Tabiatdan foydalanish va ekologiya, qishloq xo'jaligi siyosati doimiy komissiyasi tashkil etildi.

Ikki tomonlama hamkorlik. Hozirgi kunda uyushgan tartibda quyidagi mamlakatlar: Xitoy (1997-yildan), Gruziya (1995-yildan), Hindiston (1996-yildan), Isroil (1997-yildan), Yaponiya (1994-yildan), Qozog'iston (1997-yildan), Qirg'iziston (1996-yildan), Malayziya (1996-yildan), Koreya Respublikasi (1995-yildan), Slovakiya (1998-yildan), Shveysariya (1998-yildan), Tojikiston (1994-yildan), Tailand (1998-yildan), Turkiya (1996-yildan), Turkmaniston (1996-yildan), Ukraina (1998-yildan), Birlashgan Arab Amirliklari (2006-yildan) va Ozarbayjon (2006-yildan) bilan ikki tomonlama hamkorliklar olib borilmoqda.

Mintaqaviy hamkorlik. O'zbekiston 1992-yildan beri ESKATO a'zosi hisoblanadi. O'zbekiston ESKATO bilan, asosan, kadrlar tayyorlash masalalari bo'yicha hamkorlik qiladi, shu jumladan, Yaponiya va Koreya xalqaro hamkorlik agentligi yo'nalishi bo'yicha hamda Hindiston mintaqaviy o'quv markazlari

(Jug'rofiy axborot tizimi (JAT)), Xitoy (chiqindilar), Malayziya va Tailand (ekologik boshqaruv) bilan.

O'zbekiston tarkibida quyidagi o'nta davlat bo'lgan ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanish bo'yicha mintaqaviy davlatlararo tashkilot – Iqtisodiy hamkorlik tashkiloti (EKO) a'zosidir: Ozarbayjon, Afg'oniston, Eron Islom Respublikasi, Qozog'iston, Qirg'iziston, Pokiston, Tojikiston, Turkmaniston, Turkiya va O'zbekiston. EKODA atrof-muhitni qo'riqlash sohasidagi hamkorlik masalalari bilan energetika, tabiiy mineral resurslar va atrof-muhit bo'yicha direktorat shug'ullanadi. EKO ESKATO bilan yaqin hamkorlik qiladi.

Xalqaro moliyaviy institutlar mintaqaviy loyihalarga borgan sari ko'proq e'tibor bermoqdalar, buning uchun esa Markaziy Osiyo barcha mamlakatlarning kuchlari birlashtirilishi va harakatlari moslashtirilishi zarur. Bugungi kunda mintaqa mamlakatlari mustaqil me'yorni, tabiatni qo'riqlash siyosatini ishlab chiqishlari va amalga oshirishlari hamda mintaqaviy va dunyo miqyosida atrof-muhitni qo'riqlash doirasida hamkorlikni amalga oshirishlari mumkin.

Markaziy Osiyoda chegaralararo xarakterga ega eng muhim ekologik masala: suv manbalarining qisqarishi, sifatli ichimlik suviga erishish, chegara hududlarida radiatsiyadan ifloslanish xavfi, Orol dengizi tubidan chiqayotgan quruq tuz changining atrof-muhit havosini ifloslantirishi, tog'lar ekotizimida qurg'oqchilik va tanazzulga uchrashiga bog'liq.

Bioxilma-xillikning yo'qolishi. O'zbekiston – Markaziy Osiyo atrof-muhitni himoya qilish sohasida hududiy hamkorlik jarayonida faol ishtirok etmoqda. U tabiiy boyliklardan foydalanish, atrof-muhitni himoya qilish va barqaror rivojlanishni koordinatsiyalash masalalarini hal qilish uchun Orolni qutqarish xalqaro fondi (davlat rahbarlarining Qozog'istonning Qizil O'rda shahrida 1993-yilgi qaroriga asosan) Barqaror rivojlanish bo'yicha davlatlararo komissiyasi va Davlatlararo suv xo'jaligi koordinatsion komissiyasini tuzishda tashabbuskorlardan biridir.

Hozirgi davrga kelib, hududlardagi o'zaro munosabatlar tabiatni muhofaza qilish va iqtisodiy ikki tomonlama va ko'p tomonlama kelishuv sababli rivojlanmoqda. 1993-yili Markaziy Osiyoning beshta davlat Prezidentlari, birinchilardan bo'lib, Orol dengizi va Orolbo'yi mintaqasini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni ta'minlash va ekologik sog'lomlashtirish, Orol dengizi havzasini ekologik yaxshilash qat'iy harakati rejasi shartnomasiga imzo qo'ydi.

Orol dengizi havzasini barqaror rivojlantirish muammolari bo'yicha Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro hamjamiyati tomonidan ekologik masalalar bo'yicha quyidagi deklaratsiyalar imzolandi: Nukus deklaratsiyasi, Olma-ota deklaratsiyasi, Ashxobod deklaratsiyasi, Dushanbe deklaratsiyasi. Unda aytilishicha, mamlakat ekologik siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish masalasida bir shakldagi yondashuvlarni ishlab chiqish, olamshumul va mintaqaviy ekologik muammolarni

yechishda Xalqaro tashkilotlar va davlatlarni, Markaziy Osiyo davlatlarini qo'llashga chaqiradi.

Markaziy Osiyo davlatlari diplomatik korpuslari ishtirokida: O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston orasida atrof-muhitni muhofaza etish va tabiiy boyliklardan to'g'ri foydalanish sohasida, shuningdek, ikki yoqlama O'zbekiston va Qozog'iston orasida hamda O'zbekiston va Qirg'iziston orasida kelishuv imzolandi.

O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston va Tojikiston orasida hamkorlikda bajarilgan rekultivatsiya, kon rudalari chiqindilarini joylashtirish, xalqaro chegaralarga ta'siri masalasida hamda O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston va bunga qo'shilgan Tojikiston orasida Sirdaryo suv havzasining energiya va suv manbalaridan foydalanishda hamkorlik bitimlari imzolandi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, Markaziy Osiyo davlatlariga tegishli masala Amudaryo va Sirdaryo suv manbalaridan foydalanish, o'rta va quyi oqimlarda suv ifloslanishining oldini olishdir.

Markaziy Osiyo davlatlari mintaqaviy hamkorligini Orolni qutqarish xalqaro fondi huzurida tuzilgan Barqaror rivojlanish davlatlararo komissiyasi faoliyatida Markaziy Osiyo davlatlarining ishtirok etishi misolida ko'ramiz.

Hozirgi davrda Barqaror rivojlanish davlatlararo komissiyasi rahbarligida (YUNEP, ABR, PROONning texnik va iqtisodiy yordamida) Markaziy Osiyo davlatlari uchun atrof-muhitni himoya qilish mintaqaviy rejasi ishlab chiqilmoqda, unda xalqaro chegaralarga bog'liq bo'lgan suv manbalari sifatini boshqarish, havo qatlamlarini ifloslanishdan saqlash, chiqindilardan foydalanish yo'llari, tog' ekomuvozanatini saqlash va yer inqirozining oldini olish kabi masalalar qamrab olgan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi, Qirg'iziston va Tojikiston tog' mintaqaviy markazlarida qayta ishlanuvchi energiyaning mintaqaviy tizimini joriy etish va hokazo.

Atrof-muhitni muhofaza qilish mintaqaviy rejasi Markaziy Osiyo davlatlarining Mintaqaviy ekologik markazi faoliyatida muhim ahamiyatga ega. Mintaqaviy ekologik markazi (MEM) Markaziy Osiyo davlatlari orasida mintaqaviy ekologik masalalarni turli darajadagi hamkorligida yordam berish uchun Yevropa ittifoqi ko'magida 2000-yilda tuzildi.

Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy boyliklardan foydalanishda mintaqaviy hamkorlikning boshqa bir qancha istiqbolli usullari mavjud:

– barqaror rivojlanish Butun dunyo sammitini o'tkazish rejasiga kiritilgan va sherikchilik tashabbusi bo'yicha Markaziy Osiyo tashabbusi bilan bajarilishi;

– Markaziy Osiyo hamkorligi tashkilotiga a'zo davlatlar rahbarlari tomonidan tayyorlangan va qo'llab-quvvatlangan xalqaro konsepsiyasini suv energiyasi konsorsiumi (IWEC) asosiy masalasi bo'lgan suv omborlaridan jamoa bo'lib foydalanish qulay sharoitlari, suv va suv elektr stansiyasi inshootlari uchun moliyaviy

yordam olish;

– elektr energetika sohasida Markaziy Osiyo energetika kengashi tuzildi. Toshkent shahrida joylashgan Birlashgan dispetcherlar energiya markazi, suv xo‘jaligi talablarini hisobga olgan holda, energiyani tarqatish bo‘yicha, me‘yoriy va teng taqsimlash tizimiga javobgarligini oshirish.

Asosiy tayanch tushunchalar

Biosfera, avtotrof, geterotrof, miksotrof, ekologik muhit, abiotik omillar, biotik omillar, antropogen omillar, havo massasi harakati, yer sathi harorati, atmosfera bosimi.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Biosfera haqida nima bilasiz?
2. Ekologik omillarning tarkibi va ahamiyatini ayting.
3. Biosferaning tarkibi nimadan iborat?
4. Biosferaga ta'sir etuvchi omillar nimadan iborat?
5. Biosferani muhofaza qilish insoniyatga nima beradi?
6. Biosferani muhofaza qilishda xalqaro shartnomalar va majburiyatlar haqida nimalarni bilasiz?

III BOB. EKOLOGIK TIZIMLAR

3.1. Ekologik tizim haqida tushuncha

Ekologik tizim deb birga yashovchi har xil organizmlar va ularning yashash muhiti orasidagi qonuniyatli bog'lanishga aytiladi. Bunga o'rmon, o'tloq, ko'l va boshqalar misol bo'ladi. Masalan, o'rmonni shunday ta'riflash bo'ladi: "o'rmon bu geografik shakllangan, o'z-o'zini boshqaruvchi o'simlik va hayvonlar pouliyatsiyalari yig'indisi bo'lib, ular uchun muhitni boshqaruvchi asosiy rolni bir tur, yoki bir necha turga mansub pouliyatsiya o'ynaydi". Ana shunday jamoalarni ifodalash uchun akademik V.N.Sukachev(1942) biogeotsenoz terminini tavsiya etgan.

Organizmlar va anorganik komponentlar birligida, modda almashinuvini amalga oshiradi. Shu tarzda ekologik tizim tashkil topadi. "Ekotizim" tushunchasi ilk bor ingliz ekologi Albert Tensli (1935) tomonidan qo'llanildi. U ekotizimlarni tabiatning yer yuzidagi eng asosiy birligi deb hisobladi.

Modda aylanishining amalga oshishi uchun anorganik moddalar va yana 3 ekologik guruh organizmlari—produtsentlar, konsumentlar va redutsentlar bo'lishi lozim.

Produtsentlar—bu avtotrof organizmlar bo'lib, anorganik birikmalaridan foydalanadi.

Konsumentlar—bu geterotrof organizmlar bo'lib, produtsentlar va boshqa konsumentlar hosil qilgan organik moddalardan foydalanadi.

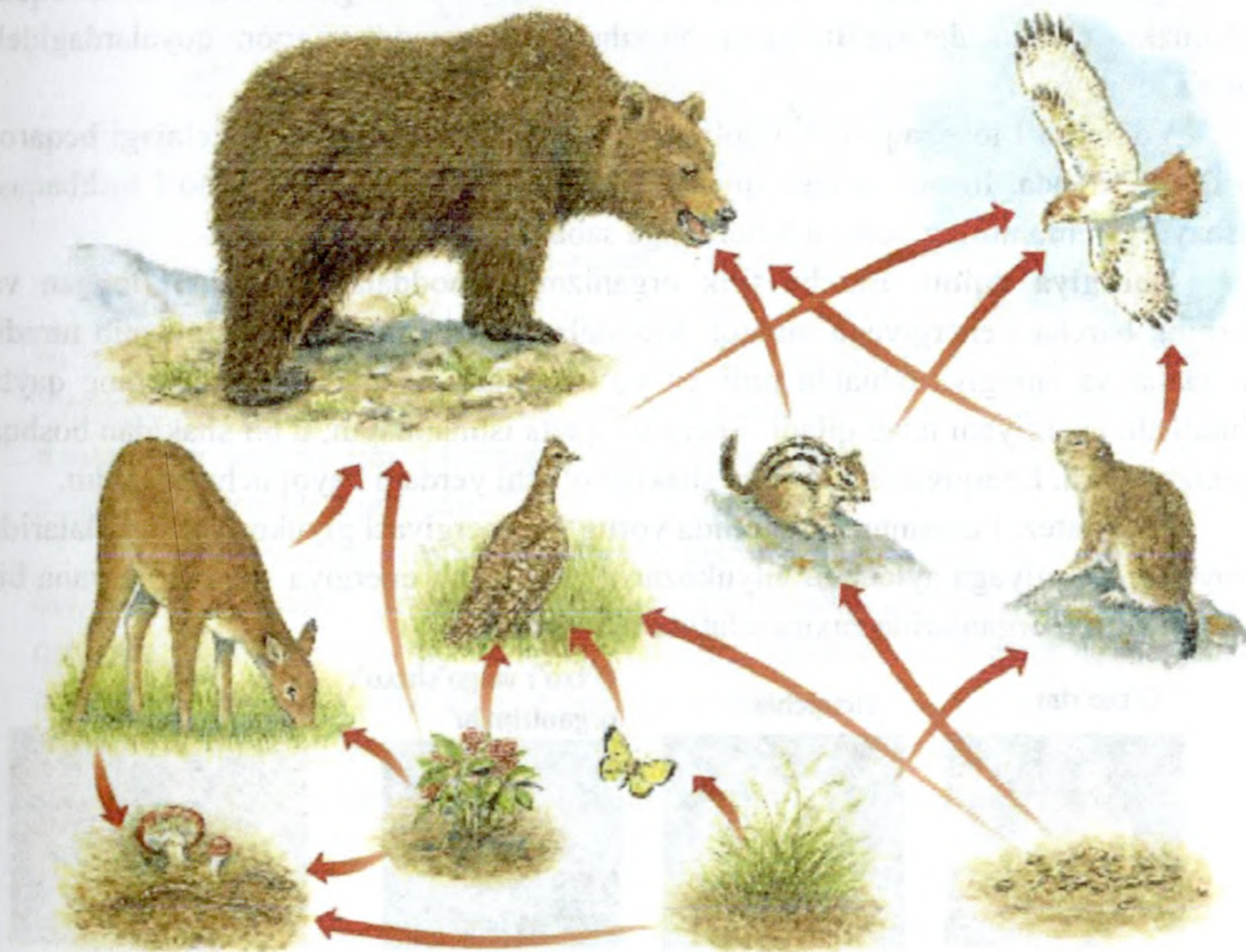
Redutsentlar—organik moddalar hisobiga yashaydi va ular moddalarni qayta o'zlashtiriladigan birikmalarga aylantiradi. Tabiatda turli ekosistemalar uchraydi. Masalan daraxtlardagi lishayniklar yostiqlikchasi, yoki kichikroq muvaqqat suv havzasi, o'tloq, o'rmon, dasht, cho'l, okean, butun yer yuzining hayot bilan band qismi.

Ekotizim va biogeotsenoz terminlari bir-biriga yaqindir. "Ekotizim" modda almashinuvi amalga oshib turadigan sistemani bildiradi.

Ozuqa zanjiri deganda biz nimani tushunamiz? Jamoalardagi ozuqa zanjiri bu energiyaning bir organizmdan ikkinchisiga berilish ketma-ketligidir. "O'simlik-hashorat-baqa-ilon-kalxat" ozuqa zanjirida birinchi bo'g'indan keyingilariga qarab biomassa kamayib boradi. Ekotizimlar oziq to'rlari orqali o'zaro bog'langandir (2-rasm).

Ekotizimlarning biologik mahsuldorligi. Ma'lum vaqt davomida o'simliklar tomonidan hosil qilingan organik massa jamoaning birinchi darajadagi mahsuldorligi deyiladi. U o'simliklarning quruq yoki ho'l massasi tarzida ifodalanadi. Konsument massaning ma'lum vaqt ichidagi o'sishi — bu jamoaning ikkinchi darajali mahsuldorligi deyiladi.

Har bir ozuqa zanjiri, birlamchi va Ikkilamchi hosildorlik hosil qilish tezligi va mahsulotlarning taqsimlanishi bo'yicha turlichadir. Ekotizimlarda birlamchi va Ikkilamchi hosildorlikning miqdoriy ko'rsatkichlari mavjud.



2-rasm. Moddalarning aylanma harakatida ishtirok etuvchi ba'zi organizmlar

O'rmon ekotizimi bo'ylab sayohatni tasavvur qilib ko'raylik: daraxtlar, butalar, mayda o'simliklardan iborat. Bu yerda siz olmaxon, qushlar va hasharotlarni korishimiz va ularning ovozi eshitishingiz mumkin. Yana maymun va qo'ziqorinlarni ham ko'rishingiz mumkin. Bu yerda yuzlab turlar yashaydi. Hozir esa bug'doy dalasini tasavvur qiling. Siz bu yerda bir nechtagina turni uchratishingiz mumkin: bug'doy o'simligi, hasharotlar va begona o'tlardir. O'rmon bug'doy dalasidan ko'ra ko'proq turdagi o'simliklardan iborat. O'rmon yuqori darjadagi biologik xilma-xillik yani bioxilma-xillikdan iborat. Bioxilma-xillik ekotizimda hayotning turli tumanligini anglatadi.

Bioxilma-xillik o'lchami. Bioxilma-xillik o'lchovi odatda bir hududda yashaydigan turlarning soni bilan o'lchanadi. Masalan: marjon qoyalar minglab marjon turlariga, baliqlar, suv o'tlari, gubkalar va chuvalchanglar uchun makon bo'la

oladi. Marjon qoyalar sayoz oquvchi suvlardan ko'ra ko'proq bioxilma-xillikka ega. Dastlab chuqur dengiz tadqiqotchilari kamdan-kam organizmlar chuqur dengiz tubida qorong'ulikda yashay olishmaydi deb hisoblashagan. Shunga qaramasdan marjon qoyadagi turlarga nisbatan kamroq bo'lsada, u yerda organizmlar yashamoqda. Bilamizki, chuqur dengiz tubidagi bioxilma-xillik xuddi marjon qoyalardagidek noyob.

Yoki cho'l toshbaqasi. Yo'qolib borayotgan cho'l toshbaqasi kelajagi beqaror bo'lib bormoqda. Insoniyat taraqqiyoti AQSHning janubi-g'arbida cho'l toshbaqasi yashaydigan muhitning yemirilib borishiga sabab bo'lmoqda.

Energiya oqimi. Barcha tirik organizmlar moddalardan tashkil topgan va ularning barchasi energiyaga muhtoj. Moddalar esa doimiy ravishda aylanib turadi. Moddalar va energiya tabiatda turli xil yo'llar bilan aylanadi. Moddalarning qayta ishlatilishi energiyani talab qiladi. Energiya qayta ishlanmaydi, u bir shakldan boshqa shaklga o'tadi. Energiyaning boshqa shaklga o'tishi yerdagi hayot uchun muhim.

Fotosintez. Fotosintez jarayonida yorug'lik energiyasi glyukoza molekulalarida kimyoviy energiyaga aylanadi. Glyukozaning bir qismi energiya sifatida va yana bir qismi o'simlik organlarida zaxira sifatida to'planadi.



3-rasm. Hayvonot olami

Har bir ekotizimda doimo undagi organizmlarning hayotiy rivojlanishi va pouliyatsiyalarining o'zgarishi kuzatiladi.

O'zgarishlar 2 xil:

1. Siklik o'zgarishlar;
2. Tasodifiy o'zgarishlar.



4-rasm. Produtsentlar

Bunday o'zgarishlar sutka va mavsum davomida hamda tashqi muhit bilan bo'lib turadigan davriylikka ega o'zgarishlar bo'lib, ular organizmlarning ichki ritmi o'zgarishlarida o'z aksini topadi. Biotsenozda sutka davomida sodir bo'lib turadigan o'zgarishlar kun va tun davomidagi havo temperaturasi, namlik va boshqa omillar o'zgarishiga kuchli bog'liqdir.

O'rta Osiyoning qumlik cho'llarida, tush paytlarida hayot to'xtaganga o'xshab tuyiladi. Hayvonlar quyoshdan inlarida yashirinib, kechasi faollashadi. Tunda qo'ng'iz, sichqon, chayon, ilon, o'rgimchak, tulkilar tez harakat qiladi. Yilning ma'lum vaqtida ko'p turlar chuqur tinimga ketadi.

Davriy o'zgarish o'simliklarning yaruslar bo'ylab tarqalishida yaqqol ko'rinadi. Masalan, bir yillik o'simliklar erta bahordagi yarusda o'sib, yoz kelganda butunlay qurib qoladi.

3.2. Quruqlik va suv ekotizimlarning tuzilishi

Suv ekotizimlarida baliqlar, boshqa suv hayvonlari va suv o'tlari har xil chuqurliklarda yashaydi. Suv bilan yerdagi ekotizimlar orasidagi farq ularni yaratuvchi muhitda qayd etiladi

Suv havzalari 2 ta katta guruhga bo'linadi:

1. Tinch turib qolgan suv havzalari yoki lentik muhit.

Bunga – ko'llar, havzalar va botqoqliklar kiradi.

2. Oqar suvlar – lotik muhit – bunga daryolar va soylar kiradi.

Suvlar termodinamik xarakteristikasi, yorug'likni o'tkazish xususiyati, oqim tezligi, sho'rli va unda erigan gazlarning miqdori bilan xarakterlanadi.

Yorug'likni suvining turli qatlamlariga bir xilda tushmasligi, bosimning har xil chuqurliklarda o'zgarishi va boshqalar suvda hayvonlarning turlicha joylashishiga sabab bo'ladi. Ularning ba'zilar suvning chuqur joylarida, ikkinchilari suvning yuza qismida, uchinchilari esa suv qatlamida yashaydi.

Yashash muhitiga bog'liq holda suv organizmlari quyidagi hayot formalariga bo'linadi:

1)Bentos (grekcha "bentos" – chuqurlik) suvning tubida yerga yopishib yoki erkin holda hayot kechiruvchi hayvonlar va o‘simliklar. Bunga, mollyuskalar, ba’zi bir suv o‘tlari, hasharotlar lichinkasi misol bo‘ladi.

2)Perifiton (grekcha "pyeri" – atrofida, oldida) – bu yuksak o‘simliklarning poyasiga yopishib, ko‘tariluvchi mollyuska, kolovratka, gidra va boshqalar.

3)Plankton ("planktos" – suzib yuruvchi organizmlar) – suvning vertikal va gorizontal oqimi bilan harakat qiluvchi organizmlar.

Plankton holda yashovchi organizmlarning o‘lchami kichik – mikroskopik bo‘lib, bularga mayda qisqichbaqasimonlar, lichinkalar, yasxil, ko‘k yasxil suv o‘tlari, diatomalar kiradi.

4)Nekton (grekcha "nektos" – suzib yuruvchi) – erkin suzuvchi va aralashib yuruvchi organizmlar. Bu baliqlar, amfibiyalar, hasharotlar.

5)Neyston (grekcha - "neystos" – suzuvchi). Suvning yuzida suzuvchi organizmlar. Bunga ba’zi bir chivinlar va ularning lichinkalari, o‘simliklardan ryaska misol bo‘lishi mumkin.

Quyidagi xususiyatlar Yer—havo muhiti, ya’ni quruqlik ekotizimlari uchun xarakterlidir.

Ular suv muhitidan quyidagi belgilari bilan farq qiladi.

1) Quruqlikda asosiy cheklovchi omil namlik hisoblanadi.

2) Temperatura quruqlikda suv muhitiga nisbatan ko‘proq o‘zgarib turadi.

3) Tuproq – organizmlar uchun asosiy tayanch vazifasini bajaradi.

4) Quruqlikda turli geografik to‘siqlar (tog‘lar, daryolar, cho‘llar) organizmlarning erkin harakat qilishiga xalaqit beradi.

5) Substrat xarakteri – quruqlik ekosistemalari uchun muhimdir. Tuproq har xil biogen elementlar manbai bo‘lib, Yuqori taraqqiy etgan ekologik muhitdir. Quruqlikda yuqori taraqqiy etgan o‘simlik va hayvon taksonomik guruhlar mavjud bo‘lib, ularning murakkablari dominantlik qiladi.

3.3. Agroekotizimlar

Agroekotizimlar qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan ekin maydonlari, yem-xashak olinadigan yaylovlar hamda tuyoqli uy hayvonlarini o‘z ichiga oluvchi hududlar majmuidir. Agroekotizimlar tarkibiga inson ham kiradi, chunki u har doim ekologik zanjirni boshqarib iloji boricha ko‘p energiyaga ega bo‘lgan mahsulot olishga harakat qiladi va energetik piramidaning cho‘qqisida turadi. Agrofitotsentoz (fitos-o‘simlik) agroekotizimlarning eng muhim bir qismi hisoblanib, u ma’lum maydondagi madaniy va begona o‘tlar majmuidan iborat. Agrofitotsentozning madaniy, begona o‘tlar hamda tuproqda-gi suvo‘tlari va mikroorganizmlari agroekotizimlarning mustaqil qismi hisoblanadi. Agrofitotsentozning hayoti uchun

zarur bo'lgan va ularsiz yashay olmaydigan hayvonlar ularning tarkibiga kirmaydi. Agrofytosenozlar sun'iy fitosenoz deb qaraladi va uning tabiiy fitosenozlarga o'xshash tomonlari va farqlari bor. O'xshashlik tomonlari quyidagilar:

1. Har ikki jamoada ham quyosh energiyasi avtotrof organizmlar tomonidan o'zlashtiriladi.

2. Tabiiy va sun'iy jamoalarning turlar o'rtasida o'zaro aloqa munosabatlari mavjud.

3. Begona o'tlarning turlar tarkibi, tabiiy jamoalarning turlar tarkibi ham tashqi muhit sharoitlari bilan belgilanadi.

4. Ekinlar orasida o'sadigan turlar va tabiiy senozlardagi turlar uchun ham qonuniy ravishda almasxiladigan fenologik fazalar xarakterlidir.

Farqlari esa quyidagilardan iborat:

1. Miqdoriy ko'rsatkichi bilan;

2. Dominantlar agrofytosenozlarda inson tomonidan kiritiladi va boshqariladi.

3. Tabiiy jamoalarda turlarni turli strategik tiplarga ajratish mumkin.

4. Agrofytosenozlardagi begona o'tlar keng ekologik amplitudadagi va kosmopolit organizmlardir.

5. Agrofytosenozdagi madaniy o'simlik poullyatsiyasi ma'lum bir navga tegishli bo'lgani uchun yaxshi differensiallashmagan.

Madaniy o'simliklar jamoasi (agrofytosenozlar) ekologik nuqtai nazardan eng yuqori foydali mahsulot berishi va tashqi muhitga eng past darajada ifloslantirish lozim, shuningdek tabiiy resurslar saqlanib qolinishi kerak. Masalan, paxta dalasi biotsenozi o'zini avtomatik boshqarish qobiliyatiga ega, bu yerda bir turlar ikkinchi tur bilan almashinadi va qayta tiklanish yuz beradi.

Natijada hamma organizmlar soni o'z-o'zidan idora qilinadi. Bahor va yoz oylari boshlarida paxtada g'o'za shirasi ko'payadi. Bir turdagi zararkunandalar tamom bo'lishi bilanoq, ularning kushandalari boshqa zararkunandalarga o'tadi yoki boshqa tur kushandalarga joy bo'shatib beradi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Organism, muhit, ekotizim, biogeotsenoz, produtsent, konsument, redutsent, avtotrof, geterotrof, biologik mahsuldorlik, agroekotizim, modda almashinuvi.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Ekotizim nima?
2. Ekotizimga misollar keltiring.
3. Biologik hosildorlik to'g'risida nima bilasiz?
4. Tabiiy va sun'iy ekotizimlarning o'zaro o'xshashlik jihatlari va farqlari?
5. Quruqlik va suv ekotizimlarining farqi nimadan iborat?
6. Moddalarning aylanma harakatida ishtirok etuvchi organizmlarning ekologik guruhlari?

IV BOB. MINERAL XOMASHYO RESURSLARIDAN FOYDALANISH, ULARNI MUHOFAZA QILISH VA IKKILAMCHI RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH

4.1. Foydali qazilmalardan foydalanish jarayonida atrof-muhit muhofazasi

Mamlakatimizda geologiya sohasidagi olimlar va soha mutaxassislarining intilishlari hamda hukumatning qo'llab-quvvatlashi natijasida mamlakatda O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyoti taraqqiyotining negiziga aylangan o'ziga xos mineral xomashyo bazasi yaratildi.

O'zbekistonda 1800 dan ortiq kon hamda taxminan 1000 ta istiqbolli qazilma boyliklari joylari, 118 turdagi mineral xomashyo mavjud bo'lib, shundan 65 turi o'zlashtirilmoqda. 1500 dan ortiq kon o'zlashtirildi, shu jumladan, 188 ta neft, gaz va kondensat; 48 ta asl metall, 43 ta rangli, noyob va radioaktiv metall; 5 ta qora metall; 3 ta ko'mir; 37 ta tog'-kon, 22 ta tog'-kimyo va 30 ta rangli tosh xomashyosi; 525 ta turli maqsaddagi qurilish materiallari hamda 357 ta chuchuk va mineral yerosti suvlari manbalari mavjud. O'zlashtirilgan konlarning 40 foizidan ortig'i qayta ishlanadi.

Respublikada 400 dan ortiq manbalarning topilganligi, shaxta, karyer va neft-gaz sanoati hamda boshqa tarmoqdagi korxonalar, taxminan 450 ta suv chiqarish korxonasi, shifoxona va kasalxona, shifobaxsh va shifobaxsh-iste'mol suvlarini quyish sexi va zavodlar faoliyat yuritadi. Asl, rangli metallar, uran va noyob elementlar rudalarini qazib olish bo'yicha respublikadagi yetakchi korxonalar – Navoiy va Olmaliq kon-metallurgiya kombinatlari sanaladi. Ishlab chiqarishga tayyorlangan mineral xomashyo zaxiralari, hatto ish quvvatlari oshirilgan taqdirda ham mavjud komplekslarni uzoq kelajakda ish bilan ta'minlash imkonini beradi.

O'zlashtirilgan manbalarning aksariyat qismi rudalarni boyitishning nisbatan oson texnologiyasini qo'llagan holda ochiq usulda ishlanishi va jahon bozorida yuksak talabga ega foydali komponentlari ko'p darajada ajratib olinishi mumkin. Asl, rangli va boshqa metallar rudalarida qo'shimcha komponentlar sifatida konlar qimmatini ancha oshiradigan noyob va kam uchraydigan unsurlar katta zaxiralari jamlangan.

Oltinning tasdiqlangan zaxiralari bo'yicha respublika dunyoda ilg'or beshlikka kiradi, qazib olish darajasi bo'yicha esa to'qqizinchi o'rinni egallaydi. Uchta tog'li iqtisodiy tuman – Qizilqum (Muruntog', Mutenboy, Triada, Basapantog', Amaytaytog', Kokpatas, Dougiztog' va h.k.), Nurota (Zarmiton, Gujumsoy, Sarmish, Biran, Marjonbuloq va h.k.) va Toshkent bo'yi (Kochbuloq, Qarag'och,

Qizilolmasoy, Kauldi, Pirmirab, Guzaksoy va h.k.)da joylashgan tub konlar asosiy ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston istiqbollari o'zlashtirilgan konlar bilan cheklanmaydi – respublikaning prognoz qilingan zaxiralari o'zlashtirilgan zaxiralardan ikki baravar ko'proqdir. Tarmoqning oltin izlashga qaratilgan geologiya-tadqiqot ishlari hajmining (60 foizdan ko'proq) oshishi uning zaxiralarini bir maromda saqlash imkonini berdi. 2000-yildan boshlab ular o'sib bordi va hozir qazish darajasiga yetkazildi.

2015-yildan oltin zaxiralari o'sishini ta'minlaydigan 40 ta yangi istiqbolli maydonlarni o'rganish hisobiga O'zbekistonda prognozlash va geologiya-tadqiqot ishlarini kengaytirish mo'ljallangan. Butun dunyoga mashhur Muruntog' shtokverk oltin-kvars koni Evroosiyo materiksidagi eng yirik kon hisoblanadi. Muruntog' karyeri ulkan obyekt bo'lib, unda O'zbekiston oltinining qariyb 80 foizi olinadi. Karyer ishlagan yillar davomida bu yerda 300 mln. tonnadan ortiq tarkibida me'yorda oltin bo'lgan minerallashtirilgan massa tashkil qilinib, u so'nggi 10 yil davomida zich ishqorli yuvish orqali qayta ishlanadi.

Xuddi shunday yana bir kompleks Markaziy Qizilqumdagi Kokpataskoni negizida amal qilmoqda, bu yerda 40 tonnadan ortiq oltin ishlab chiqildi. Markaziy Qizilqumdagi Daug'iz tog' va Amantay tog' oltin-sulfid konlarining tasdiqlangan zaxirasi 300 tonna oltinga yetadi. "Amantay-tog' Goldfilds" QK har yili 4 tonnagacha oltin qazib, qayta ishlab chiqaradi. Shuningdek, Navoiy viloyatida Ajibugut nurash qatlamida noan'anaviy turdagi oltin ruda koni ochildi va o'zlashtirildi.

Sanoat tarmoqlarida oltin koni 20 metrdan 75 m gacha chuqurlikda oksidlash hududida joylashgan. Obyekt zaxiralari o'nlab tonna oltinni o'z ichiga olgan. Charmiton, Gujumsoy va yangi obyekt – xuddi o'sha ruda maydoni oltin-kvars konlari, shuningdek, Qizilolmasoy va Kochbuloq oltin-sulfid-kvars konlari istiqbollari ko'paymoqda. So'nggi yillarda Qizilqumda zaxiralari o'nlab tonnani tashkil qiladigan Bulutkon, Balpantog', Aristantog', Turboy konlari aniqlandi va o'rganilmoqda.

Xomashyo deb, qazib olish yoki ishlab chiqarish uchun ma'lum darajada mehnat sarflangan va shu mehnat natijasida bir qadar o'zgargan mehnat buyumiga aytiladi. Ishlab chiqarish jarayonida xomashyo tayyor mahsulot yoki yarimfabrikat hosil qiladi. Natijada xomashyoning to'la qiymati tovar shaklini olgan yalpi mahsulotga o'tadi. Xomashyo asosiy va yordamchi materiallarga bo'linadi.

Asosiy xomashyo tayyor mahsulotning moddiy asosini tashkil qiluvchi mehnat buyumidir. Tayyor mahsulot tarkibiga kiruvchi yoki asosiy xomashyoni qayta ishlashga zarur sharoit yaratib beruvchi qolgan barcha mehnat buyumlari yordamchi materiallar deb ataladi.

Mehnat buyumlarining mahsulot ishlab chiqarishda qay tarzda qatnashishiga qarab ular ham xomashyo (asosiy xomashyo), ham yordamchi material bo'lishi mumkin. Masalan, neft yoqilg'i sifatida yordamchi material bo'lsa, benzin yoki kerosin ishlab chiqarishda esa xomashyodir. Xomashyo keng miqyosda iste'mol buyumlari hamda ishlab chiqarish mahsulotlari olish uchun ishlatiladigan tabiiy materiallardan iborat. U quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- miqdori jihatidan yetarli bo'lishi;
- qazib olish arzon va oson bo'lishi;
- texnologik jarayonlar oson borishi kerak.

Har bir xomashyo mehnat buyumidir, lekin har bir mehnat buyumi xomashyo bo'la olmaydi. Mehnat buyumi mehnat vositasi bilan ma'lum darajada o'zgargandan keyingina xomashyoga aylanadi. Yerostidagi foydali qazilma, yovvoyi hayvon, daraxt va hokazolar xomashyo bo'lmay, balki potensial tabiiy boyliklardir. Mehnat vositasi yordamida ovlangan hayvon, qazib olingan ma'dan, kesilgan daraxt va hokazolar xomashyo hisoblanadi.

Ishlab chiqarish jarayonida bir yoki bir necha bosqichda qayta ishlangan bo'lsa-yu, lekin tayyor mahsulot sifatida iste'mol qilina olmasa, u yarimmahsulot, ya'ni yarimfabrikat deb ataladi.

Xomashyo resurslarini xomashyodan farqlash lozim. Xomashyo resurslariga mamlakatdagi foydali qazilmalar konlari, o'rmon maydonlari, uy hayvonlari va shu kabi tabiiy boyliklar kirsa, ular qazib chiqarilgan yoki ishlab chiqarish uchun mehnat sarflangandagina xomashyoga aylanishi mumkin.

Xomashyo ishlab chiqarish jarayonining asosiy elementi sifatida sanoat ishlab chiqarishiga va uning iqtisodiga katta ta'sir ko'rsatadi. Sanoatning qayta ishlovchi tarmoqlarida xomashyo va yoqilg'i xarajatlari ishlab chiqarishga sarflangan xarajatlar hajmida eng katta salmoqqa egadir.

Shuning uchun sanoat korxonalarini faoliyatining iqtisodiy ko'rsatkichlari ko'p jihatdan tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun ketgan xomashyo va yoqilg'i xarajatlari darajasiga bog'liq bo'ladi.

Xomashyolar xilma-xil bo'lib, ular quyidagi turlarga bo'linadi:

- sanoat xomashyosi;
- qishloq xo'jaligi xomashyosi.

Sanoat xomashyosi turli belgilariga ko'ra quyidagicha turkumlanadi:

- *kelib chiqishiga ko'ra*: tabiiy va sun'iy;
- *agregat holatiga ko'ra*: qattiq, suyuq hamda gazsimon;
- *kimyoviy tarkibiga ko'ra*: organik va anorganik;
- *ishlatilishiga ko'ra*: oзуqabop va texnik.

Qishloq xo'jaligi xomashyosi ikki turga bo'linadi: o'simliklardan olinadigan xomashyo va hayvonlardan olinadigan xomashyolar.

Yerostidan qazib olinadigan mineral birikmalar mineral xomashyolar deyiladi. Ular uch turga bo'linadi:

- a) rudali;
- b) rudasiz;
- v) yonuvchi mineral xomashyolar.

Bu minerallarning ko'pi qattiq holda bo'ladi. Suyuq mineral boyliklarga faqat neft hamda tuz eritmalari, gaz holdagisiga esa tabiiy gaz kiradi.

Rudali mineral xomashyolar foydali jinslar bo'lib, metallar olish uchun asosiy manbadir.

Rudasiz mineral xomashyolar ham tog' jinslaridir. Ular metall olish uchun ishlatilmaydi. Bunday mineral xomashyolar kimyoviy qayta ishlanmasdan, to'g'ridan to'g'ri xalq xo'jaligida yoki metallsiz ishlab chiqarishda xomashyo sifatida ishlatiladi. Rudasiz minerallar shartli ravishda quyidagi turlarga bo'linadi:

– qurilish materiallari – to'g'ridan to'g'ri yoki fizik-kimyoviy qayta ishlangandan so'ng qurilish ishlarida ishlatiladigan mineral xomashyo;

– industriya xomashyolari – kimyoviy qayta ishlanmasdan sanoatning turli tarmoqlarida ishlatiladigan xomashyo;

– kimyoviy mineral xomashyolar – kimyoviy qayta ishlash uchun ishlatiladigan minerallar;

– qimmatbaho va rudasiz minerallar – tabiiy holda yoki mexanik qayta ishlangandan so'ng bezak uchun ishlatiladigan minerallar.

Yonuvchi mineral xomashyolar yoqilg'i sifatida ishlatiladigan foydali qazilma boyliklardir. Bularga toshko'mir va qo'ng'ir ko'mir, torf, yonuvchi slanetslar, neft hamda tabiiy yonuvchi gazlar kiradi. Yonuvchi gazlar, neft va ko'mir eng arzon hamda foydalanish uchun qulay yoqilg'igina bo'lmay, balki kimyo sanoatida qimmatbaho xomashyo hamdir.

O'simlik va hayvonot xomashyolariga yog'och, zig'ir, kanop, yog'lar, o'simlik moylari, hayvon terilari va shunga o'xshashlar kiradi. Bular xalq xo'jaligida ishlatilishiga ko'ra, ozuqabop va texnik xomashyolarga bo'linadi.

Ozuqabop xomashyolarga ozuqa sifatida ishlatiladigan birikmalar – o'rmonchilik, baliqchilik va qishloq xo'jaligi mahsulotlari kiradi.

O'simlik va hayvonlardan olinadigan texnik xomashyolarga yuqorida ko'rsatilgan xalq xo'jaligi tarmoqlarining oziq uchun yaramaydigan mahsulotlari kiradi. Ularni mexanik va kimyoviy qayta ishlab, ulardan turmushda va sanoat ishlab chiqarishida ishlatiladigan xomashyolar olinadi.

Bunday xomashyo turlarini kimyoviy qayta ishlab, turli mahsulotlar olish mumkin. Manbalari ko'pligi, amaliy jihatdan bitmas-tuganmas zaxiraga egaligi ular asosida ko'pgina yangi kimyoviy korxonalar tashkil etishga imkon beradi.

Umuman, ilm-fan, texnika va texnologiyaning nihoyatda tezlik bilan rivojlanishi yangidan yangi materiallarni, shuningdek, yangi xomashyo materiallarini qidirib topish masalasini dolzarblashtirmoqda. Bu masala, asosan, olti yo'l bilan amalga oshiriladi:

- iloji boricha arzon xomashyolarni qidirib topish va ishlatish;
- xomashyodan kompleks foydalanish;
- konsentrlangan xomashyo va mahsulotlar ishlatish;
- juda toza mahsulotlar ishlatish;
- texnika maqsadlari uchun ishlatiladigan ozuqabop xomashyolarni noozuqabop xomashyo bilan almashtirish; iloji boricha mahalliy xomashyolardan foydalanish.

Hozirgi vaqtda kimyo va kimyoviy texnologiya yutuqlari muhim texnika-xo'jalik mahsulotlarini noozuqabop xomashyolardan olishga imkon beradi. Bunday xomashyolar sifatida tosh-ko'mir, torf, slanes, neft, tabiiy gaz, yog'och, o'simlik va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining chiqindilari ishlatilmoqda.

Masalan, sovun yuvuvchi mahsulotlar, izolyatorlar, rezina mahsulotlari ishlab chiqarishda, to'qimachilik, charm sanoatida, korroziyaga qarshi kurashish, betonlarni suv o'tkazmaydigan qilish, metallarni silliqlash va qirqishda sovutkichlar sifatida har yili bir necha ming tonnalab qimmatbaho ozuqabop moylar ishlatiladi.

Sanoatning ko'pgina tarmoqlarida keng miqyosda ishlatiladigan etil spirti ishlab chiqarish uchun ham juda ko'p miqdorda yuqori sifatli don va kartoshka ishlatiladi. Un, kraxmal, sut kabi mahsulotlardan texnik maqsadlar uchun foydalaniladi.

Masalan, kazein-oqsil modda sutda bo'ladi, kazein yelim ishlab chiqarish, qog'oz va charm sanoati, bo'yoqchilik hamda muqovalar qilishda asosiy mahsulot sifatida ishlatiladi. Bu maqsadda kazein ishlab chiqarish uchun har yili bir necha yuz ming tonna yog'sizlangan sut sarflanadi.

Kraxmal to'qimachilik sanoati, rezina va kimyo sanoati, gugurt sanoatida, elektrodlar olishda keng qo'llaniladi. Hozir sanoatda kraxmal poliakrilamid hamda sellulozaning suvda eruvchan efirlari – karboksilmetil selluloza (KMK) bilan muvaffaqiyatli almashtirilgan. Shu bilan birga, KMK ko'p miqdorda kraxmal o'rnida to'qimachilik, qog'oz va gugurt sanoatlarida esa ozuqabop un o'rnida ishlatilmoqda.

Hozir etilen va yog'ochdan olinayotgan sintetik etil spirt tarkibi va sifati jihatidan ozuqabop xomashyolardan olinadigan etil spirtidan farq qilmaydi va ancha arzon hisoblanadi. Shuning uchun xalq xo'jaligining ko'p tarmoqlarida bunday etil spirt ko'p ishlatilmoqda.

Shuningdek, gaz va neftni qayta ishlash mahsulotlaridan sirka kislota, glitserin va yog'lar ishlab chiqarilmoqda. Mahsulotlarni bu yo'l bilan ishlab chiqarishda ko'p miqdorda ozuqabop xomashyolar tejab qolinadi va ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning tannarxi birmuncha arzonlashadi.

Xomashyoni qayta ishlash sanoatini yanada rivojlantirish, texnika taraqqiyoti sur'atlarini jadallashtirish va sanoat mahsulotlarining turlarini ko'paytirish vazifalari sun'iy materiallar ishlab chiqarishni intensiv rivojlantirishni taqozo etadi.

Sun'iy materiallar ishlab chiqarish va ularni sanoatda qo'llash quyidagi hollarda iqtisodiy samarali hisoblanadi:

a) sun'iy material yagona xomashyo bo'lgan tarmoqda ishlab chiqarishning jadal sur'atlari bilan va keng ko'lamda rivojlantirishga;

b) qayta ishlovchi tarmoqlar texnika bazasining mukammallashtirishiga;

d) iste'molchi tarmoqlar mahsulotining sifatini yaxshilashga va assortimentni kengaytirishga;

e) qayta ishlash tarmoqlarida texnologik jarayonlarni jadallashtirishga va uskunalarni mukammallashtirishga;

f) tayyor sanoat mahsuloti ishlab chiqarish uchun sarflanadigan xarajatlarni kamaytirishga sabab bo'lsa;

g) sun'iy materiallardan ishlab chiqariladigan mahsulot tannarxini kamaytirsa.

Sun'iy materiallar ishlab chiqarish va qo'llashning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda vaqt omilini, ya'ni qisqa vaqt ichida kerakli miqdorda sanoat mahsuloti ishlab chiqarishga erishish mumkinligini e'tiborga olish lozim.

Bu o'rinda ta'kidlash kerakki, sun'iy materiallar behad afzalliklarga ega, chunki tabiiy xomashyo bo'lgan paxta, jun, teri va boshqalarni ishlab chiqarishga oylab vaqt ketsa, sun'iy materiallarni ishlab chiqarishga atigi bir necha kun va soat kifoya qiladi.

Sun'iy materiallar ishlab chiqarishga tabiiy materiallarga nisbatan ancha kam ijtimoiy mehnat sarflanadi. Masalan, 1 tonna yuvilgan jun ishlab chiqarishga 7000 kishi/soat sarflansa, sintetik tolaga 225-1400 kishi/soat sarf etiladi.

Sun'iy materiallar sanoatning qo'shimcha xomashyo bazasi bo'lib xizmat qiladi. Ular ishlab chiqarish jarayonlarini kimyolashtirish, ayniqsa, organik sintezni rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Turli tarmoqlarda kimyoviy usullarni qo'llash tabiatda ko'p tarqalgan mahsulotlardan sifati tabiiy materialnikidan ancha ustun bo'lgan juda ko'p yangi tur sun'iy materiallar ishlab chiqarish imkonini beradi.

Zamonaviy texnika sintetik materiallarga turlicha talablar qo'yadi. Ular o'ziga xos qator afzalliklarga ega: uzoq vaqt o'ta yuqori va o'ta past haroratga, yuqori bosim va juda katta elektr kuchlanishlariga chidamli. Sun'iy materiallar ishlab chiqaruvchi tarmoqlar, shu jumladan sanoatni rivojlantirish va sanoat xomashyo bazasini kengaytirishning asosiy vositalaridan biridir.

4.2. O'zbekistonning mineral xomashyo resurslari va ulardan foydalanish

Respublika hududida taniqli (Langar, Ingichka, Qaytosh, Yaxton, Sargardon va h.k.) volfram rudasi konlaridan tashqari Siritog' va Sautbog' konlari ham aniqlangan. Volframni Muruntog' va uning qo'shni manbalaridan ajratib olish, shuningdek, Sautboy va Saritog', Turboy, Oltintog', Auminza-Beltog' ruda tumanlaridagi konlarda prognozlash va izlanishlarni kuchaytirish orqali volfram xomashyo bazasini mustahkamlash mumkin.

Qo'rg'oshin va rux konlari uchta sanoat turida taqdim qilingan: karbonat jinslarida qo'rg'oshin-rux stratiform turi (Uchquloch, Ko'lcho'loq), vulqonli jinslarida skarn-qo'rg'oshin-rux (Qo'rg'oshinkon, Kumushkon), vakolchedon-polimetall (Xanjizza va h.k.) turlari. Qo'rg'oshin va ruxning o'zlashtirilgan zaxiralari Uchquloch (3 mln. tonnadan ortiq) va Xanjizza (700 ming tonnadan ortiq) konlarida jamlangan.

Xanjizza konida qo'rg'oshin va rux bilan birga mis, kumush, kadmiy, selen, oltin, indiy topilgan. Toshkent viloyati Shavazsoy litiy ko'mir tufalevrolit vulqonli konida 120 ming t dan ortiq hajmda litiy ikki oksidi topilib, undan litiy ajratib olish mumkin. Unga qo'shimcha komponentlar sifatida 3,2 ming t seziy oksidi va 8,9 ming t rubidiy oksidi aniqlangan. Konni karyer usulida qayta ishlash mumkin.

Rudalarni qayta ishlab, 78 % litiy tuzi ajratib olish va bunga qo'shimcha ravishda kaliy va natriy sulfatlari ishlab chiqarish hamda ishlab chiqarilgan sementni qoldiqlar bilan boyitish yo'li orqali deyarli chiqitsiz texnologiya ishlab chiqilgan.



4-rasm. "O'zbekko'mir" AJ tomonidan yerosti va ochiq usullarda ko'mir qazib olish

Mamlakatda o'nlab temir ruda konlari topilgan. Qoraqalpog'iston gabbroidlaridagi Tebirbuloq tit-anmagnetit koni Uraldagi Kachkanar koniga o'xshash. Uning zaxirasi 68 mln. tonna metallga baholandi.

Toshkent viloyatidagi zaxirasi qariyb 25,3 mln. tonna temir bo'lgan Surenotin skarn-magnetit koni o'rganilmoqda. Jizzax viloyatidagi Temirkon gematit-magnetit va magnetit konining hisoblangan zaxirasi rudalari temir vulqonli-qoldiq 35,5 ming tonna temirga teng.

O'zbekiston Respublikasi izlab topilgan 2 milliard tonna ko'mir zaxiralariga ega. Ko'mir qazib olish va yetkazib berish ishlari bilan "Ko'mir" aksiyadorlik birlashmasi shug'ullanadi. Angren konida qo'ng'ir ko'mir, Sharg'un va Boysun

konlarida toshko'mir qazib olinadi. Ko'mir konlari korxonalar tomonidan turli usullarda: ochiq usulda, yerosti va yerustini gazlashtirish usuli bilan o'zlashtirilmoqda. Ko'mir energetika maqsadlarida va maishiy yoqilg'i sifatida ishlatiladi. Ko'mirni qayta ishlashdan chiqqan chiqindi organik va mineral o'g'itlarga aylantiriladi.

Toshkent viloyatidagi zaxirasi qariyb 25,3 mln. tonna temir bo'lgan Surenotin skarn-magnetit koni o'rganilmoqda. Respublika hududida marganesning ko'p sonli manbalari topilgan. Umumiy resurslari miqdori 15 mln. tonnadan ortiq bo'lgan Dautosh, Qizilbayroq, Taxtakaracha va boshqa plast konlari eng ko'p o'rganilgan. Zarafshon va Hisor tizmalari marganes polosasini oxirigacha o'rganish kerak. Qizilqumda nurash qatlamida (Alisoy, Oqsoy va h.k.) marganes konining mamlakatimiz uchun yangi turi aniqlandi. Yonuvchan slaneslar neft mahsulotlari va qator rangli hamda noyob metallar olish uchun xomashyo bo'lishi mumkin.

Qashqadaryo viloyatining foydali qazilma boyliklari va resurslari 61 turdagi foydali qazilma boyliklarining zaxiralari mavjud bo'lib, ular quyidagilardan iborat:

- marganes – 813,4 ming tonna;
- kvarsit – 1735,4 ming m³;
- chinni toshi – 853,9 ming tonna;
- pegmatita – 1617,1 ming tonna;
- kaliy 400 mln. tonna miqdorda;
- glaukonit va bentonit – 15,7 mln. tonna;
- marmar – 2717,0 ming tonna;
- dolomit – 10038,0 ming tonna;
- ohak – 8862,0 ming tonna;
- qurilishda fodalaniadigan toshlar – 5936,8 ming m³;
- sement ashyosi – 265,5 mln. tonna;
- keramzit – 14,5 mln. tonna;
- oyna xomashyosi – 10,0 mln. tonnadan ortiq.

Respublikamizda qazib chiqariladigan neftning 88 %i va tabiiy gazning 93 %i viloyatlar hissasiga to'g'ri keladi.

**Navoiy viloyatida asosiy xomashyo resurslarini qazib olish prognozlari
(ming tonna)⁴**

T/r	Tog'-kon xomashyolarini qazib olish	2017 yil	2018 yil	2019 yil	2020 yil
1.	Bazalt	0,6	0,6	0,7	0,7
2.	Bentonitli gil	22,1	23,2	24,3	25,5
3.	Granit	0,5	0,6	0,6	0,7
4.	Kvars jilasi	3,9	4,1	4,3	4,5
5.	Kvarsli qum	53,8	53,9	54,0	54,1
6.	Gips	221,6	221,6	221,6	221,6
7.	Diabaz	934,4	942,7	929,9	904,0
8.	Lyossimon jinslar	11,5	12,0	12,6	13,3
9.	Marmar	26,5	28,0	29,7	31,5
10.	Marmarlashgan ohaktosh	0,6	0,7	0,7	0,7
11.	Mineral tuz	55,4	57,9	60,6	63,4
12.	Ohaktosh	4 983,4	5 130,4	5 185,5	5 185,1
13.	Slanes	354,9	365,0	363,5	354,6
14.	Tabiiy qum	39,0	41,0	43,0	45,2
15.	Tuffit	203,0	217,5	232,0	246,5
16.	Fosforit rudasi	3 100,5	3 100,5	3 500,8	6 000,2

Mamlakat tarkibiga kirgan har bir viloyat, tumanlar ma'lum obyektiv qonuniyatlar asosida tashkil etilgan bo'lib, geografik va hududiy joylashuvi, iqtisodiyotining tarkibi, sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanganlik darajasi, hududlarning demografik holati va aholining joylashuvi, shuningdek, iqlimi, suv va tabiiy resurslar salohiyatiga egaligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Farg'ona, Andijon, Namangan, Sirdaryo, Xorazm viloyatlarida foydali qazilma mineral xomashyo resurslari juda kam. Navoiy, Toshkent, Qashqadaryo, Surxondaryo va Buxoro viloyatlari hamda Qoraqalpog'iston Respublikasi foydali qazilma mineral xomashyo resurslarga boy. Jizzax, Samarqand viloyatlari ushbu resurslar mavjud hududlar qatoriga kiradi.

Mamlakatimiz yoqilg'i energetik salohiyatida esa Navoiy, Buxoro, Qashqadaryo, Toshkent viloyatlarining salohiyati yuqori. Yurtimiz aholisi ham

⁴ Navoiy viloyatini 2017-2020-yillarda kompleks rivojlantirish dasturida belgilab o'tilgan ko'rsatkichlar asosida keltirilgan.

viloyatlar bo'yicha notekis joylashgan. Masalan, Andijon viloyatida 1 km² ga to'g'ri keladigan aholi soni 665 kishini, Navoiy viloyatida esa 8,2 kishini tashkil etadi.

2-jadval

2030-yilga qadar ko'mir yoqilg'isini qazib olish rejasi (ming tonna)⁵

№	Nomlanishi	Prognoz					
		2016	2020	2025	2030	O'sish (2015-yilga nisbatan)	
						hajmda	marta
	Jami	3 700,0	6 940,0	15 200,0	15 900,0	12 414,6	4,6
1.	“O‘zbekko‘mir” AJ	3 380,0	5 040,0	13 000,0	13 000,0	9 728,8	4,0
1.1.	“Angren” ko‘mir havzasi	3 340,0	4 000,0	4 000,0	4 000,0	788,8	1,2
1.2.	“Yerosti ishlari” shaxtasi	40,0	40,0	3 000,0	3 000,0	2 940,0	50,0
1.3.	“Shimoliy” shaxtasi	-	1 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	-
2.	“Apartak” ko‘mir havzasi	160,0	1 000,0	1 200,0	1 900,0	1 810,3	21,2
3.	“Sharg‘unko‘mir” AJ	160,0	900,0	900,0	900,0	775,5	7,2
4.	“Baysun” shaxtasi	-	-	100,0	100,0	100,0	-

Navoiy viloyati sanoatlashgan hududlardan biri bo'lib, aynan “Navoiy viloyatida erkin industrial-iqtisodiy zona tashkil etish to'g'risida”gi farmoniga asosan hudud erkin industrial-iqtisodiy zonaga aylantirildi. Hudud tabiiy va mineral xomashyo resurslariga boy bo'lganligi bilan boshqa hududlardan ajralib turadi.

Navoiy viloyatida asosiy xomashyo resurslarini qazib olish prognozlari bo'yicha keltirilgan statistik ma'lumotlarga tahliliy yondashadigan bo'lsak, 2017-2020-yillar davomida aynan sanoat va qurilish sohalari uchun zarur bo'lgan mineral xomashyo resurslarini qazib olish va hajmi ortib borishi jadvalda o'z aksini topgan. 2017-2020-yillarda Nurota tumanida ham “Zafar granite mining” QK tomonidan granit toshni qayta ishlab, bardyur va zina ishlab chiqarish, qiymati 1,2 mlrd. so'm bo'lgan loyihani amalga oshirish rejalashtirilmoqda.

⁵ Navoiy viloyatini 2017-2020-yillarda kompleks rivojlantirish dasturida belgilab o'tilgan ko'rsatkichlar asosida keltirilgan.

4.3. Foydali qazilmalardan foydalanish jarayonida atrof-muhit muhofazasi

Sanoat ishlab chiqarishi taraqqiyotining butun jarayonini belgilab beradigan xalq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri kon qazib olish kompleksi hisoblanadi. Valyuta to'planishi manbasi bo'lgan sanoat uchun xomashyo – qora, noyob, rangli va asl metallarga ehtiyoj muntazam oshib bormoqda. Mamlakat suvereniteti mustahkamlangani sari bu tamoyil saqlanib qoladi.

O'zbekiston Respublikasi hududi xalq xo'jaligida qo'llaniladigan mineral xomashyoning har xil turlarini o'z ichiga olgan turli foydali qazilmalarga boy. Hozirgi paytga kelib, asl, rangli, noyob, radioaktiv va qorametallar, yonilg'i-energetika, kon-ruda, kimyo va rangdor toshlar xomashyosi, qurilish materiallari, chuchuk, mineral va termal yerosti suvlarining 2500 dan ortiq manbasi aniqlangan. O'zbekiston oltin, kumush, plavikli shpat, mis zaxiralari bo'yicha dunyoda birinchi o'nlikka kiradi. MDHda O'zbekiston oltin zaxirasi va qazib olinishi bo'yicha ikkinchi o'rin, kumush, mis, plavikli shpat, tabiiy gaz bo'yicha uchinchi o'rinni egallaydi.

Bugungi kunda O'zbekistonda taxminan 900 ta kon ochilgan, ularda mineral xomashyoning qariyb 100 turi qazib olinadi, shundan 60 turdan ortig'i sanoatda o'zlashtirilgan va ishlatilmoqda. Neft, gaz, kondensatning 142 ta, ko'mirning 6 ta, asl metallning 34 ta, qora metallning 7 ta, rangli va noyob metallning 54 ta, kon-rudaning 49 ta, tosh-rangdor toshning 19 ta, kimyo xomashyosining 37 ta, qurilish materiallarining 372 ta va yerosti suvlarining 172 ta manbasi mavjud.

Neft, gaz va kondensat, ko'mir, oltin, mis, qo'rg'oshin, rux, volfram, molibden, plavikli shpat, grafit, yong'inga chidamli materiallar, tabiiy tuzlar, sement va g'isht xomashyosi va boshqa qurilish materiallari, yerosti suvlarining ochilgan zaxiralari negizida 500 dan ortiq gaz-neft sanoati, shaxta, kon, karyer va razrez, taxminan 300 ta mineral suv quyish bo'yicha zavod va sex uchun suv zabori faoliyat yuritadi. Ular orasida Olmaliq va Navoiy kon-metallurgiya kombinati, Angren ko'mir razrezi va Sharg'un shaxta boshqarmasi, Gazli va Sho'rtan gaz sanoati, Muborak gazni qayta ishlash zavodi, Ohangaron va Navoiy sement zavodlari, G'azalkent va Olmaliq tosh qazib olish kombinatlari va hokazolar mavjud.

Respublikada ochilgan mineral xomashyo resurslarining xalq xo'jaligi uchun umumiy bahosi 300 mlrd. AQSh dollari miqdorida baholanadi. Har yillik o'sish 9,1 mlrd. AQSh dollarini tashkil qiladi. Foydali qazilmalarni qazib olish 4,3 mlrd. AQSh dollari miqdorida baholanadi.

Kon qazib olish kompleksi mineral xomashyo bazasining zamonaviy holati uzoq istiqbolga uning barqaror ishlashini ta'minlabgina qolmay, quvvatlarini oshirish va yangi tarmoqlar yaratish uchun haqqoniy asoslar beradi.

Noruda foydali qazilmalar, shu jumladan, qurilish materiallari mineral xomashyo bazasi mamlakatda keskin rivojlandi. Sement xomashyosining 2 ta manbayi (ohaktosh komponenti – 824 mln. t, gil komponenti – 520 mln. t) beshta faoliyat yuritayotgan (Ohangaron, Navoiy, Quvasoy, Bekobod, Angren) va uchta loyihalashtirilayotgan (Beruniy, Sherobod va Jizzax) sement zavodlari uchun xomashyo bazasi hisoblanadi. Qoplash toshi konlari (72847 ming m³ li 31 ta kon) faoliyat yuritayotgan toshni qayta ishlash korxonalarini 100 yildan ortiq davrga ta'minlashi mumkin. Shu bilan birga, mamlakatda yuqori bezash xususiyatiga ega qoplash toshlari yetishmayapti.

Keramzit xomashyosi 10 ta ochilgan konda, asosan, Janubiy O'zbekiston, Farg'ona va Qoraqalpog'istonda jamlangan (122,4 mln. m³). G'isht xomashyosining 160 dan ortiq (zaxirasi 412308 ming m³), qum-shag'al materiallarining 66 ta (830888 ming m³), ohaktosh ishlab chiqarish uchun ohaktoshning 21 ta (209442 ming t), qurilish toshining 36 ta (367402 ming m³), beton va silikat buyumlari uchun qumning 20 ta (186676 ming m³) va boshqalarning konlari qurilish materiallarini ishlab chiqarishning nisbatan yuqori darajasini ta'minlaydi. Biroq ularni ishlab chiqarish xalq xo'jaligining oshib borayotgan ehtiyojlaridan hali ortda qolmoqda.

Qator yillar davomida qazilma manbalarini kompleks o'rganish muhim iqtisodiy natijalarga olib keldi. Aniqlanishicha, qator konlardagi qo'shimcha komponentlar, qazilma jinslari, qoldiqli boyitish, konditsiyasiz rudalar qoldiqlarini ham ishlatish, ulardan olingan mahsulotlar konlarini o'zlashtirish rentabelligini ancha oshiradi.

Mineral xomashyo bazasi tizimli ravishda qayta tiklanishni, aniqlashgan va o'zlashtirilgan zaxiralarning sifatini oshirish, ularni joylashtirish tuzilmalarini yaxshilashni talab qiladi. Suverenitet va bozor munosabatlari sharoitida O'zbekiston Respublikasining iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi uchun foydali qazilmalarni qazib olish va ularni qayta ishlashning yuqori darajasi muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Qator obyektiv va subyektiv sabablarga ko'ra, mamlakat bo'yicha mineral xomashyoni qazib olish va qayta ishlash geografiyasi notekis tarqalgan, bu uning katta hajmlarda va uzoq masofalarga tashish zaruratini keltirib chiqaradi. Respublikadagi ko'plab korxonalar muayyan sabablarga ko'ra import qilinadigan qimmatli xomashyo bilan ishlaydi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Foydali komponentlar, mineral xomashyo bazasi, noyob va radioaktiv metall, rangdor tosh xomashyosi, xomashyo, asosiy xomashyo, sanoat xomashyosi, qishloq xo'jaligi xomashyosi, rudali mineral xomashyolar, rudasiz mineral xomashyolar, sun'iy materiallar.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Foydali qazilmalardan foydalanish jarayonida atrof-muhit muhofazasini ta'minlashning qanday yo'llari mavjud?
2. O'zbekistonning mineral xomashyo resurslari nimalardan iborat?
3. O'zbekiston Respublikasi mineral xomashyo bazasini izohlang.
4. Mineral xomashyo resurslari chiqindilarini utilizatsiya qilishning ahamiyatli masalalari nimalardan iborat?
5. Mineral xomashyo resurslari chiqindilarini pasaytirishga e'tibor berishni yoriting.

V BOB. BIOLOGIK RESURLAR VA ALOHIDA MUHOFAZA QILINADIGAN HUDUDLAR

5.1. Biologik resurslar haqida tushuncha. Bioresurs, produtsent, konsument, redutsent, tabiatda moddalarning biologik aylanishi

Tabiatda uchraydigan biologik resurslar deb, yer yuzining o'simlik va hayvonot boyliklariga, mikroorganizmlarga, shuningdek, mayda hasharot va jonzoqlari jamlanmasiga aytiladi.

Biologik resurslar o'simlik resurslari, shuningdek, tabiatda uchraydigan madaniy va yovvoyi o'simliklarni o'z ichiga oladi. Ularning turlari nihoyatda xilma-xildir. O'simlik resurslari tuproq tarkibida tomir otib, vegetatsiya davrida o'sib hamda rivojlanib, xuddi hayvonot olamidek o'z umrini yashab bo'lgandan keyin tugaydi.

Insonlarning to'laqonli hayotini ta'minlovchi barcha turdagi tirik organizmlar – o'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar va bakteriyalar inson uchun biologik resurslar (bioresurs) hisoblanadi.

Barcha miqyosda (mintaqa, tuman) ma'lum hududda tarqalgan o'simlik organizmlarining majmuasi **flora** deyiladi, hayvonot organizmlarining majmuasi esa **fauna** deyiladi. Ma'lum hududning flora va faunasi **biotani** tashkil qiladi.

Bioxilma-xillik Yer sharida uchratish mumkin bo'lgan barcha jonli narsalarning – hayvonlar, o'simliklar, mikroorganizmlar va boshqalarning xilma-xilligini bildiradi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, Yer sharida 350000 ga yaqin o'simlik turlari mavjud.

O'zbekistonning bioxilma-xilligi, asosan, 27000 dan ortiq flora va fauna turlaridan iborat. Ulardan hayvonlar 15000 dan ortiq, o'simliklar, zamburug'lar va suv o'tlari 11000 ga yaqin. Turli tizimlarning hayvonot va o'simlik dunyosi bir-biridan farqlanadi va u yoki bu tabiiy zonaning o'zgarishiga (transformatsiyasiga) bog'liq.

O'simliklar deb oddiy, bir hujayrali, juda mayda suv o'tlaridan to ulkan daraxtlargacha bo'lgan, mustaqil ravishda organik moddalarni sintez qila oladigan tirik organizmlar guruhiga aytiladi.

O'simliklar deyarli yagona fizikaviy (jonsiz) resurslar hisobiga organik moddalarni yaratuvchi organizmlardir – ular **produtsentlar** deyiladi.

Yerdagi biomassaning 99 %i o'simliklar hissasiga to'g'ri keladi. Yashil o'simliklar har yili 180-50 milliard tonna karbonat angidridni yutib, havoga 150-200 milliard tonna kislorodni ishlab chiqaradi.

Yer sharidagi o'simliklar fotosintez tufayli 177 milliard tonna organik modda hosil qiladi va shunday miqdorda qariyb $450 \cdot 10^{15}$ kkal. energiyani zaxira qiladi. Yer

sharida suv 5,8 million yilda, atmosferadagi kislorod 5800 yilda, CO₂ 7 yilda bir marta yangilanib turadi.

Aks holda sayyorada O₂ va CO₂ kabi gazlarning aylanib, almashishi buzilib, atmosfera tarkibida CO₂ gazi ko'payib ketgan bo'lar edi.

O'simliklarning funksiyalari:

- sayyorada gazlarning mavjud muvozanatini saqlash;
- havoni tozalab turish;
- iqlimni boshqarish;
- tuproqni suv va shamol eroziyasidan saqlash;
- qum harakatini to'xtatish, garmisel kuchini kesish;
- soy, jilg'a, daryo rejimini tartibga solib turish;
- shahar-qishloqlar havosini tozalab turish;
- shovqin-suronni pasaytirish;
- hayvonlarni yem-xashak bilan, insonlarni oziq-ovqat bilan ta'minlash;
- dori-darmonlar bilan ta'minlash;
- tuproq qatlamidagi namlikni uzoq muddat saqlash va h.k.

Bugungi kunda Yer sharida o'simliklarning yo'qolib ketishi sabablari quyidagilardan iborat:

- ❖ yangi yerlarni o'zlashtirish (q/x, sanoat, shaharlar infrastrukturasini);
- ❖ o'simliklarning yangi turlarni keltirish;
- ❖ o'rmonlarning yonishi;
- ❖ turizmning rivojlanishi;
- ❖ mineral o'g'it va pestitsidlarning qo'llanishi va hokazo.

Bioxilma-xillik tufayli yuzaga kelayotgan mahsulotlar va xizmatlar ko'lamini tasavvur qilish qiyin. Turlarning ma'lum turi hayotiy o'ta muhimdir. Jumladan, insonlar 7000 ga yaqin o'simliklarni oziq-ovqat uchun ishlatadilar, 90 foiz jahon oziq-ovqat mahsuloti 20 tur hisobiga yaratiladi, shulardan 3 turi (bug'doy, makkajo'xori, sholi) oziq-ovqatga bo'lgan jahon aholisi ehtiyojining yarmisini qoplaydi. Biologik resurslar sanoat va tibbiyot uchun muhim xomashyo manbasi ham hisoblanadi.

Oxirgi paytda insoniyat yovvoyi o'simlik va hayvon turlarining muhim ahamiyatini anglab yetdi. Yovvoyi turlar tabiiy ekotizimlarning uzviy qismi bo'lgan hamda ma'lum hududda tarixan tarkib topgan tirik organizmlarning majmuasi – biotaning uzviy komponenti hisoblanadi. Tabiiy biota qishloq xo'jaligi, sanoat yoki tibbiyot uchun tabiiy resurs manbasi bo'lib, dam olish, hordiq chiqarish kabi rekreatsiya, estetik, ilmiy ehtiyojlarni qondirish hamda ekobiznesni yuritish, rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Bioxilma-xillikning quruqlikdagi bunday qonuniyati suv (dengiz) muhitiga ham xosdir. Masalan, Arktika suvlaridagi assidiyalar turi atigi 100 dan sal ortiqroq

bo'lib, ularning tropik suvlardagi turi esa 600 dan ortiqdir. Vertikal zonalar bo'yicha esa balandlik oshgan sari organizmlarning xilma-xilligi va soni kamayib boradi. Bunday holat dengiz, okeanlarda chuqurlik oshgan sari organizm turlarining xilma-xilligi hamda turlarning soni ham kamayib boradi.

1992-yil Braziliyaning Rio-de-Janeyro shahrida o'tkazilgan Birlashgan Millatlar Tashkilotining "Atrof-muhit va rivojlanish" bo'yicha Xalqaro anjumanida "Biologik xilma-xillik to'g'risida konvensiya" qabul qilingan.

Bioxilma-xillik to'g'risida konvensiyaning maqsadi sayyoramizda bioxilma-xillikni saqlash, uning tarkibiy qismlaridan va genetik resurslaridan barqaror, adolatli va teng foydalanishdir. O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlashda qonun muhofazasi ostida olingan tabiiy hududlar alohida muhim o'rin tutadi.

2004-yil 3-dekabrda "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilingan. Mazkur qonunning vazifasi tipik, noyob, qimmatli tabiiy obyektlar va majmualarni, o'simliklar va hayvonlarning irsiy fondini saqlab qolish, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishi oldini olish, tabiiy jarayonlarni o'rganish, atrof tabiiy muhit monitoringini olib borish, ekologik ma'rifat va tarbiyani takomillashtirishdan iboratdir.

1998-yil 1-aprelda O'zbekiston Respublikasi mazkur konvensiyaga qo'shilgan bo'lib, bu borada hukumatimiz tomonidan Biologik xilma-xillikni saqlash milliy strategiyasi va harakat rejasi ishlab chiqilgan bo'lib, konvensiyaning muhim tamoyillari O'zbekiston Respublikasining "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi (26.12.1997-y.), "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi (26.12.1997-y.) hamda boshqa qonunlarida o'z aksini topgan.

Aytib o'tish lozimki, O'zbekistondagi flora va fauna tarkibi, ya'ni bioxilma-xilligi 27000 o'simlik va hayvonot turi dunyosidan tarkib topgan. O'zbekiston faunasi, ya'ni hayvonlar olami o'z ichiga 97 tur sut emizuvchi, 424 tur qush, 58 tur hasharot, 83 tur baliqlarni oladi.

O'zbekiston florasini o'simliklar olami esa 4100 dan ortiq o'simliklarni o'z ichiga oladi. Olimlar fikricha, tabiat – bu uzun chambarchas zanjirdir, binobarin har bir o'simlik va hayvonot turining yo'qolishi Yer sayyorasi ekotizimini – biosferani xavf ostiga qo'yadi. O'z navbatida bioxilma-xillik biosferadagi modda va energiya almashuvida kechayotgan biogeokimyoviy sikllarning barqarorligini ta'minlashda asosiy omil hisoblanib, Yerdagi hayotning asosidir. Tabiiy ekotizimlar xilma-xilligi o'z navbatida o'simlik va hayvon turlarining turli-tumanligini ta'minlaydi hamda tuproq sifatini yaxshilaydi, suv va havoni tozalaydi. Har bir tur esa tegishli ekotizimning zarur uzviy elementi hisoblanadi.

Barqaror taraqqiyoti uchun tabiatni muhofaza qilish va biologik xilma-xillik resurslarini saqlab qolish katta ahamiyatga ega bo'lganligi tufayli O'zbekiston

Respublikasi 1995-yilda Xalqaro biologik xilma-xillik konvensiyasi haqidagi konvensiyaga (Rio-de-Janeyro) qo'shildi.

1998-yilda hukumat tomonidan O'zbekiston Respublikasida Biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha milliy strategiya va harakatlar rejasining tasdiqlanishi bioxilma-xillikni saqlab qolish yo'lidagi birinchi qadam bo'ldi. Bu strategiyaning asosiy vazifalaridan biri mamlakat umumiy maydonining 10 foizgacha qismini qamrab oladigan va muhofaza etiladigan tabiiy hududlar barqaror tizimini tashkil qilish bo'ldi.

5.2. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (qo'riqxonalar, tabiiy va milliy bog'lar, buyurtmaxonalar, tabiiy yodgorliklar)

O'zbekiston Respublikasida bioxilma-xillikni muhofaza qilish aynan muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda to'laqonli amalga oshiriladi. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil qilish, muhofaza etish va qo'llash sohasidagi davlat boshqaruvi hukumat, joylardagi davlat hukumati organlari, shuningdek, maxsus vakolatga ega bo'lgan davlat organlari – Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, Davgeologiya qo'mitasi tomonidan yuritiladi.

Xalqaro darajada muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining taraqqiyoti Umumjahon tabiatni muhofaza etish uyushmasi, xususan, Umumjahon muhofaza etiladigan tabiiy hududlar komissiyasi (WCRA) tomonidan muvofiqlashtiriladi. Biroq muhofaza etiladigan tabiiy hududlar butligi va samarali ekologik menejmentni davlat miqyosida ta'minlash hamda muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni boshqarishning birinchi darajali vazifasi hisoblanadi.

Muhofaza etiladigan hudud bu biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlash hamda tabiiy resurslar va ular bilan bog'liq madaniyat elementlarini saqlab qolish uchun mo'ljallangan, bunday maqsadga xos bo'lgan qonuniy va ma'muriy boshqaruv tartibiga bo'ysungan quruqlik yoki dengiz qismi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi yangi qonun qabul qilindi, u muhofaza etiladigan tabiiy hududlar bo'yicha me'yoriy-huquqiy hujjat hisoblanadi. Ushbu qonunga muvofiq muhofaza etiladigan tabiiy hududlar ularning maqsad va tartiblaridan kelib chiqib, quyidagi toifalarga bo'linadi:

- 1) davlat qo'riqxonalari;
- 2) kompleks (landshaftli) buyurtmaxonalar;
- 3) tabiiy bog'lar (milliy bog'lar, mahalliy milliy bog'lar);
- 4) davlat tabiat yodgorliklari;

5) alohida tabiat obyektlari va komplekslarini muhofaza qilish, qayta ishlab chiqarish va tiklash uchun hududlar (buyurtmaxonalar, tabiiy pitomniklar, baliq xo'jaligi zonalari);

6) muhofaza etiladigan landshaftlar (kurort zonalari, rekreatsion zonalar, suvni muhofaza qilish zonalari, sohilbo'yi polosalari, suv obyektlarini sanitar muhofazalash zonalari, yerusti va yerosti suvlarining shakllanish zonalari);

7) alohida tabiiy resurslarni boshqarish uchun hududlar (o'rmon xo'jaliklari, ovchilik xo'jaliklari).

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (METH) yangi klassifikatsiyasi Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqining tavsiyalarini hisobga oladi va iqtisodiy hamda ekologik manfaatlar birligini ta'minlovchi qo'riqlanadigan hududlar turli rejimlari yagona ekologik tizimini yaratish imkonini beradi.

“Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida”gi qonunda “Biologik xilmaxillik to'g'risida”gi, “Ko'chib yuruvchi yovvoyi hayvonlar turlarini muhofaza qilish to'g'risida”gi, “Xalqaro ahamiyatga ega suv-botqoq yerlar to'g'risida”gi va yana bir qator konvensiyalar bo'yicha O'zbekistonning xalqaro majburiyatlarini amalga oshirish bo'yicha yo'nalish kuchaytirildi.

Yangi qonunning asosiy farq qilish belgilariga quyidagilar kiradi:

- muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning xalqaro klassifikatsiyalanishi;
- muhofaza etiladigan tabiiy hududlarga fuqarolarning kirishlari asosiy shartlari belgilangan;
- fuqarolar o'z-o'zini boshqarish organlari, nodavlat, notijorat tashkilotlari va fuqarolarning muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda muhofaza qilishni va foydalanishni tashkil etishda ishtirok etishlarining qoidalari ko'zda tutilgan;
- muhofaza etiladigan tabiiy hudud pasporti va boshqarish rejasi to'g'risida talablar kiritish;
- kompleks landshaftli buyurtmaxonalar alohida IV kategoriyasiga kiritilgan, qonunchilikda bu avval bo'lmagan;
- tabiiy bog'lar ikki turini yaratish mumkinligi ko'zda tutilgan, respublika ahamiyatidagi milliy tabiiy bog'lar va mahalliy ahamiyatdagi tabiiy bog'lar hamda xususiy buyurtmaxonalar va tabiat pitomniklari;
- tabiat davlat yodgorliklari klassifikatsiyasi kiritildi;
- tabiat pitomniklarini, o'rmonlarni himoyalash ma'lum kategoriyalari bilan hududlarni va ovchilik xo'jaliklarining tan olinishi;
- davlat biosfera rezervatlari tushunchasining kiritilishi;
- davlatlararo muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni yaratish mumkinligi ko'zda tutilgan.

Davlat biosfera rezervati tushunchasini kiritish alohida ahamiyatga ega. Davlat biosfera rezervati umumdavlat ahamiyatiga molik yerusti va suvli ekologik tizimga

yoki ular kombinatsiyasiga ega bo'lgan, biologik xilma-xillikni saqlab qolish, barqaror tabiatdan foydalanish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, tegishli madaniy boyliklarni muhofaza qilish uchun mo'ljallangan muhofaza etiladigan tabiiy hudud hisoblanadi.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni moliyaviy ta'minlash to'g'risida me'yorlar ham belgilangan. Bunday tabiat hududlarining ba'zi kategoriyalarini qisman o'zini o'zi moliyaviy mablag' bilan ta'minlash ko'zda tutilgan, bu ekologik turizm, rekreatsiyani tashkil etish, tabiat resurslaridan foydalanishga ruxsatnoma berishdan tushgan foyda hisobiga amalga oshiriladi.

“Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida”gi qonunga muvofiq, birinchi bor xususiy buyurtmaxonalar va parvarishxonalar yaratish mumkinligi qonuniy ta'minlandi. Bu muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni xususiylashtirishni anglatmaydi. Yer maydonlari va boshqa tabiat obyektlari yuridik va jismoniy shaxslarga faqat foydalanishga beriladi.

Bu nodavlat yuridik va jismoniy shaxslar mablag'larini jalb etishga imkon beradi, shu jumladan tabiat obyektlari va muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni saqlash, qayta tiklash va qayta ishlab chiqarishni ta'minlash uchun turli milliy va xorijiy tabiatni muhofaza qilish tashkilotlarini jalb etishga yordam beradi.

3-jadval

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar pasporti hisobi ro'yxati

№	Muhofaza etiladigan tabiiy qo'riqxonasi nomi	Tashkil etilgan yili	Hudud	Vakil tashkilot	Maydoni
1.	Hisor Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	28.04.1971.	Qashqadaryo viloyati	O'zbekiston Resublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi	80986 ga
2.	Chotqol Davlat biosfera qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	20.12.1947.	Toshkent viloyati	Toshkent viloyati hokimiyati	35724 ga
3.	Kitob geologik Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	22.03.1979.	Qashqadaryo viloyati	O'zbekiston Resublikasi Geologiya va mineral resurslar davlat qo'mitasi	3938 ga

4.	Nurota Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	04.12.1973.	Navoiy viloyati	O'zbekiston Resublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	17752 ga
5.	Zomin Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	05.06.1928.	Jizzax viloyati	O'zbekiston Resublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	26840 ga
6.	Zarafshon Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	11.05.1975.	Samarqand viloyati	O'zbekiston Resublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	2426 ga
7.	Surxon Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	08.09.1986.	Surxondaryo viloyati	O'zbekiston Resublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	23802 ga
8.	Qizilqum Davlat qo'riqxonasi. Birinchi toifa. Davlat qo'riqxonasi	25.10.1970.	Buxoro, Xorazm viloyati	O'zbekiston Resublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	10311 ga

Manba: Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi ma'lumotlari.

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar pasporti asosida keltirilgan bo'lib, unga ko'ra jami 8 ta qo'riqxonona mavjud bo'lib, har birining tashkil etilgan yili va umumiy maydoni bo'yicha hisobi keltirilgan.

O'zbekistonda atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari dasturini, bosqichma-bosqich to'lov asosidagi tabiatdan foydalanishga o'tish strategiyasini, tabiatdan foydalanishni boshqarishni tashkil etish, kompleks tabiatdan foydalanishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishi va subsidiyalanishi hamda tabiatdan foydalanishga xorijiy investitsiyalarni keng jalb qilish tizimini takomillashtirish mexanizmini ishlab chiqish bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirildi.

Milliy tabiat bog'lari hisobi ro'yxati

№	Milliy tabiat bog'lari nomi	Tashkil etilgan yili	Hudud	Vakil tashkilot	Maydoni
1.	Ugam-Chotqol milliy tabiat bog'i. Uchinchi toifa. Davlat milliy bog'i	30.07.1990.	Toshkent viloyati	Toshkent viloyati hokimiyati	574590 ga
2.	"Do'rmon" milliy bog'i. Uchinchi toifa. Davlat milliy bog'i	05.06.2014.	Toshkent viloyati	Toshkent shahri hokimiyati	32.4 ga
3.	Zomin milliy tabiat bog'i. Uchinchi toifa. Davlat milliy bog'i	08.09.1976.	Jizzax viloyati	O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi	23894 ga

Manba: Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi ma'lumotlari.

O'zbekistonda milliy tabiat bog'lari ham mavjud bo'lib, asosan, Ugam-Chotqol milliy tabiat bog'i Toshkent viloyatining Bo'stonliq tumanida, "Do'rmon" milliy bog'i Toshkent viloyatining Qibray tumanida hamda Zomin milliy tabiat bog'i Jizzax viloyati Zomin tumanida joylashgan.

5.3. O'zbekiston Respublikasi o'simlik resurslari. O'rmondan foydalanish.

Hayvonot resurslari (jumladan, baliq resurslari)

O'zbekiston Respublikasi o'simlik dunyosi obyektlaridan foydalanish va uni muhofaza qilish masalasi dolzarb masalalardan biridir. Hozirgi kunda dunyo miqyosida o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ushbu obyektlardan foydalanish tizimini yanada takomillashtirish muhim masalalardan biridir.

O'simliklarni muhofazalash yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

- ❖ texnologik yo'nalishdagi chora-tadbirlar;
- ❖ o'simlik resurslaridan oqilona foydalanishga asoslangan tadbirlar;
- ❖ o'simliklarni qayta tiklash va ko'paytirishga qaratilgan tadbirlar;
- ❖ alohida muhofazalanadigan hududlar tashkil etish.

Hayvonotlar (fauna) biomassasi bo'yicha yerdagi tirik organizmlarning 2 %ini tashkil qiladi. So'nggi ma'lumotlarga ko'ra, sayyoramizda ularning 1,5-2 mln. ga yaqin turi mavjud. Tabiatda hayvonlarning funksiyalari:

– hayvonlar biosferadagi biologik (kichik) modda aylanishida ishtirok etuvchi muhim komponentlardan biri hisoblanadi;

– har yili dunyo bo'yicha insoniyat tomonidan 180 mln. tonna oqsillarga boy go'sht, yog', tuxum, baliq, asal kabi oziq-ovqat mahsulotlari hayvon va hasharotlardan olinadi;

– teri, mo'yna, ipak, mum, bo'yoq, o'g'it, chorva ozuqasi va boshqa xomashyolar tayyorlanadi;

– farmatsevtika, parfumeriya (ilon va ari zahari, chumoli spirti, lok-bo'yoq va boshqalar) xomashyolari ajratib olinadi;

– turli ilmiy tadqiqot ishlari, tajribalar o'tkazishda, turli fermentlar ajratib olish maqsadida foydalaniladi;

– rekreatsiya (dam olish, sog'lomlashtirish va estetik huzurlanish) maqsadida foydalaniladi.

Quyidagilar o'simlik dunyosi obyektlaridan foydalanish turlari hisoblanadi:

a) yovvoyi holda o'suvchi ozuqa mahsulotlarini chorvachilik ehtiyojlari uchun g'amlash;

b) chorva mollarini o'tlatish;

d) o'simlik dunyosi obyektlaridan ovchilik xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalanish;

e) yovvoyi o'simliklarning texnik xomashyosini g'amlash;

f) yovvoyi o'simliklarning dorivor xomashyosini g'amlash (yig'ish);

g) yovvoyi o'simliklarni oziq-ovqat maqsadlari uchun g'amlash (yig'ish);

h) daraxt va butalarni kesish (sanitariya tartibida, fuqarolar xavfsizligini ta'minlashda, shuningdek, bino, inshoot va kommunikatsiya qurilishlari bilan bog'liq holatlarda);

i) o'simlik dunyosi obyektlaridan ilmiy tadqiqot maqsadlarida foydalanish;

j) o'simlik dunyosi obyektlaridan madaniy-ma'rifiy, tarbiya, sog'lomlashtirish, rekreatsion va estetik maqsadlarda foydalanish;

k) o'simlik dunyosi obyektlaridan tabiatni muhofaza qilish maqsadlarida foydalanish;

l) o'simlik dunyosi obyektlaridan kolleksiyalash maqsadlarida foydalanish⁶.

O'simlik dunyosi obyektlari. O'simlik dunyosi obyektlari quyidagilardan iborat:

❖ yovvoyi organizmlar daraxtlar, butalar va o'tsimon urug'laydigan o'simliklar, qirqquloqsimonlar, yo'sinsimonlar, suvo'tlar, lishayniklar va zamburug'lar o'zining barcha xilma-xil turlari bilan;

⁶ O'simlik dunyosi ob'ektlaridan foydalanish va o'simlik dunyosi ob'ektlaridan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o'tish tartibi to'g'risida nizom. 2014 y. 290-sonli qaror.

- ❖ yovvoyi organizmlardan tashkil topadigan tabiiy o‘simlik jamoalari yoki ularning har qanday majmuyi;
- ❖ kamyob va yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan o‘simlik turlari;
- ❖ yovvoyi o‘simliklarning mevalari, urug‘lari va boshqa qismlari yoki ular hayoti faoliyatining mahsullari⁷.

O‘simlik dunyosi obyektlaridan foydalanish umumiy va maxsus bo‘lishi mumkin. O‘simlik dunyosi obyektlaridan umumiy foydalanish jismoniy shaxslar tomonidan hayotiy zarur ehtiyojlarni qondirish uchun qonun hujjatlarida belgilangan miqdorlarda va tartibda bepul amalga oshiriladi.

O‘simlik dunyosi obyektlari maxsus foydalanishga ishlab chiqarish faoliyatini va boshqa faoliyatni amalga oshirish uchun haq evaziga yuridik va jismoniy shaxslarga ruxsatnomalar asosida berib qo‘yiladi. O‘simlik dunyosi obyektlaridan foydalanish uchun obyekt, tur, hajm va muayyan hudud doirasida foydalanish muddatini belgilaydigan ruxsatnoma O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, vakolatli davlat organlari tomonidan beriladi. O‘simlik dunyosi obyektlaridan maxsus foydalanish tartibi va shartlari qonun hujjatlarida belgilanadi.

O‘simlik dunyosi obyektlarini muhofaza qilish va takror yetishtirish quyidagi yo‘llar bilan ta‘minlanadi:

- o‘simlik dunyosi obyektlarini muhofaza qilish, ulardan foydalanish va ularni takror yetishtirish qoidalari va me‘yorlarini belgilash;
- O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan kamyob va yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan o‘simliklar turlarini muhofaza qilishning alohida rejimini belgilash;
- o‘simlik dunyosi obyektlaridan foydalanishda cheklashlar va taqiqlar belgilash;
- o‘simlik dunyosi obyektlari o‘sadigan muhitni muhofaza qilish talablariga rioya qilish;
- muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tashkil etish;
- o‘simlik dunyosi obyektlari va ular o‘sadigan muhitni muhofaza qilish, ulardan foydalanish va ularni takror yetishtirish sohasidagi ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish;
- davlat ekologik ekspertizasini o‘tkazish;
- o‘simlik dunyosi obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish ustidan davlat nazoratini amalga oshirish;
- qonun hujjatlarida belgilangan boshqa tadbirlarni amalga oshirish.

⁷ O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi O‘RQ-409-sonli “O‘simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuniga o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritish haqida”gi qonuniga asosan yangi tahriri.

Biologik resurslarga jiddiy ta'sir bo'lmasa, o'z-o'zini tiklaydigan tabiiy resurs hisoblanadi va u azaldan insoniyatning hayotiy ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi. Biologik resurslarning eng katta qismi o'rmon resurslari hisoblanib, butun yer yuzining 40 mln. km² (4 mlrd. ga)ni yoki butun quruqlikning 30 foiziga yaqinini tashkil etadi. Biroq yildan yilga o'rmonlarning kesish jarayoni tobora ortib bormoqda, shuningdek, sanoatlashgan hududlarning ortishi, aholini oziq-ovqat, mebel va qog'oz sanoatining rivojlanishi va bu turdagi mahsulotlarga talabning ortishi hamda uy-joy qurish uchun yerlarni o'zlashtirishning ortib borishi natijasida o'rmon hududlari qisqarib borishi kuzatilmoqda.

O'rmonlar o'zaro aloqador va chambarchas bog'langan tabiat komponentlarining murakkab tabiiy ekologik tizimi hisoblanadi. Mazkur tabiat tizimi o'zining dinamik muvozanatligi, barqarorligi, yangilanish va qayta tiklashning yuqori qobiliyatligi, energiya va moddaning alohida mutanosib nisbati, kechayotgan tabiiy jarayonlarning turg'unligi va geografik bog'liqligi bilan tavsiflanadi.

Geografik zonallik qonuniyatiga binoan bioxilma-xillik geografik zonalar bo'yicha taqsimlangan bo'lib, qutblardan ekvatorga tomon organizmlarning xilma-xilligi ko'payib boradi. Masalan, nam tropik o'rmonlardagi chuchuk suv hasharotlari soni mo'tadil o'rmonlardagi chuchuk suv hasharotlari sonidan 3-6 barobar ko'pdir.

Lotin Amerikasidagi nam tropik o'rmonlardagi 1 ga maydonda 40-100 turdagi daraxt turlari uchraydi. Vaholanki, Shimoliy Amerikaning sharqiy qismida esa 1 ga maydonda 10-30 xil daraxt turlari uchraydi. Umuman olganda, Lotin Amerikasida Yer sharidagi o'simlik va hayvon turlarining 40 foizi joylashgan.

O'rmonlar, asosan, shimoliy o'rmon mintaqasi mo'tadil va qisman subtropik iqlimli hududlar bo'ylab joylashgan. Jahondagi jami o'rmonli maydonlarning yarmi, asosan, yog'och zaxiralarini tashkil etgan holda shu mintaqalar hissasiga to'g'ri keladi. Bu mintaqalar o'rmonlarining asosiy xususiyati tik o'suvchi sifatli ignabargli daraxtlarning o'sishidir.

Bu kabi o'rmonlarga boy davlatlar, asosan, Rossiya, Kanada, AQSh va Finlyandiya. Yuqorida nomlari keltirilgan davlatlarda o'rmonlarni kesish yuqori darajada bo'lsa-da, daraxt ekish va ularni ko'paytirish yo'li bilan o'rmon va o'rmon maydonlarini saqlab qolish kabi chora-tadbirlar keng miqyosda olib borilmoqda.

Ma'lumotlarga ko'ra, har yili dunyoda 4 mln. ga o'rmon yo'qotiladi, ulardan 2,7 mln. ga – Afrikada. Bu hududda o'rmon, asosan, yoqilg'i sifatida ishlatiladi. Bir kishi hayoti davomida 200 daraxtni iste'mol qiladi – uy qurish, mebel yasash, qog'oz va shu kabilarga 1 ga maydondagi o'rmonni kesish uchun 1 kun sarflanadi, lekin shu maydonda o'rmon o'stirish uchun 15-20 yil vaqt sarflanadi.

Davlat o'rmon fondidan tashqaridagi daraxtlar va butalarni kesganlik uchun to'lov miqdorlari

Kesishga ruxsat berilgan daraxtlarning 1,3 m balandligidagi diametri (sm)	Bitta daraxtni kesish uchun berilgan ruxsatnoma qiymati miqdori (belgilangan eng kam oylik ish haqi miqdoriga nisbatan koeffitsiyentlarda)	
	Kam qimmatli daraxtlar turi uchun: sassiqdaraxt, oq akatsiya, zarang daraxti, terak, tut va boshqa daraxtlar hamda manzarali butalar	Qimmatli yog'ochbop daraxtlar: yong'oq, nok, gledichi, eman, lenkoran akatsiyasi, qoraqayin, qora archa, chinor, achchiqmiya, tui, shumtol, lola daraxti, magnoliya, forzitsiya hamda boshqa qimmatli daraxtlar va butalar
4 sm gacha	0,1	0,2
4,1 — 8	0,2	0,3
8,1 — 12	0,3	0,5
12,1 — 16	0,5	0,8
16,1 — 20	0,9	1,2
20,1 — 24	1,3	1,5
24,1 — 28	1,5	2,2
28,1 — 32	2,0	2,8
32,1 — 36	2,8	3,8
36,1 — 40	3,6	5,0
40,1 — 44	4,9	7,0
44,1 — 48	6,0	8,3
48,1 — 52	6,8	9,5
52,1 — 56	7,7	10,7
56,1 — 60	8,6	12,2
60,1 — 64	9,5	13,6
64 santimetrdan ortiq diametrning har bir santimetri uchun to'lov 0,1 koeffitsiyent miqdorida oshadi		

Izoh: butalarning diametri sm hisobida ildiz bo'g'zida o'lchanadi. Qurib qolgan va tabiiy zararkunandalar bilan kuchli shikastlangan daraxtlar hamda butalarni kesish uchun to'lov amalga oshirilmaydi, agar ularning qurishi va shikastlanganligi atayin qilinmagan bo'lsa, shuningdek, favqulodda holatlar, tabiiy talafotlar sababli ro'y bermagan bo'lsa.

Yer yuzidagi ko'plab yirik hayvonlar shu guruhga mansubdir. Bu guruh hayvonlarning ko'pchilik turlaridan oziq-ovqat mahsulotlari, sanoat xomashyosi, dori-darmonlar olish maqsadida foydalaniladi.

O'zbekiston faunasi rang-barang bo'lib, unda 650 dan ziyod umurtqali va salkam 32,5 ming turdagi umurtqasiz hayvonlar uchraydi. Jumladan, umurtqalilardan

97 turi sut emizuvchilar, 424 turi qushlar, 83 turi baliqlar, 58 turi sudraluvchilar va 3 turi amfibiyalardir.



Qushlar o'simliklarning tarqalishida va changlanishida ham sezilarni rol o'ynaydi. Qushlarning ko'plab turlaridan go'sht, tuxum, pat olishda va dekorativ maqsadlarda foydalaniladi (kichkina xeron O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan).

Sudralib yuruvchilar ma'lum guruhdagi organik moddalarni parchalashda ishtirok etadilar. Turli hasharotlar, mayda hayvonlar, ilonlar, toshbaqalar kabi sudralib yuruvchilar ba'zi xalqlar uchun qimmatli ozuqa mahsuloti hisoblanadi.



Amfibiyalar (quruqlik va suvda yashovchilar) ko'plab hasharotlar va mollyuskalar populyatsiyasining tabiiy boshqarilishida ishtirok etadi, bir qator hayvonlar (qushlar, sudralib yuruvchilar va sut emizuvchilar) uchun ozuqa manbayi hisoblanadi.

Bitta qurbaqa yoz davomida 1000 dan ortiq hasharot va shilliqqurtlarni iste'mol qilishi mumkin. Hayvonlarning sut emizuvchilar, qushlar, sudralib yuruvchilar, amfibiyalar, baliqlar, mollyuskalar, hasharotlar kabi guruhlari ham mavjud.

Mollyuskalar (qorin oyoqlilar) ko'pchiligi suvliklarda, qisman quruqlikda yashashga moslangan bo'lib, ko'pincha boshqa guruhdagi hayvonlar uchun ozuqa manbayi hisoblanadi. Mollyuskalarning ba'zi turlaridan inson chorva va parrandalar uchun ozuqa sifatida, shuningdek, bezak buyumlari (chig'anoq-sadaf) tayyorlashda foydalanadi.





Hasharotlar hayvonlarning son jihatdan eng katta guruhi bo'lib, asosan, umurtqasiz organizmlar hisoblanadi. Ularning hozirgacha ma'lum bo'lgan turi 1 mln. dan ortiq.

O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish borasida 1949-yil Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro ittifoq noyob turlarni o'rganish bo'yicha doimiy komissiyani tashkil qildi. 1963-yil Xalqaro Qizil kitobning (Qizil ro'yxat-Red List) birinchi nashri chop etildi. 1983-yil O'zbekiston Respublikasining Qizil kitobi chop etildi.

***Qizil kitob** – yo'qolib borayotgan yoki yo'qolish xavfida bo'lgan noyob o'simlik va hayvon turlarini qayd qiluvchi davlat hujjati. Qizil kitobda o'simlik va hayvon turlari sonining kamayishi, areallarining qisqarib borishi sabablari yoritiladi, ularni saqlab qolish uchun tavsiyalar berib boriladi.*

Mamlakatimizda baliq mahsulotlarini ko'paytirish maqsadida keng qo'lamli ishlar olib borilmoqda. Hozirgi kunda respublikamiz baliqchiligining rivojlanishiga nazar soladigan bo'lsak, baliqchilik, asosan, ikki yo'nalishda amalga oshirilmoqda.

Birinchisi tabiiy suv havzalaridan (ko'l, daryo va h.k.) baliq ovlash, ikkinchisi akvakultura, ya'ni inson tomonidan nazorat qilinadigan sharoitlarda baliq yetishtirishdir.

Dunyo tajribalaridan ma'lumki, baliq mahsuloti zaminda yashab turgan insonlar uchun to'yimli va o'ziga xos yuqori kaloriyaga ega bo'lgan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanib, tarmoqlarda baliqchilik sohasining rivojlanishi asnosida aholining ko'p qatlamlari uchun bandlik ta'minlash asosida ish o'rni hamda iqtisodiy manba sifatida e'tirof etiladi.

BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) ma'lumotlariga ko'ra, 2009-yilda 117,8 mln. tonna baliq oziq-ovqat mahsuloti sifatida iste'mol qilingan, ya'ni dunyo miqyosida aholi jon boshiga o'rtacha 17,2 kg dan baliq va baliq mahsulotlari to'g'ri kelgan. Bu ko'rsatkich mamlakatimizda 0,42 kg ni tashkil etgan holda, yurtimizda agrar sohada, xususan, baliqchilik sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar va tarmoq diversifikatsiyalashuvi hisobiga ijobiy o'zgarishlarga erishilmoqda⁸.

2013-yilda 38156 tonna baliq mahsulotlari ovlangan bo'lsa, 2014-yilda 46534,6 tonna, 2015-yilda esa 60006,5 tonna baliq mahsulotlari ovlangan.

⁸ Internet ma'lumotlari asosida. www.google.com.

O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan qishloq xo'jaligi korxonalarida, xususan, baliqchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida so'nggi yillarda baliqchilikni rivojlantirish borasida tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirildi.

Baliqchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida ish yuritish va ishlab chiqarishni tashkil etishning iqtisodiy, tashkiliy va huquqiy shart-sharoitlari tubdan o'zgarib, bozor munosabatlariga asoslangan yangi tizim shakllandi. Sohada amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar turli mulkchilik shaklidagi baliqchilik xo'jaliklarining raqobatchilik asosida faoliyat olib borishini ta'minladi.

6-jadval

O'zbekiston Respublikasida 2013-2015-yillarda ovlangan baliqlar to'g'risida, tonna⁹

Hududlar	2013-yil	2014-yil	2015-yil	2015-yilda 2013-yilga nisbatan	
				+,-	%
Qoraqalpog'iston Respublikasi	2654,0	2658,0	3410,0	756,0	128,5
Andijon	1776,0	2176,0	2535,0	759,0	142,7
Buxoro	1320,5	1570,7	1951,0	630,5	147,7
Jizzax	7396,4	9035,5	10850,3	3453,9	146,7
Qashqadaryo	2277,0	2751,0	3306,0	1029,0	145,2
Navoiy	3108,9	3771,1	5610,1	2501,2	180,5
Namangan	1742,0	2146,0	2733,0	991,0	156,9
Samarqand	1124,0	1384,0	1839,0	715,0	163,6
Surxondaryo	1266,0	1521,8	1911,0	645,0	150,9
Sirdaryo	1122,7	1545,0	1822,0	699,3	162,3
Toshkent	6706,0	8000,4	11557,1	4851,1	172,3
Farg'ona	2606,5	3485,1	4025,0	1418,5	154,4
Xorazm	5056,0	6490,0	8457,0	3401,0	167,3
Jami	38156,0	46534,6	60006,5	21850,5	157,3

Baliq tarkibidagi oqsillarda aminokislotalar mavjud. Baliqdagi oqsil miqdori uning turiga qarab, 15-20 % bo'lishi mumkin, hayvon go'shti tarkibidagi oqsillar 87-89 % hazm bo'lsa, baliq tarkibidagi oqsillar 93-98 % hazm bo'ladi. Baliq go'shtida ekstrakt moddalar mavjud bo'lib, ular ishtaha ochadi va oshqozon sekretsiyasini ishga tushiradi.

6-jadval ma'lumotlariga tahliliy yondashadigan bo'lsak, unda O'zbekiston Respublikasida 2013-2015-yillarda ovlangan baliqlar to'g'risidagi statistik ma'lumotlarga tayangan holda shuni aytish joizki, 2013-yilda 38156 tonna baliq mahsulotlari ovlangan bo'lsa, shundan Jizzax, Toshkent va Xorazm viloyatlari yuqori

⁹ Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида тайёрланган.

salmoqqa ega bo'lmogda. Eng past ko'rsatkich Samarqand va Sirdaryo viloyatlari hissasiga to'g'ri kelmoqda. 2015-yilda 60006,5 tonna baliq mahsulotlari ovlangan bo'lib, deyarli barcha viloyatlar o'sish tendensiyasiga ega bo'lgan.

O'tgan yillarda "O'zdonmahsulot" kompaniyasi korxonalarini va Chinoz omixta yem ishlab chiqarish zavodi tomonidan 16 ming 800 tonna (140,3 %) omixta yem baliqchilik xo'jaliklariga shartnoma asosida yetkazib berildi. Respublikada 7 ta baliqni qayta ishlash korxonasi faoliyat yuritmoqda: Qoraqalpog'iston Respublikasi, Samarqand, Jizzax va Navoiy viloyatlarida – 1 tadan, Toshkent viloyatida – 3 ta.

Shuningdek, o'tgan yillarda 9 ta – Andijon, Jizzax, Namangan, Xorazm, Sirdaryo, Toshkent va Farg'ona viloyatlarida 1 tadan, Qashqadaryo viloyatida 2 ta baliqni qayta ishlash korxonalarini ishga tushirildi.

Baliq va baliq mahsulotlarini qayta ishlash va sotish uchun har bir tuman markazida 1 tadan va viloyat markazlarida 5 tadan maxsus do'konlar tashkil etildi. Baliqchilikni rivojlantirish markazi tomonidan baliq inkubatsiyasi uchun "Amur-Texno" va "Veys-Texno" inkubatsiya apparatlarini ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. 2009-2012-yillarda 34 dona Amur va 54 dona Veys apparatlari baliqchilik xo'jaliklariga yetkazib berildi.

Respublika baliqchilik xo'jaliklari tomonidan 60006,5 tonna baliq ovlanib, aholi iste'moli uchun yetkazib berildi. Mavsumda baliqlar yetishtirish uchun qishlash havzalariga bir yillik chavaqlar ko'chirib o'tkazildi. Sun'iy va tabiiy suv havzalarida baliq yetishtirish ishlari ob-havo qulayligiga qarab fevral-mart oylarida amalga oshiriladi.

7-jadval

O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan o'simliklarga yetkazilgan undiriladigan zarar miqdorini hisoblash uchun koeffitsiyent miqdori¹⁰

Toifasiga ko'ra bitta o'simlik uchun	Undiriladigan zarar miqdori, belgilangan eng kam oylik ish haqiga nisbatan koeffitsiyentlarda (bitta o'simlik uchun)
1 – yo'qolib ketayotgan	2
2 – kamyob	0,8
3 – kamayayotgan	0,5

2003-yilda Qizil kitobning yangi nashriga sut emizuvchilarning 24, qushlarning 51, sudralib yuruvchilarning 16, baliqlarning 18, halqali chuvalchaglarning 3, mollyuskalarning 15, bo'g'im oyoqlilarning 62 turi va kenja

¹⁰ O'simlik dunyosi ob'ektlaridan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o'tish tartibi to'g'risidagi nizomga 19-ilova.

turi kiritilgan. Qushlar turli hasharotlar va ba'zi kemiruvchi hayvonlar o'simlik populyatsiyasini tabiiy boshqarishda faol ishtirok etadi.

Ma'muriy huquqbuzarlik uchun jarimalar undirishdan olingan mablag'lar hamda hayvonot va o'simlik dunyosiga yetkazilgan zararni qoplash bo'yicha mablag'lar 100 foiz miqdorida undirishi belgilangan:

✚ agar biriktirilmagan yer maydonlarida huquqni buzish sodir etilgan bo'lsa, qonun hujjatlariga muvofiq, Qoraqalpog'iston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, viloyatlar va Toshkent shahar tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari hisob raqamlariga;

✚ ovchilik-baliq ovlash xo'jaliklarida huquqni buzish sodir etilgan taqdirda ovchilik-baliq ovlash xo'jaligini yurituvchi foydalanuvchining hisob raqamiga;

✚ buzish sodir etilgan taqdirda qonun hujjatlariga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining O'rmon xo'jaligini rivojlantirish jamg'armasining g'aznachilik shaxsiy hisob raqamiga yoki qo'riqxonalar, milliy tabiat bog'lari, biorezervat va ovchilik xo'jaliklari hisob raqamlariga o'tkaziladi.

Xususan:

✚ agar huquqni buzish davlat qo'riqxonasi hududida sodir etilgan bo'lsa, uning hisob raqamiga;

✚ agar biriktirilmagan yer maydonlarida huquqni buzish sodir etilgan bo'lsa, qonun hujjatlariga muvofiq, Qoraqalpog'iston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, viloyatlar va Toshkent shahar tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari hisob raqamlariga; ovchilik-baliq ovlash xo'jaliklarida huquqni buzish sodir etilgan taqdirda ovchilik-baliq ovlash xo'jaligini yurituvchi foydalanuvchining hisob raqamiga;

✚ ovchilik-baliq ovlash xo'jaliklarida huquqni buzish sodir etilgan taqdirda ovchilik-baliq ovlash xo'jaligini yurituvchi foydalanuvchining hisob raqamiga;

✚ buzish sodir etilgan taqdirda qonun hujjatlariga muvofiq O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining O'rmon xo'jaligini rivojlantirish jamg'armasining g'aznachilik shaxsiy hisob raqamiga yoki qo'riqxonalar, milliy tabiat bog'lari, biorezervat va ovchilik xo'jaliklari hisob raqamlariga o'tkaziladi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Bioxilma-xillik, flora, fauna, biota, o'simliklar, O'zbekiston florasi, muhofaza etiladigan hududlar, o'rmonlar, qushlar, sudralib yuruvchilar, amfibiyalar, mollyuskalar va ularning turlari.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Biologik resurslar muhofazasini ta'minlashning qanday yo'llari mavjud?
2. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (qo'riqxonalar, tabiiy va milliy bog'lar, buyurtmaxonalar, tabiiy yodgorliklar) haqida nimalarni bilasiz?
3. O'zbekiston Respublikasi o'simlik resurslari, o'rmondan foydalanish, hayvonot resurslari (jumladan, baliq resurslari)dan foydalanishni izohlang.
4. Biologik resurslarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish ustidan davlat nazorati kabi masalalar nimadan iborat?
5. Biologik resurslarni muhofaza qilishga siz qanday e'tibor berardingiz?

VI BOB. INSON EKOLOGIYASI

6.1. Aholi sonining o'sishi va ekologik muammolar, atrof-muhit holati va demografik siyosat

Insoniyat asrlar davomida buyuk tabiat, inson, jamiyat, davlat va hamjamiyat nima o'zi, ular o'rtasida qanday aloqadorlik bor va u qanday bo'lishi kerak, degan savollarga javob qidirib kelganlar. Inson tirik organizm sifatida boshqa tirik jonzotlardan buyuk kuch-qudrati orqali tubdan farq qilishi odamzodni ilm ahli tomonidan alohida bir mavjudot sifatida qarashga majbur etdi. Ayniqsa bunday dunyoqarash XX-XXI asrlarda, ya'ni ilmiy-tehnika yutuqlari davriga kelib juda avjiga chiqdi. "Tabiat ustidan g'alabaga" erishgan inson aslida alohida bir "individ" yoki hech kimga bo'ysunmaydigan "hokim" emas, balki u tabiatning bir bo'lagi, "Tabiat oshonasining bir anjomidir". Insonni hech qachon tabiatdan va uni o'rab turuvchi yashash makonidan ajratishning iloji yo'q.

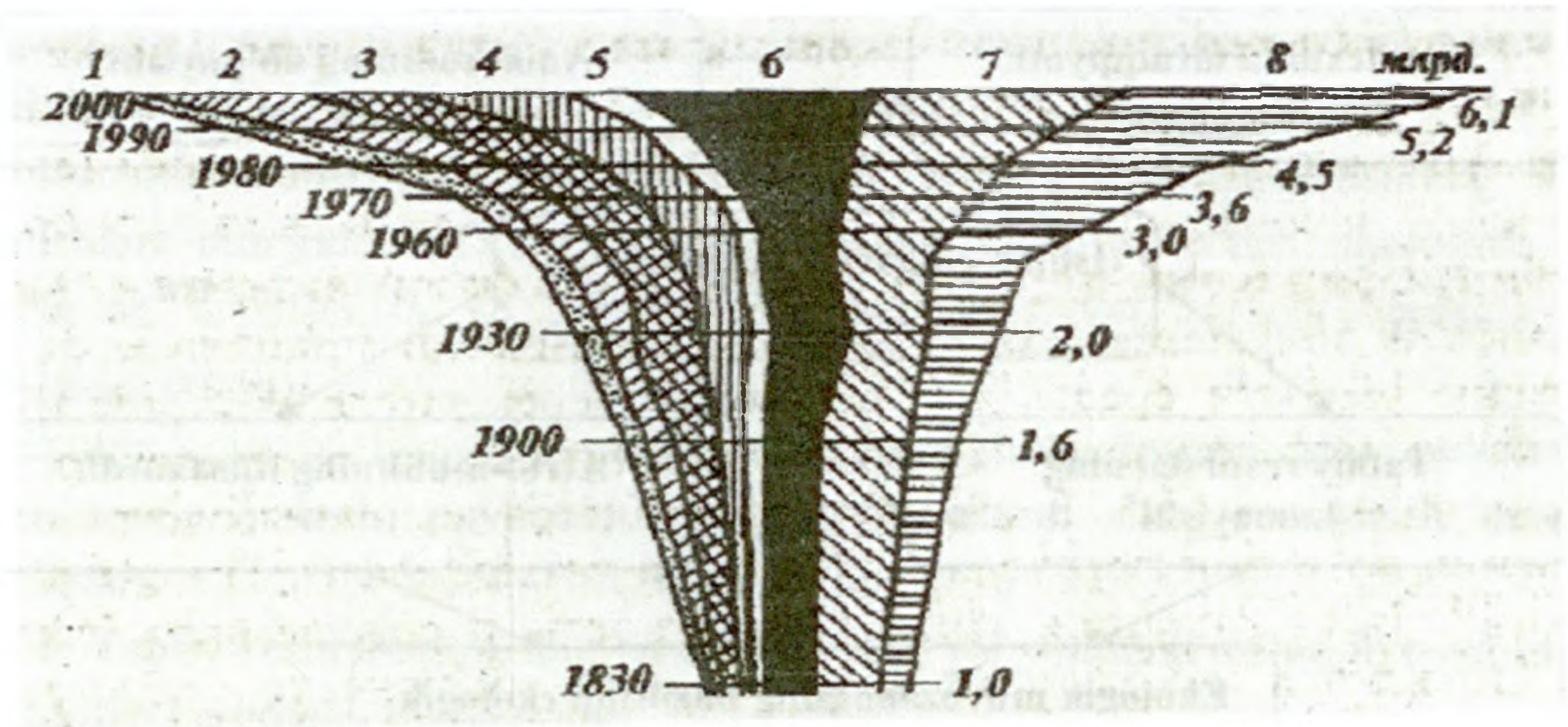
Inson Yer kurrasining jonli qobig'i biosfera, yer yuzida yashovchi va tirik organizmlar turkumiga kiruvchi, lekin murakkab hayotiy faoliyat yurituvchi individdir. U ongining yuqoriligi, nuthining rivojlanganligi, ijodiy faolligi, takomillashgan mehnat qurollarini yarata olishi, ahloqiy, ma'naviy hamda ruhiy o'z-o'zini anglay olishi bilan boshqa tirik organizmlardan tubdan ajralib turadi. Uni boshqa insonlar bilan ma'lum bir hududda tarihan qaror topgan guruhi yoki uyushmasi jamiyatdir. Huddi ana shu insonlar jamoasi-jamiyat tabiat bilan uzviy munosabatdadir.

Tabiat va inson Yer kurrasida juda uzviy bog'langan va o'zaro kuchli ta'sir doirasida turadi. Chunki insonni tabiatga bo'lgan har qanday ta'siri (hoh ijobiy, hoq salbiy) ohir oqibatda insonning o'ziga aks-sado bo'lib qaytib keladi.

Hozirgi zamonda atrof tabiiy muhit holati ko'proq tabiatga emas, balki kishilik jamiyatiga bog'liqdir. Biz tabiatdan ajralgan holda yashay olmas ekanmiz, uning bir bo'lagi bo'lib qolishimiz lozim.

XX asrga kelib tabiat va jamiyat munosabatlari keskinlasha boshlagan. Asosiy mineral xom-ashyo resurslarining yetishmovchiligi, isrofgarchilik bilan o'zlashtirilishi noxush ijtimoiy-siyosiy va ekologik oqibatlarga sabab bo'lgan.

XX asrning ikkinchi yarmiga kelib hayot sharoitlarining yaxshilanishi, fan-texnika inqilobi aholi sonining keskin ortishi-«Demografik portlash»ga olib keldi (5-rasm).

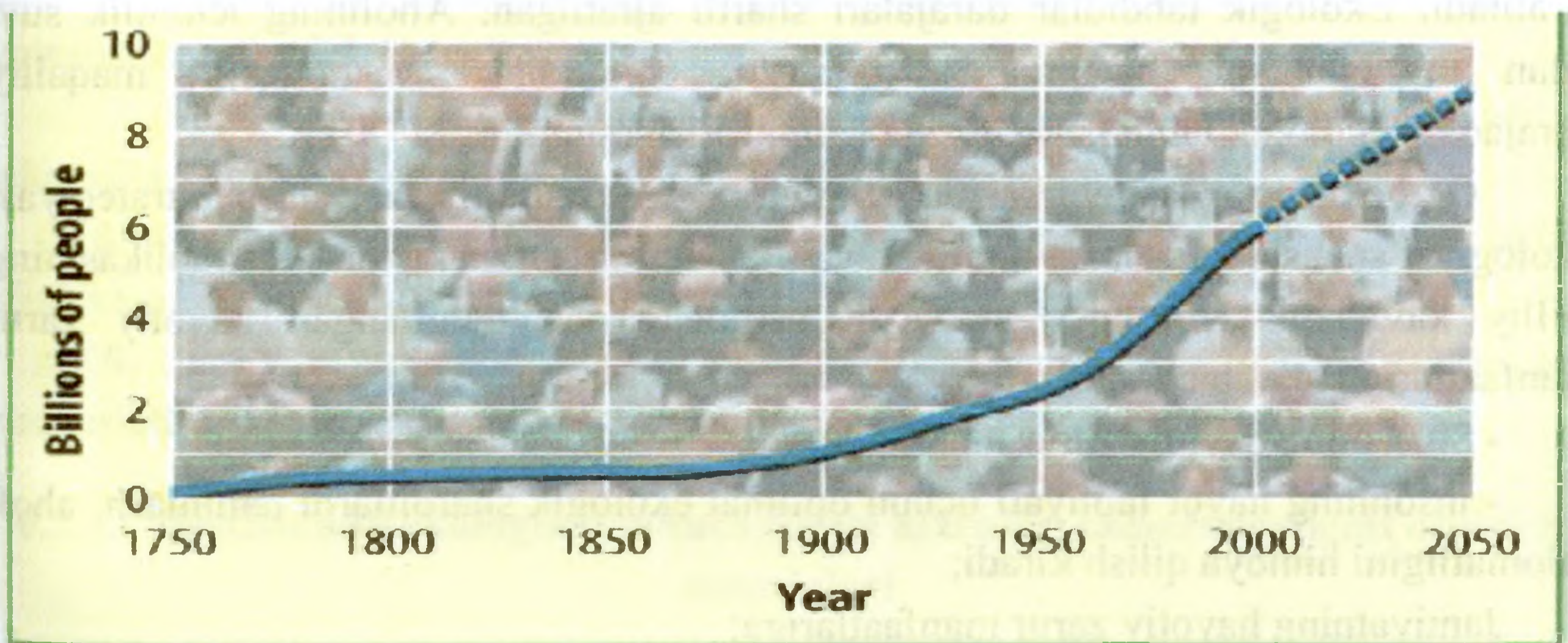


5-rasm. Demografik portlash

Izoh: Dunyo regionlari hissasi:

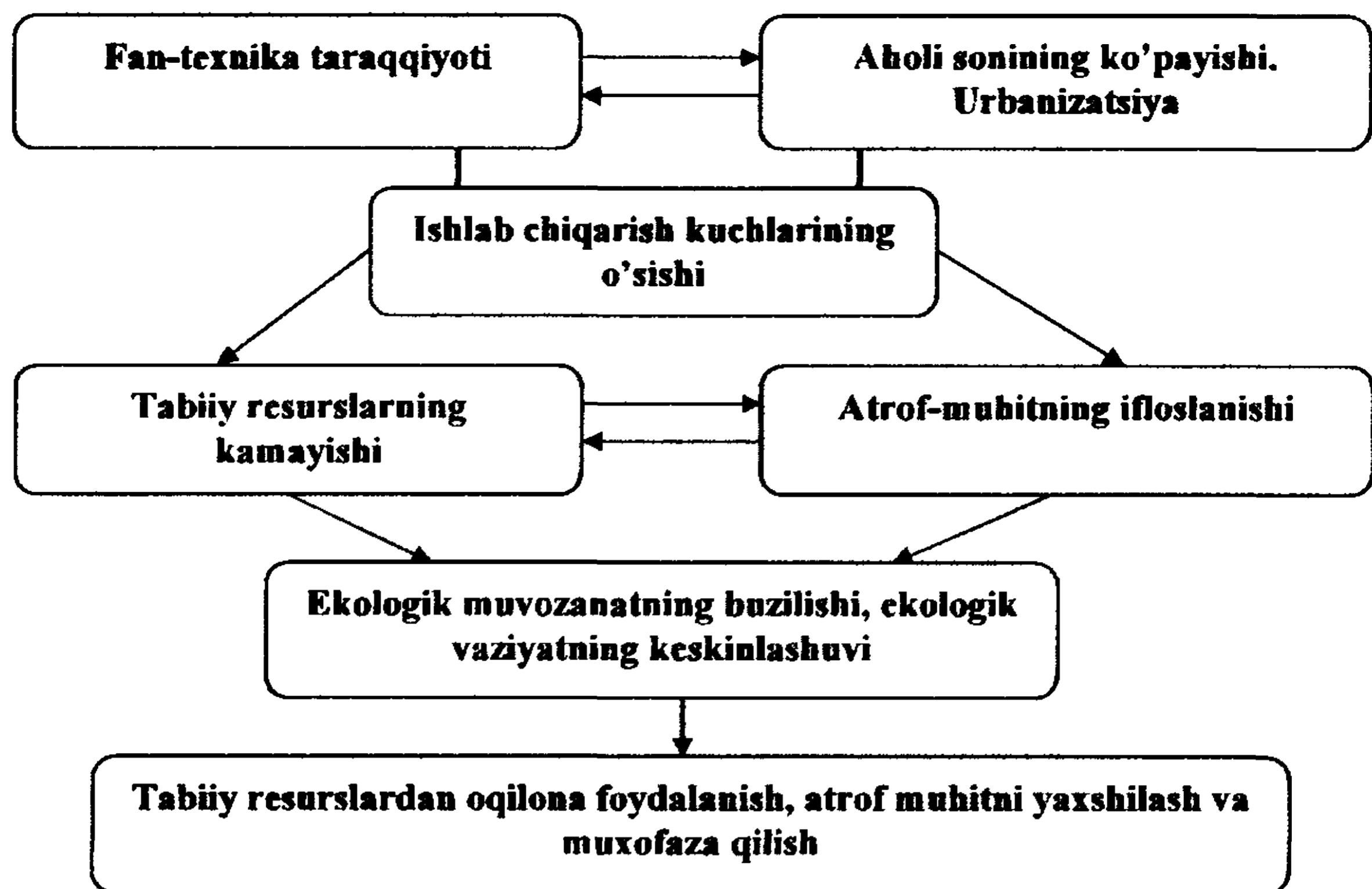
- 1-Shimoliy Amerika; 2- Lotin Amerikasi;
- 3- Avstraliya va Okeaniya; 4-Afrika; 5-Rossiya va MDH;
- 6-Hindiston; 7-Xitoy; 8- Osiyoning qolgan qismi.

Yer yuzi aholisi sonining keskin o'sishi odamlar o'rtacha umr davomiyligining ortishi, oziq mahsulotlari bilan ta'minlanishining yaxshilanishi, ayrim kasalliklarning tugatilishi, bolalar o'liminig kamayishi va boshqalar bilan bog'liqdir.



6-rasm. Aholi sonining ortib borishi

Ekologik xavfsizlik-deganda atrof tabiiy muhit holatini organizmlarning hayoti uchun ehtiyojlariga javob bera olishi, yoqi insonlar uchun sog'lom, toza va qulay tabiiy sharoitga ega atrof-muhit tushuniladi. Ekologik xavfsizlikni taminlash uchun har bir alohida davlat ma'lum ekologik siyosatni olib boradi.



7-rasm. Inson mehnati faolitining tabiatga ta'siri omillari va shakllari

Ekologik tahdidlar deganda atrof-muhit holati va insonlarning hayot faoliyatiga bevosita yo'q bilvosita zarar yetkazadigan tabiiy va texnogen xarakterdagi hodisalar tushuniladi. Ekologik tahdidlarning mahalliy, milliy, regional va global darajalari ajratiladi. Ekologik tahdidlar darajalari shartli ajratilgan. Aholining ichimlik suvi bilan ta'minlanishi, havoning ifloslanishi, chiqindilar muammosini maqalliy darajadagi ekologik tahdidlar qatoriga ham kiritish mumkin.

O'zbekiston Respublikasida ekologik xavfsizlikni taminlash strategiyasi ekologiya sohasidagi shaxs, jamiyat va davlatning O'zbekiston Respublikasining milliy xavfsizlik Konsepsiyasi va Konstitutsiyasida belgilangan hayotiy zarur manfaatlaridan kelib chiqadi.

- Shaxsning hayotiy zarur manfaatlariga:

- insonning hayot faoliyati uchun optimal ekologik sharoitlarni taminlash, aholi salomatligini himoya qilish kiradi;

Jamiyatning hayotiy zarur manfaatlariga:

- barqaror ekologik vaziyatni qaror toptirish, aholi salomatligini taminlash, sog'lom avlodni shakllantirish kiradi;

Jamiyatning hayotiy zarur manfaatlariga:

- barqaror rivojlantirish, regionda ekologik vaziyatning barqarorligi, sog'lom turmush tarzini shakllantirish;

- iqtisodiyotning ustuvor tarmoqlarida ilmiy-texnik rivojlantirishning yuqori darajasini taminlash;

- milliy xavfsizlikning samarali tizimini yaratish, O'zbekistonning kollektiv

xavfsizlik va hamkorlikning regional va global tizimlari tarkibiga tabiiy qo'sxilishini taminlash kiradi.

Har bir alohida mamlakatda ekologik xavfsizlikni taminlashning ustuvor yo'nalishlari mavjuddir. O'zbekistonda, bozor iqtisodiga o'tish sharoitida tabiiy resurslardan foydalanish va atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash borasida ijobiy o'zgarishlar amalga oshdi.

Ekologik xavfsizlikni taminlash va ekologik tahdidlarning oldini olish uchun O'zbekistonda birinchi navbatda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

1. Tabiiy resurslardan, shu jumladan, suv, yer, mineral xomashyo va biologik resurslardan kompleks foydalanish;

2. Respublika hududida atrof-muhit ifloslanishini ekologo-gigienik va sanitar me'yorlarga kamaytirish;

3. Ekologik falokat zonasi-Orol bo'yida, shuningdek mamlakatning boshqa ekologik nomaqbul hududlarida ekologik holatni tiklash va sog'lomlashtirish bo'yicha kompleks tadbirlarni amalga oshirish;

4. Respublika aholisini sifatli ichimlik suvi, oziq mahsulotlari, dori-darmonlar bilan taminlash;

5. Ekologik toza va kam chiqitli texnologiyalarni joriy qilish;

6. Ekologiya sohasida ilmiy-texnik salohiyatni oshirish, fan va texnika yutuqlaridan foydalanish;

7. Aholining ekologik ta'limi, madaniyati, tarbiyasi tizimini rivojlantirish va takomillashtirishi;

8. Ekologik halokatlar, ofatlar, favqulodda vaziyatlar, avariylarning oldini olish va oqibatlarini tugatish;

9. Ekologik muammolarni hal qilishda jahon hamjamiyati bilan hamkorlikni chuqurlatish va boshqalar.

6.2. O'zbekistonda ekologik qonunchilik va ularning samaradorligini oshirish masalalari

Mamlakatning tashqi va ichki ekologik siyosatini jahon talablari doirasida olib borishda qonuniy xujjatlar hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mustaqillik yillarida O'zbekistonda 120 dan ortiq qonun va qonun osti hujjatlari qabul qilingan.

Ekologik qonunchilikning maqsadi insonlarning salomatligi, mehnat va maishiy sharoitlari to'g'risida g'amho'rlik qilish hisoblanadi.

Ekologik qonunchilik bir necha darajalarni o'z ichiga oladi. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasining normalari ekologik qonunchilikning asosini tashkil qiladi. 1992-yil 8-dekabrda qabul qilingan O'zbekiston Respublika

Konstitutsiyasi asosiy qonun hisoblanib, hamma uchun majburiy va oliy yuridik kuchga egadir.

Atrof muhitni muhofaza qilish masalalari Konstitutsiyaning 50, 54, 55 va 100-moddalarida berilgan. Konstitutsiyaning 50-moddasida «Fuqarolar atrof-tabiiy muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburdirlar» deb ta'kidlanadi. Ushbu talabga ko'ra O'zbekistonning har bir fuqarosi atrof tabiiy muhitni muhofaza qilishi va tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish talablariga to'la amal qilishi shartdir.

Asosiy qonunning 54-moddasiga ko'ra, jamiyatning iqtisodiy negizlaridan biri bo'lgan mulkiy munosabatlar bozor iqtisodiyoti qonuniyatlariga mos ravishda e'tirof etiladi. Lekin mulkdor o'z xohishicha egalik qilishi, foydalanishi va uni tasarruf yetishi hech qachon ekologik muhitga, ya'ni atrof-muhit holatiga zarar yetkazmasligi kerak.

Konstitutsiyaning 55-moddasiga muvofiq «Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir».

Umummilliy boylik tushunchasi O'zbekiston konstitutsiyalari tarixida birinchi bor qo'llanilgan bo'lib, u barcha turdagi mulk shaklini inobatga oladi. Lekin barcha tabiiy obyektlar o'zbek xalqining mulki bo'lib, uni O'zbekiston Respublikasi ilk bor mustaqil tasarruf etish huquqiga ega bo'ldi. Endilikda milliy boylik bo'lgan barcha tabiiy zaxiralardan o'ta samaradorlik bilan foydalanish mamlakatimiz rivojining zaminidir. Shuning uchun ham davlat ularni o'z muhofazasiga oladi.

Konstitutsiyaning 100-moddasiga binoan ilk bor shahar, tuman, viloyat mahalliy hokimiyatlariga o'z ma'muriy-hududiy bo'linmalarida atrof-muhitni muhofaza qilish vakolati topshirilgan. Ularda yashovchi aholini ekologik jihatdan xavfsizligini taminlash, iqtisodiy-ekologik tadbirlarni uyg'unlashtirish, hamda kelajak istiqbollarni belgilash maqsadida tabiiy obyektlarni muhofaza qilish chora-tadbirlarini tegishli hududlar bo'yicha ishlab chiqish, ulardan foydalanish, egallash, ijaralash va mulk sifatida berish huquqini yaratdi, nazorat-javobgarlik mexanizmini takomillashtirishga imkon berdi

Ilmiy-texnik taraqqiyot va uning bilan bog'liq tabiiy muhitning buzilishi muhofazani kuchaytirish, alohida resurslardan foydalanishni huquqiy tartibga solish uchun «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida»(1993); «Alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar to'g'risida» (1993); «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» (1996); «Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida»(1997) va boshqa qonunlar qabul qilingan. Mavjud qonunlar va normativ huquqiy hujjatlarda fuqarolarning ekologik huquqlariga katta o'rin berilgan.

Zaharli chiqindilarni tashlash natijasida ekinlarni, baliqlarni nobud qilish, tabiiy obyektlarni buzish, yetkazilgan zarar uchun korxonalar, mansabdor shaxslardan va fuqarolardan belgilangan tartibda tovon pulini undirish majburiydir.

Mavjud qonunchilikda tabiatdan oqilona foydalanish, yangi, kam chiqitli texnologiyalarni joriy qilish chora-tadbirlarini amalga oshirgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqarolar uchun rag'batlantirish ko'zda tutilgan.

Asosiy qonunda tabiatdan umumiy va maxsus yo'sinda foydalanish shartlari berilgan. Tabiatdan umumiy tarzda foydalanish-tabiat qo'ynida dam olish, baliq ovlash, o'simliklar terish va boshqalar fuqarolar uchun tekinga, hech qanday ruxsatnomalarsiz amalga oshiriladi.

Tabiatdan maxsus foydalanish korxonalar, tashkilotlar va fuqarolarga ishlab chiqarish va o'ziga xos faoliyatni amalga oshirish uchun tabiiy resurslardan haq olib va maxsus ruxsatnomalar asosida egalik qilishga, foydalanish yoqi ijaraga beriladi. Tabiiy resurslardan foydalanishda maxsus me'yorlar (limit) belgilanadi. Tabiatdan foydalanishda ijaraga olish, litsenziya, shartnoma va boshqa Shakllari mavjuddir. Tabiatdan foydalanish talab va me'yorlar darajasida bo'lmasa ruxsatnomalar va ijara shartnomalari bekor qilinadi va tabiatdan foydalanuvchi keltirilgan zararni qoplashi majbur bo'ladi.

Atrof-muhit va inson salomatligiga zarar yetkazadigan faoliyat, ekologik qonunbuzarliklar uchun mansabdor shaxslar va fuqarolar O'zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq intizomiy, fuqaroviy, ma'muriy va jinoiy javobgarlikka tortilishi mumkin.

«Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonunning 47-moddasiga ko'ra:

-tabiatni muhofaza qilishning standartlari, normalari, qoidalari va boshqa normativ-texnik talablarni buzishda, shu jumladan korxonalar, inshootlar, transport vositalari va boshqa obyektlarni rejalashtirish, qurish, rekonstruksiyalash, ulardan foydalanish yoqi ularni tugatish chog'ida, ekologiya nuqtai nazardan xavfli mahsulotlarni chet ellarga chiqarish va chet ellardan olib kelishda hududning belgilab qo'yilgan ekologiya sig'imini, ekologiya normalari, qoidalarini buzishda;

-tabiiy boyliklardan o'zboshimchalik bilan foydalanishda, davlat ekologiya ekspertizasi talablarini bajarmaganlikda;

-tabiiy resurslardan foydalanganlik uchun, atrof tabiiy muhitga zararli moddalar chiqarganlik va oqizganlik, qattiq chiqindilar joylashtirganlik, bu muhitni ifloslantirganlik va unga zararli ta'sir ko'rsatishning boshqa turlari uchun belgilangan xaqni to'lashdan bosh tortganlikda;

-tabiatni muhofaza qilish obyektlarini qurish rejalarini, tabiatni muhofaza qilishga doir boshqa tadbirlarni bajarmaslikda;

-atrof tabiiy muhitni tiklash, unga bo'ladigan zararli ta'sir oqibatlarini bartaraf yetish va tabiiy resurslarni takror ishlab chiqarish choralarini ko'rmaganlikda;

-tabiatni muhofaza qilish ustidan davlat nazoratini amalga oshirayotgan idoralarning ko'rsatmalarini bajarmaganlikda;

-alohida muhofaza qilinadigan hududlar va obyektlarning huquqiy tartibotini

buzganlikda;

-ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilarini, kimyolashtirish vositalarini, shuningdek radioaktiv va zararli kimyoviy moddalarni saqlash, tashish, ulardan foydalanish, ularni zararsizlantirish va ko'mib yuborish vaqtida tabiatni muhofaza qilish talablarini buzganlikda;

-atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish sohasidagi davlat nazoratini amalga oshiruvchi mansabdor shaxslarning obyektlarga borishiga, ayrim shaxslar va tabiatni muhofaza qilish jamoat tashkilotlariga esa huquq va vazifalarini ro'yobga chiqarishlariga to'sqinlik qilinganda;

-atrof tabiiy muhitning holati va uning resurslaridan foydalanish to'g'risida o'z vaqtida va to'g'ri axborot berishdan bosh tortganlikda aybdor bo'lgan shaxslar O'zbekiston Respublikasining qonunlariga binoan intizomiy, ma'muriy, jinoiy va boshqa yo'sindagi javobgarlikka tortiladilar».

Ekologiya sohasida huquqbuzarlik sodir etilganda quyidagi ma'muriy jazo choralari qo'llanilishi mumkin:

1) jarima;

2) ma'muriy huquqbuzarlikni sodir yetish quroli hisoblangan yoqi bevosta shunday narsa bo'lgan ashyoni musodara qilish;

3) muayyan shaxsni unga berilgan maxsus huquqdan (masalan, ov qilish huquqidan) mahrum yetish.

Ekologiya sohasidagi ijtimoiy xavfli, og'ir oqibatlariga olib keladigan qonunbuzarliklar uchun mansabdor shaxslar va fuqarolar jinoiy javobgarlikka tortilishi mumkin.

Tabiatdan foydalanish talablarini qo'pol buzish, atrof muhitning ifloslanishi oqibatida aholining ommaviy kasallanishi yoxud nobud bo'lishi; hayvonlar, parrandalar, baliqlarning qirilib ketishi; suv yoqi suv havzalaridan foydalanish tartibini buzish; «qizil kitob»ga kiritilgan turlarni nobud qilish va boshqalar shunday jinoyatlarga kiradi.

Ekologik jinoyat sodir yetishda aybli deb topilgan Shaxslarga nisbatan quyidagi asosiy jazolar qo'llanilishi mumkin:

1) jarima;

2) muayyan huquqdan mahrum qilish;

3) ahloq tuzatish ishlari;

4) qamoq;

5) ozodlikdan mahrum qilish.

Qo'shimcha tariqasida mol-mulkni musodara qilish ham qo'llanilishi mumkin.

Ekologik qonunbuzarliklarning oldini olish katta ahamiyatga egadir. Bunda aholi o'rtasida zarur ta'lim-tarbiya, targ'ibot ishlarini muntazam olib borish, ommaviy axborot vositalarida bu masalalarni yoritib borish ijobiy natijalarni beradi.

6.3. O‘zbekiston Respublikasida davlat xokimiyati va boshqaruv organlarining atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi vakolatlari

Ekologik xavfsizlikni taminlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish atrof muhitni muhofaza qilishni boshqarishni takomillashtirish bilan bog‘liqdir.

O‘zbekiston Respublikasining Oliy Majlisi tabiatni muhofaza qilish siyosatining asosiy yo‘nalishlarini belgilaydi, qonun xujjatlarini qabul qiladi va Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining faoliyatini muvofiqlashtirib turadi. Tabiiy resurslardan foydalanganlik uchun haq olishning eng ko‘p-kam hajmini, shuningdek, to‘lovlarini undirib olishdagi imtiyozlarni belgilaydi. Shuningdek, hududlarni favqulodda ekologiya holati, ekologiya ofati va ekologiya falokati mintaqalari deb e‘lon qiladi va bunday mintaqalarning huquqiy rejimini va jaf o ko‘rganlarning maqomini belgilaydi.

O‘zbekiston Respublikasining Prezidentiga davlat va ijro etuvchi hokimiyat boshlig‘i sifatida quyidagi vakolatlari berilgan:

- ekologik xavfsiz muhitni taminlash uchun zaruriy chora-tadbirlar ko‘radi;
- ekologiya borasidagi qonunlarni imzolaydi va ularga oid farmon, farmoyish va qarorlar qabul qiladi;
- ekologik qonun me‘yorlarini buzuvchi davlat hokimiyati va boshqaruv organlarining noekologik hujjatlarini bekor qiladi;
- Oliy Majlis senati tasdig‘iga Tabiatni muhofaza qilish qo‘mitasining raisi lavozimiga nomzod taqdim etadi;
- ekologik inqiroz yoki talofot ko‘rgan hududlar yoki butun hudud bo‘yicha favqulodda holat joriy etadi;
- respublika ichki va xalqaro ekologik siyosatiga doir vakolatlarni amalga oshiradi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi davlatning tabiatni muhofaza qilish siyosatini amalga oshiradi, ekologiya sohasidagi davlat dasturlarini qabul qiladi, ularning bajarilishini nazorat qiladi, tabiiy resurslarni hisobga olish va baholashni tashkil etadi, ekologiya maorifi va tarbiyasi tizimini yaratadi hamda uning amal qilishini ta‘minlaydi.

Atrof tabiiy muhitni davlat boshqaruvi Vazirlar Mahkamasi, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi va mahalliy hokimiyat organlari tomonidan amalga oshiriladi.

Bir qator vazirliklar va muassasalar, korxonalarida tabiatni muhofaza qilishni boshqarish bo‘limlari ish olib boradi.

O‘zbekistonda atrof muhitni muhofaza qilish bo‘yicha bosh ijro etuvchi organ Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi bo‘lib, u bevosita Oliy Majlis Senatiga bo‘ysunadi. Qo‘mitaning vakolatlari quyidagilar kiradi:

- vazirliklar, idoralar, korxonalar va fuqarolar, tabiatni muhofaza qilish haqidagi

qonun hujjatlariga rioya etishlari ustidan davlat nazoratini amalga oshirish;

-tabiatni muhofaza qilish dasturlarini ishlab chiqish;

-davlat ekologiya ekspertizasini o'tkazish;

-atrof muhit sifatining me'yorlarini tasdiqlash;

-ifloslantiruvchi moddalarni havoga chiqarib tashlash va suvga oqizish, shuningdek, chiqindilarni joylashtirishga ruxsatnomalar berish va ularni bekor qilish;

-ekologiya masalalarida xalqaro hamkorlikni tashkil etish.

Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi Qoraqalpog'iston Respublikasida, Toshkent shahri va viloyatlarda, ma'muriy tumanlar tabiatni muhofaza qilish qo'mitalaridan iborat tuzilmaga ega.

Tabiatni muhofaza qilish sohasidagi davlat nazoratini shu bilan birgalikda Ichki ishlar vazirligi, Sog'liqni saqlash vazirligi, Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, Geologiya va mineral resurslar qo'mitasi amalga oshiradi.

Tabiatni muhofaza qilish sohasida idoraviy, ishlab chiqarish va jamoat nazorati amalga oshiriladi.

Bizning mamlakatimizda uzoq vaqt davomida tabiatdan foydalanish bepul bo'lgan. Korxonalar yer, suv va boshqa tabiiy resurslardan foydalanishgan, atrof muhitni ifloslantirganlar va buning uchun hech qanday to'lov to'lamaganlar. Faqatgina atrof muhitning juda kuchli ifloslanishi kuzatilgan ayrim hollarda korxonalar jarima to'lash bilan cheklanganlar.

Tabiatdan xo'jasizlarcha foydalanish ekologik inqiroz vaziyatlari vujudga kelishining asosiy sababi hisoblanadi. Tabiiy resurslarni qidirish, qazib olish va atrof-muhitni muhofaza qilish xarajatlari davlatning zimmasida bo'lgan. Lekin hozirgacha bu xarajatlar tabiiy muhitga yetkazilgan zarardan ancha kam va farq chuqurlashib bormoqda.

Tabiiy resurslardan foydalanish, atrof-muhitni ifloslaganligi, chiqindilarni joylashtirgani va boshqa ta'sir turlari uchun to'lovlarni joriy qilish iqtisodiy-ekologik muammolarni hal qilishning samarali yo'li hisoblanadi.

Tabiatga foyda keltiradigan, uning holatini yaxshilaydigan faoliyati uchun korxonalar, muassasalar tashkilotlar va alohida Shaxslarga turli imtiyozlar beriladi.

«Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonunga muvofiq O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilishni taminlashning iqtisodiy tartiboti:

-tabiiy resurslardan maxsus foydalanganlik uchun, atrof tabiiy muhitni ifloslantirganlik (shu jumladan chiqindilarni joylashtirganlik) va atrof tabiiy muhitga boshqacha tarzda zararli ta'sir ko'rsatganlik uchun to'lov undirishni;

-kamchiqitli va resurslarni tejaydigan texnologiyalarni joriy etilganida, tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslarni qayta tiklashda samara beruvchi faoliyat amalga oshirilganida korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga soliq, kredit imtiyozlari va o'zga imtiyozlar berishni;

-ekologiya nuqtai nazaridan xavfli texnologiyalarni qo'llaganlik va o'zga faoliyatni amalga oshirganlik uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga nisbatan maxsus soliqlar joriy etishni;

-tabiiy muhitning qulay holatini buzgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqarolar zimmasiga uni tiklash vazifasini yuklashni;

-tabiat obyektlarini buzish yoqi yo'q qilib yuborish oqibatida yetkazilgan zarar uchun belgilangan tartibda tovon puli undirishni va boshqalarni ko'zda tutadi".

O'zbekistonda atrof tabiiy muhitni belgilangan normativ(limit)dan ortiqcha ifloslantirganlik (ifloslantiruvchi moddalarni chiqarganlik, oqizganlik va chiqindilarni joylashtirganlik) uchun, normativ ifloslantirganlik va tabiiy resurslardan nooqilona, kompleks bo'lmagan foydalanish uchun to'lovlar mavjuddir.

O'zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhitning ifloslanishi va tabiiy resurslar sifatining yomonlashuvi oqibatida zarar yetishi hollarini nazarda tutib korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning mol-mulki hamda daromadlari, fuqarolarning hayoti, salomatligi va mol-mulki ixtiyoriy hamda majburiy sug'urta qilinadi.

Yer sayyorasi insoniyatning umumiy yashash joyi, yagona uyi hisoblanadi va yer yuzida ekologik halokatni bartaraf qilish mavjud 200 dan ortiq davlatlarning, 7 mlrd. dan ortiq insonlarning umumiy vazifasidir. Mavjud ekologik muammolarni hal qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish xalqaro kelishuv asosida, umumjahon miqyosida amalga oshirilgandagina o'z samarasini berishi mumkin.

Davlatlararo hamkorlikning zarurligi sayyoramizda biosferaning yagonaligidan va insonlarning ta'siri hech qanday davlat chegaralari bilan cheklanmasligidan kelib chiqadi. Oxirgi yillarda insoniyatni tashvishga solayotgan ko'plab mintaqaviy va umumsayyoraviy ekologik muammolar faqatgina davlatlararo hamkorlik yo'li bilan hal qilinishi mumkinligi ma'lum bo'lib qoldi.

Hozirgi vaqtda tabiatni muhofaza qilish sohasidagi hamkorlikning ikki asosiy shakli ajratiladi:

1. Atrof muhitni muhofaza qilish va resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan ikki tomonlama va ko'p tomonlama shartnoma va konvensiyalar.

2. Xalqaro ekologik tashkilotlar faoliyati.

Turli davlatlarning atrof muhitni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatini muvofiqlashtirish uchun davlatlararo shartnomalar va konvensiyalar keng qo'llaniladi. Bunday hamkorlik dastlab XIX asrning birinchi yarmida hayvonot dunyosidan foydalanishni tartibga solish yo'nalishida vujudga kelgan. Ayniqsa ko'chib yuruvchi hayvonlarni muhofaza qilishga katta e'tibor berilgan. Faqatgina baliq, kit va boshqa okean hayvonlarini ovlashni tartibga solish haqida 70 dan ortiq shartnomalar, konvensiyalar mavjud. Kitlarni ovlashni cheklashga oid birinchi xalqaro konvensiya 1931-yilda tuzilib, unda Anktarktida atrofidagi suvlardan har yili 15 mingdan ortiq kit ovlanmaslik ko'rsatilgan edi.

Ikkinchi jahon urushidan keyingi vaqtda tabiatni muhofaza qilishga oid 300 ga yaqin turli shartnoma va konvensiyalar tuzilgan. Ularning orasida 1963- yili Moskvada tuzilgan atmosfera, suv osti kosmik fazodagi yadro sinovlarini ta'qiqlash haqidagi shartnoma alohida ahamiyatga ega.

1973-yilda nodir hayvon va o'simlik turlari bilan savdo qilishni chegaralash to'g'risidagi (SITES) xalqaro konvensiya tuzildi.

1972-yili Stokgolmda atrof muhitni muhofaza qilish bo'yicha o'tkazilgan Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT)ning I-Umumjahon konferensiyasida 5-iyun Xalqaro tabiatni muhofaza qilish kuni deb e'lon qilingan. 1973-yili Londonda dengizlarni neft va boshqa zaharli ximikatlar bilan ifloslanishining oldini olish yuzasidan yangi xalqaro konvensiya qabul qilindi. 1978-yili Ashxobodda o'tgan Xalqaro Tabiatni Muhofaza qilish Ittifoqi (XTMI) bosh assambleyasida Jahon tabiatni muhofaza qilish strategiyasi qabul qilindi.

Atrof muhitga inson ta'sirining kuchayishi 1985-yili Venada ozon qatlamini muhofaza qilish konvensiyasi, 1992-yili Rio-De-Janeyroda Biologik xilma-xillikni saqlash, iqlimning o'zgarishi, cho'llashish bo'yicha va boshqa konvensiyalarning tuzilishiga sabab bo'ldi.

Atrof muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik turli davlat va nodavlat tashkilotlari faoliyatida ham amalga oshiriladi. Bunday hamkorlik maqsadlari, tuzilishi va faoliyati bilan farqlanadi, hamkorlik xarakteriga ko'ra ikki tomonlama yoqi ko'p tomonlama, regional va subregional bo'lishi mumkin.

BMT atrof muhit muhofazasi masalalariga katta ahamiyat beradi. BMTning 1972-yilda tuzilgan atrof muhit bo'yicha maxsus dasturi YUNEP xalqaro hamkorlikni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. 1948-yili tuzilgan nodavlat tashkilot-Tabiatni Muhofaza qilish Xalqaro Itgifoqi(TMXI) yuzdan ortiq davlatlar, 300 ga yaqin milliy, davlat va jamoat tashkilotlarini birlashtiradi. Hozirgi vaqtda atrof muhit muhofazasi sohasida 250 dan ortiq yirik xalqaro nodavlat tashkilotlari faoliyat ko'rsatmoqda. BMT ning fan, maorif, ta'lim va san'at masalalari bilan shug'ullanuvchi tashkiloti YUNESKOning 14 loyihadan iborat «Inson va Biosfera» dasturi ko'p yillardan beri xalqaro hamkorlikda amalga oshirilayotgan eng yirik dasturlardan biridir.

TMXI 1966 yildan xalqaro "Qizil kitob"ni e'lon qilib keladi. Biologik resurslarni himoya qilishda uning ahamiyati kattadir.

Tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlar eng ziddiyatli bosqichiga etgan hozirgi davrda atrof muhitni muhofaza qilish sohasida barqaror xalqaro hamkorlikni yanada rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Markaziy Osiyoda «Orolni qutqarish xalqaro fondi», Markaziy Osiyo Mintaqaviy Ekologik Markazi va boshqa tashkilotlar faoliyat olib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasining 1992 yili 2-martda BMTga teng huquqli a'zo bo'lishi ekologiya sohasidagi xalqaro hamkorlik uchun ham keng yo'l ochib berdi. Birinchi navbatda Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasidagi ikki tomonlama va ko'p tomonlama hamkorlikni rivojlantirish katta ahamiyaga egadir. Ayniqsa, Orol va Orolbo'yidagi ekologik muammolar Markaziy Osiyo davlatlari, xalqaro tashkilotlarning diqqat markazida bo'lib, ushbu yo'nalishda turli tadbirlar o'tkazildi va amalga oshirilmoqda. Orolbo'yi aholisini sifatli ichimlik suvi bilan taminlash, ularga tibbiy yordam ko'rsatish hamkorlikning asosiy masalalaridan hisoblanadi.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi (MDX) mamlakatlari kelishuviga binoan ekologiya sohasidagi hamkorlik 1992 yil tuzilgan Davlatlararo Ekologik Ittifoq (DEI) orqali amalga oshiriladi. Ekologiya va tabiatni muhofoza qilish muammolarini hal qilishda O'zbekiston Respublikasi Markaziy Osiyo davlatlari, Osiyo, Yevropa, Amerika va Tinch okeani mintaqasi mamlakatlari bilan ikki tomonlama va ko'p tomonlama hamkorlikni rivojlantirmoqda. Xalqaro hamkorlikni amalga oshirishda ekologik ta'lim va tarbiyani rivojlantirish masalalariga ham alohida e'tibor beriladi.

O'zbekiston Respublikasi 1985 yilgi ozon qatlamini himoya qilish bo'yicha Vena konvensiyasi, 1987 yilgi ozon qatlamini yemiruvchi birikmalar bo'yicha Bayonnoma (Monreal), 1989 yilgi (Bazel) xavfli chiqindilarni chegaralararo tashishni nazorat qilish konvensiyasi, 1992 yilgi Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi konvensiya, Kioto Bayonnomasi(1998), Cho'llashishga qarshi kurash (1992), Biologik xilma-xillikni saqlash(1993) kabi o'nga yaqin konvensiyalarga qo'shilgan. Ushbu yo'nalishda faol harakatlar amalga oshirilmoqda. Ekologiya va tabiatni muhofazasi sohasidagi har qanday davlatlararo hamkorlik ekologik vaziyatni mahalliy, milliy, regional va global darajada yaxshilashning asosidir.

Asosiy tayanch tushunchalar

Tabiat va inson, demografik portlash, ekologik tahdidlar, atrof muhitni muhofaza qilish masalalari, atrof-muhit va inson salomatligi, ekologiya sohasidagi ijtimoiy xavfli, ekologiya sohasida huquqbuzarlik.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. XX asrda «Demografik portlash» ning sabab va oqibatlarini tushuntirib bering.
2. Ekologik xavfsizlik deganda nima tushuniladi?
3. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida tabiatdan foydalanish masalalari qanday aks ettirilgan?
4. Davlatlararo ekologik hamkorlikning zarurligini asoslab bering.
5. Ekologiya va tabiat muhofazasi faoliyati bilan shug'ullanuvchi qanday xalqaro tashkilotlarni bilasiz?
6. YUNESKOning "Inson va Biosfera" dasturi to'g'risida nimalarni bilasiz?

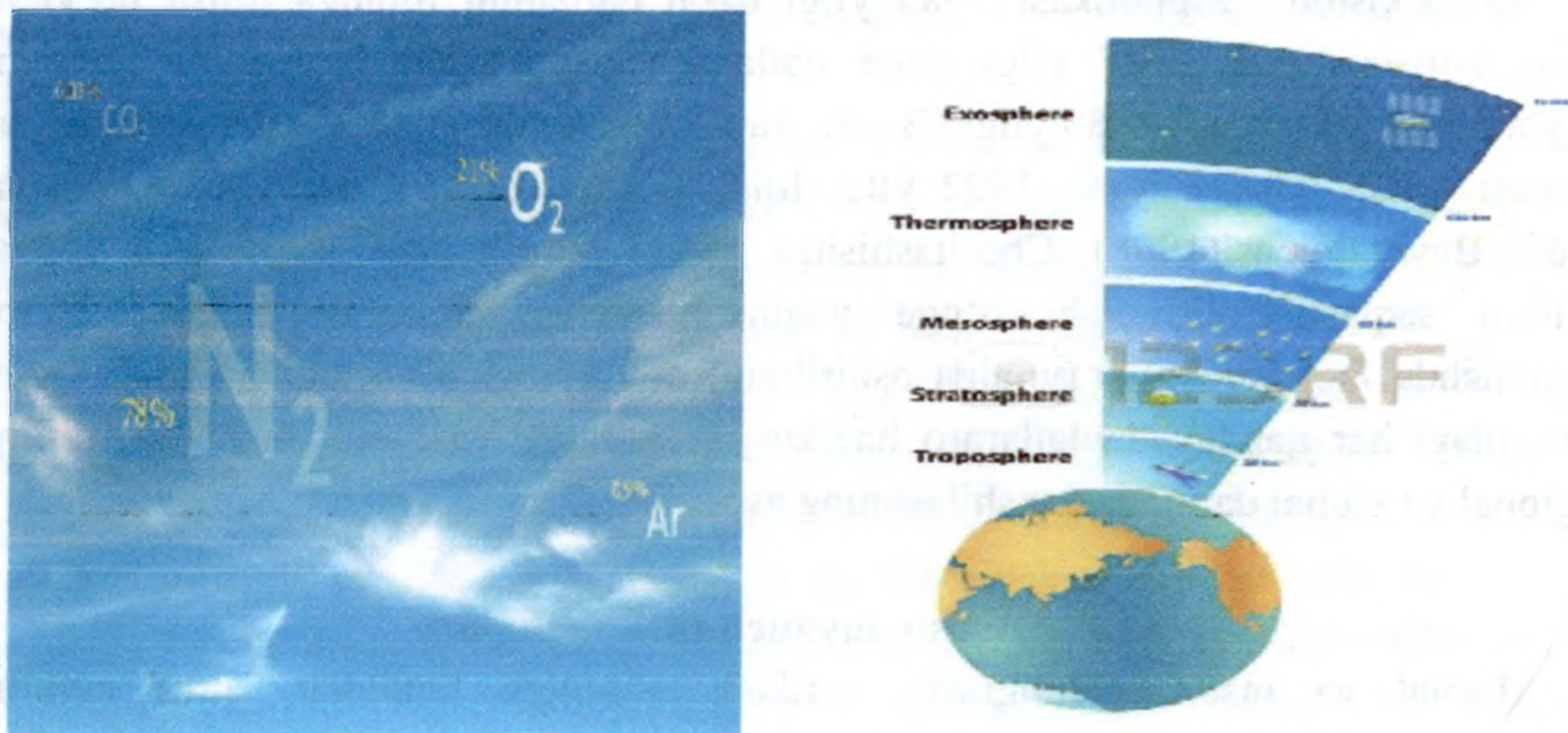
VII BOB. ATMOSFERA EKOLOGIYASI VA UNI MUHOFAZA QILISH

7.1. Atmosferaning tuzilishi va tarkibi

Atmosferada havo doimo aralashib turganligi tufayli uning kimyoviy tarkibi sayyoramizning hamma joyida, asosan, bir xildir. Atmosfera o'zining hajmi bo'yicha Yer sayyorasining qolgan qismlaridan bir necha marta katta bo'lishiga qaramay, uning massasi Yer massasidan 0,000001 ga yaqin qismini tashkil etadi, xolos.

Atmosferaning yuqori chegarasi deb, shartli ravishda Yerning tortish kuchi bilan sayyoraning aylanishi evaziga markazdan intilish kuchi muvofiqlashgan joyi qabul qilingan. Bu sathda atmosfera bilan yerning o'zaro bog'lanishi yo'qoladi.

Hisob-kitoblarga ko'ra, bu sath ellipsoid yuzaga ega bo'lib, ekvatorida 42, qutblarda 48 ming km uzoqlikda joylashgan. Shunga qaramasdan, atmosferaning deyarli barcha massasi (99 %dan ortig'i) uning quyi qatlamiga – troposfera va stratosferaga to'g'ri keladi. Atmosfera balandligi ortishi bilan uning tarkibiy qismi, zichligi, harorati va havoning harakat tezligi o'zgarib boradi.



8-rasm. Atmosfera va uning tarkibiy tuzilishi

Atmosferaning eng pastki qismi troposfera deb atalib, havo massasining 0,8 dan ortiq qismini o'z ichiga oladi va asosan, suv bug'laridan tashkil topadi. Bu qatlamda balandlikning har bir km ga ortishi bilan harorat o'rtacha 6 °C ga pasaya boradi. Troposferaning qalinligi qutb kengliklarida 8-10 km bo'lib, ekvatorida 16-18 km ni tashkil qiladi. Zichligi esa yerdan baland ko'tarilgan sari kamayib boradi.

Troposferaning yuqori – stratosferaga o'tish qismida harorat aksincha sovib, -50 dan -80 °C gacha yetadi. Stratosferada yerdan 25 km balandlikkacha harorat o'zgarmay qoladi. Stratosferada suv bug'lari oz. Shuning uchun bulut hosil bo'lish jarayoni kuzatilmaydi va yog'ingarchilik sodir bo'lmaydi.

Stratosfera bo'ylab Quyoshning ultrabinafsha nurlari ta'sirida ozon (O_3) hosil bo'ladi. Uning ko'p konsentratsiyasi Yerdan 22-25 km balandlikda kuzatiladi. Ozon yuqori qalinliklarda ko'p, o'rta va quyi kengliklarda kam uchraydi. Uning miqdori faslga qarab ham o'zgarib turadi: bahorda ko'payadi, kuzda esa kamayadi.

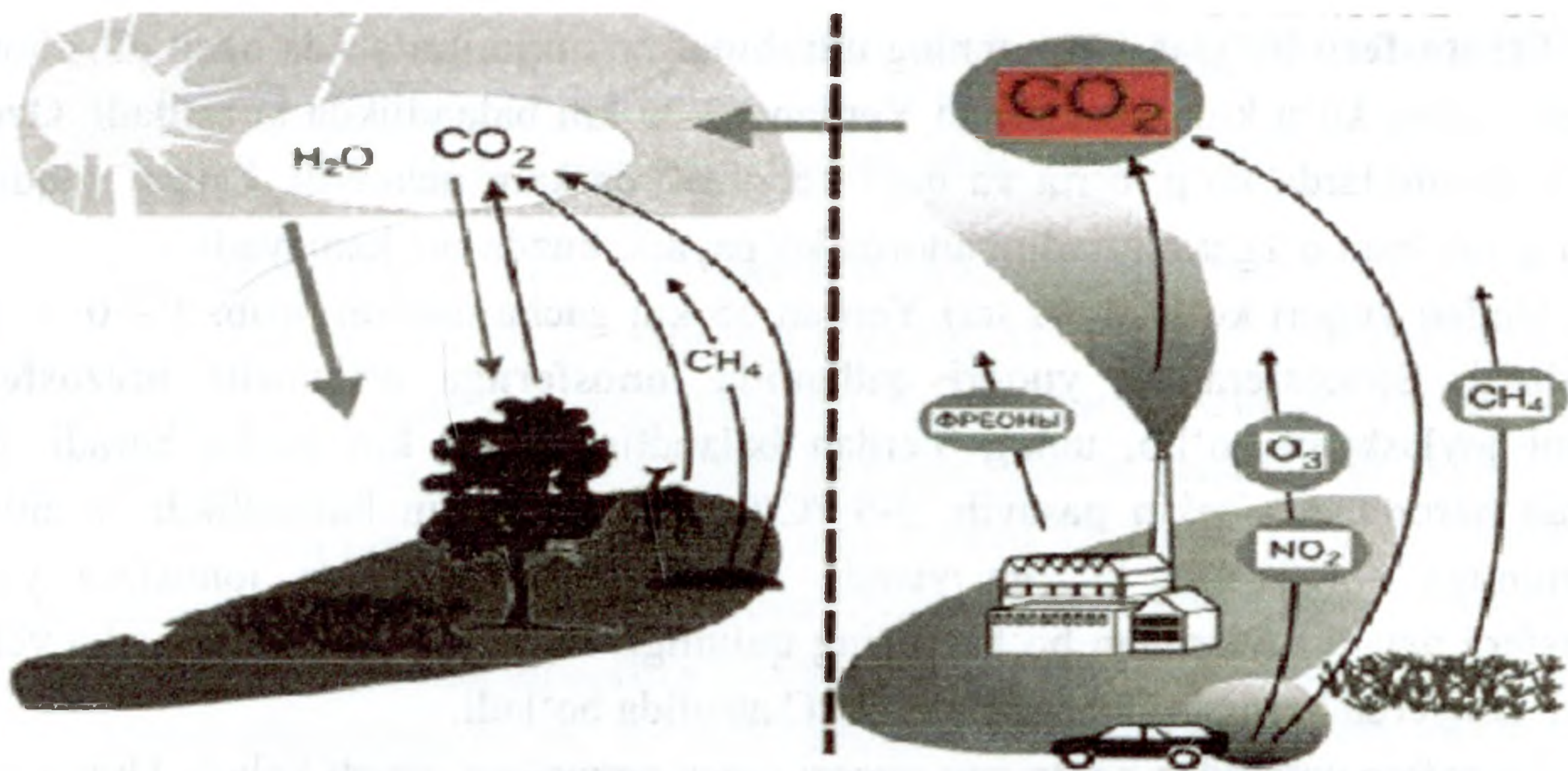
Undan yuqori ko'tarilgan sari Yerdan 55 km gacha harorat ortib, $3 - 0$ °C ga ko'tariladi. Stratosferaning yuqori qatlamida ionosferaga o'tguncha **mezosfera** qatlami joylashgan bo'lib, uning Yerdan balandligi 85-95 km gacha boradi. Bu qavatda harorat asta-sekin pasayib, $5-9$ °C/km va 85-95 km balandlikda o'zining minimumiga $- 100-130$ °C ga yetadi. Bu qavatdan yuqorida ionosfera yoki termosfera qavati joylashgan bo'lib, uning qalinligi Yerdan 200-300 km gacha yetib boradi. Bu yerda harorat yana ortib, 1000 °C atrofida bo'ladi.

Ionosfera qavatidan keyin eng yuqori qavat **egzosfera** qavati keladi. Uning eng yuqori chegarasi 2000 km gacha yetib boradi. Bu qavatning yuqori qismida atmosferaning asosiy tarkibi neytral vodoroddan, proton va elektronlardan tashkil topgan.

Begona qo'shimchalari bo'lmagan atmosfera havosi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: azot $- 78,1$ %, kislorod $- 20,9$ %, argon $- 0,8$ %, karbonat anhidridi $- 0,03$ %, qolgan gazlar inert gazlar bo'lib, ularning miqdori nisbatan kam. Atmosferada neon, geliy, kripton, ksenon, ozon, rodon, vodorod nihoyatda kam miqdorda uchraydi.

Atmosferadagi vodorod $5,0 \cdot 10^a$, ozon esa $1,0 \cdot 10^a$ miqdordadir. Bulardan tashqari atmosferaning tarkibida suv bug'lari va har xil chang aralashmalari bor. Atmosferada neon, geliy, kripton, ksenon, ozon, rodon, vodorod nihoyatda kam miqdorda uchraydi. Atmosferadagi vodorod $5,0 \cdot 10^a$, ozon esa $1,0 \cdot 10^a$ miqdordadir. Bundan tashqari havoda doim $3-4$ % suv bug'lari, chang zarralari bo'ladi. Atmosferadagi har bir gaz o'ziga xos fizik va kimyoviy xususiyatlarga egadir.

Atmosferadagi uzoq vaqtdan beri asosiy gazlarning nisbatan doimiy miqdorlari mavjud bo'lib, so'nggi yillarda inson faoliyati ta'sirlarining kuchayishi natijasida gaz balansining o'zgarishi kuzatilmoqda. Atmosferadagi gazlar doimiy miqdorining o'zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi ma'lum. Oxirgi yillarda atmosferaga 10 mlrd. tonnalab CO_2 chiqarilishi natijasida sayyoramizning o'rtacha harorati $0,2$ °C ga oshganligi aniqlangan. "Parnik effekti" natijasida yer yuzi o'rtacha haroratining o'zgarishi og'ir ijtimoiy-ekologik oqibatlarga olib kelishi bashorat qilinadi.



9-rasm. Atmosferadagi chang va gazlarning hosil bo'lishi va aylanish holati

Atmosferaga chiqarib yuborilayotgan is gazlari evaziga CO_2 ning asta-sekin yig'ilib, havodagi namlik bilan ta'sirlanishi karbon kislotalari bug'ini hosil qiladi. Bu holat xuddi issiqxona oynasi to'siqlari kabi Quyosh radiatsiyasini o'zidan yaxshi o'tkazib, infraqizil nurlarni orqaga qaytarmaydi.

Natijada havoning dimiqishi, "Parnik effekti"ni hosil qiladi. Har yili yer yuzida yonish jarayonlariga qo'shimcha 10 mlrd. tonnadan ortiq kislorod sarflanadi. Biosferada kislorodni tiklovchi manbalar – yashil o'simliklar maydonining tez qisqarib borayotganligini hisobga olsak, kelajakda kislorodning kamayishi muammosi yuzaga kelishi shubhasizdir.

O'rta Osiyoning iqlimiy jihatlarini belgilab beradigan atmosfera sirkulyatsiyasining xususiyatlari muayyan darajada mazkur hududning fizik-geografik sharoitlariga (cho'llar, dengiz sathidan 200-250 metr balandlikdagi yarimcho'llar, 3500-3600 metr balandlikkacha bo'lgan tog'li tizimlarga) bog'liq bo'ladi. Sovuq kirishi uchun ochiq bo'lgan Turon past tekisligining katta qismini yalanglik hududlari egallaydi, bu iqlimning keskin mintaqaviy tomonlarini shakllantiradi. Boshqa tomondan Atlantika okeanining o'rtamiyona kengliklaridan vaqti-vaqti bilan nam havoning g'arbiy, shimoli-g'arbiy oqimlari kuzatiladi, bu ham atmosferaning sifatli va miqdoriy jihatlarini shakllanishiga ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekistonda atmosfera havosining miqdoriy va sifatli tarkibi shakllanishida tabiiy va antropogen ifloslantiruvchi manbalar katta o'rin tutadi. Respublika arid zonasida joylashgan, uning hududida changli to'fonlar ko'p bo'ladigan Qoraqum va Qizilqum, shuningdek, Orol dengizining qurigan qismi bo'lgan Orol bo'yi zonasi (Orolqum) mavjud bo'lib, ular atmosferaga aerazol emissiyalari chiqaradigan yirik tabiiy manbalar hisoblanadi. Ushbu manbalarning asosiy qattiq muallaq zarralari (aerazolari) bu tuproq va mineral zarralardir. O'zbekistonda havoning asosiy

antropogen ifloslantiruvchilari oltingugurt oksidi, azot, uglerod, tarkibi va kelib chiqishi turlicha bo'lgan qattiq muallaq zarralar hisoblanadi.

Respublikada rivojlangan agrosanoat kompleks mavjudligi atmosfera sifatli tarkibining o'zgarishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Aholisi zich, transport harakati ko'p bo'lgan yirik shahar aglomeratsiyalari joylashuvining xususiyatlari, tor tog' orasi havzasida ekologik xavfli ishlab chiqarishlarning mavjudligi va shu bilan bir vaqtda o'ziga xos tabiiy-iqlimiy sharoitlar (tez-tez uchraydigan inversiya, atmosferadagi turg'un holatlar) atmosferaning yerusti qatlamida ifloslantiruvchi moddalar to'planishiga sabab bo'ladi.

O'zbekistonning havo ifloslanishiga qarshi kurashish va havoning sifatini nazorat qilish sohasidagi umumiy strategiyasi atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha qonuniy hujjatlar, dasturlar, harakatlar rejasi asosida atrof-muhitni, shu jumladan atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha harakatlar maqsadli Davlat dasturlari ishlab chiqiladigan loyihalarning tarkibiy qismi hisoblanadi.

7.2. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar

Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga begona birikmalarning qo'shilishi natijasida uning fizik va kimyoviy xususiyatlari o'zgarishi tushuniladi. Atmosfera tabiiy va sun'iy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar otilishi, chang-to'zonlar, o'rmon va dashtlardagi yong'inlar, o'simlik changlari, mikroorganizmlar, kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir. Sun'iy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonalar, transport, maishiy chiqindilar va hokazo kiradi. Hozirgi kunda atmosferaning sun'iy ifloslanish darajasi tez oshib bormoqda. Atmosferaning mahalliy, mintaqaviy va umumsayyoraviy ifloslanishi kuzatiladi.

Agregat holatiga ko'ra, atmosferani ifloslovchi birikmalarni 4 guruhga bo'lish mumkin: qattiq, suyuq, gazsimon va aralash birikmalar. Havoning ifloslovchi asosiy modda va birikmalarga: aerozollar, qattiq zarrachalar, qurum, azot oksidlari, uglerod oksidlari (CO , CO_2), oltingugurt oksidlari, xlorftor uglevodorodlar, metall oksidlari va hokazo kiradi. Atmosferaga 10 minglab turli modda va birikmalar chiqarilgan bo'lib, ularning o'zaro birikib hosil qilgan aralashmalari to'la o'rganilmagan. Bunday noma'lum birikmalarning tirik jonzotlarga, shu jumladan, inson sog'lig'iga zararli ta'siri aniq baholangan emas.

Havoning kuchli ifloslanishi insonlar sog'lig'iga, barcha jonzotlarga, albatta, salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shaharlar va sanoatlashgan hududlarda kishilar o'rtasida surunkali bronxit, emfizema, nafas qisishi va o'pka raki kasalliklari ko'payishi kuzatiladi. Ko'z kasalliklarining va bolalar o'rtasida umumiy kasalliklarning ortishi qayd qilingan. Atmosferadagi turli zararli gazlar o'simlik va hayvonlarga ham zarar yetkazadi. Oltingugurt gazi, ftorli vodorod, ozon, xlor, qo'rg'oshin va boshqalar

o'simliklarga, ayniqsa, kuchli ta'sir ko'rsatadi. O'simliklarning nobud bo'lishi, hosilining kamayishi, fotosintezning o'zgarishi kuzatiladi. Havoning kuchli ifloslanishi ba'zi uy hayvonlarining nobud bo'lishiga olib keladi.

Atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalarning inson organizmiga bevosita yoki bilvosita zararli ta'sir ko'rsatmaydigan miqdori ruxsat etilgan chegaraviy miqdor (REChM) deb yuritiladi. Bunda zararli birikmalarning insonning mehnat faoliyatiga va kayfiyatiga putur yetkazmasligi nazarda tutilgan.

Havo ifloslanishining muntazam REChMdan yuqori bo'lishi aholi kasallanish darajasining keskin ortishiga olib keladi. Aholi yashash joylarida havoning ifloslanganlik darajasi va ta'siri REChM ko'rsatkichlari bo'yicha belgilanadi. Masalan, (mg/m^3) is gazi – 0,01, oltingugurt gazi – 0,05, xlor – 0,03, fenol – 0,01, formaldegid – 0,03, qurum – 0,05 va hokazo. REChM ko'rsatkichlari turli davlatlarda turlicha bo'lishi mumkin. Hozirgi kungacha atmosfera havosidagi 600 ta kimyoviy moddaning REChMlari ishlab chiqilgan. Shuningdek, 38 ta moddalarning birlashib ta'sir qilishi o'rganilgan bo'lib, ular uchun me'yorlar belgilangan.

Oxirgi 10-15 yil ichida kislotali yomg'irlar ayrim davlatlarda haqiqiy ekologik falokatga aylanib qoldi. Har qanday qazilma yoqilg'i yondirilganda chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt va azot oksidlari ko'p bo'ladi. Atmosferaga millionlab tonna chiqarilayotgan bu birikmalar yomg'irni kislotaga aylantiradi.



10-rasm. Okean suvlarining ifloslanish natijasida kislotali yomg'irlarning paydo bo'lishi

Ayrim hududlarda havoning harakatsiz turib qolishi natijasida kuzatiladigan zaharli tuman – smog insonlar sog'lig'iga o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi. 1952-yili 5-9-dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4000 dan ortiq kishi nobud bo'lgan. Keyingi yillarda dunyoning turli yirik shaharlarida London tipidagi smog va Los-Anjelos tipidagi smog qayd qilingan.

So'nggi yillarda AQSh, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar quriy boshladi. Bunday yomg'ir hosildorlikni pasaytiradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni yemiradi, inson sog'lig'iga zarar yetkazadi. Kislotali yomg'irlarni uzoq masofalarga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga kelmoqda.

Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy, xalqaro miqyosda tadbirlar o'tkazilmoqda. Kislotali yomg'irlar O'zbekiston hududida ham qayd

qilingan. Fotokimyoviy smog deganda sanoat va transport chiqindi gazlarining quyosh nurlari ta'sirida reaksiyaga kirishib, xavfli birikmalarni hosil qilishi tushuniladi. Jumladan, ozon, formaldegid va boshqa birikmalarning hosil bo'lishi va miqdorining ortishi kuzatiladi.

Atmosfera havosining ifloslanishi turli ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga olib keladi. Insonlar sog'lig'ining yomonlashuvi, binolar, tarixiy obidalarning yemirilishi, o'simlik va hayvonlarning yemirilishi va boshqa hodisalar katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Faqatgina AQShda havoning ifloslanishi inson sog'lig'iga yetkazilgan ziyonni hisobga olmaganda, yiliga 30 mlrd. AQSh dollaridan ortiq moddiy zarar yetkazadi. Atmosfera havosi o'z-o'zini tozalash xususiyatga ega. Lekin uning bu imkoniyati cheklangan. Yuqori darajadagi texnogen ifloslanishni bartaraf qilish insonlarning o'zlari amalga oshirishlari lozim bo'lgan vazifadir.

Havo ifloslanishining oldini olish va kamaytirishning turli yo'llari mavjud. Korxonalarda tozalash qurilmalari o'rnatiladi, zararli korxonalar shahar chekkasiga chiqariladi. Ishlab chiqarish texnologiyasi o'zgarishi, ayniqsa, chiqindisiz texnologiyaga o'tishi ushbu muammoni hal qilishning eng istiqbolli yo'li hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda havoning ifloslanishida avtotransportlarning hissasi ortib bormoqda. Dunyo bo'yicha 8 mln. dan ortiq avtomobil har kuni havoga 100 minglab tonna zararli birikmalar chiqaradi. Avtomobil tutunida 200 dan ortiq zararli birikmalar mavjud.

Havoni muhofaza qilish (chang-gazni tozalash uskunalari amalga joriy qilish, avtomobillarni gazli yonilg'iga o'tkazish, foydalanilayotgan dizel avtomobillari ulushini ko'paytirish, harakat tarkibini yangilash, Farg'ona NQIZ tomonidan etilsiz benzin turlari chiqarilishini o'zlashtirishning tugallanishi, alohida temiryo'l uchastkalarini elektr energiyasiga o'tkazish, OBMni qo'llashni tugatish milliy dasturini, bug'xona gazlari tashlamalarini qisqartirish milliy dasturini amalga oshirish) tadbirlarini bajarish natijasida, umuman, respublika bo'yicha havo havzasini muhofaza qilish sohasidagi ekologik holat barqarorlashishi tamoyili kuzatilmoqda.

Bundan tashqari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining iqtisodiyotning asosiy tarmoqlarini texnik qayta jihozlash, shuningdek, ifloslantiruvchi moddalarni atmosferaga chiqarishni barqarorlashtirish va kamaytirishga yo'naltirilgan qator qarorlari qabul qilindi. Masalan:

– bug'xona gazlarini qisqartirish bo'yicha tadbirlar kompleksini amalga oshirish maqsadida "Kioto protokoli Toza taraqqiyot mexanizmi doirasida investitsion loyihalarni amalga oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi (2006-yil 6-dekabrda PF-525-sonli);

– 2007 yil 1-martdan avtomobil transporti uchun 2 yevrodan past bo'lmagan, 2010-yil 1-yanvardan esa 3 yevrodan past bo'lmagan ekologik standartlarni joriy etishga yo'naltirilgan "Samarqand avtomobil zavodida ishlab chiqarishni yanada

rivojlantirish va respublika avtotransporti saroyini yangilash bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi (2006-yil 14-dekabrda PF-531-sonli);

– temiryo'l transportida ifloslantiruvchi moddalar tashlamalarini kamaytirishni belgilab beruvchi "Germaniya taraqqiyot banki va Quvayt arab iqtisodiy taraqqiyoti fondi ishtirokida "Toshkent (To'qimachi) – Angren temiryo'l uchastkasini elektrlashtirish" loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi (2007-yil 19-fevraldagi PF-582-sonli);

– atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish, jumladan, havo havzasining ifloslanishini pasaytirishni nazarda tutadigan 2007-2011-yillar davriga qurilish materiallari, kimyo, avtomobil sanoatlari, "Olmaliq AKMK", "O'zmetkombinat" OIChB va boshqalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash dasturlarini amalga oshirish.

7.3. Atmosfera havosining ifloslanish darajasi va uning ekologik oqibatlarini

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan hisoblanadi. Shaharlarning, asosan, tog'oldi va tog' oraliq botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O'zbekistonda atmosfera havosi ifloslanishining nisbatan yuqori bo'lishiga olib keladi. O'zbekistonda atmosfera havosi, ayniqsa, aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy hududlarida kuchli ifloslangan. Metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo'lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi ancha yuqori. Bir qator zararli birikmalar bo'yicha ko'rsatkichlari RECHMdan yuqori bo'lgan bu shaharlarning ba'zilarida fotokimyoviy smog xavfi mavjud.

O'zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Agar 1990-yil atmosferaga harakatlanadigan va turg'un manbalardan 4 mln. tonnadan ortiq zararli birikmalar chiqarilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 1995-yilda 2 mln. tonnagacha kamaygan.

Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalarini quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. O'zbekistonda atmosfera havosiga xilma-xil birikmalar chiqariladi. Zararli birikmalarning 50 %dan ortig'i uglerod oksidi, 15 % uglevodorodlar, 15 % oltingugurt angidridi, 9 % azot oksidlari, 7 % qattiq birikmalar va 4 % o'ta zaharli birikmalarga to'g'ri keladi.

Vatanimiz hududi Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va boshqa qo'shni mamlakatlardan keladigan zararli birikmalar bilan ham ifloslanadi. So'nggi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar O'zbekistonning tog'li hududlarida, Toshkent shahri

ustida ozon miqdorining 10-12 % kamayganligini ko'rsatadi. Oroq dengizining qurigan tubidan ko'tarilayotgan chang va tuzlar ham juda katta maydonda navonning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekistonda atmosfera havosini muhofaza qilish ustuvor masalalardan biri hisoblanadi. Havo ifloslanishini kuzatish va nazorat qilish – monitoring yaxshi yo'l bo'lib qo'yilmoqda. Korxonalar uchun havoni belgilangan miqdordan ortiqcha ifloslangan hollarida to'lov va jarimalar belgilangan. O'zbekistonda atmosferani muhofaza qilish to'g'risida maxsus qonun qabul qilingan.

Atmosferaning yuqori qatlamlaridagi qisqa to'liqinli ultrabinafsha nurlanishlar biologik hayotni himoya qiluvchi ekran vazifasini o'tovchi ozon qatlamining buzilishi atmosfera tarkibining antropogen o'zgarishlari bilan bog'liq.

10 km dan 40 km gacha balandlikda stratosfera ozoni koinotdan qatnash ultrabinafsha nurlanishning kirib kelishi uchun ishonchli to'siqni tashkil qiladi. Biologik ta'sir xususiyatlari hisobga olinib, ultrabinafsha nurlanish (UB) uchun spektral diapazonga ajratiladi: nurlanish to'liqini uzunligi 100-280 nm bo'lgan UB-S (280-315 nm) va UB-A (315-400 nm).

Bakteritsid ta'sirga ega bo'lgan (mikrob hujayralari va viruslarni o'ldiradi) eng xavfli UB-S nurlanish hisoblanadi. U atmosferaning yuqori qatlamlarida stratosferaning kislorodi va ozon qatlami bilan to'liq yutiladi va Yergacha yetib kelmaydi.

UB-V nurlanish ham atmosferaning ozon qatlami tomonidan vutiladi va Yergacha atigi 6 % yetib keladi, lekin aynan u atrof-muhitga va aholi sog'lig'ining holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan asosiy xatarli oqibatlarga olib keladi.

Nihoyat, UB-A nurlanish atmosferada kam to'xtatiladi, lekin uning biologik ta'siri UB-V nurlanishga qaraganda qarib 1000 baravar zaiifroq.

Ozon qatlamining buzilishi stratosferaning ozonni buzuvchi moddalar bilan kimyoviy reaksiyalarga kirishi natijasida amalga oshadi, bu moddalar orasida eng keng tarqalgani galoidli uglevodorodlardir (XFU, GXFU, galonlar, tetraxiormetan, metil bromid va h.k.).

O'zgidromet 1994-yildan boshlab Toshkent shahridagi meteostansiyada ozonning umumiy tarkibini (OUT) doimiy o'lchab bormoqda. O'lchovlar sutkaning yorug' vaqtida Gushin konstruksiyasidagi M-124 ozonometri yordamida 7 marta olinib boriladi. Ishlov berilgan natijalar har oyda Atmosferani masofadan zondlashtirish ilmiy tadqiqot markaziga (Bosh geofizik observatoriyasiga (BGO)) jo'natiladi.

Sanoat, energetika va transport bo'yicha 1989-yilga nisbatan atmosferaga umumiy tashlanmalar hajmi 2 mln. t gacha yoki 2,1 baravar qisqardi. Umumiy respublika bo'yicha atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalar tashlanmalarining qisqarishi tamoyili muayyan iqtisodiyot tarmoqlaridagi ishlab chiqarishning qisqarishi, sanoat korxonalarini islohotlash va qayta ta'mirlash. "2017-2021-villarga O'zbekiston Respublikasida atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar

dasturi”ga muvofiq tabiatni muhofaza qilish tadbirlarining amalga oshirilishi bilan izohlanadi.

O‘zbekiston bo‘yicha umumiy yalpi tashlanmalar tuzilmasida so‘nggi yigirma yilda sezilarli o‘zgarishlar ro‘y bermadi. Shunday qilib, uglerod oksidi va uglevodorodlar tashlanmalari tarkibi 2 foizga (50 foizdan 52 foizgacha) ko‘paydi. Bunda oltingugurt dioksidi (2 foizga – 14 foizdan 12 foizgacha) va qattiq zarralar (3 foizga – 8 foizdan 5 foizgacha) tashlanmalari tarkibi kamaydi. Mazkur davrda tuzilmada azot oksidi tarkibi o‘zgarmadi va 9 foizni tashkil qildi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatiga sanoatning past darajada rivojlanganligi xosdir. Ularda tabiiy manbalar: Orol dengizining qurigan qismi cho‘l va yarimcho‘l zonalari hisobiga atmosferaning yuqori changli ifloslanishi kuzatiladi.

7.4. Atmosfera havosini tozalash usullari

Hozirgi kunda havoni zararli gaz va zarrachalardan tozalashda turli usullar qo‘llanilmoqda. Bular, asosan, ikki guruhga bo‘linadi:

1. **Fizik-kimyoviy usullar** havoni zararli gazlardan tozalashda qo‘llaniladi. Bu usul, ko‘pincha, gazlarni kimyoviy yo‘l bilan tozalash deb yuritiladi.

Turli sanoat obyektlaridan chiqadigan karbonat angidrid, oltingugurt (IV) oksidi, azot (II) oksidi, fenol va boshqalarning havoni ifloslashidan saqlashda kimyoviy usullardan foydalaniladi.

Kimyoviy birikmalardan tarkib topgan filtrlovchi uskunalar yordamida zavod, fabrika va kombinatlardan chiqadigan zararli gazlar tutib qolinadi yoki turli katalizatorlar yordamida zararsizlantiriladi.

2. **Fizik usullar guruhi** havodagi zararli gaz, qattiq va suyuq, qo‘shilmalar – chang, tutun va boshqalarni tozalashda qo‘llaniladi.

Hozirgi vaqtda sanoat tarmoqlarida atmosferaga iflos gazlarni tozalab chiqarishda turli chang va mayda zarralarni tutib qoladigan oddiy filtrli uskunalardan foydalaniladi. Bu usullar guruhi arzon energiya hisobiga havodagi juda mayda chang zarralarini quruq holda tutib qoladi.

Keyingi vaqtlarda iflos gaz va chang qo‘shilmalarini elektr filtrlar orqali ushlab qolinmoqda. Kam elektr energiyasi sarflash oqibatida soatiga millionlab kub metr havo iflos qo‘shimlardan toza bo‘lmoqda.

Atmosfera havosi va butun atrof-muhitning ifloslanishi muammosini ijobiy hal qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning eng samarali va istiqbolli yo‘lini ishlab chiqish jarayonlarini butunlay yangi texnologik tizimga o‘tkazish, ya‘ni chiqindisiz texnologiyani joriy etishdan iboratdir.

Havo ifloslanishini bartaraf qilishda eng qiyin vazifalardan biri avtotransportdan chiqadigan gazlarni kamaytirish muammosidir. Ma'lumki, butun dunyo bo'yicha avtomobillar soni yildan yilga keskin ko'payib bormoqda.

Hozirgi vaqtda muhandis va olimlarning diqqat-e'tibori avtomobillar chiqaradigan zararli gazlarni yo'qotish yoki kamaytirish uchun ularning motorlarini takomillashtirish hamda yoqilg'ilar sifatini yaxshilashga qaratilgan.

Havo ifloslanishiga qarshi kurashning eng yaxshi va ishonchli usullaridan yana biri yashil o'simlik bilan qoplangan maydonlar, park va o'rmon parklari, madaniyat va istirohat bog'lari, xiyobonlar va bog'larni kengaytirish, ko'chalar yoqasiga o'tkazilgan daraxtlar sonini ko'paytirish, uy, korxonalar, maktab va shunga o'xshash joylar atrofida ko'kalamzor uchastkalarini barpo qilishdir.

Ular sanitariya-gigiyena va estetik maqsadlarni ham ko'zlab tashkil etilgan bo'lib, shahar qurilish-arxitektura komplekslariga o'ziga xos tus beradi, ayni vaqtda atmosfera havosini muhofaza qilishda juda katta rol o'ynaydi.

Daraxtzor, butazor va o'tloqzorlar ifloslangan havodagi chang va gazlarni tutib qolib, mexanik va ximik filtr rolini o'ynaydi. CO₂ gazini qayta ishlab, ularning tarkibiga kiruvchi uglerodni o'zlashtiradi va havoga sof kislorodni ajratib chiqaradi. Shaharlar markazidagi yashil parklarni shahar aholisi (yashil o'pka) deb bejiz aytmaydilar. Parklardagi yashil o'simliklar shahar havosiga kuniga 20,4 t sof kislorod yetkazib beradi.

Iliq, quyoshli kunlarda bir gektar yerdagi yashil daraxtlar fotosintez jarayonida havodan 220-280 kg CO₂ olib, 180-220 kg O₂ ajratib chiqaradi. Balandligi 25 m li bir tup qora qayin daraxti soatiga 2 kg karbonat angidridni yutib, havoga 2 kg sof O₂ ajratadi. Xullas, yashil o'simliklar havodagi ko'plab O₂ ni yutadi va atmosferani erkin O₂ bilan boyitadi. Shahar va qishloq havosini chang-g'ubordan tozalaydi.

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, o'rmon, butazor va o'tloqzorlar shahardagi changning deyarli 80 foizini, CO₂ ning esa 60 foizini ushlab qoladi. Bir gektar yerdagi olxo'rizar 32 tonna, qarag'ay o'rmoni 32 tonna, qora qayin o'rmoni esa 68 tonna changni tutib qolishi mumkin. Bu changlar keyinchalik yog'inlar bilan yuviladi va yerda to'planadi.

O'simliklar atmosferaga hidli, uchuvchan organik moddalar – fitonsidlar ajratib chiqaradi. Fitonsidlar ko'pgina patogen zamburug'lar va bakteriyalarni, hatto zararli hasharotlarni ham o'ldiradi. Ignabargli o'simliklar juda ko'p fitonsidlar ishlab chiqaradi. Shuning uchun ham qarag'ay va kedr o'rmonlarining 1 m³ havosidagi bakteriyalar soni 200-300 dan oshmaydi. Vaholanki, katta shaharlarning havosida esa bakteriyalar soni bundan 200-250 barobar ko'p bo'ladi. Daraxtlar muhim va foydali bo'lib, shovqinlarni 20 foizga kamaytiradi.

Ko'pchilik mamlakatlarda hamma shaharlar havosining tozaligi va havo standarti buzilmasligi ustidan nazorat qilib turiladi. Toshkent shahrida havo tarkibini

kuzatish 1966-yildan boshlandi. Ammo mutaxassislar shahar havosining elektr o'tkazish xususiyatini 1939-yildan beri kuzatib kelishgan.

1971-yili O'rta Osiyo regional gidrometeorologik ilmiy tadqiqot instituti (SARNIGMI) qoshida tashqi muhitning ifloslanishi va uni nazorat qilish bo'limi ochildi. Bo'lim ilmiy xodimlari atmosfera havosining kimyoviy holatini va uning ifloslanish bosqichlarini o'rganibgina qolmay, suv va tuproq resurslarini muhofaza qilish muammosiga ham katta ahamiyat berishadi.

Shaharning 8 ta statsionar punktlaridan tekshirish uchun havo so'rib olinadi va laboratoriyada kimyoviy tahlildan o'tkaziladi. Toshkent shahri havosi tarkibidagi chiqindilar miqdori vertolyot yordamida aniqlanadi. Atmosfera havosidagi iflos qo'shilmalarni o'rganish va nazorat etish Andijon, Navoiy kabi shaharlarda ham yaxshi yo'lga qo'yilgan.

Asosiy tayanch tushunchalar

Havo harorati, atmosfera, troposfera, stratosfera, ionosfera, mezosfera, egzosfera, parnik effekti, antropogen ifloslantiruvchilar, kislotali yomg'irlar, fotokimyoviy smog.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Atmosferaning tuzilishi va tarkibi haqida nimalar bilasiz?
2. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar nimalardan iborat?
3. O'zbekiston atmosfera havosining ifloslanish darajasi va uning ekologik oqibatlarini izohlang.
4. Atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalar tashlanishi masalalari nimadan iborat?

*“Biz hech qachon quduqdagi suv qurimaguncha,
suvning bahosi qanchaligini bilmaymiz”*

(Ingliz maqoli)

VIII BOB. GIDROSFERA – SUV RESURSLARI, ULARNI MUHOFAZA QILISH VA SAMARALI FOYDALANISH

8.1. Suv resurslari holati va hosil bo‘lishi to‘g‘risida ilmiy xulosalar

Markaziy Osiyoda xavfsizlik va barqarorlikni ta‘minlash bilan bog‘liq muammolar to‘g‘risida so‘z yuritar ekanmiz, mintaqaning umumiy suv zaxiralaridan oqilona foydalanish kabi muhim masalani chetlab o‘tolmaymiz.

BMT Bosh kotibining “suv, tinchlik va xavfsizlik muammolari o‘zaro chambarchas bog‘liq”, degan pozitsiyasini to‘la qo‘llab-quvvatlaymiz. Ishonchim komil, suv muammosini hal qilishning mintaqa mamlakatlari va xalqlari manfaatlarini teng hisobga olishdan boshqa oqilona yo‘li yo‘q¹¹.

Gidrosfera deb, Yer sayyorasining tashqi qobig‘ini tashkil qiluvchi suv havzalariga va qisman litosfera qatlamlari orasidagi suvlarga aytiladi.

Gidrosfera suvi massasining asosiy qismi okeanlarda joylashgan bo‘lib. Yer yuzasining 71 %ini egallagan. Quyidagi jadvalda Yer sayyorasida tarqalgan suvlar to‘g‘risidagi ma‘lumotlar keltirilgan.

Tabiatdagi aylanayotgan suv miqdori okeanda mavjud bo‘lgan suv hajmidan kam bo‘lib, okean suv uchun ombor hisoblanadi. Umuman olganda, dunyo bo‘ylab 1.386.000.000 km kub suv miqdori mavjud bo‘lib, shundan 1.338.000.000 km kub suv okeanlarda to‘plangan. Bu 96.5 %ga to‘g‘ri keladi. Tabiatda suv aylanish jarayonidagi bug‘lanish bosqichida okeanlar muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular umumiy bug‘lanishning 90 %ini ta‘minlab beradi.

Bug‘lanish suvning suyuq holatidan gaz yoki bug‘ holatiga o‘tish jarayonidir. Bug‘lanish suvning suyuq holatidan suv aylanish jarayoniga qaytishining birlamchi yo‘lidir. Izlanishlar shuni ko‘rsatdiki, okeanlar, ko‘llar, dengizlar, daryolar bug‘lanishi orqali atmosferadagi 90 % namlik ta‘minlanadi, qolgan 10 % o‘simliklardan bug‘lanishi orqali ta‘minlanadi.

8-jadval

Suv manbalari va ularning hajmi

Suv manbalari	Egallagan maydoni, km. kv	Hajmi, km. kv	Umumiy zaxirasi, %
Dunyo okeanlari	316300000	1335800000	96.43
Muzliklar	16227500	24064100	1.74
Quruqlikdagi yerosti suvlari	134800000	23400000	1.69
Muzliklar ostidagi suvlar	21000000	300000	0.022
Tuproq namligi	82000000	16500	0.001
Ko‘l suvlari	2058700	176400	0.013
Botqoqlik suvlari	2682600	11470	0.0008
Daryo suvlari	148800000	2120	0.0002
Biologik suvlar	510000000	1120	0.0001
Atmosfera namligi	510000000	12900	0.001

¹¹ O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasidagi nutqidan. // Xalq so‘zi. 2017 yil 20 sentyabr.

Transpiratsiya bu suyuqlikning o'simlik ildizidan barglari ostki qismidagi kichkina g'ovakchalariga borib, u yerdan bug'lanishi va atmosferaga o'tish jarayonidir. Atmosferadagi taxminan 10 % namlik o'simliklardan bo'lgan transpiratsiya hisobiga tashkil bo'ladi deb baholanadi.

O'simlik transpiratsiyasi ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan jarayon – suv bargning sirtqi qismidan bug'lanar ekan, barglarning “nafas olishi”ni ko'rib bo'lmaydi. O'sish davrida barg o'z og'irligidan bir necha marta katta bo'lgan suvni bug'latadi, misol uchun katta dub daraxti yiliga 151000 litr suvni bug'latadi.

Suvning muz, muzliklar va qorda uzoq vaqt to'planib turishi tabiatda suv aylanish jarayonining bir qismidir. Yerning jami 90 % muzliklari Antarktidada, shu bilan birga, 10 % jahondagi muzliklar Grenlandiyaga to'g'ri keladi. Grenlandiyada muzliklarning qalinligi o'rtacha 1.500 metrga, lekin ba'zi joylarda uning qalinligi 4300 metrga boradi.

E'tibor bering, taxminan 1,386 million kub kilometr dunyo suv zaxirasining 96 foizdan ortig'i sho'rlangandir va 68 foizdan ortiq chuchuk suv muzliklarda jamlangan, yana 30 foiz chuchuk suv yerostidadir.

Daryo va ko'llar kabi yerusti chuchuk suv manbalari faqatgina 93,100 kub kilometr (22,300 kub mil)ni tashkil qiladiki, bu jami suvni bir foizining 1/700 qismigagina teng xolos. Vaholanki, daryo va ko'llar odamlar har kuni foydalanadigan suvning asosiy manbayidir.

Dunyo okeanlaridan har yili o'rtacha 505 ming km kub suv parlanib, undan 458 ming km kub suv yog'in-sochin sifatida okeanlar ustiga, 47 ming km kub suv esa havo massasining harakati yordamida quruqlikka yetib kelib yog'adi. Ana shu 47 ming km kub suv quruqlikning suv resursi bo'lib hisoblanadi.

Suvning tabiatdagi aylanishi gidrologik doira sifatida ham ko'pchilikka tanish, u suvning yer ichida, ustida va osmondagi harakatini va mavjudligini tasvirlaydi. Yerdagi suv har doim harakatda va har doim o'z shaklini o'zgartirib turadi, suyuq holatdan gaz holatiga, undan muzga va boshlang'ich holatga qaytadi. Suvning tabiatdagi aylanishi milliardlab yillar davomida mavjud bo'lgan va yerdagi barcha hayot unga bog'liq, yerda usiz hayot mavjud bo'lmas edi.

Suvning aylanishi boshlang'ich nuqtaga ega emas, lekin o'rganish uchun boshlang'ich nuqta deb okeanni olish maqsadga muvofiqdir. Suvning tabiatdagi aylanishini harakatga keltiruvchi quyosh okeandagi suvni isitadi. Bunda ma'lum qism suv havoga gaz holida bug'lanadi. Bug'lanish, shu bilan birga, ko'llarda va daryolarda ham yuz beradi. Quruqlikda o'simliklardan va turpoqdan katta hajmda suv parlanishi yuz berib, o'z navbatida havodagi suv bug'lariga kelib qo'shiladi. Atmosferadagi ma'lum kichik hajmdagi suv sublimatsiya orqali yuzaga keladi, muz va qor erish fazasini mutlaq chetlab o'tib gaz holatida bug'lanadi. Havo oqimlari bug' (gaz)ni atmosferaning shunday qatlamiga olib chiqadiki, u yerdagi sovuq harorat uning bulutlarga aylanishiga sabab bo'ladi.

Havo oqimlari bulutlarni yer yuzi bo'ylab harakatlantiradi va bulut parchalari birlashib o'sadi va yomg'ir sifatida osmondan qaytib tushadi. Ba'zi yog'inlar qor sifatida yerga tushadi hamda muz parchalari va muzliklar sifatida to'planishi mumkin. Qor issiq o'lkalarda bahor kelishi bilan erishni boshlaydi. Yog'inlarning

asosiy qismi okeanlarga tushgani holda, ma'lum qismi yerning ustiga tushadi, bu yerda gravitatsiya yordamida suv yer yuzasi bo'ylab oqadi.

Ba'zi yer yuzasi bo'ylab oquvchi suv daryolarga kelib qo'shiladi va okean tomon oqib boradi, ba'zilar chuchuk suv sifatida ko'l va daryolarda to'planadi. Barcha suv yer yuzasi bo'ylab oqmaydi. Suvning ko'pgina qismi tuproqqa so'riladi (infiltratsiya). Ba'zi suvlar tuproqning chuqur qatlamiga infiltratsiyalanadi va yerosti suv qatlamini to'ldiradi, u yerda toza, katta hajmdagi yerosti suvlari uzoq vaqt davomida saqlanadi.

Ba'zi yerosti suvlari yer yuziga yaqin joylashgan bo'lib va yerosti suvlariga oqib chiqishi mumkin, insonlar yer yuzasiga yaqin bo'lgan suv havzalarini qidirib topib, yangi chuchuk suv quduqlarini yaratadi. Vaqt o'tishi bilan suv harakatlanishni davom ettirar ekan, suv okeanga qaytib suvning tabiatdagi aylanishini "yakunlaydi" va qaytadan boshlanadi.

AQSh Geologik kuzatish markazi suvning tabiatdagi aylanishini 16 bosqichga ajratgan:

- ▶ okeanlarda suvning to'planishi;
- ▶ bug'lanish;
- ▶ evapotranspiratsiya;
- ▶ sublimatsiya;
- ▶ suvning atmosferadagi holati;
- ▶ kondensatsiya;
- ▶ yog'ingarchilik;
- ▶ suvning muz va qor shaklida saqlanishi;
- ▶ qorlarning erib oqimlarga aylanishi;
- ▶ suvning yer sirti bo'ylab oqimi;
- ▶ suvning o'zandagi oqimi;
- ▶ chuchuk suv to'planishi;
- ▶ infiltratsiya;
- ▶ yer osti suvlarining to'planishi;
- ▶ yer osti suvlarining qayta yerustiga chiqishi;
- ▶ buloq.

Yer yuzidagi chuchuk suvning 24 mln. km³ qutb muzliklari tarkibida va baland tog'liklardagi muzliklarda tarqalgan. Muzliklar quruqlikning 10 %ini tashkil qiladi. Muzlarning umumiy massasi juda katta. Agar ular quruqlik yuzasi bo'ylab tarqatilsa, qalinligi 100 metrdan ortiq muz qatlami hosil bo'ladi. Agar ularni eritib yuborishning iloji bo'lganda, undan hosil bo'lgan suv dunyo okeanlari suviga qo'shib, uning sathi bir necha 10 metrga ko'tarilib, aholi yashaydigan hududlarning ko'p qismini suv bosar edi.

Chuchuk suv zaxiralarining ko'p qismi dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida, O'rta Osiyo mamlakatlarida, shu jumladan, O'zbekiston hududida ham baland tog'liklardagi muzliklardan hosil bo'ladi. Daryo suv resurslari ham har bir respublikaning tabiiy geografik sharoitlariga bog'liq holda turlicha tarqalgan. Masalan, O'zbekiston Respublikasining umumiy maydoni 450 ming km kv. bo'lib, bu hududda oqib turadigan suv hajmi 117 km kubni tashkil qiladi. Shuningdek, bu

ko'rsatkich Qozog'istonda 52,8 km kub, Tojikistonda 71,2 km kub, Turkmanistonda 68,6 km kubga teng.

Gap suv to'g'risida borar ekan, xo'sh, yer yuzidagi shuncha suv qayerdan kelgan yoki qanday hosil bo'lgan degan savol qadimdan odamzotni qiziqtirib kelgan. Quyida ana shu savollarga qisqacha javob berishga harakat qilamiz. Yer sayyorasining hosil bo'lishi to'g'risidagi keng tarqalgan farazlarga ko'ra, Yer sayyorasi avval sovuq gaz-chang, bulutlarning quyushuvidan hosil bo'lgan. Bu shartli ravishda bulutlarning tarkibidagi 0,5-1 % bug'langan suv saqlovchi tosh meteoritlar tarkibiga yaqin deb qabul qilingan.

Bu fikrlar orqali suvning Yer sayyorasi ichida va uning tashqarisida hosil bo'lishini tashqi geosferaning hosil bo'lishi bilan tushuntirish mumkin. Ammo sayyoramiz geosferaning, jumladan, gidrosferaning hamda erkin suvning (tog' jinslari bilan bog'liq) hosil bo'lishi uchun ma'lum bir energiya talab etiladi. Hozirgi paytga kelib, ko'pchilik olimlarning fikricha, bu jarayonning ketishida hal qiluvchi rolni sayyoraning ichidagi uran, toriy, kaliy va boshqa bir qancha elementlarning tabiiy radioaktiv parchalanishi evaziga yuzaga keluvchi radiogen issiqligi o'ynaydi.

V.I.Vernadskiy nomidagi "Geoximiya" institutida o'tkazilgan eksperiment ishlari natijasida magma tarkibida 9000 atmosfera bosimda va 1120 °C haroratda 18 %ga yaqin suv ajratib olingan. Hozirgi vaqtda harakatdagi vulqonlar bo'yicha olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, ulardan oqib chiqayotgan magma tarkibida 5-12 % suv mavjud.

Hisob-kitoblar shuni tasdiqlaydiki, tog' jinslaridan ajralib chiqqan suvlar miqdori Yer gidrosferasining hosil bo'lishi uchun yetarli ekan. Yerning ichki energiyasi hisobiga erigan tog' jinslari tarkibidan suv ajralib, murakkab yo'llar bilan Yer yuzasiga chiqib, dunyo okeanini hosil qilgan. Bu suvlar o'z navbatida parlanib, atmosferaga va so'ngra yana yer yuziga tushib, suvning global aylanma harakatini barpo qilgan. Taxmin qilinishicha, birlamchi dunyo okeani Yer yuzasini to'la egallagan, keyinchalik taktonik jarayonlar ta'sirida okeanning chuqurligi va quruqlikning balandliklari hosil bo'lgan va Yerning gidrosfera qobig'i yuza qismi hozirgi ko'rinishga kelgan.

Shunday qilib, sayyoramizdagi suvning birlamchi shakli tosh meteoritlari bilan bog'liq bo'lgan kimyoviy bog'langan suv bo'lsa, ular yuqori harorat ta'siri ostida asta-sekin erkin suvga aylanib, geosferaning erishi va suvsizlanishi natijasida yuqoriga ko'tarilgan. Shu tariqa dunyo okeanlari hosil bo'lgan. Yuqoridagi jarayonlar, ya'ni suv hajmi va litosferaning o'sishi hozir ham davom etmoqda. V.F.Derpgols keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, dunyo okeanining sathi har 100 yilda taxminan 1 metr (1 yilda 1 mm)ga ko'tarilmoqda.

O'rta Osiyoning arid iqlimi sharoitlarida suv resurslari tabiiy ekotizimlarning barqaror muvozanatini saqlash va mintaqaning aksariyat qismi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy omillaridan biri sanaladi. Dolzarb ekologik muammolardan biri chuchuk suv tanqisligi hisoblanadi. Mintaqada faol ishlatilgani uchun foydalaniladigan toza suv miqdori tobora kamayib bormoqda.

Jamiyat va tabiiy ekotizimlarning barqaror hamjihatligini qo'llab-quvvatlashga yo'naltirilgan ekologik tartibga solish ichki va tashqi daryolar, ko'llar va boshqa suv

ekotizimlarini ham “suv iste’molchilari” deb tan olishni taqozo etadi. Tabiat suv resurslaridan foydalanishda teng huquqli sherik bo‘lishi lozim. Ekologik omillarsiz suv ekotizimlari o‘z ahamiyatini yo‘qotadi. Umuman, jamiyat uchun qarorlar qabul qiladigan shaxslar uchun quyidagi talablar asosiy o‘rinni egallashi joiz:

- suv oqimlari o‘z barqaror yashovchanligini yoki o‘z-o‘zini tozalash qobiliyatini ta’minlashi uchun ularni ekologik sarflash me’yorlariga rioya qilish;
- toshqinlar sarfi va daryo suvining qoniqarli sifatini saqlab qolish;
- daryo deltalari ehtiyojlarini qondirish va hokazo.

Suvga nisbatan ekologik talablarga rioya qilish, shuningdek, noyob endem turlari, noyob bioxilma-xilligi, ajoyib landshaft, o‘ziga xos ijtimoiy ahamiyati va estetik xususiyatlari mavjud suv ekotizimlarini himoya qilishni talab qiladi. Kichik va katta daryolar nafaqat tabiiy florasi va faunasi, balki boshlang‘ich jozibadorligini ham saqlab qolishi katta ahamiyatga ega.

Orol dengizi havzasining asosiy gidrologik xususiyati havza hududining 2 tengsiz qismga – tog‘ qismi va yalanglik hududiga ajralganligidadir. Tog‘li qismi tarmoqlangan daryolardan oqimning shakllanish zonasi hisoblanadi, uning maydoni havza umumiy maydonining taxminan 25 foizini tashkil qiladi, bunda hududning 80 %i Amudaryo va Sirdaryo havzalariga to‘g‘ri keladi. Yalanglik hududlari kam yog‘inli va yog‘inlar miqdoridan bir necha baravar ko‘p parlanish qobiliyatiga ega bo‘lib, oqim shakllanishida deyarli qatnashmaydi.

Bundan tashqari yalanglik hududlari parlanish va filtrlashga tog‘li qismlardan keladigan oqimlarni sarflaydi. Bu jarayon inson xo‘jalik faoliyati bilan kuchayadi. Daryo va suv omborlaridan olingan suv kanallar bo‘yicha dalalarga beriladi, bu yerda parlanish va transpiratsiyaga sarflanadi va kam miqdorda yana qayta oqim ko‘rinishida daryolarga qaytariladi. Orol dengizi tog‘lardan yalangliklarga suv harakatining tabiiy gidrologik davrda so‘nggi bosqich bo‘ldi.

Suv resurslari hajmi sifatida ko‘pincha sug‘orish uchun suvning yuqori qismi – oqim shakllanishi zonasidagi suv oqimi olinadi, chunki O‘rta Osiyo yalanglik hududida daryo oqimining hosil bo‘lish ehtimoli favqulodda ko‘p suvli yillarda mavjud, xolos.

8.2. Suvning tirik organizmlar uchun ahamiyati

Yer yuzida yashovchi har qanday mavjudot massasining asosiy qismini suv tashkil qiladi. Masalan, balog‘at yoshiga yetgan kishilar tanasining yarmidan ko‘p qismini suv tashkil qiladi. Badanda yog‘ to‘planishi bilan suvning hissasi kamayadi. Inson 50 yoshdan o‘tgach, uning badanidagi suvning miqdori kamayib boradi. Organizmdagi suvning asosiy qismi (70 %) protoplazmalar to‘qimasida, 7 % suv qon plazmasini hosil qiladi, 23 %ga yaqini to‘qimalarni yuvib turishga sarf bo‘ladi.

Inson organizmi uchun ham, hayvonlar uchun ham suvning ahamiyati beqiyosdir. Ovqat hazm qilish jarayoni organizmning muhim suv muhitida kechadigan funksiyasidan biridir. Suv har qanday oziq-ovqat mahsulotini erituvchi muhim eritma hamdir. Suv bilan birgalikda ozuqa moddalar (oqsil, uglevodlar,

yog'lar, mineral tuzlar) oshqozonga va ichakka so'riladi va qon tarkibiga o'tadi. Qon bilan esa organizm bo'ylab teng tarqaladi.

Suvni organizmdan chiqaruvchi muhim a'zo buyrak hisoblanadi. Aynan buyrak orqali odam organizmidagi suvning yarmiga yaqini o'tadi. Shu bilan birga, buyrakdan bir sutka davomida 100 litr qon ham o'tadi. Bu yerda qon keraksiz moddalardan tozalanadi. Bu keraksiz moddalarni esa organizmning turli a'zolaridan suv olib keladi. Odam organizmida ro'y beradigan murakkab jarayonlardan so'ng bir qismi siydik orqali chiqib ketadi. Shuning uchun ham ichimlik suvining toza bo'lishi muhim ahamiyatga egadir.

Mabodo suv yetishmasa, buyraklarga yordam kerak bo'ladi va u jigarga murojaat qiladi. Agar jigar tez-tez buyrakning vazifasini bajarishiga to'g'ri kelsa, u samarali ravishda ishlay olmaydi. Insonda 1 % suv yo'qotilishi chanqoqni qo'zg'atadi; 2 %i bardoshlilikni pasaytiradi; 3 %i kuchni kamaytiradi; 5 %i so'lak va siydik ajralib chiqishini kamaytiradi, nafas olishni tezlashtiradi, loqaydlik, mushak zaifligi, ko'ngil aynishini keltirib chiqaradi. Buyuk tibbiyot ulamosi Buqrot (Gippokrat) ko'p miqdorda suv ichib, siydik hajmini ko'paytirish va bu bilan siydik yo'lida toshlar paydo bo'lishining oldini olishni tavsiya etgan. Bugungi kunda taxminan 12-15 % aholining buyragida tosh hosil bo'lmoqda.

9-jadval

Suvning inson uchun qadrlilik darajasi

Yengil suvsizlik	Og'ir suvsizlik
Charchoq	Yutishga qiynalish
Ishtahaning yo'qolishi	Duduqlik
Terining qizarishi	Qo'pol harakatlar
Isiqqa chidamsizlik	Terining quruqligi
Bosh aylanishi	Kirtaygan ko'zlar, ko'rish qobiliyatining pasayishi
Quruq yo'tal	Teri qismining uvushib qolishi
Jig'ildon qaynashi	Mushaklarning siqilishi
Bosh og'rig'i	Bosinqirash
Og'izning qurishi	Tananing hidlanishi

Inson tanasi og'irligining 6-8 % namligi yo'qolsa, insonning tana harorati ko'tariladi, terisi qizaradi, yurak urishi tezlashadi, nafas olishi susayadi, bo'g'inlar kuchsizlanadi, bosh aylanadi, bosh og'riydi, hushini yo'qotsa, odam o'ladi.



11-rasm. Ichimlik suvining tanqisligi va ifloslanishi

Dunyoda 1 mlrd. aholi sanitar me'yorlariga binoan xavfsiz ichimlik suviga ega emas. Har kuni dunyoda 5000 kishi ifloslangan ichimlik suvidan foydalanish oqibatida olamdan ko'z yumadi.

2025-yilga qadar suv tanqisligidan 2 mlrd. aholi aziyat chekishi ehtimoli bor. Yer yuzida ishlatiladigan suvning 70 %i qishloq xo'jaligi hissasiga to'g'ri keladi.

1 kg kartoshkani yetishtirish uchun 100 litr suv ishlatiladi. 1 kg guruch uchun 4000 litr, 1 kg mol go'shti yetishtirish uchun 3000 litr suv sarflanadi.

8.3. Yerusti va yerosti suvlari va ularni ifloslantiruvchi manbalar

O'zbekiston Respublikasining suv xo'jaligi majmuyi (SXM) o'z ichiga murakkab tashkiliy-texnik va iqtisodiy mexanizmni birlashtiradi. Mamlakatning barcha hududiga suv olib kelish va olib ketish tizimining me'yoriy ishlashini ta'minlaydi hamda yuz minglab suv iste'molchilari va suvdan foydalanuvchilarga xizmat qiladi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi sektoridagi asosiy mahsulot ishlab chiqaruvchi, eng katta suv iste'molchisi sug'oriladigan dehqonchilikdir.

Suv resurslari. Amudaryo va Sirdaryo havzalaridagi o'rtacha ko'p yillik suv resurslari hajmi 133,6 km kubni tashkil etadi.

10-jadval

O'zbekiston Respublikasining ustki suv resurslari

Havza-daryo	O'rtacha ko'p yillik hajmi, km kub
Amudaryo suv havzasi	
Surxondaryo	3,25
Qashqadaryo	1,06
Zarafshon	0,51
Jami:	4,82
Sirdaryo suv havzasi	
Farg'ona vodiysining	
kichik daryolari	1,50
o'rta oqim daryolari	0,36
Chirchiq, Angren	4,79
Jami:	6,65
Jami Amudaryo va Sirdaryo havzalari	11,47

Ko'rsatilgan hajmdan O'zbekistonga to'g'ri keladigani 72,4 km kub, shundan 61,1 km kub sug'orishga va 11,3 km kub boshqa iste'molchilarga sarflanmoqda. O'zbekiston Respublikasining bor suv resurslari qayta tiklanadigan tabiiy yerosti va yerusti hamda antropogen asosli qaytib keluvchi suvlardan iborat.

Suv resurslari ikki guruhga bo'linadi:

– milliy suv resurslari;

– transchegaraviy suvlar.

Milliy suv resurslari o‘z ichiga mahalliy daryo suvlari, yerosti va qaytib keladigan suvlardan, shuningdek, bir mamlakat chegarasida paydo bo‘ladigan suvlardan iborat.

Transchegaraviy suv resurslari ikki va undan ortiq davlatlar chegaralarini kesib o‘tadigan yoki shunday chegaralarda joylashgan har qanday yerusti yoki yerosti suvlaridir.

Transchegaraviy suv obyektlari ikki va undan ortiq davlatlar chegaralarini kesib o‘tadigan yoki shunday chegaralarda joylashgan suv obyektlaridir.

Transchegaraviy suv obyektlarining (Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon daryolari, Orol dengizi va boshqa transchegaraviy suv obyektlarining) suvlaridan foydalanish huquqi O‘zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalarida belgilanadi.

Suv O‘zbekiston Respublikasining davlat mulki – umummilliy boylik hisoblanadi, suvdan oqilona foydalanish lozim bo‘lib, u davlat tomonidan qo‘riqlanadi.

Yagona davlat suv fondi:

– jilg‘alar, soylar, daryolar, suv omborlari, ko‘llar, dengizlar, kanallar, kollektor-drenaj tarmoqlari, buloqlar, hovuzlarning suvlari va boshqa yerusti suvlaridan;

– yerosti suvlari, qor zaxiralari va muzliklardan iboratdir.

Orol dengizi havzasi Markaziy Osiyo davlatlari o‘rtasida sxemalarda 1983-84-yillarda belgilangan davlatlararo suvni bo‘lish limiti, 1996-yili Davlatlararo muvofiqlashtirish suv xo‘jaligi komissiyasi tomonidan Chorjo‘y shahridagi yig‘ilishda tasdiqlangan.

Daryolar suvlari yil mobaynida bo‘ladigan va ko‘p yillik notekislik bilan tavsiflanadi: suv kam yilda (90 % ta‘minot) suv hajmi o‘rtacha suvlik yillikka qaraganda 23 km kubga kam. Hozirgi kunda Amudaryo havzasida suv hajmi mavsumiy tozalashda 90 % kafolatda 60,7 km kub suv hajmi ta‘minlanadi. Suv resurslarini ishlatish strategiyasida asosiy qiziqishni bor suv resurslari uyg‘otadi, ular nafaqat tabiiy, suv omborida saqlangan suv, balki qaytib keladigan va yerosti suvlarini ham hisobga oladi.

Suv kam yillari suv resurslari tanqisligi keskin ko‘tariladi. Bu eng katta hududiy mohiyatga ega gidroenergetik uzellarni energetik tartibga solish bilan (ayniqsa, Sirdaryo havzasida) bog‘liq, shu bilan birga, ma‘lum ma‘noda mavjud sug‘orish tizimlarini yangilashning yo‘qligi, suvni tejash texnologiyasi yechimlarining hamda boshqa texnik va texnologik yechimlarning yuqorida qayd etilgan sxemalarda ko‘zda tutilmaganligi oqibatidir.

Kuzatuvlar davridagi daryo suvlarining o‘rtacha ko‘p yillik tabiiy hajmi 123 km kubni tashkil etadi, shundan 81,5 km kub – Amudaryo havzasida, 41,6 km kub – Sirdaryo havzasida.

**Sirdaryo va Amudaryo havzalarida sug'orish va suv ishlatishni
rivojlantirish imkoniyatlari**

Respublika daryo havzasi	Sug'oriladigan maydon, ming, ga	Sug'orishga suv ishlatish, mln. m kub/yil	Sanoat va maishiy xizmatga suv ishlatish, mln. m kub/yil	Umumiy suv ishlatish, mln. m kub/yil
O'zbekiston				
Sirdaryo	1892	21360	4130	25490
Amudaryo	2179	32620	4910	37530
Jami	4071	53980	9040	63020
Qirg'iziston				
Sirdaryo	456	4380	500	4880
Amudaryo	30	240	20	260
Jami	486	4620	520	5140
Tojikiston				
Sirdaryo	262	3170	490	3660
Amudaryo	455	7570	2000	9570
Jami	717	10740	2490	13230
Qozog'iston				
Sirdaryo	780	10400	4890	15290
Jami	1079	23430	1580	25010
Jami havza bo'yicha				
Sirdaryo	3390	39310	10010	49320
Amudaryo	3743	63860	8510	72370
Jami	7133	103170	18520	121690

Manba: stat.uz ma'lumotlari.

Jami respublika bo'yicha 17 mingdan ortiq tabiiy suv oqimi mavjud. Amudaryo havzasida ular – 9,9, Sirdaryo havzasida – 4,9 va ushbu daryolar oralig'ida – 2,9 mingta. Biroq asosiy qismi kichik soylar 10 km dan ortiq bo'lmagan uzunlikdagi suv oqimlaridir, bu, ayniqsa, Amudaryo va Sirdaryo oralig'iga taalluqli, bu yerda, asosan, yil davomida quriydigan daryochalar mavjud va hatto 10 km dan uzun bo'lgan suv oqimlarida ham har yili oqim bo'lavermaydi.

Hozirgi paytda respublikada, asosan, irrigatsiya maqsadida 51 ta suv omboridan foydalaniladi. Ularning to'liq loyihaviy hajmi 18,8 km³, foydali hajmi 14,8 km³ ni tashkil etadi. Eng yiriklari Tuyamuyun, Chorvoq, To'dako'l, Kattaqo'rg'on suv omborlaridir. O'zbekistonning eng yirik suv omborlari kompleks ishlatiladi va asosan, irrigatsiya, energetika va sanoat maqsadlariga mo'ljallangan. Suv omborlaridan uzoq muddat foydalanish va ular tarkibida ro'y bergan o'zgarishlar keskin loyqalanishga olib keldi. Hozirgi paytda 11 ta milliy suv ombori

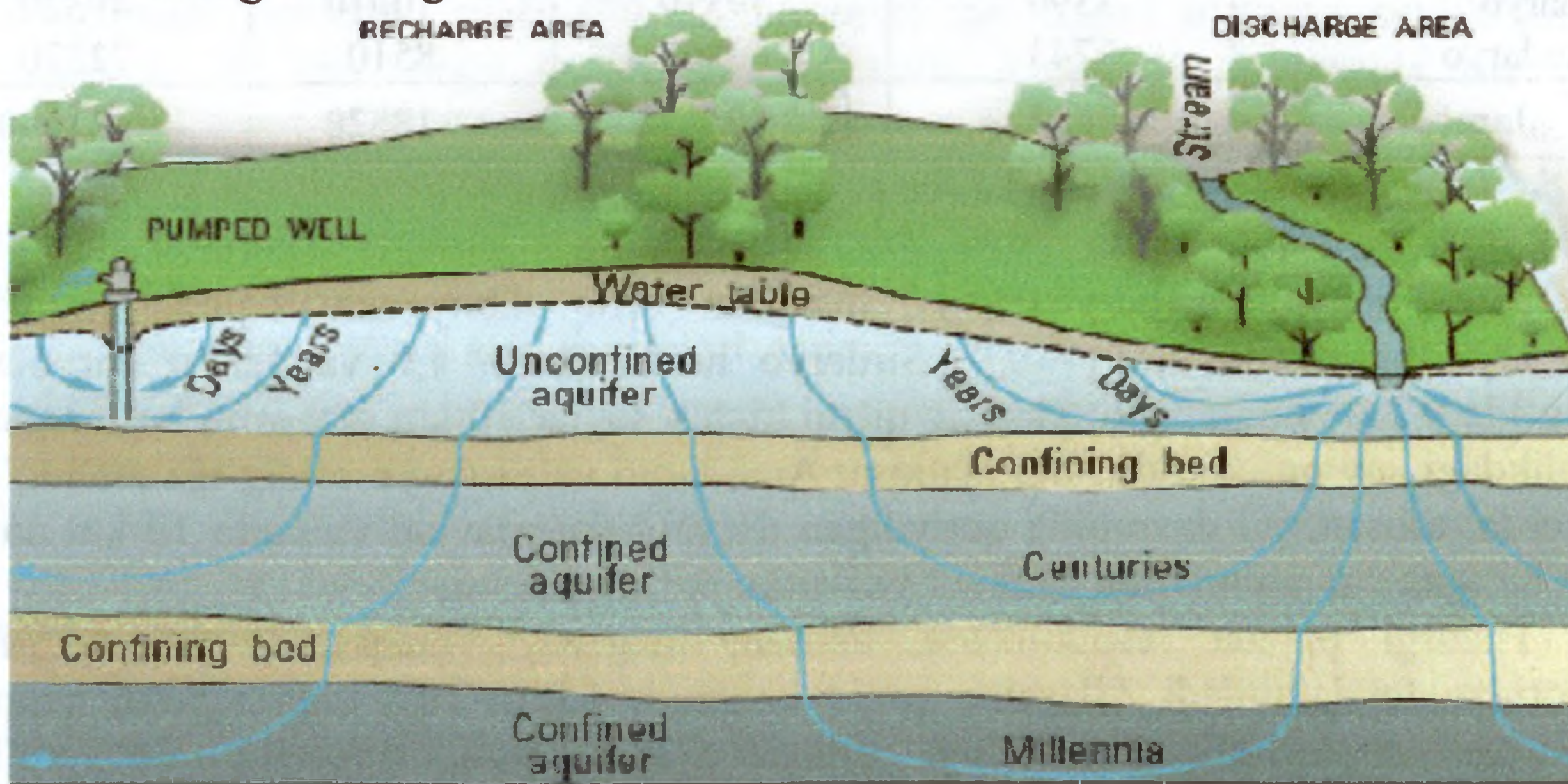
loyqalanishdan tozalanishga muhtoj, 5 ta suv omborida loyqa darajasi chiqish chegarasiga yetib qoldi.



12-rasm. Transchegaraviy daryolarning hosil bo'lishi

Gidrosfera shartli ravishda yerusti va yerosti suvlariga bo'linadi. Yerusti suvlariga okean, dengiz, daryo suvlari kirsa, yerosti suvlariga buloq suvlari, termal suvlar, minerallashtgan yerosti suvlari kiradi. Bunday **chuchuk** yerosti suvlarining 1 litri tarkibida 1 grammdan kam bo'lgan turli erigan moddalar bo'lishi mumkin. Bu suvlar yer sathidan o'rtacha 10-50 metr, ba'zan 200-500 metrgacha, juda kam hollarda ichimlik suvi sifatida ham sug'orish ishlari uchun foydalaniladi.

Termal yerosti suvlarining harorati 40-60 °C gacha bo'ladi. Ba'zan 60-100 °C gacha bo'lishi ham mumkin. Bunday suvlardan inshootlar, issiqxonalar, uylarni isitishda foydalaniladi. Bunday suvlar, odatda, 1000 metrdan chuqurda, chuchuk suvli qatlamlar orasida joylashgan bo'ladi. Masalan, Kuril orollari va Kamchatka yarimorolidagi suvlar gidrotermal suvlar hisoblanadi.



13-rasm. Grunt suvlari yerostida harakatlanishi

Yerosti minerallashtgan suvlari sanoat suvlari deb ham yuritiladi. Ularning tarkibida ba'zi bir foydali kimyoviy elementlar yoki ularning birikmalari mavjud bo'ladi. Minerallashtgan suvlar turli chuqurliklarda joylashgan bo'lishi mumkin.

Ba'zan ular turli gazlar bilan to'yingan hamda yuqori haroratga ega bo'lishi ham mumkin. Bunday suvlarning aksariyati 200-300 metrdan 1500-2000 metrgacha chuqurlikda joylashgan. Odatda minerallashtirilgan yerosti suvlari topilgan hududlarda sog'lomlashtirish maskanlari qurilgan. Chunki bunday suvlar shifobaxsh suvlar hisoblanadi. Bizning respublikamiz hududida ham bunday suvlar keng tarqalgan.

Siz suvni atrofingizda har kuni ko'l, daryo, muz, qor yoki yomg'ir shaklida ko'rasiz. Shu bilan bir vaqtda suvning juda katta hajmi borki, u ko'zga ko'rinmaydi, bu yerostida mavjud bo'lgan va yerda harakatlanayotgan suv. Odamlar ming yillar mobaynida yerosti suvlaridan, asosan, ichimlik maqsadida hamda sug'orish uchun foydalanib kelganlar va hozir ham foydalanishmoqda. Yerdagi hayot uchun yerosti suvi qanchalik muhim bo'lsa, yerosti suvi ham shunchalik muhim.

Yerustiga tushuvchi yog'inning bir qismi tuproqqa infiltratsiyalanib, yerosti suviga aylanadi. Tuproq ichidagi bu suvning bir qismi yer sirtiga yaqinlashib, tezda o'zanlardagi suvga qo'shilsa, asosiy qismi gravitatsiya hisobiga pastga chuqurroq singib borishda davom etadi.

Diagrammaning ko'rsatishicha, yerosti suvi harakatining yo'nalishi va tezligi suvli qatlamning turli ko'rsatkichlariga va qatlamlar joylashishiga bog'liq (qattiq qatlam orqali suvning sizib o'tishi qiyin kechadi).

Suvning yer sathidan pastda harakatlanishi jinslarning o'tkazuvchanligi (suvning harakatlanishi qanchalik oson yoki qiyinligi) va g'ovakliligiga (jinsda mavjud bo'lgan ochiq hajmning kattaligiga) bog'liq. Agar jinslar o'z ichidan suvning nisbatan oson oqib o'tishiga imkon bersa, u holda suv bir necha kun mobaynida uzoq masofalarga yetib borishi mumkin. Shu bilan birga, suv shunchalik chuqur qatlamlarga singib ketishi mumkinki, uning yana tabiatga qaytib chiqishi uchun ming yillar zarur bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi suv omborlari. Ro'y berayotgan loyqalanish jarayoni tezkor qisqartirish bo'yicha choralar ko'rishni va kompensatsion suv havzalari qurishni talab etadi. O'zbekiston hududidagi tabiiy ko'llar kamsonli, juda notekis taqsimlangan va katta o'lchamlarga ega emas. Tog'li viloyatlarda eng ko'p ko'llar soni 2000-3000 m balandlikda joylashgan. Genezisi bo'yicha O'zbekiston ko'llari tektonik, moren va zaval holatda kelib chiqqan.

Mahalliy daryolar irmog'ida tabiiy qayir va delta ko'llari joylashgan. Tog'li ko'llar, odatda, qor uyumi yoki muzliklardan hosil bo'ladi, suv zaxirasi taxminan 50 km³. O'zbekistonda 500 dan sal ko'proq ko'l bo'lib, asosan, 1 km² dan kam maydonli kichik suv havzalari va 10 km² dan ortiq maydonli 32 ta ko'l mavjud.

XX asr ikkinchi yarmida mintaqa daryolaridan suv olinishining oshishi suv oqimlarida suv sathining pasayishi, toshqinlar davrida suv toshishi maydonlarining kamayishi, daryolar bilan gidravlik bog'liq bo'lgan ko'llar maydonlari qisqarishi, mavjud suv va suvoldi ekotizimlari maydonlarining umumiy qisqarishi va tanazzulga uchrashiga olib keldi. Daryo o'zani va deltalarining katta hududlarida gumid landshaftlarning arid landshaftlariga o'zgarishi ro'y berdi.

O'zbekiston hududidagi botqoqliklar, asosan, yalanglik hududlarda uchraydi. Ular yirik daryolar qayirlari, suv chiqishi konusi atrofi, relyef pastlagan yerlarda

joylashgan. Ko'pincha botqoqlikni ko'ldan ajratish mushkul, chunki yilning quruq davrida ba'zi ko'llar botqoq uchastkalariga aylanadi. Botqoqliklar o'lchami turlicha bo'lib, bir necha yuz kvadrat kilometrgacha boradi. Tog'li hududlarda botqoqliklar kam uchraydi, ularning maydoni ham katta emas. Ular aksariyat hollarda yerosti suvlari olinadigan hududlarda bo'lib, sozlar deb nomlanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududida (Surxondaryo, Qashqadaryo, Pskom kabi) qator daryolarning yuqori qismida 525 metr balandlikda tog'li muzliklar mavjud, ularning umumiy muzlanish maydoni – 54,2 km², ya'ni muzliklar, asosan, kichik shaklga ega, bitta muzlikning o'rtacha maydoni atigi – 0,293 km².

Qaytish suvlari kollektor-drenaj oqimi va tashlanma suvlar hisobiga shakllanadi. Ular suv resurslarining nisbatan katta ulushini tashkil qiladi va shu bilan bir vaqtda jiddiy ifloslanish manbai hisoblanadi. 1988-2007-yillar davrida o'rtacha respublika doirasida qaytish suvlari umumiy hajmi 16 km³ dan (suv kam bo'lgan 2002-yilda) 1992-yilda 35,5 km³ gacha oraliqda o'zgardi. Qaytish oqimi ushbu hajmidan taxminan 10-19 km³ Sirdaryo havzasida va taxminan 9-16 km³ Amudaryo havzasida shakllanadi.

Qaytish suvlarining katta hajmlari (50-51 %) daryolarga, qolgan qismining taxminan 33 %i pastliklarga tashlanadi va atigi 16 % qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish uchun takroran ishlatiladi. Qaytish suvlarining pastliklarga tashlanishi natijasida ko'p sonli irrigatsiya – tashlash ko'llari tashkil qilindi.

O'zbekiston Respublikasi sug'oriladigan yerlari hududida qaytish suvlarini ularning shakllanish xususiyati, miqdori va sifati bo'yicha shartli ravishda 3 zonaga ajratish mumkin:

1. Yuqori zona – sug'oriladigan dehqonchilik rivojlanishi tog'oldi va pasttog'li tumanlari (Farg'ona vodiysi, Surxondaryo va h.k.).

2. O'rtacha oqim (Buxoro, Navoiy, Jizzax, Sirdaryo viloyatlari).

3. Pastki oqim, oqim sayozlanishi zonasi (Qoraqalpog'iston, Xorazm viloyati).

Odatda yuqori zona suv bilan ancha yuqori ta'minlangan, yerlar yaxshi tabiiy drenajlangani holda sug'orish va grunt suvlarining minerallashuvi past bo'lgan hududlardir. Qaytish suvlari nisbatan kam minerallashgan, sifati bo'yicha ham boshqa mintaqalardan yuqoridir (suv olinishida SOK ulushi 80 foizga yetadi). Suv minerallashuvi zich qoldig'i bo'yicha – 1,1-3,7 g/l oralig'ida. Bu suvlar (tuproq-gruntlar holatini nazorat qilganda) tuzga bardoshli qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish uchun yaroqli.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng atrof tabiiy muhit muhofazasi bo'yicha bir qancha qonun hujjatlari kuchga kiritildi. O'zbekiston Butun jahon tabiat inqirozini oldini olish hamjamiyatiga qo'shilib, O'zbekiston Respublikasi 1992-yil dekabr oyida "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi, 1993-yil may oyida "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi, 2001-yil 401-sonli "Zarafshon daryosining sanitar

holatini yaxshilashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi hamda 2010-yil fevral oyida “Kommunal xo‘jaligi tizimida tabiatni muhofaza qilish faoliyatini yaxshilashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qonunlar mamlakatimizda suv va suv resurslaridan oqilona foydalanishga qaratilgan dolzarb muammolarni hal qilishga yo‘naltirildi.

Suv resurslarining tanqisligi va ifloslanishi atrof-muhit muammolari orasida eng muhimlari qatoriga kiradi. Respublikamiz har yili o‘rtacha 60 kub km suv sarflaydi, bu suvga bo‘lgan ehtiyojning 80 %ini tashkil etadi.

Sug‘orishda suvdan tejab foydalanmaslik oqibatida suvning 40 %i sug‘orish tarmoqlarida va 20 %i sug‘orish jarayonida yo‘qotiladi. Hozirda 60 %dan ortiq irrigatsiya tizimi qayta tiklanishi talab etiladi. Sug‘oriladigan maydonlar mamlakat hududining 10 foizini (4,3 mln. ga) tashkil etadi.

Suvlar turli xil moddalar va mikroorganizmlar bilan ifloslanishi mumkin. Natijada uning sifati yomonlashadi, ichish va foydalanish uchun yaroqsiz holga kelishi mumkin. Ochiq suv havzalari, kommunal xo‘jaliklari, sanoat korxonalarini va qishloq xo‘jaligida ishlatilgan suvlar hisobiga ifloslanadi. Hisob-kitoblar shuni ko‘rsatmoqdaki, shaharlarda bir kecha-kunduzda 600 ming metr kub toza suv ishlatilsa, uning 500 ming metr kubi oqova suv holatiga kelar ekan.

Mineral va mahalliy o‘g‘itlarning qoldig‘i, zaharli ximikatlar, sanoat korxonalarining texnologik jarayonlarida ishlatilib ifloslangan suvlar, kommunal xo‘jaliklarining chiqindi suvlari oqova suvlar deb ataladi. Oqova suvlar suvning tarkibiga ko‘ra mineralli, organik, bakterial va boshqa turlarga bo‘linadi. Mineralli oqova suvlar tarkibida qum, tuproq, shlak, mineral tuzlar, kislota va ishqorlar mavjud bo‘ladi. Organik oqova suvlar tarkibida o‘simlik qoldiqlari (meva, poliz mahsulotlari, o‘simlik yog‘lari va h.k.) hamda hayvon chiqindilari mavjud bo‘ladi. Bakterial oqova suvlar tarkibida kasallik tarqatuvchi bakteriyalar ko‘p uchraydi. Bunday oqova suvlar ko‘mir va metallni qayta ishlash zavodlarida, go‘shni qayta ishlash korxonalarida va boshqa shu kabi tarmoqlarda sarf bo‘lishi mumkin.

Suv resurslarining antropogen ifloslanishini quyidagi tarzda ajratish mumkin:

- qishloq xo‘jaligi faoliyati natijasidagi ifloslanish;
- sanoat faoliyati natijasidagi ifloslanish;
- shahar va qishloq tumanlaridagi maishiy ifloslanish manbalari.

Atrof-muhitni muhofaza qilish nuqtayi nazaridan qishloq xo‘jaligi dalalaridan mineral o‘g‘itlarning va o‘simliklarni kimyoviy himoyalash vositalarining sug‘oriladigan suvlar bilan chiqishi, shuningdek, chorvachilik komplekslaridan ifloslangan oqovalarning yerusti va grunt suvlariga tushishi alohida xatar uyg‘otadi. Kichik daryolar va Amudaryo pastki qismlarida kollektor-drenaj suvlari bilan eng ko‘p ifloslanganlik kuzatiladi.



13-rasm. Sanoatda ishlatilgan oqova suvlarning daryo suvlarini ifloslantirishi

Agrokimyoviy moddalarni qo'llash bevosita tashlash yoki grunt suvlariga ta'sir qilish yo'li bilan qishloq xo'jaligi yerlari, suv resurslarini ifloslantirish ehtimolini belgilaydi. Tanlab o'tkazilgan tadqiqotlar ko'rsatishicha, tashlanadigan toksik moddalar umumiy miqdori bo'yicha suvning ifloslanishiga Qashqadaryo, Farg'ona va Xorazm viloyatlaridagi xo'jaliklar eng katta hissa qo'shmoqda.

Qishloq xo'jaligi faoliyati natijasidagi ifloslantirish o'simliklar, tuproq, suv va havo namunalarini pestitsid, azot va fosfatlarga tahlil qilish yo'li bilan aniqlanadi. Asosiy sanoat ifloslantiruvchilari quyidagilar hisoblanadi:

- kon-qazib olish va metallurgiya sanoati, metallarni kalvanik qayta ishlash va shu kabi tashlanmalardagi og'ir metallar (toksinlar);
- ixtisoslashgan sanoat tarmoqlaridan (toksinlar va notoksinlar) tushadigan azot, sianid va shu kabi boshqa organik moddalar;
- notoksik organik moddalar, masalan, oziq-ovqat va yengil sanoat tashlanmalari;
- har xil sanoat korxonalarini turlari, jumladan, kimyo sanoati tashlanmalarining toksik organik qismlari, masalan, neft komponentlari, qorishmalar va hokazo.

Maishiy ifloslantiruvchilar (kanalizatsiyalanmagan aholi qismi) fekal va maishiy oqovalarni, ariq va kollektor-drenaj tarmoqlari yoki qoldiqlar o'ralariga tashlashadi, bu esa grunt suvlari sifatiga ta'sir qiladi.

Kanalizatsiyalangan aholi qismi kommunal tozalash qurilmalari orqali tozalangan oqova suvlarini suv obyektlari va qumlarga to'kadi. Tozalash qurilmalarining samarasiz ishlashi, ularning ish bilan haddan ziyod ta'minlangani oqovalar yetarlicha tozalanmasligi va atrof-muhit ifloslanishiga olib keladi.

Tog'lardagi shakllanish hududlaridan keladigan daryo suvlarining sifati (O'zbekiston Respublikasi doirasida) juda yuqori – bu suvlar deyarli hech narsa bilan ifloslanmagan va ularning minerallasuvi juda kam. Biroq pastga yo'nalgani sari suvning sifati keskin yomonlashadi. Mintaqaning aksariyat daryolariga suvning o'rtacha oqimda 1-1,5 g/l, pastki oqimda 2 g/l va undan yuqori minerallasuvi xosdir.

Respublikaning aksariyat suv oqimlari o'rtacha yoki qabul qilingan tasnifga xos ifloslangan hisoblanadi. Qoraqalpog'iston Respublikasi va Farg'ona vodiysining kollektor-drenaj suvlari hamda Toshkent shahri va Toshkent viloyatining muayyan suv oqimlari kuchli ifloslangan.



14-rasm. Oqova suvlarning ifloslanishi

Sanoatda suv erituvchi xomashyo, issiqlik tashuvchi, sovituvchi va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Masalan, metallni qayta ishlash, mashinasozlik, koks kimyosi, IESlarda suv sovituvchi vosita sifatida ishlatiladi.

O'zbekiston Respublikasining barcha asosiy suv oqimlari bo'yicha so'nggi 20 yilda suv sifati yaxshilanishi dinamikasi kuzatilmoqda. Havzaning asosiy daryosi – Amudaryo suvining kimyoviy tarkibi ko'p jihatdan Turkmaniston va O'zbekiston hududlaridan daryoga tashlanadigan qishloq xo'jalik oqovalari bilan ifloslanish ta'siri ostida shakllanadi.

Natijada turli zaharli moddalar bilan ifloslanadi. Shuningdek, kimyo, oziq-ovqat, qog'oz ishlab chiqarish korxonalarida, gidroliz zavodlarida ko'plab suv ishlatiladi va ifloslanadi. Ayniqsa, suv havzalariga, SAM (sirt aktiv moddalar) turli yo'llar bilan tushib qoladi. Bu hol suvning o'z-o'zini tozalash jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi. SAMlar uch turga bo'linadi: sulfanatlar va ularning tuzlari, ionogen bo'lmagan moddalar va kation aktiv moddalar, SAM vositalari asosida tayyorlangan sovunlar, emulsiyalar suvlarni o'ta ifloslanishiga olib keladi. Oqova suvlarni sanoatda tozalashning bir necha usullari mavjud.

Tozalash inshootlarini qurishda, avvalo, ana shu oqova suvlardagi moddalar va ularning miqdori, agregat holatlari e'tiborga olinadi.

Oqova suvlarni qattiq zarrachalardan tozalashda filtrlash, tindirish va turlardan o'tkazish usullari qo'llaniladi. Bunday oqova suvlar, odatda, mashinasozlik korxonalarida, oziq-ovqat mahsulotlarini birlamchi tozalash jarayonlarida hosil bo'ladi. Oqova suvlarning tindirish usuli suyuqliklar tarkibida qattiq zarrachalar ajratishga asoslangan. Bunda bir-biriga yopishmaydigan, o'z shakli va o'lchamini o'zgartirmaydigan, koagulyatsiyaga uchrab turadigan zarrachalar ko'zda tutiladi.

Oqova suvlarni yog' mahsulotlaridan tozalashda yog' mahsulotlarining tarkibi va miqdoriga qarab tindirish va filtrlash kabi usullardan foydalaniladi.

Suv tarkibidagi qattiq zarrachalar va yog' mahsulotlarini markazdan qochuvchi kuch hosil qilish usulida, bosimli gidrotsiklon asbobi yordamida ham tozalanadi.

Suv havzalaridagi suvlar sifatini me'yorlashda ular ikki kategoriyaga bo'linadi: birinchi kategoriyaga ichish va madaniy maishiy maqsadlar uchun ishlatiladigan suv havzalari, ikkinchi kategoriyaga esa baliqchilik xo'jaliklari uchun suv havzalari kiradi. Suv havzalari sifati quyidagi parametrlar orqali aniqlanadi: tarkibida suzib yuruvchi va muallaq moddalar saqlashi, hidi, mazasi, rangi, harorati, pH ko'rsatkichi, mineral qo'shimchalar tarkibi va miqdori, suvning kislorodga bo'lgan biologik talabi,

zaharli va zararli moddalarning hamda kasallik keltirib chiqaruvchi bakteriyalarning soni.

8.4. Suv resurslarini boshqarish sohasidagi xalqaro tajribalar

Isroil davlatida suv yetkazib berish bo'yicha shartnomalar yil boshida tuziladi va may oyida mavjud vaziyatdan kelib chiqib suv hajmi limiti aniq belgilanadi. Masalan, yog'ingarchilik miqdorlari va gidrometeorologiya xizmatining umumiy ishlatiladigan suv resurslari suvning paydo bo'lish holatiga qarab ajratiladi va vakolatli tashkilotlar tomonidan aholi va tarmoqlar uchun suv bahosi belgilanadi.

Xo'jalik ehtiyojlariga ishlatiladigan suvning 1 m³ uchun 1 AQSh dollari, qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishga mo'ljallangan 1 m³ suv uchun 0,15 AQSh dollari atrofida o'zgarishi mumkin. Suv xo'jaligi tashkilotlariga (Mexorat) suvning tannarxi o'rta hisobida 0,35-0,40 AQSh dollarini tashkil etsa-da, suv uchun qilingan xarajatlarni qoplash uchun davlat tomonidan qishloq xo'jaligiga yetkazib beriladigan har kubometr suvga 0,30 AQSh dollaridan, sanoat korxonalariga yetkazib berilgan suvga 0,80 AQSh dollari miqdorida yordam tariqasidagi mablag' ajratiladi.

Bu mamlakatda suv sarfi nazorati juda qattiq o'rnatilgan bo'lib, agarda iste'molchilar suvni limitda ko'rsatilganidan ortiq ishlatsa, ulardan ortiqcha ishlatilgan har kubometr uchun suvning tannarxiga nisbatan 10 barobar ko'p haq olinadi.

Bundan tashqari iste'molchilar suv resurslarini tashlab yuborganliklari uchun har kubometr tashlangan suv miqdoriga 0,50 AQSh dollari miqdorida jarima to'laydilar, shuningdek, yerosti va yerusti suvlari ifloslanishiga sababchi bo'lgan iste'molchilardan belgilangan miqdorida jarima olinadi. Buning evaziga va tashlama suvlar hisobiga yig'ilgan mablag' suv xo'jaligi rivoji uchun sarflanadi. Bu kabi chora-tadbirlar suvdan tejamli foydalanishni, uning sarfi kamayishini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Shuni eslatib o'tish o'rinliki, suv resurslarini qayta ishlatish bilan bog'liq tadbirlar mamlakatda ekin maydonlari, suv omborlari, yerosti qatlamlarida tuzlar konsentratsiyasi ko'payishiga, sho'rlangan yerlar salmog'i ortishiga olib kelmoqda va bu esa yana qo'shimcha mablag' va xarajatlarni talab etadi. Suv tanqisligi tufayli Isroil davlatida dunyoda suvni eng kam sarf qiladigan texnologiyalar joriy qilingan.

Jahondagi ayrim davlatlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish uchun bir gektar maydonga sarflanayotgan suv miqdori tahlillari ko'rsatishicha, Isroilning uslubi ustunligi yaqqol namoyon bo'ladi. Jumladan, AQShning Kaliforniya shtatida 12-14 ming m³, Hindistonda 19-22 ming m³, Pokistonda 18-20 ming m³, Turkiyada 14-20 ming m³, Xitoyda 15-17 ming m³, Turkmanistonda 15-19 ming m³, Qozog'istonda 25-35 ming m³, Rossiyaning sug'oriladigan Krasnodar o'lkasida 20-

25 ming m³, Isroilda (tomchilatib sug'orish bilan) 6 ming m³ atrofida, O'zbekistonda esa 11-12 ming m³ ni (brutto) tashkil qiladi, netto suv sarfi esa ancha kam.

Agarda O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan ekin maydonlarining 50 foizi atrofidagi yerlarda sho'r yuvish tadbirlari uchun ishlatiladigan suv miqdori (dunyoning biror bir davlatida bunday tajribani uchratish qiyin) hisobdan chiqarib tashlansa, unda bir kompleks gektarga 8-9 ming kubometr suv sarflanayotganini ko'rish mumkin.

Bu esa O'zbekistonda suvdan foydalanish darajasi yuqoriligini va suv sarfi borasidagi ko'rsatkichlar Isroil davlatida amalda qo'llanayotgan tomchilatib sug'orish texnologiyasi doirasidagi suv sarfiga yaqin ekanligini ko'rishimiz mumkin.

12-jadval

Sug'orma dehqonchilikda bir kompleks gektar uchun suv sarfi miqdori¹²

№	Davlatlar nomlari		Suv sarfi miqdori, m ³ /ga
1.	Isroil		6 000
2.	Pokiston		18 000
3.	Rossiya		20 000
4.	Turkiya		14 000
5.	Turkmaniston		15 000
6.	Xitoy		15 000
7.	O'zbekiston	brutto (sho'r yuvish uchun)	12 000
		netto (sug'orish uchun)	7 000
8.	Qozog'iston		25 000
9.	Hindiston		19 000

Yaponiya, Turkiya, Xitoy, Isroildan boshqa yana bir qator davlatlar, jumladan: Fransiya, Gollandiya, Suriya, Hindiston, Pokiston, Amerika Qo'shma Shtatlari, Kanada, Italiya, Indoneziya, Ispaniya, Marokash, Misr, Nigeriya kabi mamlakatlarda ham suv xo'jaligi islohoti natijasida suvdan tejab-tergab foydalanish va suv uchun to'lovlar mexanizmi yaxshi yo'lga qo'yilgan. Bu davlatlarning aksariyatida suv resurslaridan foydalanish xarajatlari ma'lum darajada davlat tomonidan o'zlariga xos shakllarda boshqariladi, ayrimlarida davlat subsidiyalari orqali, ba'zilarida ma'muriy-boshqaruv asosida amalga oshirilmoqda.

Bu resurslarni boshqarish ularning ba'zilarida ijtimoiy qo'mitalar ixtiyorida bo'lsa, boshqalarida turli vertikal pog'onalardagi tashkilotlar zimmasidadir. Ko'rsatilgan davlatlardan birortasida ham suv resurslari to'liq bozor iqtisodiyoti sharoitidagi erkin resurs darajasiga keltirilmagan, jismoniy shaxslar ixtiyoriga va xususiy tashkilotlarga tovar sifatida foydalanish uchun berib ham qo'yilmagan.

¹² Manba: Statistika qo'mitasi ma'lumotlari.

Ko'pchilik Yevropa mamlakatlarida suv resurslaridan foydalanish va ularni samarali boshqarish masalasi eng dolzarb masalalar qatoriga kiradi. Masalan, Ispaniyada keyingi yillarda qurg'oqchilik sababli kelib chiqayotgan qator muammolar natijasida avvalroq vujudga kelgan og'ir ekologik vaziyatni yaxshilash dasturlari, daryolarni bir-biriga oqizish tadbirlari amalga oshirilgan bo'lsa, yaqin yillardagi yog'ingarchiliklar va suv toshqinlari tufayli uzoq kelajakka mo'ljallangan kuchli davlat tadbirlari ustida ish olib borilmoqda.

Bozor iqtisodiyoti rivojlangan davlatlardan biri bo'lgan Fransiyada esa keyingi yillarda mamlakat hududidan oqib o'tadigan ko'pgina daryolarning suv resurslarini nazorat qiluvchi politsiya tashkil etilgan.

Amerika Qo'shma Shtatlarida suv resurslarini boshqarish va ulardan foydalanish muammolari bilan AQSh Melioratsiya byurosi shug'ullanadi. Bu yerda suv resurslarini taqsimlash va foydalanish, bu yo'nalishda olib boriladigan barcha ish turlarini markazlashtirish va qat'iy nazorat ostida kerakli natijalarga erishish, bu orqali davlat boshqaruvi darajasida suv yetkazib beruvchi va suvni iste'mol qiluvchilar o'rtasidagi munosabatlarni yangi bosqichga ko'tarish muammolari ko'rilmoqda.

Ta'kidlash lozimki, barcha davlatlar hududida suv xo'jaligini rivojlantirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, yangi suv inshootlarini qurish, asosiy vositalarni ko'paytirish va yangiliklarni yaratish ishlari to'liq davlat tomonidan amalga oshirilmoqda. Masalan, Arab davlatlarida suv va suvga bog'liq barcha sarf-xarajatlar markazlashgan holda davlat tomonidan qoplanadi.

Jahondagi ayrim davlatlarda esa ushbu maqsadlar uchun davlat tomonidan 30-50 yil va undan ortiq muddatga mo'ljallangan imtiyozli kreditlar ajratilmoqda.

Bunday kreditlar ko'pgina davlatlarda to'liq o'z mablag'lari zaxirasi hisobidan, ayrim hollarda, ularning bir qismi dunyodagi turli moliyaviy fondlar va tashkilotlar yordamida amalga oshiriladi. Lekin biron-bir davlat hududida suv resurslariga qo'yilgan talab va ishlab chiqilgan qonunlar suvdan foydalanishning tijorat maqsadlariga qaratilmagan bo'lib, balki, avvalo, insonlar manfaati uchun suvga bo'lgan munosabatni zamon talabiga moslash, suvni asrab va tejamkorlik bilan foydalanish tamoyillari asosida qurilgan. Bu xalq xo'jaligining suv resurslariga bo'lgan ehtiyoji bilan sarflanayotgan suv miqdorlari o'rtasidagi tafovutni kamaytirish, ularni to'g'ri yo'naltirish masalalari yechimini hal etish, kelajak avlod uchun suv resurslari to'g'risida qayg'urishdir.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, bu barcha davlatlarda XXI asr boshidan boshlab insoniyat uchun global muammoga aylanib borayotgan suv resurslari taqchilligi masalasini hal qilish, ulardan oqilona foydalanishga e'tibor berilib, o'z iqtisodiy ko'rsatkichlari, ichki va tashqi imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda dasturlar tayyorlamoqda va dasturlarni ma'lum darajada amalga oshirmoqda.

Suvdan foydalanish jarayoni tahlil qilinganda yana bir masalaga e'tibor qaratish lozim, ya'ni dunyodagi davlatlardan birontasining qishloq xo'jaligida O'zbekiston kabi deyarli 100 foiz sug'oriladigan yer maydonlaridan foydalanilmaydi.

O'rta Osiyo hududida, xususan, O'zbekiston hududida yozda o'simliklarning vegetatsiya davrida yog'ingarchilik umuman kuzatilmasligi tufayli tuproq namini ushlab turish faqatgina sug'orish tadbirlari orqali amalga oshiriladi. Bu holat nafaqat mas'uliyatni, shuningdek, katta mablag'ni sarflashni taqozo etadi.

O'zbekistonda sug'oriladigan yer maydonlari, bu maydonlarga ishlov berish va yuqori hosil yetishtirish jarayonlarida suv xo'jaligi tizimining ahamiyati kattaligi bo'yicha ham, bu sohaga davlat tomonidan ajratilayotgan mablag' miqdoriga ko'ra ham boshqa davlatlardan keskin farq qiladi.

Ma'lumki, rivojlangan davlatlarda sug'orish texnologiyasini takomillashtirishga katta ahamiyat beriladi. Sug'orish texnologiyasining progressiv usullari dastlabki kapital qo'yilmalarni ko'proq talab qilsa ham suv sarfini va mehnat sarfini tejash imkoniyatini beradi. Bu, ayniqsa, ishchi kuchi qimmat bo'lgan davlatlarda juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Gidrosfera, suv manbalari, daryo suvlari, suvning aylanishi, suv oqimlari, suv resurslari, suvning inson uchun qadrilik darajasi, yerusti va yerosti suvlari, transchegaraviy suv resurslari, grunt suvlar.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Suv resurslari bilan ta'minlashning qanday afzalliklari mavjud?
2. Qishloq xo'jaligida sug'orma dehqonchilik haqida nimalarni bilasiz?
3. O'zbekiston Respublikasida suv manbalaridan foydalanishni izohlang.
4. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash muammolari kabi masalalar nimadan iborat?
5. Suv resurslarini qayta ishlash muammolariga siz qanday e'tibor qaratardingiz?

“Yer o‘lkamizning eng asosiy boyligi. U yediradi, ichiradi, yashash uchun shart-sharoitlarni yaratib beradi, shu sababli respublikaning kelajagi ko‘p jihatdan yerdan foydalanish munosabatlarining qanday tashkil etilishiga bog‘liqdir”.

I.A.Karimov

IX BOB. LITOSFERA – YER RESURSLARI, YERNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

9.1. Litosfera – yer resurslaridan foydalanish va uning holati

Inson hayotining paydo bo‘lishi, insonning kundalik iste‘molidagi noz-u ne‘matlarning yaratilishi, ishlab chiqarish tarmoqlari va xizmat ko‘rsatish sohaslarining shakllanishi, inson hayotining davomiyligini ta‘minlashda yer qobig‘i hisoblangan litosfera qatlamining alohida o‘rni va ahamiyati mavjud. Shu jihatdan yer va yer resurslarini muhofaza qilish hamda uni ko‘z qorachig‘iday asrash barcha davrlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Litosfera deb, yerning qattiq qobig‘iga aytiladi. Bu qobiqning yuzasi o‘zining o‘ta notekisligi bilan ajralib turadi. Litosferaning eng past va eng yuqori qismigacha bo‘lgan farq 19870 m ni tashkil qiladi. Litosfera yuzasining katta qismi okean va dengizlar bilan qoplangan. Uning quyi chegarasi (qalinligi) taxminan 40 km dan 100 km gacha bo‘lgan oraligni o‘z ichiga oladi.

Materiklar hajmi Yu.M.Shatal’skiy hisob-kitobiga ko‘ra, (okeanlar sathiga nisbatan hisoblanganda) okeanlar hajmidan 12,7 marta kichik.

Litosferaning kimyoviy tarkibi to‘g‘risida xulosa chiqarishda uning 16-25 km chuqur qismiga olingan ma‘lumotlarga asoslaniladi. Uning chuqur qismidan namunalari olish va tadqiq etishning hozircha imkoniyati yo‘q. Undan chuqur qismida harorat 1450 °C va tog‘ jinslari bosim 3000 atmosferadan kam emas.

Litosfera sathi 510 mln. km² ga teng. Quruqlikning 15 % qismida insonlar hayot kechiradilar, 20 %i dasht-yaylovlari va tog‘ yonbag‘irliklari, 27 %i qumlik sahrolar va 13 %i baland tog‘liklardan iborat. Respublikamizning umumiy maydoni 45 mln. ga bo‘lib, shundan 29 mln. ga cho‘l-dashtlar, 2,2 mln. ga yaylovlar, 6 mln. ga nuragan maydonlar, 4,2 mln. ga sug‘oriladigan ekin maydonlari, qolgan qismi tog‘liklardan iborat.

Yer po‘stlog‘i litosferaning eng ustki qobig‘i bo‘lib, uning qalinligi okeanlar tubida 5-7 km ni, quruqlikda esa 50-70 km ni tashkil qiladi. Yer po‘stlog‘ini tashkil qiluvchi tog‘ jinslari o‘zlarining hosil bo‘lishiga ko‘ra 3 ta katta guruhga bo‘linadi:

a) magmatik yoki magma ta‘sirida hosil bo‘lgan jinslar;

b) cho‘kindili magmatik va boshqa jinslarni bir joydan ikkinchi joyga borib yig‘ilishidan hosil bo‘lgan jinslar;

d) metamorfik magmatik va cho'kindi jinslarning yuqori harorat va yuqori bosim ta'siri ostida qayta kristallanishidan hosil bo'lgan jinslar.

Litosferaning quyi qobiqlari ham o'z navbatida quyidan yuqoriga qarab bazaltli, granitli va cho'kindi jinslarga bo'linib, bular Yer tarixida biridan ikkinchisini hosil qilib boradi.

Litosfera ba'zan plita deb ham ataladi, u atmosfera yuzasi bo'ylab gorizontaal yo'nalishda harakat qilib siljib turadi. Natijada ular bir-biridan uzilib qolishi yoki bir-birlari ustiga chiqib ketishi hollari ham uchraydi. Bir-biridan uzoqlashgan plitalar tagida turtib chiqib, okean oralig'i tog'larini hosil qiladi. Litosfera ichiga kirib borgan sari haroratning o'zgarishi ham turlicha.

Yerning litosfera qobig'i shu sayyorada yashovchi barcha organizmlarning yashashi uchun muhim omillardan biri hisoblanadi. Kishilik jamiyatining taraqqiyoti, sanoat, energetika tarmoqlari, qishloq xo'jaligi va umuman barcha tarmoqlarni rivojlantirishda litosferaning va unda tarqalgan tabiiy resurslarning roli beqiyosdir. Litosferani ekologik muhitlarning biri sifatida o'rganish u bilan bog'liq bo'lgan inson ehtiyoji uchun zarur xomashyolardan oqilona foydalanish va ularni himoya qilish kunning dolzarb masalasidir.

Global ekologik inqiroz tahdidlari kuchayib borayotgan bir vaqtda yer resurslaridan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish hamda yerning litosfera qobig'idagi tuproqni degradatsiya jarayonlaridan muhofaza qilish dunyo miqyosidagi dolzarb va o'z yechimini kutayotgan muammolardan biri hisoblanadi. Litosfera qobig'idagi yer resurslarini muhofaza qilishda tuproq qatlamini saqlamay turib, mavjud o'simlik va hayvonot olamini, shuningdek, ekologik muhitdagi suv va havo tozaligini saqlashning iloji yo'q. Bugungi kunda biosferaning me'yorida ishlashini saqlay olmasdan insoniyat hayotining ekologik farovonligini saqlashning imkoni yo'qdir.

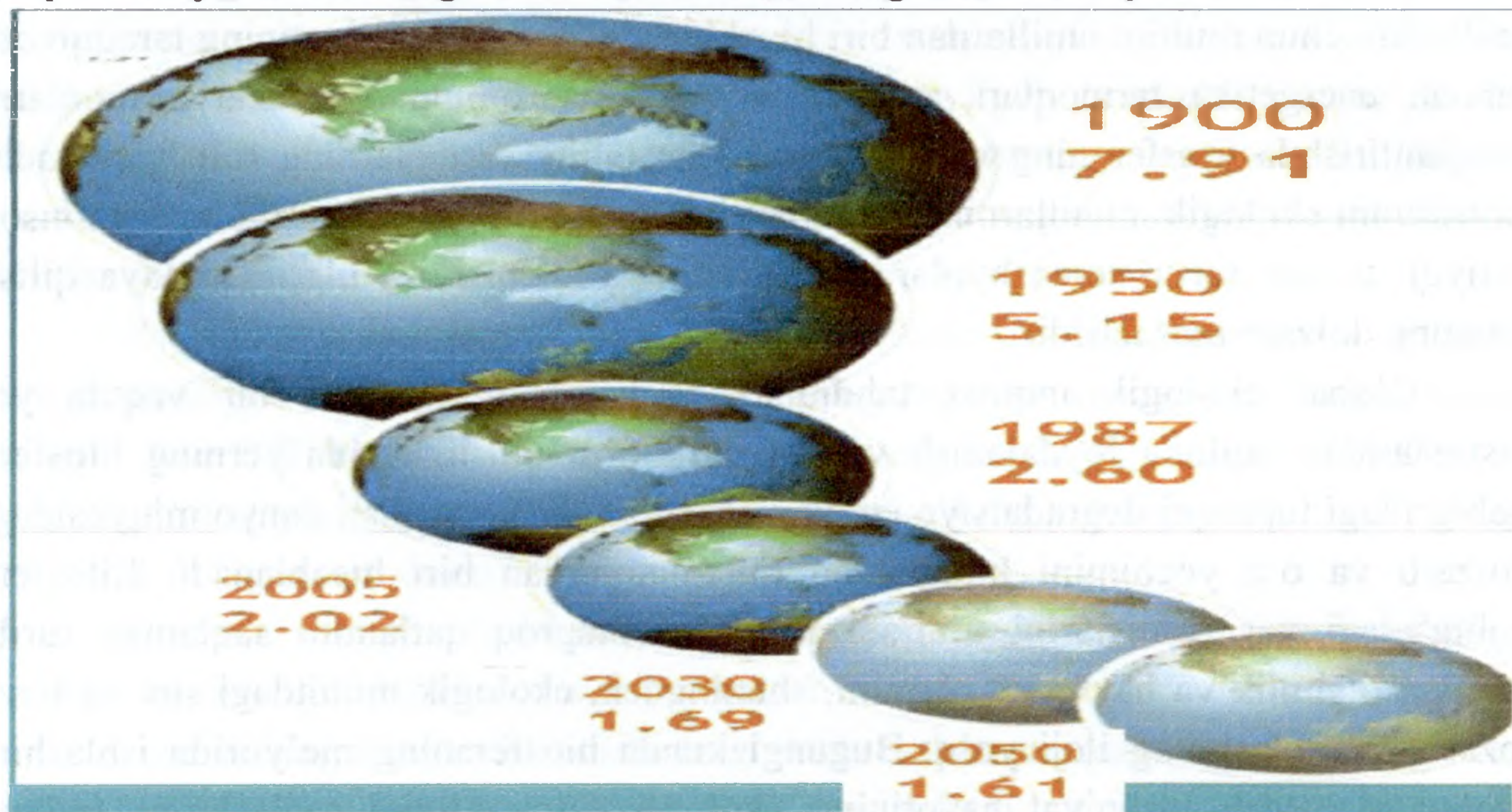
O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida barcha sohalarda tub o'zgarishlar jarayoni yuz berdi, shuningdek, milliy iqtisodning shakllanishi, nodavlat sektorlari va amaldagi iqtisodiyotning hamma tarmoqlarida aniq va foydali mexanizmlar yaratilmoqda. Bu masalaning muhimligi yer boyliklarini boshqarish sohasida bir tomondan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish asosiy manbasi, imorat uchun maydoncha va tayanch yuzalari, inshootlar, yo'llar, ko'kalamzorlashtirish bo'lsa, boshqa tomondan ko'chmas mulkka soliq to'lash moddiy bazasi, joyni xususiyashtirish, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish vositasi, milliy boylikning bir qismida o'z aksini topgan.

O'zbekiston Respublikasida agrosanoat kompleksini barqaror rivojlantirishni ta'minlashning asosiy shartlari qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish manbalarini kengaytirish, takror ishlab chiqarish va unumdor yerlardan qishloq xo'jaligi maqsadlarida to'g'ri foydalanishdan iborat. Unumdor yerlarning boshqa tabiiy

omillar bilan qo‘shib ishlatilishi, yerni ishlab chiqarish quvvatini oshirib, qishloq xo‘jaligi mahsuloti va tannarxiga sezilarli ta‘sir etadi.

Agrosanoat majmuyi tarmoqlarida, xususan, qishloq xo‘jaligi faoliyatida unumdor yerlarni saqlab qolish va ulardan unumli foydalanish katta ahamiyatga egadir. Mamlakatimiz agrar tarmog‘ida, shuningdek, qishloq xo‘jaligi korxonalarida yerdan to‘g‘ri va unumli foydalanish chora-tadbirlari olib borilmoqda.

Jumladan, qishloq xo‘jaligiga yaroqli yerlarni ekologik va agroximiya, agrotexnika holatini yaxshilash va sug‘orish ishlarini yaxshilash uchun sug‘orish tizimini takomillashtirish, o‘simlikshunoslikda iqlim, yer holatini hisobga olgan holda va yuqori hosildorlikni ta‘minlash uchun yerni qayta ishlash, yer holatini saqlash va yer hosildorligini oshirish ishlari amalga oshirilmoqda.



15-rasm. Kishi boshiga to‘g‘ri keladigan maydon, ga/kishi

Ushbu 15-rasmdagi ma‘lumotlardan ko‘rish mumkinki, 1900-yillarda kishi boshiga 7,91 gektar yer to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, 2005-yilda 2,02 ga to‘g‘ri kelgan, 2050-yilga borib 1,61 ga yer to‘g‘ri kelishi bashorat qilinmoqda. Dunyo miqyosida 275 mln. ga sug‘oriladigan maydonlarning 20 foizi ekin ekiladigan yerlar hisoblanadi. Dunyodagi oziq-ovqat mahsulot-larining 45 foizi ushbu maydonlarda ishlab chiqariladi.

Shunga qaramay, respublikada an‘anaviy yerning hosildorligi kamayishi va umumiy ekologik holatining yomonlashuvi saqlanmoqda, ba‘zi hududlarda quyidagi salbiy jarayonlar kuzatilmoqda:

– hosildor yerlarning kamayishi, ularning qishloq xo‘jaligiga yaroqligi holati yomonligi va xo‘jalikdan yana foydalanish;

- sho‘r va inqirozga uchragan yerlarning ko‘payishi;
- haydalgan va haydaladigan yer qatlamlarining zichlanishi va qotib qolishi;
- haydalgan yerlarda chirindi va oziqlanish elementlarining muvozanati va salbiy holati oshib borishidir.

Ko‘rsatilgan salbiy jarayonlar qishloq xo‘jaligida foydalanilayotgan yerlarning kamayishiga, yerning ximik, suv-fizik, fizik-ximiyaviy holati buzilib, hosildorlikning kamayishiga olib kelmoqda. Natijada tabiat tizimining ekologik barqarorligi va ko‘rsatilgan jarayonlar rivoji keskin kamayadi. Yerning tanazzuliga asosiy sabab, iqlim omillari va insonlar faoliyati ta‘sirida yer yuzi xarobazorga aylanib, inqirozga uchramoqda.

Bular quyidagilardan iborat:

- o‘rmonzor dov-daraxtlari yo‘q qilinishi, xarobazorga aylanishi va boshqa voqealar;
- yerning sug‘oriladigan sharoitida, keragidan ortiq namlik va suv toshqini, qayta sho‘rlanish holatlari;
- chorva mollari boqiladigan yaylovlarning digressiya va deflyatsiyaga uchrashi;
- qishloq xo‘jaligi va sanoatda yerni o‘zlashtirish jarayonida texnogen xarobazorga aylanishi;
- agroximikatlar, sanoat va maishiy chiqitlar tashlanishi va bir xil ekin ekilishi oqibatida tuproqning ifloslanishi va hosildorlikning yo‘qolishi;
- tuproqning sho‘rlanishi, Orol dengizining qurishi va tuz changlarining havoga to‘yinishi va hokazo¹³.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015-yilning 29-dekabridagi qishloq xo‘jaligida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ekin maydonlari tarkibini maqbullashtirish hisobiga yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda intensiv, tejamkor texnologiyalarni joriy qilish, fermer xo‘jaliklari moliyaviy barqarorligini ta‘minlash va iqtisodiy faoliyati samaradorligini oshirish, tarmoq eksport salohiyatini kengaytirish maqsadlariga qaratilgan “2016-2020-yillarda qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2460-sonli qarorining qabul qilinishi ana shu tadbirlarning mantiqiy davomi bo‘ldi.

Respublikamizda qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarning umumiy maydoni 20473,5 ming ga ni yoki respublika umumiy yer maydonining 46,10 %ini tashkil etadi, shundan sug‘oriladigan yerlar maydoni – 4212,2 ming ga.

Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarning 11123,7 ming gektarini pichanzor va yaylovlar tashkil qiladi, shundan 42,6 ming gektari – sug‘oriladigan yaylovlar.

¹³ Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. Tuproqlar degradatsiyasi. O‘quv qo‘llanma. 2012. -218 b.

2016-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, O'zbekiston Respublikasining ma'muriy chegarasidagi umumiy yer maydoni 44896,9 ming gektarni tashkil qiladi (O'zbekiston Respublikasi Yer resurslarining holati to'g'risida Milliy hisobot, 2015).

O'zbekiston Respublikasi bo'yicha korxonalar, tashkilot, muassasalar, fermer xo'jaliklari va fuqarolarning foydalanishidagi jami yerlar 44410,3 ming gektarni, shundan sug'oriladigan yerlar esa 4312,4 ming gektarni yoki umumiy yer maydonining 9,7 foizini tashkil qiladi. O'zbekiston Respublikasi yer fondi yerlardan foydalanishning belgilangan asosiy maqsadiga ko'ra 8 toifaga bo'linadi (13-jadval).

13-jadval

O'zbekiston Respublikasi yer resurslari va yer toifalarining taqsimlanishi

№	Yer fondining toifalari	Umumiy maydoni		Jumladan sug'oriladigan yerlar	
		jami	% hisobida	jami	% hisobida
1.	Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar	20473,5	46,10	4212,2	9,48
2.	Aholi punktlarining yerlari	216,3	0,50	49,4	0,11
3.	Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar	911,0	2,05	11,8	0,02
4.	Tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar	75,9	0,17	0,9	0,002
5.	Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar	4,7	0,01		
6.	O'rmon fondi yerlari	9635,9	21,69	31,3	0,07
7.	Suv fondi yerlari	830,3	1,86	4,6	0,01
8.	Zaxira yerlar	12262,7	27,62	2,1	0,004
	Jami yerlar:	44410,3	100,0	4312,4	9,71

Manba: O'zbekiston Respublikasi Yer resurslarining holati to'g'risida Milliy hisobot, 2016.

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar respublikamizning yagona yer fondida eng asosiy o'rin tutadi hamda O'zbekiston Respublikasi hududining 46,10 foizini egallagan bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida asosiy vosita hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun ajratilgan yoki ana shu maqsadlar uchun belgilangan yerlar qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar hisoblanadi.

Ushbu yerlar qishloq xo'jaligini yuritish uchun zarur bo'lgan qishloq xo'jaligi ekinzor-yerlar va daraxtzorlar, ichki xo'jalik yo'llari, kommunikatsiyalar, o'rmonlar,

yopiq suv havzalari, binolar, imoratlar va inshootlar egallagan yerlarga ajraladi. Shuningdek, haydaladigan yerlar, pichanzorlar, yaylovlar, bo‘z yerlar, ko‘p yillik daraxtzorlar (bog‘lar, tokzorlar, tutzorlar, mevali daraxt ko‘chatzorlari, mevazorlar va h.k.) egallagan yerlar ham qishloq xo‘jaligi yerlari jumlasiga kiradi.

Aholi punktlarining yerlari. Aholi punktlarining yerlari ma‘muriy-hududiy birlik bo‘lib, davlat yer fondining barcha toifalaridan o‘ziga xos xususiyatlari, huquqiy holati, foydalanishning asosiy maqsadiga ko‘ra ajralib turadi, ularga shu maqsadlar uchun qonun hujjatlarida belgilab qo‘yilgan shahar (posyolka) va qishloq aholi punktlari kiritilgan.

Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo‘ljallangan yerlar. Bunday yerlar jumlasiga sanoat tarmoqlari obyektlari, ishlab chiqarish korxonalarini, shu jumladan tog‘-kon sanoati, energetika korxonalariga ishlab chiqarish va yordamchi binolar hamda inshootlar qurish uchun doimiy foydalanishga berilgan, temiryo‘l, ichki suv transporti, aloqa-kommunikatsiya liniyalari hamda ularga tegishli inshootlar, radioeshittirish, televideniye, axborot muassasalari va tashkilotlari joylashgan hamda ichki ishlar va mudofaa ehtiyojlari uchun mo‘ljallangan yerlar, shuningdek, boshqa maqsadlarda foydalanish uchun yuridik shaxslarga berilgan yerlar kiradi.

Tabiatni muhofaza qilish, sog‘lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo‘ljallangan yerlar. Davlat qo‘riqxonalarini, milliy tarixiy-tabiiy va yodgorlik bog‘lari, davlat buyrtmaxonalar, tabiat yodgorliklari, dendrologiya bog‘lari, botanika bog‘lari, alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar egallagan, tabiiy davolanish omillariga ega bo‘lgan yerlar, shuningdek, ommaviy dam olish va turizm uchun foydalanishga berilgan yer uchastkalari kiradi.

Bu yerlarning asosiy maqsadi tabiiy jarayon va hodisalarni, o‘simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish, ularning nodir va noyob turlarini tabiiy holatda saqlab qolish, sonini ko‘paytirish va o‘rganish, tabiiy shifobaxsh omillarga ega bo‘lgan yerlarda kasalliklarning oldini olish va davolashni tashkil etish, turizm va aholining ommaviy dam olishini tashkil etishdan iboratdir.

Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar. Respublikamiz tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlarga boy bo‘lib, ular jumlasiga, asosan, tarixiy-madaniy qo‘riqxonalar, tarixiy insonlarning haykal va byustlari qo‘yilgan memorial bog‘lar, ziyoratgohlar va mozorlar, arxeologiya, tarixiy va madaniy yodgorliklar, tegishli muassasalar hamda tashkilotlarga doimiy foydalanishga berilgan yerlar kiradi. Ushbu yerlar alohida muhofazaga muhtoj bo‘lib, unda jahon ahamiyatiga ega bo‘lgan tarixiy, arxeologik, me‘morlik va badiiy hamda madaniy yodgorliklar saqlanadi.

O‘rmon fondi yerlari. O‘rmon fondi yerlariga o‘rmon bilan qoplangan, shuningdek, o‘rmon bilan qoplanmagan bo‘lsa ham, o‘rmon xo‘jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yerlar kiradi. 2016-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra, o‘rmon fondi

yerlarining umumiy yer maydoni 9635,9 ming gektarni yoki jami yer maydonining 21,69 foizini tashkil qiladi.

Suv fondi yerlari. O'zbekistonda suv havzalari, transchegaraviy daryolar, ko'llar, suv omborlari, gidrotexnik va boshqa suv xo'jaligi inshootlari egallab turgan, shuningdek, suv havzalari va boshqa suv obyektlarining qirg'oqlari bo'ylab ajratilgan mintaqadagi suv xo'jaligi ehtiyojlari uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga belgilangan tartibda berilgan yerlar suv fondi yerlari toifasiga kiradi.

Zaxira yerlar. Zaxira yerlarga egalik qilish, foydalanish hamda ijara maqsadida yuridik va jismoniy shaxslarga berilmagan hamda boshqa yer toifalarida hisobga olinmagan barcha yerlar kiradi. Ushbu yerlar, asosan, qishloq xo'jaligi maqsadlari uchun egalik qilishga, foydalanishga va ijaraga berishga mo'ljallanadi. 2016-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, zaxira yerlarining umumiy yer maydoni 12262,7 ming gektar yoki umumiy yer maydonining 27,6 foizini tashkil etadi.

9.2. Yer resurslarining meliorativ holati. Tuproq degradatsiyasi va yerlarning sho'rlanishi

Insonning tuproqqa faol ta'sir ko'rsatishi natijasida uning xossa-xususiyatlari o'zgarishi, unumdorligining oshishi yoki pasayishi, sho'rlanishi, eroziyalanishi, degumifikatsiyasi kabi jarayonlarning yuzaga kelishi yer resurlarini muhofaza qilishda avvalgidan ham e'tiborli bo'lishlikni taqozo etadi¹⁴.

O'tgan mustabid tuzum davrida mamlakatimiz yer boyliklaridan intensiv usulda, juda katta xarajat va isrofgarchiliklar yo'li bilan foydalanilganligi, yer maydonlarining sho'rlanishi va eroziyaga uchrashi holatlari ekologik muvozanat buzilishiga olib kelgan. Natijada tuproq unumdor qatlamining yemirilishiga sabab bo'lishi bilan bir qatorda, bir qancha ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy va ma'naviy muammolarni keltirib chiqargan.

Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida ishlab chiqarishning har qanday vositalaridan to'g'ri va oqilona foydalanish ko'p jihatdan uning muhim xususiyatlarini qanchalik chuqur va har tomonlama o'rganishga bog'liqdir. Shu jihatdan, bugungi kunning dolzarb muammolaridan hisoblangan yer resurslarini muhofaza qilish va tuproqlar degradatsiyasining oldini olish hamda uning oqibatlarini bartaraf etishda, eng avvalo, tuproqlardan oqilona foydalanish, uning unumdorligini oshirish, sifati, iqtisodiy bahosi, yer muhofazasini bilish, har xil o'simliklarni tuproq holatiga ko'ra ilmiy asoslangan holda ketma-ket ekish, qishloq xo'jaligi ekinlari ixtisoslashuvini to'g'ri tashkil etish, tuproqqa to'g'ri ishlov berish talab etiladi.

¹⁴ Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. Tuproqlar degradatsiyasi. O'quv qo'llanma. 2012. -218 b.

Tarixiy davr mobaynida insoniyat taxminan 2 mlrd. ga yaqin hosildor yerlarning yo'qotilishini, tuproqlar unumsiz yerlarga va antropogen sahrolarga aylanishini tuproqlar degradatsiyasi jarayonining global va turli-tuman xususiyatidan darak beradigan ma'lumotlarga qo'shish mumkin¹⁵.

Yer resurslarining meliorativ holatini baholashda, albatta, uning unumdorligi, sho'rlanish darajasi, ball bonitetining baholanishi, grunt suvlarining joylashuvi va boshqa omillar hisobga olinadi. Litosferaning tarkibiy qatlami bo'lgan unumdor tuproq inson hayoti uchun yaratilgan tabiiy resurs, toza havo, toza suvdan ahamiyati jihatidan kam bo'lmagan buyuk ne'mat hisoblanadi.

Zoologiya va ekologiya bo'yicha buyuk fransuz olimlardan biri Jan-Dorst ta'biri bilan aytganda, tuproq – bizning eng qimmatbaho boyligimiz. Hayot va yerning ustki biotsenozlari uchun qulay, tabiiy va sun'iy yerning eng ustki yupqa qatlami bilan bog'liq insonlar hayoti uchun zarur barcha mahsulotlar tuproqdan olinadi. Shuning uchun biz tuproqni, ona zaminimizni asrab-avaylashimiz zarurdir.

Yer fondi tarkibining yer turlari bo'yicha taqsimlanishi va yer fondi tarkibidagi asosiy yer turlari quyidagilardan iborat:

- qishloq xo'jaligi yerlari (ekin yerlar, ko'p yillik daraxtlar (bog'zorlar, mezorlar, tutzorlar, mevali daraxt bo'g'ozlari va mevorlar), bo'z yerlar, o'rinzor va yaylovlar);
- tashqi yerlar;
- o'rinzorlar;
- bog' dorchilik-ozunchilik shirkatlari;
- meliorativ holatni yaxshilash bosqichidagi yerlar;
- boshqa yerlar.

Qishloq xo'jaligi yerlari qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish maqsadida uzluksiz foydalaniladigan yer turlaridir.

Ekin yerlariga qishloq xo'jaligi ekin turlari (shu jumladan, ko'p yillik o'tlar) ekiladigan yerlar kiradi. Ekin yerlar ikki turga bo'linadi:

- Sug'oriladigan;
- Lalmi yerlar.

Sug'oriladigan yerlar – qishloq xo'jaligida foydalanish va sug'orish uchun yaroqli bo'lgan, suv resurslari shu yerlarni sug'orishni ta'minlay oladigan sug'orish manbayi bilan bog'langan, doimiy yoki muvaqqat sug'orish tarmog'iga ega bo'lgan yerlar. Qishloq va suv xo'jaligi organlari sug'oriladigan yeri bo'lgan yer egalari va yerdan foydalanuvchilarni sug'orish ishlari uchun manbalarning sersuvligini hisobga

¹⁵ Дegrаdация и охрана почв. Под ред. академика РАН Г.В. Добровольского. – М.: Изд-во МГУ, 2002. -654 с.

olgan holda joriy etilgan limitlar bo'yicha suv to'g'risidagi qonun hujjatlari bilan belgilanadigan tartibda suv bilan ta'minlashlari shart.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 1992-yil Rio-de-Janeyro shahrida o'tkazilgan "Atrof-muhit va rivojlanish" mavzusidagi xalqaro konferensiyasining qarorida tuproq muhofazasi va undan oqilona foydalalanish davlat siyosatining markaziy bo'g'ini bo'lishi kerakligi, tuproqning holati insonlarning taqdirini belgilashi va atrof-muhitga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatishi ta'kidlangan. Ayrim ma'lumotlarga qaraganda, bugungi kunda dunyo bo'yicha eroziyaga, deflyatsiyaga uchragan va xavfli deflyatsiyaga moyil qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan maydonlar 50 foizdan ko'pchilikni tashkil qilmoqda va bu jarayon davom etmoqda.

Tuproq degradatsiyasi degan aniq bir tushuncha yo'q, chunki ko'p yerlarning ustki qismi tuproq qatlamiga ega, shuning uchun bir vaqtning o'zida tuproq degradatsiyasi yer degradatsiyasi deb ham yuritiladi. Quyida bir qator mazmuni bir-biriga yaqin bo'lgan ta'riflar keltirilgan.

Qishloq xo'jaligini yanada rivojlantirish, ekinlarning hosildorligini oshirish bo'yicha vazifalarni bajarish uchun tuproqning sho'rlanishiga va botqoqlanishiga qarshi kurash tadbirlarini amalga oshirishning ahamiyati kattadir. Sho'rlanish va sho'rxoklanish jarayonlarining oldini olishda, avvalo, shu hodisalarni keltirib chiqaruvchi quyidagi asosiy sabablarni bartaraf qilish kerak:

- suv isrofgarchiligiga yo'l qo'ymaslik (chunki bu suvlar sizot suvlariga qo'shib, ularning sathi ko'tarilishiga sabab bo'ladi);
- tuproq namligining bug'lanishini har taraflama kamaytirish;
- yuza joylashgan sho'r yoki chuchuk sizot suvlari sathini pasaytirish.

Degradatsiya so'zi polyak tilidan olingan bo'lib, (Degradaya – lotin tilida esa degradation) "sekin-astalik bilan kamayish" va "pastga ketish" degan ma'noni anglatadi¹⁶.

Tuproq degradatsiyasi jarayonlar yig'indisi bo'lib, ular tuproqlarning funksiyasi o'zgarishi, xossalarning miqdor va sifat ko'rsatkichlari yomonlashishi va unumdorlikning pasayishiga olib keladi, yani tabiiy va antropogen omillar ta'sirida elementlarning ekologik tizimda tuproqlarning turg'un xossalari buzilishi, xo'jalik nuqtayi nazardan bahosining tushishi va samaradorlikning pasayishidir.

Tuproq degradatsiyasi quyidagi turlarga bo'linadi:

➤ fizik va mexanik degradatsiya tuproq granulometrik tarkibining o'zgarishi bilan tuproq materiallarining yomonlashish jarayoni kuzatilishi, tuproq qatlamlarining nazoratsiz qolishi, ularning zichlashishi, havo va suv rejimlarining buzilishidir;

¹⁶ Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. Tuproqlar degradatsiyasi. O'quv qo'llanma. 2012. -218 b.

➤ kimyoviy va fizikaviy degradatsiya tuproq singdirish sig‘imidagi jarayonlar, jumladan kislotalik-ishqoriylik xossalarni, oksidlanish-qaytarilish potensialini, makro va mikroelementlari hamda o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan hayot elementlarining salbiy tomonga o‘zgarishidir;

➤ biologik va biokimyoviy degradatsiya tuproq organik qismining o‘zgarishi va sifatining yomonlashishi, tuproq organizmlarining sifat va miqdor tarkibi salbiy tomonga o‘zgarishidir.

“Tuproq degradatsiyasi tuproq tizimi vazifalarining o‘zgarishi yoki tarkibi va qattiq fazaning tuzilishi hamda tuproqning boshqarish vazifalari, mavjud natijalarning ekologik mezonlardan chetga burilishi va barcha ko‘rsatkichlari hamda inson va biotalar uchun muhim vazifalarining yomonlashishidir”¹⁷.

“Tuproq degradatsiyasi deganda, barcha tuproq xossalari, funksiyalari yig‘indisi, tabiiy rejimlari hamda ekologik tizimlar elementi sifatidagi tuproq vazifalarining o‘zgarishi jarayonlari va natijalari tushuniladi”¹⁸.

Degradatsiya so‘zi polyak tilidan olingan bo‘lib, (Degradaya – lotin tilida esa degradation) “sekin-astalik bilan kamayish” va “pastga ketish” degan ma‘noni anglatadi.

Tuproq degradatsiyasi jarayonlar yig‘indisi bo‘lib, ular tuproqlarning funksiyasi o‘zgarishi, xosslarining miqdor va sifat ko‘rsatkichlari yomonlashishi va unumdorlikning pasayishiga olib keladi, yani tabiiy va antropogen omillar ta‘sirida elementlarning ekologik tizimda tuproqlarning turg‘un xossalari buzilishi, xo‘jalik nuqtayi nazardan bahosining tushishi va samaradorlikning pasayishidir.

Yuqorida keltirilgan aniqliklarni tuproq elementar arealidagi barcha kompleks degradatsiyaga oid o‘zgarishlarga qo‘llash mumkin va shu bilan birga, aniq bir degradatsiya turiga ham tatbiq qilsa bo‘ladi. Bu yondashishlar tuproq tuzilmalari qoplami ko‘lamida tarqalishi mumkin.

Zamonaviy tuproqshunoslik tushunchasida “tuproq degradatsiyasi” yoki “tuproq qoplami degradatsiyasi” antropomarkazlashgan vaziyat ko‘rinishida baholanadi yoki qulaylik vaziyati sifatida va insonni o‘rab turgan atrof-muhitdagi xotirjamlik va farovonlik tushuniladi.

Tuproqning degradatsiyaga uchrashining asosiy sababi tabiiy-iqlimiy omillar va inson faoliyati natijasida yerlarning cho‘llanishi va tanazzulidir. Bular jumlasiga quyidagilar kiradi:

– cho‘llanish, o‘rmonsizlashish va hokazo;

¹⁷ Герасимова М.И., Караваева Н.А., Таргульян В.О. Деградация почв: методология и возможности картографирования // Почвоведение. – М., 2000. №3. С. 358-365.

¹⁸ Карманов И.И., Булгаков Д.С. Деградация почв: предложения по совершенствованию терминов и определений // Антропогенная деградация почвенного покрова и меры ее предупреждения. – М., 1998. Т. 1. С. 5-6.

- sug'orma dehqonchilik sharoitlarida yerning ikkilamchi sho'rlanishi, suv va zax bosishi;
- tog' va tog'oldi hududlaridagi tuproqlarning suv va irrigatsiya eroziyasiga uchrashi;
- intensiv ko'chma chorvachilik hududlarida yaylovlarning degressiya va tuproqlarning deflyatsiyaga uchrashi;
- yerlarning qishloq xo'jaligi va sanoatda o'zlashtirishdagi texnogen cho'llanishi;
- agrokimyoviy vositalar qo'llanilishi, sanoat va maishiy chiqindilar tashlanishi va ziroatchilikdagi yakkahokimlik natijasida tuproqning ifloslanishi va hosildorlikning yo'qotilishi;
- Orol dengizining qurishi va tuz-chang to'zonlari, aerosol va boshqalarning tuproq yuzasiga o'tirishi hisobiga tuproqlarning sho'rlanishi.

Tuproq degradatsiyasining darajalari: tuproq degradatsiyasining barcha turlari har xil darajada bo'lishi mumkin, ya'ni kuchsizdan kuchligacha va hokazo. Tuproq degradatsiyasi miqdor ko'rsatkichlari yordamida ajralib turadi yoki sifat belgilari ko'rinishida ham bo'ladi.

Tuproq degradatsiyasi quyidagi tiplarga bo'linadi:

- **texnologik (yerdan uzoq muddat foydalanish);**
- **tuproq eroziyasi;**
- **sho'rlanish;**
- **botqoqlanish;**
- **tuproqning ifloslanishi;**
- **cho'llashish (qurg'oqchilik).**

Atrof-muhit va tuproq qoplaminin degradatsiyasini baholashda ayrim olimlar tomonidan taklif qilingan quyidagi gradatsiyadan (17-jadval) foydalanish mumkin.

Tuproq va yerlarning degradatsiyaga duchor bo'lishida quyidagi jarayonlar va tadbirlar asosiy rol o'ynaydi:

1. Mineral va organik o'g'itlar hamda pestitsidlarning noto'g'ri qo'llanishi.

Tuproqlarga yuqori miqdorda mineral o'g'itlar va pestitsidlarning qo'llanilishi tuproq tuzilmasiga va ayrim xossalariga salbiy ta'sir qilib, uni eroziyaga moyil bo'lishiga olib keladi.

2. Meliorativ ishlar. Meliorativ ishlarni noto'g'ri texnologiyalar asosida olib borish natijasida tuproqlarning gumusli qatlami kamayishiga va tuproqning unumdor qatlamiga tuproq hosil qiluvchi ona jins mahsulotlarini aralashib ketishiga olib keladi.

3. O'rmon qurilish materiallarini tayyorlash. O'rmon qurilish materiallarini tayyorlash vaqtida og'ir texnikalarning harakati o'rmon qiyiga, o'simliklar qoplamiga

salbiy ta'sir qiladi va daraxt ildizlarini ko'chirishda u bilan ko'p miqdorda gumus ham chiqib ketadi, natijada tuproqning ustki gumusli qatlami yo'qoladi.

4. O'rmon yong'ini. O'rmonlarda yong'in sodir bo'lganda o'rmon bilan birga o'rmon qiyi, o'simlik qoplamiga salbiy ta'sir qiladi va natijada tuproqning gumusli qatlami yo'qoladi.

5. Qo'riq va torfli tuproqlarning yonishi. Qo'riq va torfli tuproqlarda yong'in sodir bo'lganda tuproqning to'liq organik qismi yonib ketadi.

Tuproq degradatsiyasi yana quyidagi turlarni o'z ichiga oladi. Eroziya jarayonlari tuproq faunasi va florasiga salbiy ta'sir qiladi, ya'ni o'simlik qoplami o'zgarishga uchraydi, tuproq unumdorligi pasayadi va natijada cho'llashish jarayoni vujudga keladi. Bundan tashqari kuchli shamol, muzliklarning siljishi, ko'chkilar, daryo toshqinlari, vulqonlar, yer silkinishi, tayfun, sunami va boshqa eroziyani keltirib chiqaruvchi kuchlar mavjud.

14-jadval

Atrof tabiiy muhit degradatsiyasining gradatsiyasi¹⁹

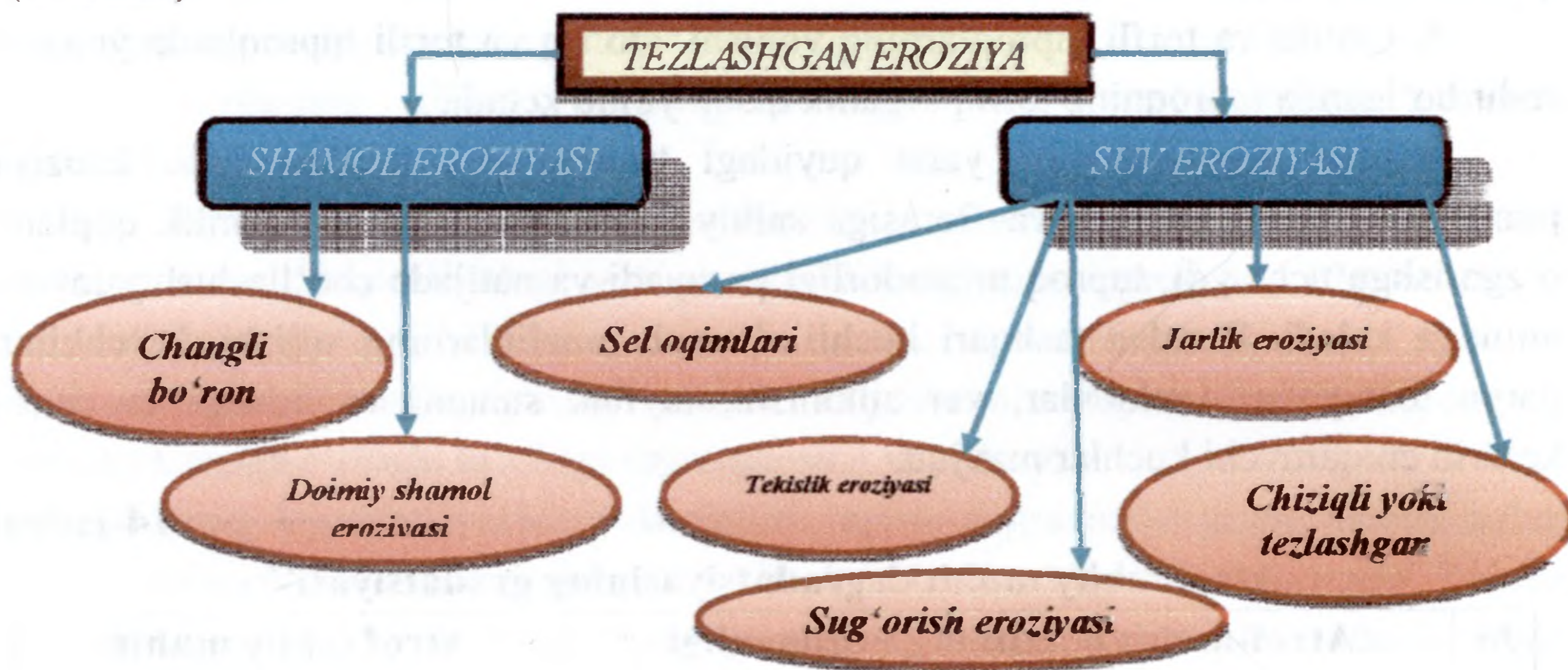
№	Atrof-muhit holatining buzilganligi	Atrof tabiiy muhit ekologik sifatining buzilish darajasi
1.	Juda kam: atrof-muhit buzilmagan	Shartli nol
2.	Past: tabiiy-muhit buzilgan, lekin ma'lum bosim sharoitida o'zini o'zi qayta tiklashi mumkin	Past
3.	O'rtacha: tabiiy muhit buzilgan, uning o'zini o'zi qayta tiklash xususiyati ma'lum bosim kuchi pasayganda bo'ladi	O'rtacha
4.	Yuqori: tabiiy muhit kuchli buzilgan, o'zini o'zi qayta tiklay olmaydi	Yuqori
5.	Juda yuqori: tabiiy muhit qaytarilmas darajada buzilgan, qayta tiklanishi mumkin emas	O'ta yuqori

Tuproqning unumdorligiga salbiy ta'sir etuvchi asosiy jarayonlardan biri suv va irrigatsiya eroziyasidir. Irrigatsiya eroziyasiga, asosan, sug'orma tipik va to'q tusli bo'ztuproqli yerlar moyil bo'ladi. Bu maydonlarning yarmiga yaqini bo'laklangan relyefli joylar va ularda irrigatsiya eroziyasi rivojlanish ehtimoli cho'l hududlaridagiga nisbatan ko'proqdir. Tuproqlarning yuvilishi qiyaligi 1-2^o ga yetganda boshlanib, qiyalik oshgan sari eroziya jarayoni jadallashadi.

Eng xavotirlisi shundaki, irrigatsiya eroziyasi natijasida tuproqlardan gumus va oziqlantiruvchi moddalar yo'qoladi. Buning oqibatida qishloq xo'jaligi yer

¹⁹ Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. Tuproqlar degradatsiyasi. O'quv qo'llanma. 2012. -218 b.

aylanmasidan qimmatbaho sug'oriladigan yerlar chiqmoqda. Bundan tashqari tuproqlarga solinadigan o'g'it va zaharli kimyoviy moddalarning uchdan bir qismi tuproqdan yuvilib, suv havzalarida yig'iladi va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproq degradatsiyasini tezlashtiruvchi omillarga quyidagilarni keltirish mumkin (17-rasm):



17-rasm. Tuproq degradatsiyasini tezlashtiruvchi omillar ta'siri

Ekin maydonlari respublika bo'yicha jami 4064,7 ming gektarni, shu jumladan, sug'oriladigan ekin maydonlarning umumiy hajmi 3307,3 ming gektar yoki qishloq xo'jalik yer turlarining 13,1 %ini hamda lalmi ekin maydonlarining umumiy hajmi 757,4 ming gektarni yoki qishloq xo'jalik yer turlarining 3,0 %ini tashkil qilib, qishloq xo'jaligidan olinadigan hamma mahsulotlarning 30-35 %dan ko'prog'ini yetkazib beradi.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda sug'oriladigan yerlarning qariyb 9,6 foizining meliorativ holati yomon bo'lib, bu, avvalo, tuproqning sho'rlanish darajasi yuqoriigi va yerosti suvlarining ko'tarilishi bilan bog'liqdir. Shunday ekan, sug'orilib ekin ekiladigan yer maydonlarini yanada kengaytirish, ularning meliorativ holatini yaxshilash orqali unumdorligini orttirish bugungi qishloq xo'jaligining eng muhim vazifalaridan hisoblanadi.

Sho'r tuproqlar tarqalgan hududlar katta miqyosdagi tuproq-geokimyoviy formatsiya bo'lib, turli xil tuproqlarni o'zida birlashtiradi. Ularning umumiy beigiari quyidagilardan iborat: akkumulyativ yoki paleoakkumulyativ landshaftlarda hosil bo'lishi, yuqori konsentratsiyadagi eritmalarda suvda oson eruvchi tuziarning tuproq hosil bo'lish jarayonlarida ishtirok etishi, tuproq eritmalarining yuqori konsentratsiyasi tuproq profilining turli qatlamlaridagi o'ta yuqori ishqoriylik sababli o'simliklarning me'yorida o'sishi va rivojlanishi uchun noqulay sharoitlarni vujudga keltirishi (bundan sho'r tuproqlarda o'suvchi galofitlar mustasno) va hokazo.

9.3. Davlat yer kadastrini tashkil etish, yer resurslaridan foydalanish va uni muhofaza qilishda davlat nazorati

Qishloq xo'jaligida olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar natijasida jadal chora-tadbirlarning amalga oshirilishi va islohotlarning amaliyotga keng tatbiq etilishi, xususan, yer resurslaridan samarali foydalanish tamoyillariga alohida e'tibor qaratilishi o'zining ijobiy natijalarini bermoqda. Bu borada mavjud sug'oriladigan va lalmi yerlardan unumli foydalanish, ularning unumdorligini saqlash, tiklash va oshirish, ularni muhofaza qilishni ta'minlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini oshirishga qaratilgan bir qator qonun, farmon va me'yoriy-huquqiy hujjatlar ishlab chiqarish tatbiq qilingan.

Davlatimiz tomonidan "Yer kodeksi", "Davlat Yer kadastrini", "Fermer xo'jaligi to'g'risida" va "Dehqon xo'jaligi to'g'risida"gi qonunlar, "Yer monitoringi" to'g'risidagi nizom hamda "Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonning qabul qilinishi qishloq xo'jaligida qator islohotlarni amalga oshirishda to'la huquqiy asos bo'lib xizmat qilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasi:

Yer, yerosti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir.

"Yer kodeksi" 1998-yilning 30-aprelida qabul qilingan bo'lib, yer munosabatlarini tartibga soluvchi hamda yer resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilish, yerdan foydalanish, uni muhofaza qilish ustidan nazorat qilish tushunchasi va mazmunini belgilab beradigan asosiy qonunchilik hujjati hisoblanadi.

Yer to'g'risidagi ushbu qonuniy hujjatning asosiy vazifasi hozirgi va kelajak avlodlarning manfaatlarini ko'zlab, yerdan ilmiy asoslangan tarzda oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish, tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, tabiiy muhitni asrash va yaxshilash, xo'jalik yuritishning barcha shakllarini teng huquqlilik asosida rivojlantirish uchun sharoit yaratishni, yuridik va jismoniy shaxslarning yer uchastkalariga bo'lgan huquqlarini himoya qilishni ta'minlash maqsadida yer munosabatlarini tartibga solishdan, shuningdek, bu sohada qonuniylikni mustahkamlashdan iborat.

"Yer kodeksi" quyidagi asosiy prinsiplarga asoslanadi:

- eng muhim tabiiy resurs, fuqarolar hayotiy faoliyatining asosi tariqasida yer fondini asrash, tuproq sifatini yaxshilash hamda uning unumdorligini oshirish;
- yerlardan oqilona, samarali va belgilangan maqsadda foydalanishni ta'minlash;

➤ qishloq xo'jaligi uchun mo'ljallangan yerlarning, eng avvalo, sug'oriladigan yerlarning alohida muhofaza etilishini, kengaytirib borilishini hamda ulardan qat'iy belgilangan maqsadda foydalanishni ta'minlash;

➤ qishloq xo'jaligi yerlarining unumdorligini oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash hamda yerlarni muhofaza qilish tadbirlarini amalga oshirishni davlat yo'li bilan va boshqa tarzda qo'llab-quvvatlash;

➤ yerga va butun atrof tabiiy muhitga zarar yetkazilishining oldini olish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash;

➤ yerga egalik qilish va undan foydalanish shakllarining xilma-xilligi, yer munosabatlari ishtirokchilarining teng huquqliligini ta'minlash hamda ularning qonuniy huquq va manfaatlarini himoya etish;

➤ yerdan foydalanganlik uchun haq to'lash;

➤ yerlarning holati haqidagi axborotning to'liq bo'lishini hamda undan erkin foydalanishga yo'l qo'yilishini ta'minlash.

O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi"ning 8-moddasiga muvofiq, respublikamiz yer fondi yerlardan foydalanishning belgilangan asosiy maqsadiga ko'ra quyidagi toifalarga bo'linadi:

1) qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar – qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yoki ana shu maqsadga mo'ljallangan yerlar. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar sug'oriladigan va sug'orilmaydigan (lalmikor) yerlar, haydaladigan yerlar, pichanzorlar, yaylovlar, ko'p yillik mevali dov-daraxtlar va tokzorlar egallagan yerlarga bo'linadi;

2) aholi punktlarining (shaharlar, posyolkalar va qishloq aholi punktlarining) yerlari – shaharlar va posyolkalar, shuningdek, qishloq aholi punktlari chegarasi doirasidagi yerlar;

3) sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar – ko'rsatilgan maqsadlarda foydalanish uchun yuridik shaxslarga berilgan yerlar;

4) tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar – alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar egallagan, tabiiy davolash omillariga ega bo'lgan yerlar, shuningdek, ommaviy dam olish va turizm uchun foydalaniladigan yerlar;

5) tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar – tarixiy-madaniy yodgorliklar joylashgan yerlar;

6) o'rmon fondi yerlari – o'rmon bilan qoplangan, shuningdek, o'rmon bilan qoplanmagan bo'lsa ham, o'rmon xo'jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yerlar;

7) suv fondi yerlari – suv obyektlari, suv xo'jaligi inshootlari egallagan yerlar va suv obyektlarining qirg'oqlari bo'ylab ajratilgan mintaqadagi yerlar;

8) zaxira yerlar.

O'zbekiston Respublikasining "Davlat Yer kadastrini" 1998-yilning 28-avgustida qabul qilingan bo'lib, mazkur qonunning maqsadi davlat yer kadastrini yuritishning, iqtisodiyotni rivojlantirish, yer uchastkalariga bo'lgan huquqlarning kafolatlarini ta'minlash, yerlardan oqilona foydalanish, ularni qayta tiklash va muhofaza qilish uchun kadastr ma'lumotlaridan foydalanishning huquqiy asoslarini belgilashdan iborat.

Davlat yer kadastrini. Davlat yer kadastrini yagona tizimining asosiy tarkibiy qismi hisoblanib, u yerlarning tabiiy, xo'jalik, huquqiy tartibi, toifalari, sifat xususiyatlari va qiymati, yer uchastkalarining o'rni va o'lchamlari, ularning yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, ijarachilar va mulkdorlar o'rtasidagi taqsimoti to'g'risidagi ma'lumotlar hamda hujjatlar tizimidan iboratdir.

Davlat yer kadastrini yer uchastkalariga bo'lgan huquqlarning davlat ro'yxatidan o'tkazilishini, yerlarning miqdori va sifatining hisobga olinishini, tuproq bonitirovkasini, yerlarning qiymat bahosini, shuningdek, yer kadastriga doir axborotlarni bir tizimga solinishini, saqlanishini va yangilab turilishini o'z ichiga oladi.

Davlat yer kadastrini yuritishning asosiy prinsiplari quyidagilardan iborat:

- mamlakatning butun hududini to'la qamrab olish;
- fazoviy koordinatlarning yagona tizimini qo'llash;
- yer kadastriga doir axborotlar ishlab chiqish uslubiyotining birligi;
- yer kadastriga doir axborotlarning to'g'ri bo'lishi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 5-yanvardagi 8-sonli "Qishloq xo'jaligi korxonalarini fermer xo'jaliklariga aylantirish to'g'risida"gi qaroriga asosan 2004-yildan respublikamizda fermerchilikni keng targ'ib etish davri boshlandi. 2004-2007-yillar davomida respublikamizning barcha hududlarida shirkat xo'jaliklari to'liq tugatilib, ular negizida fermer xo'jaliklari tashkil etildi. Biroq fermer xo'jaliklari faoliyatini chuqur tahlil qilish ishlari natijasida tashkil etilgan fermer xo'jaliklari faoliyatida bir qator yechimini kutayotgan masalalar mavjudligi ma'lum bo'ldi.

Ushbu muammolarni hal etish maqsadida 2008-yilning 6-oktabrida Prezidentimiz tomonidan F-3077-sonli "Fermer xo'jaliklari tasarrufidagi yer uchastkalari maydonini maqbullashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni qabul qilindi. Mazkur farmon ijrosini ta'minlash yuzasidan amalga oshirilgan maqbullashtirish jarayonini tahlil qilish natijalari, fermer xo'jaliklari aylanma mablag'larining oshganligini, yer uchastkalari, mineral o'g'itlar, qishloq xo'jalik texnikalari va boshqa moddiy resurslardan samarali foydalanishga olib kelganligini ko'rsatdi.

Hozirgi vaqtda respublikada alohida o'rin tutgan agrar sohani yanada isloh qilish, yer resurslaridan samarali va oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, tiklash (qayta tiklash) va oshirishni ta'minlash, iqtisodiyotni erkinlashtirish jarayonlarini hamma sohalarda rivojlantirish muhim omil bo'lib, davlatimiz yer siyosatining asosiy qismini tashkil qiladi.

Tuproqlardan ilm-fan tavsiyalari asosida oqilona foydalanish, uning muhofazasini to'g'ri ta'minlash, uning unumdorligini oshirishda yangi texnologiyalarni joriy qilish, shak-shubhasiz, qishloq xo'jaligi rivojlanishining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Tuproq tarkibini har tomonlama yaxshilash, hosildorligini va iqtisodiy samaradorligini oshirish tuproqning kelgusidagi rivojining muhim masalalaridan biridir.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirishni zamon talablari darajasida yo'lga qo'yish muhim ahamiyatga egadir. Jumladan, sho'rlangan yerlarni yuvish, kollektor-drenaj va suv tizimlarini tozalash, yerosti suvlari balansining buzilishi, ularning yer yuzasiga ko'tarilishi, ekin ekish texnologiyasi va hokazolarni inobatga olgan holda yer va suv resurslaridan maqsadli foydalanish me'yorlariga rioya qilish eng muhim ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

Xususan, respublikamiz viloyatlari va tumanlari sug'oriladigan yerlarida o'tkazilgan tuproq-baholash ishlari natijalari fermer xo'jaliklari va boshqa yerdan foydalanuvchilar tuproqlari holatida ijobiy o'zgarishlar yuz berib, ularning bonitet ballari ortib borayotganligini ko'rsatmoqda.

O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi"ning 14-moddasida Yer monitoringi yer tarkibidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, yerlarga baho berish, salbiy jarayonlarning oldini olish va oqibatlarini tugatish uchun yer fondining holatini kuzatib turish tizimidan iborat ekanligi ta'kidlangan.

Davlat yer kadastrini yuritishni, yerdan foydalanishni, yer tuzishni, yer fondidan belgilangan maqsadda va oqilona foydalanish ustidan davlat nazoratini amalga oshirishni, yerlarni muhofaza qilishni axborot bilan ta'minlash yer monitoringi asosida amalga oshiriladi²⁰.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 23-dekabrda "O'zbekiston Respublikasida Yer monitoringi nizomini tasdiqlash to'g'risida"gi 496-sonli qarori asosida respublika qishloq xo'jaligi yerlari tuproqlari monitoringi tadqiqotlari muntazam ravishda amalga oshirib boriladi.

Yerdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilishni rag'batlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi"ning 28-moddasiga muvofiq, yer uchun haq to'lash belgilangan. O'z egaligida va foydalanishida hamda mulkida yer

²⁰ O'zbekiston Respublikasi "Davlat Yer kadastrini" to'g'risidagi qonun. – T.: Adolat, 1998.

uchastkalari bo'lgan yuridik va jismoniy shaxslar yer uchun haq to'laydilar. Yer uchun haq har yili to'lanadigan yer solig'i shaklida olinadi, uning miqdori yer uchastkasining sifatiga, joylashishiga va suv bilan ta'minlanish darajasiga qarab belgilanadi. Yer solig'ining stavkalari, uni hisoblash va to'lash tartibi qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

Yer uchastkalari ijaraga berilganda yer uchun haq ijara haqi shaklida olinadi, uning miqdori taraflarning kelishuviga muvofiq belgilanadi, lekin u yer solig'i stavkasining bir baravaridan kam va uch baravaridan ko'p bo'lmasligi kerak, yerdan qishloq xo'jalik ehtiyojlari uchun foydalanilgan taqdirda yer solig'i stavkasining bir baravari miqdorida bo'ladi.

Yerlardan foydalanish hamda ularni muhofaza qilish ustidan nazoratni amalga oshirishning asosiy vazifalari yuridik va jismoniy shaxslar, davlat boshqaruv organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlarining qonun hujjatlari talablariga rioya etishlarini ta'minlashdan iboratdir.

Yer va tabiatni muhofaza qilish haqidagi qonun hujjatlari buzilgan holda O'zbekiston Respublikasining "Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi"ning tegishli moddalariga binoan ma'muriy choralar ko'riladi va O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi"ning 14-bobida belgilangan tartibda ko'rsatmalar berilgan. Yerlardan foydalanish hamda ularni muhofaza qilish ustidan nazoratni amalga oshiruvchi organlar va mansabdor shaxslar o'z faoliyatlarining to'g'ri tashkil etilishi va amalga oshirilishi uchun qonun hujjatlariga muvofiq javobgar bo'ladilar²¹.

90-modda. Yer to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik.

Yer egalari, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilar tomonidan amalga oshirilgan yer uchastkalari oldi-sotdisi, ularni hadya qilish, garovga qo'yish (yer uchastkasiga meros qilib qoldiriladigan umrbod egalik qilish huquqini, shu jumladan, kimoshdi savdosi asosida olingan shunday huquqni, shuningdek, yer uchastkasini ijaraga olish huquqini garovga qo'yish bundan mustasno), yer uchastkalarini o'zboshimchalik bilan ayirboshlash haqiqiy emas deb hisoblanadi. Bunday bitimlarni amalga oshirishda aybdor shaxslar qonunga binoan javobgar bo'ladilar.

Quyidagi holatlarda ham aybdor shaxslar qonunda belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar:

- yerlardan belgilangan maqsadda foydalanmaganlikda;
- yer uchastkalarini o'zboshimchalik bilan egallab olganlikda;
- qishloq xo'jaligi yerlarini va boshqa yerlarni yaroqsiz holga keltirganlikda, ularni kimyoviy va radioaktiv moddalar, ishlab chiqarish chiqindilari va oqova suvlar bilan ifloslantirganlikda;

²¹ O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi". – T.: Adolat, 1998.

- yerlarning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan obyektlarni joylashtirganlikda, qurganlikda, loyihalashtirganlikda, foydalanishga topshirganlikda;
- yerlardan foydalanishning tabiatni muhofaza qilishga oid talablarini bajarmaganlikda;
- vaqtincha egallab turilgan yerlarni qaytarish muddatini buzganlikda yoki yerlarni belgilangan maqsadda foydalanishga yaroqli holatga keltirishga oid majburiyatlarni bajarmaganlikda;
- yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, ijarachilarga va mulkdorlarga qarashli yer uchastkalarining marza belgilarini yo'q qilganlikda;
- davlat yer kadastri ma'lumotlarini buzib ko'rsatganlikda;
- o'zboshimchalik bilan pichan o'rganlikda va chorva mollari boqqanlikda;
- yovvoyi o'tlar va zararkunandalarga qarshi kurash choralarini ko'rmaganlikda;
- yerlardan xo'jasizlarcha foydalanganlikda, yerlarning holatini yaxshilash hamda tuproqni suv va shamol eroziyasidan va tuproq holatining yomonlashuviga olib keladigan boshqa jarayonlardan saqlash majburiyatlarini bajarmaganlikda;
- yer uchastkalari berish to'g'risidagi arizalarni ko'rib chiqishning belgilangan muddatlari va tartibini buzganlikda.

86-modda. Yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, yer uchastkalari ijarachilariga va mulkdorlariga yetkazilgan zarar o'rmini qoplash.

Yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, yer uchastkalari ijarachilariga va mulkdorlariga yetkazilgan zararining o'rni (shu jumladan, boy berilgan foyda) quyidagi hollarda to'la hajmda qoplanishi kerak:

- yerlar olib qo'yilgan, qayta sotib olingan yoki vaqtincha egallab turilganda;
- davlat qo'riqxonalari, zakazniklar, milliy tabiat bog'lari, tabiat yodgorliklari, madaniy-tarixiy yodgorliklar, suv havzalari, suv ta'minoti manbalari, kurortlar tevaragida, daryolar, kanallar, suv tashlamalari, yo'llar, truboprovodlar, aloqa liniyalari va elektr uzatish liniyalari bo'ylab muhofaza, sanitariya va ihota zonalari belgilanishi munosabati bilan ularning huquqlari cheklanganda;
- suv havzalari, kanallar, kollektorlar, shuningdek, qishloq xo'jaligi ekinlari va dov-daraxtlar uchun zararli moddalar chiqaradigan boshqa obyektlar qurish va ulardan foydalanishning ta'siri hamda yuridik va jismoniy shaxslarning hosil kamayishiga va qishloq xo'jaligi mahsulotining sifati yomonlashuviga olib boradigan boshqa xatti-harakatlari oqibatida yerlarning sifati yomonlashgan taqdirda.

Zararning o'rnini olib qo'yilayotgan yer uchastkalari ajratib beriladigan korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan, shuningdek, faoliyati yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, yer uchastkalari ijarachilari va mulkdorlarining huquqlari cheklanishiga yoki yaqin atrofdagi yerlarning sifati yomonlashuviga olib borgan korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda qoplanadi.

87-modda. Qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishi nobudgarchiliklarining o'rnini qoplash.

Qishloq xo'jaligi va o'rmon yerlarini, shu jumladan jismoniy shaxslar egaligidagi va foydalanishidagi qishloq xo'jaligi yerlarini qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligini yuritish bilan bog'liq bo'lmagan maqsadlarda foydalanish uchun olib qo'yish, yer egalari, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilarning huquqlari cheklanishi yoki korxonalar, muassasalar va tashkilotlar faoliyatining ta'siri oqibatida yerlarning sifati yomonlashuvi tufayli qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishi nobudgarchiliklarining o'rnini ushbu kodeksning 86-moddasida nazarda tutilgan zararlarni o'rnini qoplashdan tashqari qoplanadi.

Qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishining nobudgarchiliklari quyidagilar tomonidan qoplanadi:

- qishloq va o'rmon xo'jaligini yuritish bilan bog'liq bo'lmagan ehtiyojlar uchun olib qo'yilayotgan qishloq xo'jaligi va o'rmon yerlari ajratib beriladigan yuridik va jismoniy shaxslar;
- yerlarini qishloq xo'jaligi va o'rmon yerlari oborotidan chiqarib yoki u qadar qiymatga ega bo'lmagan yerlar qatoriga o'tkazgan holda obyektlari atrofiga muhofaza, sanitariya va ihotat zonalarini o'rnatiladigan yuridik va jismoniy shaxslar.

Qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishining nobudgarchiliklari quyidagi hollarda qoplanmaydi:

- ✓ yer uchastkalari yakka tartibdagi uy-joy qurilishi hamda uy-joyni obodonlashtirish uchun olib qo'yilganda;
- ✓ yer uchastkalari maktablar, internatlar, bolalar uylari, maktabgacha tarbiya va davolash muassasalari qurish uchun olib qo'yilganda;
- ✓ yer uchastkalari suv xo'jaligiga meliorativ obyektlar va gidrotexnik inshootlar qurilishi uchun ajratilganda.

Qonunlarda yuridik va jismoniy shaxslar qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishining nobudgarchiliklarini qoplashdan ozod qilinadigan o'zga hollar ham belgilanishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarishi nobudgarchiliklarining qoplanishi lozim bo'lgan o'rnini, miqdori va uni aniqlash tartibi qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

Jamiyat va tabiatning o'zaro munosabatlari uch guruhga bo'linadi. Bular: tabiatdan foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash. Munosabatlarning ushbu guruhlari nuqtayi nazaridan tuproq va yerdan oqilona foydalanish va muhofaza qilish masalalari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralari me'yoriy-huquqiy hujjatlari, shuningdek, turli yo'riq-noma hujjatlari bilan tartibga solinadi.

Mamlakatimizda 8 % sug'oriladigan yerlar irrigatsion eroziyaga moyildir. Sug'oriladigan yerlarning 15 %i tuproq ko'chishiga moyil. Buning sababi sug'orish kanallarining o'pirilishi hamda sath qiyaligi muhim bo'lgan dashtlarda boshqa tartibsiz yo'nalishli irrigatsion suvlarning kelishidir.

Uyg'unlashgan va diversifikatsiyalashgan ekin rotatsiyasining hozir bo'lmasligi va shu bilan birga, keng paxta va bug'doy ekish hududlari, past miqdorda organik o'g'itlar ishlatilishi va dukkakli ekinlarning kam ekilishi yerning ustki qatlamlarida organik miqdorning kamligi va unumdorlik darajasini pasayishiga olib keldi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Litosfera, Yerning litosfera qobig'i, unumdor yerlar, tuproqning sho'rlanishi, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar, yer resurslarining meliorativ holati, tuproq degradatsiyasi, sug'oriladigan yerlar, Davlat yer kadastri, Yer kodeksi.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Yer resurslari bilan ta'minlashning qanday afzalliklari mavjud?
2. Qishloq xo'jaligi yerlari va ularning meliorativ holati haqida nimalarni bilasiz?
3. O'zbekiston Respublikasida yer resurslaridan foydalanishni izohlang.
4. Qishloq xo'jaligini yer resurslari bilan ta'minlash muammolari kabi masalalar nimadan iborat?
5. Tuproq degradatsiyasi deganda nimani tushunasiz?
6. Yer resurslari sho'rlanish muammolariga siz qanday e'tibor berardingiz?

X BOB. QAYTA TIKLANUVCHAN ENERGIYA MANBALARI VA ULARDAN EKOLOGIK JIHATDAN SAMARALI FOYDALANISH

10.1. Qayta tiklanuvchan energiya manbalaridan foydalanish zaruriyati

Hozirgi avlod ko'z oldida sodir bo'layotgan fojealar sabablaridan biri XX asrda, asosan oxirgi 40 yilda insoniyatning iqtisodiy taraqqiyot maqsadlarida energiyadan foydalanishning o'ta yuqori darajada oshishidir. Yoqilg'ining organik turlaridan foydalanuvchi elektr va issiqlik stansiyalaridan, tobora soni ortib borayotgan ichki yonuv dvigatellaridan chiqayotgan zararli gazlar tufayli atrof-muhitga salbiy ta'sir yetkazilmoqda.

Negaki, global haroratning ko'tarilishi jarayonlari to'g'ridan – to'g'ri atmosferaga yonilg'ining organik turlaridan foydalanuvchi issig'lik elektrostansiyalaridan chiqayotgan gaz tashlamalari bilan bog'liq. So'nggi 40 yil davomida, butun insoniyat tarixi davomida qazib olingan organik yonilg'ilardan ham ko'p yoqilg'i qazib olinadi. Bugungi kunda yiliga tabiiy yoqilg'i ishlatish miqdori dunyo bo'yicha 12 milliard tonna neft ekvivalentiga to'g'ri keladi (taxminan bir kishiga 2 tonna). Organik yoqilg'iga bo'lgan ehtiyoj kelajakda ham jadal o'sib boradi.

Hozirgi vaqtda qazib olinayotgan neft tabiiy gaz, ko'mir va uran dunyoda asosiy energiya manbalari hisoblanadi hamda yaqin kelajakda Shunday bo'lib qoladi. Har yili ishlab chiqarish va ishlatish hisobiga ularning zaxirasi kamayib bormoqda. Hozirgidek sur'atlarda ishlatilganda dunyodagi qazib olinayotgan neft zaxiralari 45 - 50 yilga, tabiiy gaz zaxiralari 70 - 75 yilga, tosh ko'mir zaxiralari 165 - 170 yilga, qo'ng'ir ko'mir zaxiralari 450 - 500 yilga, yadro energiyasi zaxiralari esa ko'proq yillarga yetishi kerak.

Geografik jihatdan qazib olinayotgan yoqilg'i xom ashyosi geologik zaxiralari notekis taqsimlangan. Shu sababli ularni qazib olish xarajatlari sezilarli farqqiladi. Yoqilg'i va energiyaning turli xillari energiya iste'moli o'zlarining mavjud zaxiralaridan kam bo'lgan kamsonli mamlakatlarda jam bo'lgan. Bu esa energiya manbalari narhining ortib ketishiga, alohida mamlakatlar va aholining ba'zi qatlamlarini energiya xizmatlaridan cheklashga olib keladi va natijada ba'zi kelishmovcxiliklar, xatto davlatlararo urushlar ham kelib chiqadi. Bundan tashqari, organik yoqilg'ini qazib olish, qayta ishlash va ishlatishda atrof – muhitga ko'pgina zaharli gaz va zararli chiqindilar chiqarilib, tuzatib bo'lmas darajada zarar keltirilmoqda.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari (QTEM) markazlashgan energiya ta'minotidan (elektr energiyasi, tabiiy gaz, issiq suv) uzoqda yashay digan insonlarni, tog' va cho'llarda istiqomat qiluvchi aholini, mavsumiy ishdagilar yoki

ekspeditsiyadagilarni elektr energiyasi, issiqlik va ichimlik suviga bo'lgan talablarini qondirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bundan tashqari, ular shaharlarda birlamchi uglevodorod resurslarini tejashda, mamlakat energiya xavfsizligini taminlashda katta rol o'ynaydi. Hozirgi vaqtda bu sohada yetarlicha tajriba to'plangan.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ko'pgina qurilmalaridan foydalanish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, ularga boshlang'ich nisbatan katta mablag' sarflansada, iqtisodiy jihatdan ular o'zlarini oqlaydi. Birlamchi energiya tashuvchi narxlarining oshib ketishi (geologorazvedka, qazib olish, yetkazib berish) va ikkinchi tomondan, qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalarining rivojlanishi bilan bu energiya tobora raqobatdosh bo'lib bormoqda.

Atmosfera va atrof – muhitga chiqayotgan tashlamalarning asosiy qismi an'anaviy yoqilg'i bilan ishlaydigan energetika (31,3%) va neft-gaz sohasiga (29%) to'g'ri keladi. Oltingugurt, azot, uglerod oksidlari atmosferada uzoq masofaga tarqaladi, suv bilan qo'sxilib kislota eritmalariga aylanadi hamda yomg'iri tarkibida yerga tushadi va o'simliklarga, tuproqqa, suvga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Atrof-muhitda kislotalarning ko'payishi oqibatida og'ir metallar oziq-ovqatlarga va shu mahsulotlar orqali odam organizmiga o'tadi. Bunda bir zararli oqibatning ketidan ikkinchisining zararli ta'sirini ko'rish mumkin.

Shunday qilib, energiya balansiga bir vaqtning o'zida ekologik toza bo'lgan qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng jalb qilish orqali atrof-muhitga texnogen ta'sirlarni kamaytirish mumkin. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining yana bir afzalligi uglevodorod resurslarini elektroenergiya ishlab chiqarishda yoqish emas, balki ularni neft-kimyosanoatida xom ashyo sifatida ishlatish uchun saqlab qolish imkonini beradi. Markaziy energiya ta'minotidan uzoq, borish qiyin bo'lgan aholi yashash joylarida qayta tiklanuvchi energiya iqtisodiy jihatdan asoslangan, qulay va ishonchli energiya manbai bo'lishi mumkin.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari, odatda yetarlicha katta bo'lgan aholi yashash joylarini, yirik sanoat korxonalarini muassasalarni energiya bilan to'la taminlash imkoniga ega emas. Ular borish qiyin, markazdan uzoqdagi obyektlarni energiya bilan ta'minlaydilar, yokian'anaviy energiya manbalariga qo'shimcha obyekt sifatida qo'llaniladi. Mamlakatimizda, xususan ekologik jihatdan qulay bo'lmagan hududlarda qayta tiklanuvchi ekologik toza energiya manbalarini qo'llash katta istiqbolga ega va bu ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan samaralidir.

O'zbekistonning birlamchi yoqilg'i-energetika resurslarining tarkibi ko'rsatilgan. Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, respublika iqtisodiyotini taminlashda neft-gaz sektori birlamchi yoqilg'i-energetika resurslarining 97% ni yetkazib bermoqda. Birlamchi yoqilg'i-energetika resurslarini iste'mol qilishda ko'mirning ulushi 2,3 %, suv energetikasining ulushi esa 0,7% ga to'g'ri keladi.

Katta salohiyatga ega ekanligiga qaramasdan, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning ulushi bir foizdan ancha kam hamda keltirib o'tilgan diagrammada ko'rsatilmagan.

Yoqilg'i energetika kompleksining bunday bir yoqlama rivojlanishi iqtisodiyotning yanada rivojlanishini energiya bilan taminlash qanchalik ishonchliligini, «Barqaror rivojlanish» tamoyillariga mosligini va umuman yoqilg'I energetika sektori faoliyatida yuzaga keladigan ekologik zarar xavfini tahlil qilib chiqishni talab etadi.

a) Ko'mir, neft va tabiiy gaz bo'yicha o'rganilgan zaxiralar hajmlari keltirilmoqda.

b) Iqtisodiy jihatdan samarali gidroenergiya imkoniyatlari keltirilgan.

v) MIREs bahosi bo'yicha qazish xarajatlari 130 doll/kg bo'lgan o'rganilgan uran zaxiralari keltirilgan.

Yevropa mamlakatlarida o'rnatilgan quyosh fotoelektrik stansiyalarining umumiy quvvati 2002-yil bor yo'g'i 392 Mvt bo'lgan bo'lsa, 2004-yil boshlarida 560 Mvt ga etdi, ya'ni yillik o'sish 43% ga yaqin bo'ldi. Fotoelektr elementlarini ishlab chiqarish butun dunyoda 2004-yilda 1200 Mvt dan 2005 yilda 1727 Mvt ga etdi, ya'ni o'sish 40% dan oshib ketdi. Yaponiya 2005 yilda 833 Mvt (bunda o'sish 38%), Yevropa 452 Mvt quyosh fotoelektr elementlarini ishlab chiqargan (bunda o'sish 44%). AQSHda ishlab chiqarilgan elementlar 10% ga oshgan.

Energiya ishlab chiqarish dunyoning boshqa joylarida ikki barobarga oshdi va 289 Mvt ni tashkil etdi. 2003 yilgi ma'lumotlarga ko'ra, dunyo bo'yicha 2 mln. quyosh suv isitish tizimlari ishlaroqda. AQSHda quyosh kollektorlarining umumiy maydoni 10 mln.m²ga, Yaponiyada 8 mln.m² ga etdi. Isroilda esa mamlakat umumiy issiq suv ta'minotining 70% tashkil etadigan 800 mingdan ortiq quyosh qurilmalari ishlab turibdi. 2003 yil boshlarida Yevropa ittifoqi davlatlarida umumiy yuzasi 13,5 mln m² dan ortiq bo'lgan quyosh kollektorlari o'rnatilgan. So'nggi yillarda bunday uskunalarni o'rnatish sur'ati yiliga 1 mln ni tashkil etadi.

Shamol energetikasi ham tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Yevropa Ittifoqi davlatlari bu sohada peshqadamdir. Shamol energiyasidan foydalanish yillik o'sish darajasi Yevropada 33-34% ni tashkil etib, 2004 yilda o'rnatilgan Shamol energiyasi uskunalarning quvvati 28,4 gvt ga etdi.

Ohirgi yillarda biomassadan biogaz ishlab chiqarish yiliga uch barobar, geotermal energiyadan foydalanish yiliga 10-11% ga, kichik gidroenergetika yiliga 3,5% ga oshdi. Bir qator Yevropa davlatlari qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish rejasini e'lon qildi. Masalan, Germaniya 2050 yilgacha mamlakat energetika balansida qayta tiklanuvchi energiya manbalari hissasini 50% ga yetkazishni rejalashtirmoqda. Uglevodorod hom ashyosining katta zaxiralari ega ekanligiga qaramay, O'zbekiston oldida ham muqobil energiya manbalarini izlash

masalasi turibdi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini mamlakat energiya balansiga jalb qilish:

1. Energetika mustaqilligini uzoq kelajakkacha saqlab turishga ;
2. Iqtisodiyotda energiya ta'minotini yaxshilashga;
3. Qishloq va chekka hududlarda energiya ta'minotini yaxshilashga;
4. Bug' gazlari tashlamalarini qisqartirishga ;
5. Davlatning barqaror rivojlanishiga asos bo'lishini hukumatimiz yaxshitushunadi.

Energetika mustaqilligining uzoq muddatli istiqbollari. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish atmosferaga bug' gaz tashlamalari miqdorini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari rivojlangan mamlakatlarda uglevodorodli energiya manbalari o'rnini bosuvchigina emas, balki sayyoramiz mintaqalarining turli hududlarida istiqomat qiluvchi aholining ijtimoiy masalalarini hal qilib beruvchi, shu jumladan, ular ishlatilayotgan joylarda bandlikni ta'minlovchi omil hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining o'ziga xos iqlim sharoitlarida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning kelajagi juda porloq. Xavfsiz energiya ta'minoti-bu qazib oluvchi moddalarga asoslangan energiya resurslarini (yoqilg'ini) asta-sekin qayta tiklanuvchi energiya manbalari bilan almashtirishga qaratilgan ekologik siyosatning asosiy maqsadlaridan biridir.

Qayta tiklanuvchi energiya – bu atrof-muhit energiya oqimidan olinadigan energiya manbalaridir. Bularga : quyosh , shamol, suv resurslari, geotermal manbalar, sanoat va munitsipal, qishloq xo'jalik chiqindilaridan olingan biogaz kiradi.

Qayta tiklanuvchi energiya salohiyati. Bug' gazlari tashlamalarini kamaytirishning muhim yo'nalishlaridan biri noan'anaviy va organik yoqilg'i ishlatilmaydigan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish bo'lishi mumkin.

O'zbekistonning qayta tiklanuvchi energiya manbalari salohiyati ulkan-51 mlrd.t.n.e.(neft ekvivalenti) ga teng. Bugungi kunda mavjud texnologiyalar bundan 179 mln.t.n.e ni foydalanish imkonini beradi. Bu mamlakat bo'yicha 1 yilda qazib olinadigan yoqilg'ilardan 3 barobar ko'pdir (15-jadval). Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining texnikaviy salohiyatidan to'liq foydalanishda, yokilganida 447,5 mln.t SO₂ chiqindisi chiqadigan miqdordagi yoqilg'i o'rnini bosish mumkin bo'lar edi. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda texnikaviy va moliyaviy imkoniyatlarning to'liq mavjud emasligi, shuningdek, an'anaviy va noan'anaviy elektrostansiyalarining atrof-muhitga ko'rsatadigan ekologik ta'sirining aniq bir tafsilotlari yo'qligi tufayli ushbu salohiyatni to'la-to'kis amalga oshirish mumkin emas. Ta'kidlash joizki, texnikaviy

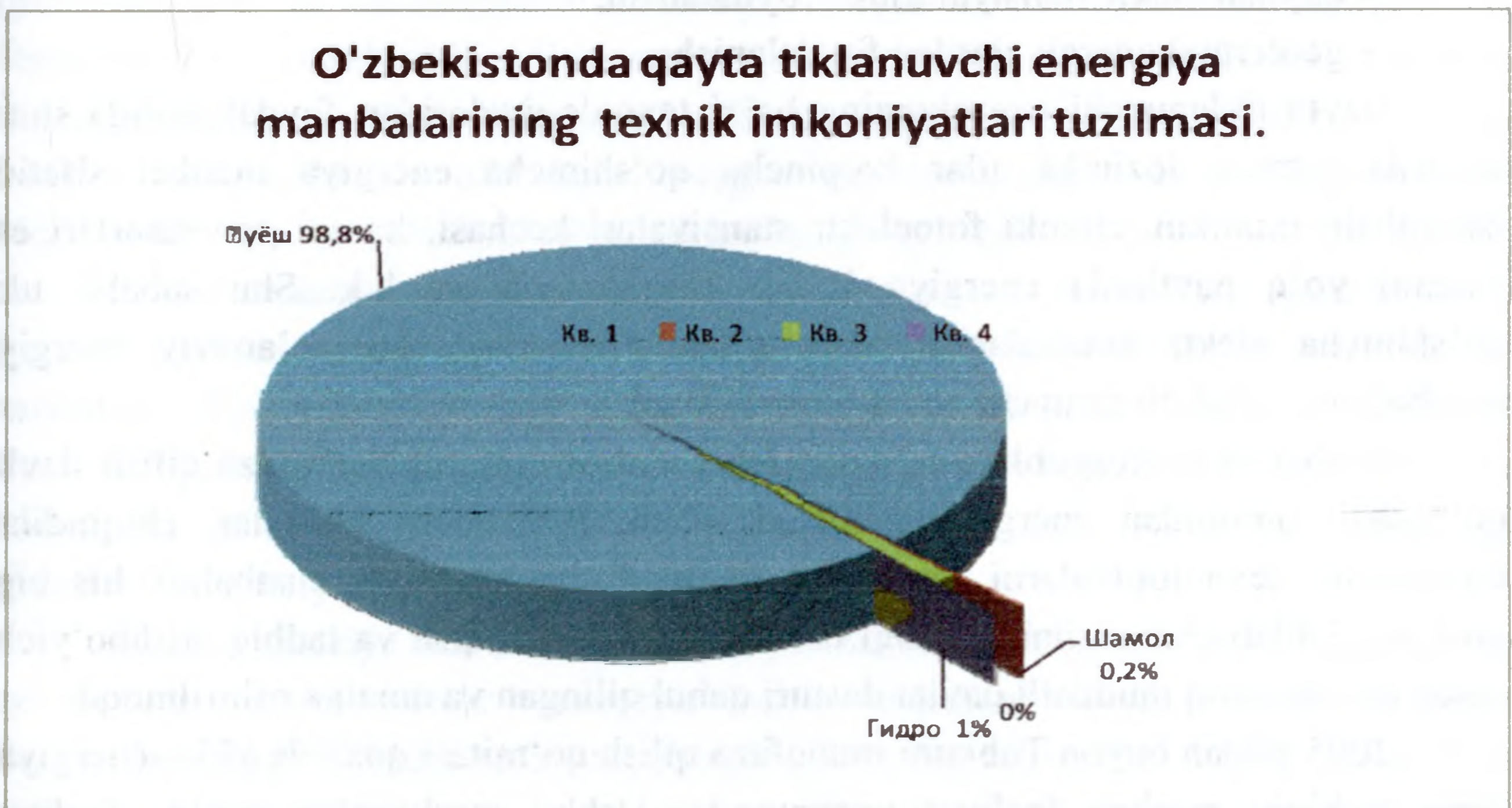
salohiyat (17-rasm) bog'dorcxilik va chorvachilik, sanoat va maishiy chiqindilar biomassasini hisobga olmagan holda baholangan.

15-jadval

Noan'anaviy energetika salohiyati

Imkoniyati	Jami (mln.t.n.e.)	Shu jumladan,energiya (mln.t.n.e.)			
		gidro	quyosh	Shamol	Geotermal suvlar
Yalpi	50984,6	9,2	50973,0	2,2	0,2
Texnik	179,0	1,8	176,8	0,4	-
O'zlashtirilgan	0,6	0,6	-	-	-

Dastlabki xulosalar shuni ko'rsatadiki, 1 ga yerga ekilgan paxtadan 2 tonnadan 4 tonnagacha g'o'zapoya olish mumkin, Shuncha g'o'zapoya 2 mln.t.n.e. ni tashkil etishi mumkin. Ammo, ushbu qayta tiklanuvchi energiya manbasini o'zlashtirishning ekologik tomonlari hozircha qo'rib chiqilmagan.



17-rasm. O'zbekistonda QTEM larining texnik tuzilmasi

Umuman, O'zbekistonda QTEM katta salohiyatga ega ekanligi ushbu sektorni muvaffaqiyatli rivojlantirishga xizmat qiladi, bu esa tegishli iqtisodiy qulay muhit yaratilganda mazkur salohiyatning katta qismini o'zlashtirishga imkon beradi.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan elektr energiya ishlab chiqarish. Qayta tiklanuvchan energetika texnologiyalarini O'zbekiston Sharoitida qo'llash. Bugungi kunda O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalari ichida yaxshio'zlashtirilib borayotgan turlaridan biri-daryolarning energiya salohiyatidir. Keyingi yillarda quyosh va shamol energiyasidan foydalanish bo'yicha qator

loyihalar amalga oshirildi, lekin ular asosan ko'rgazma xarakteriga ega bo'ldi. Shu bilan birga respublika hozirning o'zida quyidagi qayta tiklanuvchi energetika texnologiyalarini keng qo'llash imkoniyatiga ega:

1. Suv issitish quyosh panellari;
2. elektr energiya ishlab chiqarish uchun quyosh fotoelektr tizimlari;
3. elektr energiya ishlab chiqarish uchun mikrogidroelektr stansiyalari;
4. elektr energiya ishlab chiqarish uchun shamol generatorlari;
5. elektr energiya ishlab chiqarish uchun biogaz uskunalari;
6. quyosh-Shamol gibrid (aralash) tizimlari.

Kelajakda quyidagi boshqa turdagi texnologiyalarni ham qo'llash imkoniyatlari ko'rib chiqilishi zarur:

- Toshkent va Samarqand kabi yirik shaharlardagi markazlashgan issiqlik ta'minoti tizimlarida yirik axlat yoqish qurilmalarida maishiy chiqindilardan foydalanish;

- quyosh elektr stansiyalaridan foydalanish;
- geotermal energiyalardan foydalanish.

Qayta tiklanuvchi energiyaning ba'zi texnologiyalaridan foydalanishda shuni nazarda tutmoq lozimki, ular ko'pincha qo'shimcha energiya manbai sifatida ishlatilishi mumkin, chunki fotoelektr stansiyalari kechasi, hamol generatorlari esa shamol yo'q paytlarda energiya ishlab chiqarmaydi va h.k. Shu sababli ular qo'shimcha elektr manbalarini talab qiladi. Umuman, ular an'anaviy energiya manbalarini to'ldirib turuvchi obyekt hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan energiyani iqtisod qilish, Ikkilamchi resurslar, chiqindilar, chiqindisiz texnologiyalarni va qayta tiklanadigan energiya manbalari hisobiga energiya ishlab chiqarishning yangi usullarini ishlab chiqish va tadbiq etish bo'yicha qisqa hamda uzoq muddatli davlat dasturi qabul qilingan va amalga oshirilmoqda.

2005 yildan buyon Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi qoshida «Eko-energiya» ilmiy-tadbiqiy markaz faoliyat yuritmoqda. Ushbu markazning asosiy faoliyati muqobil energiya manbalari sohasidagi yangi texnologiyalarni tadbiq etish va sonini ko'paytirishdan iborat.

Markazning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish bilan bog'liq atrof-muhitning ifloslanishiga doir masalalarni ko'rib chiqish hamda mazkur sohada qonuniy-me'yoriy, rahbariy va dasturli xujjatlarni tayyorlash;

Atrof-muhit muhofazasi va qazib olinadigan yoqilg'i resurslarini iqtisod qilish maqsadida qayta tiklanadigan energiya manbalari resurslaridan foydalanish va amaliyotga tadbiq etish yo'llarini izlash;

Qayta tiklanadigan ekologik toza energiya manbalaridan keng miqyosida foydalanish.

Bugungi kunda «Eko-energiya» markazi muvofiqlashtiruvchi faoliyatni qayta tiklanadigan energiya manbalari uskunalari ishlab chiqaruvchi va manfaatdor korxonalar bilan olib boradi. Xususan, Transfer texnologiyalari bo'yicha agentlik, «Sof energiya», «Energy ekotex system», «Qurilishgelioservis», «Enkom», «Foton» OAJ, «Arabbay», «Baraka yutuq», «Solar city», fermer xo'jaliklari assotsiatsiyalari va boshqalar shular jumlasidan.

«Eko-energiya» markazi Toshkent «Foton» OAJ tomonidan ishlab chiqilgan fotoelektrik stansiyalar (FES)ni korxonalar va tashkilotlarning to'g'ridan-to'g'ri shartnomalar asosida buyurtma bo'yicha o'rnatib berish imkoniyatiga ega. Istiqbolda ular moliyaviy ko'mak sifatida fermer va chorvachilik xo'jaliklarida tadbiiq etiladi hamda soni ko'paytiriladi.

Bevosita ularning ishtiroqi yordamida turli loyihalar bo'yicha qator FES (yoritish, tele va radioapparat, aloqa, suv)lar ishlab chiqildi, o'rnatildi va foydalanishga topshirildi. Xususan, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Buxoro, Samarqand, Navoiy, Surxandaryo va Toshkent viloyatlaridagi chorvachilik, sanoat va maishiy chiqindilardan olinadigan biogaz hamda ekologik toza Yuqori sifatli bioorganik o'g'itlarni olish bo'yicha uskunalari, gelio isitgichlar (issiq suv va isitgich).

Davlat tabiatni muhofaza qilish obyektlarida quyosh fotoelektrik stansiyalar va quyosh kollektorlarini o'rnatish boshlangan. O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining tasdiqlangan davlat dasturiga muvofiq Qo'mita Transfer Texnologiyalari Agentligi hamda Toshkent «Foton» OAJ ning moliyaviy ko'magida «Eko-energiya» markazi «Xisor» davlat qo'riqxonasiga navbatdagi fotoelektrik stansiyasini foydalanishga topshirdi.

Mazkur stansiya markazdan uzoqda joylashgan qo'riqxonada ishchi xodimlariga qo'shimcha arzon elektr energiya olish imkonini berdi. Ushbu qurilma Surxondaryodagi qo'riqxonada muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Jizzax viloyatidagi «Zomin» monitoring markazi hamda Buxoro viloyatidagi «Jayron» ekologik markazi uchun elektr va issiqlik-texnik asosi tayyorlab qo'yilgan. BMT Taraqqiyot Dasturining O'zbekistondagi doimiy vakolatxonasi bilan hamkorlikda mazkur qurilmani sotish bo'yicha tendyer o'tkazilgan va u joriy yilning sentyabr oyida o'rnatiladi.

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining buyurtmasiga binoan markaz kichkina daryo, ariqlarning energiyasidan samarali foydalanish uchun mikro GES larni ishlab chiqishni boshladi. Ularning konstruktiv elementlarini hisobga olgan holda konstruktiv-texnologik «Malish-1» mikro GES tuzilmasi ishlab chiqildi. Hozirgi vaqtda quvvati 600-800 Vt bo'lgan mikro GES ni

tayyorlash jarayonlari boshlangan. Mazkur qurilmadan respublikada fermer, chorvachilik xo'jaliklari, aholi, korxonalar va tashkilotlar foydalanishi mumkin.

O'zbekiston dunyodagi energiya mustaqilligiga ega sanoqli davlatlardan biri hisoblanadi. Sobiq Sovet Ittifoqi parchalangandan so'ng qiyin o'tish davrlarida neft-gaz sohasining sa'y-harakatlari bilan ishlab chiqarish nainki qisqardi, balki tabiiy gaz olish 30% dan ko'proq, neft qazib chiqarish 1995 yil oxirida uch barobarga oshdi, mamlakatning energetika mustaqilligi ta'minlandi.

Neft-gaz sanoati respublika iqtisodiyotining birlamchi yoqilg'i-energiya resurslariga bo'lgan talabining 97% ni ta'minlaydi. Mavjud taxlillarga ko'ra, qazib olish sur'ati hozirda bo'lsa, zaxiralar bilan ta'minlanganlik suyuq uglevodorodlar bo'yicha 15 yilga, gazsimon uglevodorodlar bo'yicha esa 25 yilga etadi. Ammo neft-gaz sohasining resurslari bilan ta'minlanganlik bo'yicha real holat boshqacha tus olishi mumkin. Ishlatilayotgan 90 ta konning ulushiga (ochilgan konlarning umumiy soni 196 ta) uglevodorod zaxiralarining asosiy qismi taxminan 20 ta konda bo'lgan qoldiq zaxiralarining 90% ga yaqin to'g'ri keladi. Asosiy yirik konlarda qazib olish pasaymoqda yoqish uning arafasida turibdi. Tekshirilgan zaxiralarning asosiy qismi mayda va o'rta konlarga to'g'ri keladi hamda ular qiyin qazib olinuvchi konlar guruhiga mansub.

Yoqilg'i-energetika mustaqilligini saqlab qolish uchun energetikani rivojlantirishning an'anaviy birlamchi energiya manbalariga asoslangan bir xil qolipdagi yondashuvlaridan chekinish va mamlakat yoqilg'i-energetika balansiga muqobil energiya manbalarini jalb qilish bo'yicha chora-tadbirlarini ishlab chiqish zarur.

Aholi soni va uning o'sishi (yiliga 2.3%) jixatidan O'zbekiston Markaziy Osiyoda birinchi o'rinda turadi. Hozirgi kunda O'zbekiston aholisi (2016-yil) 33 mln. Kishidan ortdi. Aholining 48% dan ko'prog'i qishloqlarda istiqomat qiladi. O'rtacha aholi zichligi 1 kv km ga 50.4 kishi to'g'ri keladi.

Respublika viloyatlaridagi ko'pgina qishloqlarda iste'molchilarga elektr energiya va tabiiy gaz bilan ta'minlab berish sifati va xajmida muammolar bor. Chorvachilik xo'jaliklari va uylardan bir necha km uzoqda joylashgan chekka qishloqlarda, odatda, markazlashgan energiya ta'minoti yo'q. Hozirgi sharoitda 1 km elektr tarmogiga o'tkazish taxminan 15000 AQSH dollariga to'g'ri keladigan vaqtda bunday qishloqlarni elektr uzatish tarmogiga ulash amalda mumkin emas.

Dunyo amaliyotida, qishloq hududlarini energiya bilan taminlashda ko'pincha qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalaniladi. Mazkur tajriba O'zbekistonda ham qo'llanilishi mumkin. Bu orqali qishloq tumanlarining energiya ta'minoti sifati yaxshilanadi – nafaqat yashash sharoitlarining qulayligi oshadi, balki xususiy tadbirkorlik rivojlanadi. Bu esa, o'z navbatida yangi ish o'rinlarining

ocxilishiga, aholi turmush darajasining yaxshilanishiga sabab bo'radi, yoshlarning migratsiyasiga barham beradi.

Quyosh energiyasi. O'zbekistonning iqlim va geografik sharoiti quyosh energiyasidan sanoatda keng ko'lamda elektr va issiqlik energiyasini olish imkoniyatini beradi. Quyosh energiyasi – bu qayta tiklanuvchi energiya manbai bo'lib, amalda ishlatish nuqtai nazaridan porloq, foydalanish uchun qulay, oddiy energiya hisoblanadi (18,19-rasmlar).



18-rasm. Xonadonni isitish



19-rasm. Quyosh panellari

O'zbekistonning quyosh energiyasi bo'yicha yalpi salohiyati 50973 mln. tonna neft ekvivalenti teng deb baholanadi, bu esa respublika hududidagi hozirgacha tekshirilgan barcha qayta tiklanuvchi energiya manbalarining 99.7% iga teng. Uning texnikaviy salohiyati 176.8 mln. tonna. n.e. (QTEM jami texnikaviy salohiyatining 98.6%). O'zbekiston hududiga har yili tushayotgan quyosh energiyasi o'zining mutlaq qiymatiga ko'ra, mamlakatning o'rganilgan barcha uglevodorod xom ashyozaxirasidan ko'pdir. Hozirgi vaqtda quyosh energiyasining bor – yo'g'i 0.6 mln.t.n.e. o'zlashtirilgan holos (texnikaviy salohiyatning 0.3% i).

Respublikada bir yilda quyosh nuri davomiyligi shimolda 2000 soatga yetadi hamda janubiy hududlarda 3000 soatdan oshadi. Sutka davomida quyosh nur sochishi 7-10 soat, yillik jami nurlanish shimolda 4800 MDj/m² gacha o'zgarib turadi. Bu respublika bo'yicha quyosh energiyasi salohiyatining o'rtacha qiymatlarini tavsiflaydi, lekin aniq hududdagi quyosh energiyasi uskunasi ishlash sharoiti va texnikaviy imkoniyatlari haqida malumot bermaydi. Shunga qaramay, quyosh energiyasining texnikaviy salohiyati respublikaning energiyaga bo'lgan yillik talabini to'rt barobar qoplaydi, bu esa salohiyatning qanchalik to'g'ri aniqlanganligi borasidagi baxs-munozaralarni yumshatadi.

Quyosh energiyasi amaliyotda qo'llanishi nuqtai nazaridan juda istiqbollidir. Quyosh energiyasi qurilmalari turli sohalarda qo'llanilishi mumkin. Bu, ayniqsa, markazlashgan elektr va issiqlik energiyasi taminotidan uzoqda joylashgan aholi yashash hududlarini energiya bilan taminlashning qulay yo'lidir.

Quyosh energiyasidan amalda foydalanishning eng istiqbolli porloq sohalari:elektr energiya ishlab chiqarish,quduqlardan ichimlik va sug'orish uchun suv chiqarish,cho'l hududlarida suvlarni chuchuklashtirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritish,issiqxona va uylarni isitish,markazdan uzoqda joylashgan uylarni issiq suv bilan taminlash, imoratlarni shamollatish va sovitish, toza va yuqori darajadagi issiqqa chidamli mahsulotlar olish uchun yuqori haroratli pechlarni qurish.

10.2. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan elektr energiya ishlab chiqarish

Shamol energiyasi. Dunyoda foydalaniladigan qayta tiklanuvchi energiya turlaridan biri Shamol energiyasidir. O'zbekistonda Shamol energiyasining yalpi salohiyati 2,2 mln.t.n.e. deb baholangan. Shamol energiyasining imkoniyatlariga baho berishda uni beqarorligi va past tezligi inobatga olinadi (20-rasm). Shuni ta'kidlash lozimki, Shamolning tezligi O'zbekiston gidrometeorologiya stansiyalaridan 10 metr balandliklarda aniqlangan. Bu stansiyalarning joylashishi meteorologik masalalarning ko'pgina vazifalarini bajarish bilan belgilanadi va bunda shamol muhim masalalardan biri hisoblanadi.

"O'zgidromet" markazi ma'lumotlaridan zamonaviy shamol generatorlarining ishlashi uchun zarur bo'lgan 80-100 metrgacha balandlikdagi shamol tezligini aniqlashda foydalanish amalda mumkin emas.



20-rasm. Shamol parraklari

O'zbekiston hududining geografik holatiga ko'ra, shamol oqimlari mavsumiy xarakterga ega. Tekisliklarda shamolning yillik o'rtacha tezligi 2,0-5,0 m/sek ni tashkil qiladi. Tahlillarga ko'ra, shamol energiyasining yalpi salohiyati 3179,2 ming t.sh.yo. (tonna shartli yoqilg'i), texnikaviy salohiyati esa 610,5 ming t.sh.yo.ga teng. Shamolning yalpi salohiyati sarxadlarimizda juda ham notekis, yuqori ko'rsatkich - 1322,3 ming t.sh.yo. Qoraqalpog'iston hududi uchun xarakterli bo'lsa, eng past ko'rsatkich - 6,15 ming t.sh.yo. Farg'ona viloyatida qayd etilgan.Respublika bo'yicha shamol oqimining solishtirma quvvati o'rtacha 84,0 Vt/m²bo'lib, Andijon viloyatida - 20,0 Vt/m² va Navoiy viloyatida - 104,0 Vt/m² ni tashkil etadi.

Tahlillarga ko'ra, O'zbekistondagi o'rtacha shamol tezligi shamol generatorlarini baland tog' hududlariga va Orol dengiziga yaqin hududlarga o'rnatish imkonini beradi. Aralash (gibrid) qurilmalardan (shamol generatori bilan quyosh fotoelektr stansiyasi) foydalanish, ayniqsa o'ziga jalb qiladi. Bunda quyosh nuri va shamol kuchi bir – birini ham sutka davomida (tun-kun), ham turli fasllarda (yoz, qish) to'ldirib olinadigan energiya tannarxining ma'lum darajada pasayishiga imkon beradi.

Hozirgi vaqtda Rossiya, Ukraina, Germaniya kompaniyalari 2,5 m/sek shamol tezligida 30% foydali ish koeffitsienti bilan va 10m/sek da to'liq quvvatda ishlaydigan shamol generatorlarini ishlab chiqarmoqda. Bunday generatorlardan, o'z navbatida, ijobiy natija bilan shamol tezligi past bo'lgan hududlarda ham foydalanish mumkin.

Shamol energiyasi salohiyatini aniqlashda shamol tezligining o'rtacha sutkalik qiymati, ayniqsa, o'rtacha o'n kunlik yoki oylik o'rtacha tezligi qiymatini ham emas, balki shamol generatorlari o'rnatiladigan aniq joyda har oydagi shamol tezligining o'zgarish dinamikasi hamda instituti tomonidan yaratilgan, 50-100 m va undan baland yerlarda ishlaydigan «Aerostatik shamol quyosh energiyasi apparati» mutaxassislarini qiziqtirmoqda, chunki 10m gacha balandlikda shamol batamom yo'q vaqtda 80m va undan Yuqori balandlikda shamolning tezligi 5-8 m/sek hamda undan ko'proq bo'lishi mumkin. Umuman olganda, respublika miqiyosida shamol energiyasining salohiyatini aniqlash borasidagi izlanishlar hozirgi zamon talablariga javob bermaydi.

Biomassa energiyasi va ekologik yoqilg'ilarning boshqa turlari. Biogaz texnologiyalari. Chorvachilik chiqindilari (go'ng, go'ng suyugi, ozuqa chiqindilari) atrof-muhitni ifloslantiradi. Yangi go'ngning dalalarga chiqarilishi yer osti suvlari va atmosferaning zaharlanishiga, tuproqlarning zararli mikroorganizmlar bilan ifloslanishiga olib keladi. Bundan tashqari, go'ng chirishi davomida atmosferaga ko'p miqdorda, yani bir tonna quruq go'ng uchun 300-400 m³ hisobida metan gazi ajralib chiqadi. 1 tonna metan gazining atmosferaga chiqarilishi 21 tonna karbonat angidrid chiqarilishiga teng.

Qishloq xo'jalik chiqindilariga: paxtachilikda-g'o'zapoya, g'allachilikda somon va pohl, chorva va parrandachilikda –organik chiqindilar (go'ng) kiradi (35-rasm).

Yiliga aholi jon boshiga 1-2 m³ deb qabul qilingan qattiq maishiy chiqindilar(QMCH)ning o'rtacha meyoriga muvofiq, bir yilda faqatgina aholidan chiqqan chiqindilarning yig'ilish xajmi 10991,5ming m³ ni tashkil etmoqda. Aholi yashash punktlaridagi jamoat tashkilotlarini hisobga olganda bu ko'rsatgichlar mos ravishda 1,5 m³ va 13739,4 ming m³ni tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasida maishiy va xo'jalik-ishlab chiqarish faoliyati natijasida har yili, meyoriy hisob-kitoblar asosida, 30 mln. m³dan ko'proq qattiq maishiy chiqindilar hosilbo'ladi.



21-rasm. Biogaz olish jarayoni

O'zbekiston uchun biomassadan foydalanib, energiya ishlab chiqarishda asosiy xom-ashyo- bu chorvachilik va parrandachilik, qattiq maishiy, oziq- ovqat, sanoat chiqindilari, shahar oqova suvlari va o'simlik qoldiqlari hisoblanadi. Chiqindilardan energiya olishda asosan, chorvachilikdagi og'ilxona go'nglari ko'proq qiziqish uyg'otadi.

Biogaz olish uchun keyingi salohiyatli manbaa - bu shahar oqova suvlarini tozalash stansiyasi cho'kindilaridagi faol balchiq loyqalaridir. Aeratsiya stansiyalarida hosil bo'ladigan faol balchiq loyqalarining yillik yig'ilish miqdori 1 mln. tonnani tashkil etadi. Olingan biogaz aeratsiya stansiyalarida issiqlik va elektr energiyasi olish uchun, qayta ishlangan balchiq loyqalaridan esa o'g'it sifatida foydalanilishi mumkin (22-rasm).



22-rasm. Biogaz qurilmalari

O'zbekiston Respublikasi biogazni salohiyati uncha katta emas, degan da'volarga qaramasdan, hisob-kitoblar shuni ko'rsatmoqdaki, faqatgina chorvachilik va shahar qattiq maishiy chiqindilaridan foydalanilganda biogazning yalpi salohiyati yiliga 16 mlrd.m³ ga hamda texnikaviy hamda iqtisodiy salohiyati yiliga 8,9 mlrd.m³ dan ortiq ekan. Issiqlik berish qobiliyatiga ko'ra, texnikaviy salohiyatning ko'rsatilgan qiymati 6,5 mlrd.m³ tabiiy gazga yoki 7,5 mln.t.Sh.yo. ga to'g'ri keladi.

Shuningdek, bu chiqindilarni qayta ishlashning texnikaviy amalga oshirish mumkin bo'lgan xajmining o'zidagina respublika qishloq xo'jaligi 14 mln. Tonna

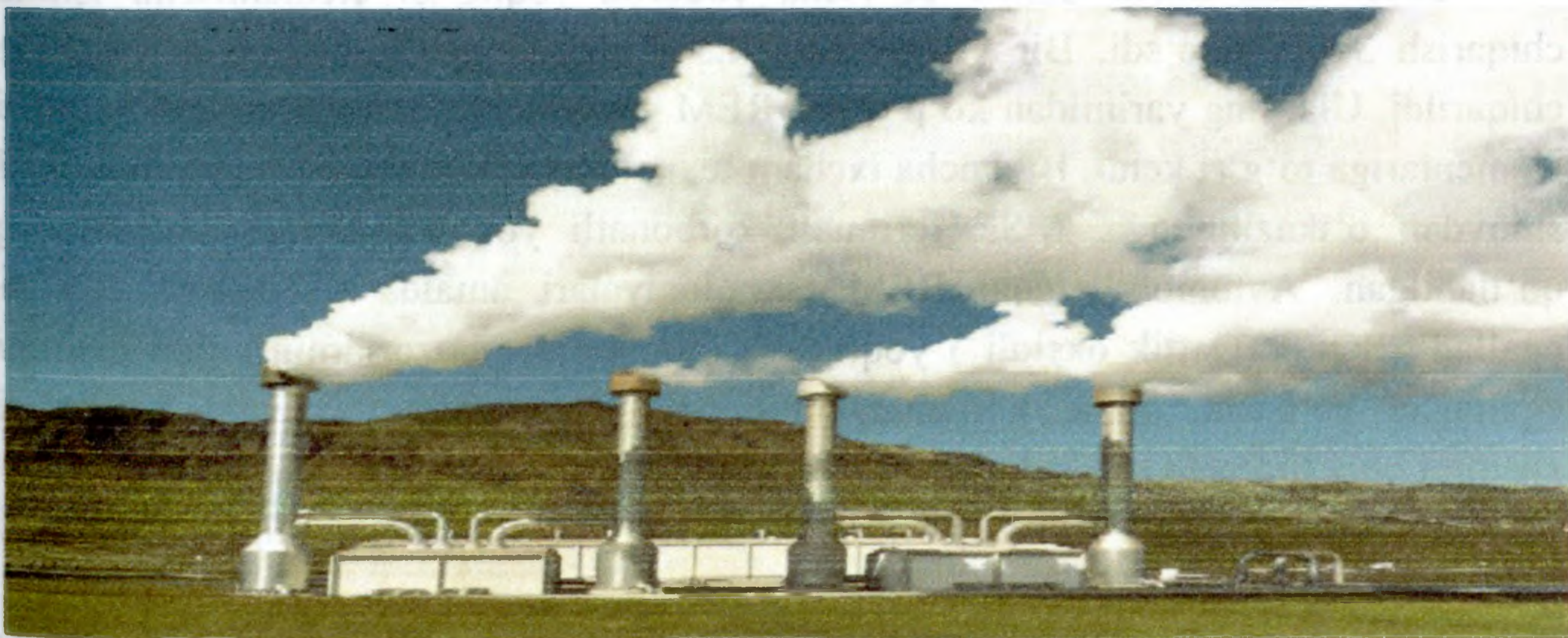
ekologik toza, yuqori sifatli organik o'g'it olish mumkinligi ahamiyatlidir, bu esa 1,4 mln.tonna mineral o'g'itga teng.

Biogazning yalpi va texnikaviy salohiyatini keltirilgan qiymatlarini Shahar oqova suvlari cho'kindilarini qayta ishlash, tashlandiq yerlarda energetik maqsadlarda o'simliklar yetishtirishni tashkil etish va boshqa ko'plab bioenergetikani rivojlantirish omillari hisobiga ancha o'sishi mumkin. Shunday qilib, qattiq maishiy chiqindilar va chorvachilik chiqindilaridan olinadigan biogazning texnikaviy salohiyati respublikaning energiyaga bo'lgan yillik talabining 10% dan ortig'ini tashkil etadi va bu respublikamizda biogaz texnologiyalarining rivojlanish kelajagi porloq ekanini ko'rsatadi. Qishloq xo'jaligi chiqindilarini biogaz uskunalarida qayta ishlash, xo'jaliklarga har qanday maishiy gaz asboblaridan foydalanish hamda qishloq xo'jalik texnikasi uchun yoqilg'i sifatida ishlatish imkonini beradi.

10.3. Qayta tiklanuvchan energetika texnologiyalarini O'zbekiston sharoitida qo'llash

Geotermal resurslar amalda Respublikamizning barcha hududlarida mavjud. Ko'p yillik tadqiqotlar O'zbekiston hududida 8 ta gidrotermal resurslar havzalari mavjud ekanligini aniqlash imkonini berdi (23-rasm).

Geotermal resurslarning yalpi salohiyati 244,2 ming t.Sh.yo deb baholangan, texnikaviy salohiyati esa aniqlanmagan. Geotermal suvlarning eng katta salohiyati Fargona vodiysiga (Namangan viloyati-42,6 ming i.Sh.yo.)va Buxoro viloyatiga-81,2 ming t.Sh.yo. to'g'ri keladi.

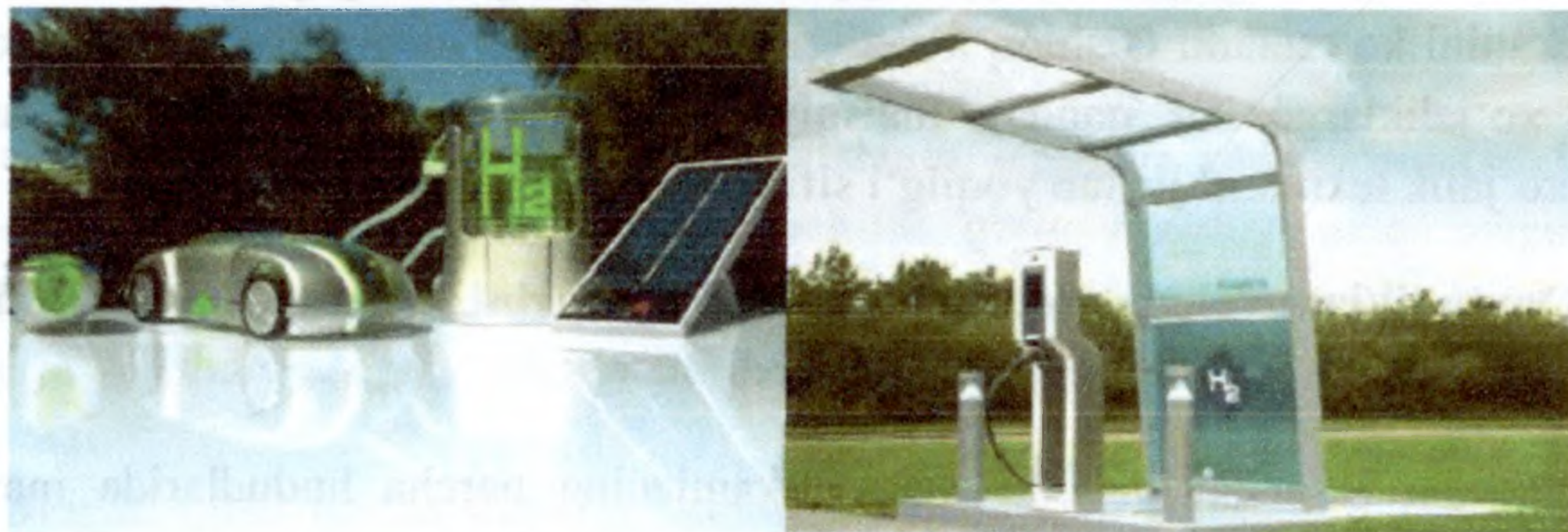


23-rasm. Geotermal energiya

O'zbekiston Respublikasida, shuningdek geotermal energiya manbalarining quruq tog' jinsi ko'rinishidagi turlari (Farg'ona, Amudaryo geologik botig'i, janubiy Orolbo'yi) ham aniqlangan. Geotermal energiya salohiyatidan foydalanishni (quruq jinslar granitoidlar harorati) Farg'ona vodiysidagi Chust – Adrasmanov petrotermal

anomaliyasi bazasida quvvati 40 Mvt bo'lgan past haroratda qaynovchi ishchi jisimli ko'rgazmali elektr stansiyasidan boshlash tavsiya qilinadi.

Vodorod energetikasi. Olimlarning e'tibori dunyo okeanining bitmas-tuganmas zaxirasiga ega bo'lgan vodorodga qaratilmoqda. Shuningdek, bu yoqilg'ining afzal tomoni – undan foydalanishning ekologik xavfsizligi, dvigatellar tuzilishini o'zgartirishga hojat yo'qligi, Yuqori kaloriyaga egaligi, uzoq muddat saqlash mumkinligini, mavjud transport tarmoqlarida tashish mumkinligi, zaharli emasligini va h.k. Ammo, bugungi kunga qadar yengib o'tish qiyin bo'lgan muammo uni sanoat asosida ishlab chiqarish ko'p xarajatli ekanligidir (24-rasm).



24-rasm. Vodorod yoqilg'isi

G'arbiy Yevropa, AQSH, Avstraliya, Kanada va Yaponiyadagi 600 dan ortiq firmalar, kompaniyalar, konsyernlar, universitet laboratoriyalari va ilmiy – tekshirish jamoat tashkilotlari vodorodni yoqilg'i sifatida arzonlashtirish bo'yicha zur berib ishlamoqdalar. Bu muhim masalaning muvaffaqiyatli xal yetishi butun dunyo iqtisodiyotini inqilobiy tarzda o'zgartiradi va atrof – muhitni sog'lomlashtiradi.

2005 yilda butun dunyo bo'yicha vodorod yoqilg'isi elementlarini ishlab chiqarish 32% ga o'sdi. Bir yilda jami 14,5 ming donaga yaqin element ishlab chiqarildi. Ularning yarimidan ko'p qismi REM ga (proton – almashinuvchi yonilg'i elementariga to'g'ri keldi. Bu ancha ixcham texnologiya bo'lib, avtomobillarda jadal sinovdan o'tkazilmoqda. MSF (eritmali korbonatli yoqilg'i elementlari kamroq qo'llanilgan. Avtomobillardagi REM texnologiyalari amalda bozorlarni 100 % egalladi. SOFS (Qattik oksidli) yoqilg'i texnologiyalar bozorlarning kam qismini egallagan bo'lsada, lekin, kompaniyaning SOFS ga ishlov beruvchi bo'limlari ko'pligi bois tijoratda oldingi o'ringa chikishga juda katta imkoniyatlari bor. Portativ va elektron ilovalarda, PEM va DMFS (metanolni oksidlanishi) yonilg'i elementlari ustunlikka ega.

2005 yilda eng ko'p yoqilg'i elementlari SHimoliy Amerikada o'rnatilgan. Unga izma-iz kelayotgan Yaponiya 2,5 baravar kam yoqilg'i elementlarini o'rnatgan.

Eng ko'p qiziqish transport sektorida ekanligi e'tirof etilgan. Yangi vodorodli avtobuslar transport sektorining 1% ni tashkil etgan holos. Buni avtobuslarni (ayniqsa

dengiz transporti uchun) sotib olish uchun katta investitsiyalar talab etilishi bilan tushuntirish mumkin.

O'tgan yilda 30 ga yaqin yoqilg'i quyish stansiyalari qurildi. Ularning ko'pi AQSHda: Kaliforniyada qurilgan. 2005 yilda dunyo bo'yicha bu stansiyalarning umumiy soni 115 taga etgan. 2006 yilda esa Shunday vodorod quyish stansiyalarining 30-50 tasining qurilishi kutilgan edi.

Bugungi kunda yadro energiyasini ishlab chiqarish, atmosferaga bug' gazlari tashlamalarining qisqarishini ko'zda tutgan holda energiya ta'minoti masalalarini hal yetishda muhim omil hisoblanadi. Lekin, mazkur texnologiyaning radioaktiv chiqindilarining zararli ta'siri ming yillar mobaynida davom yetishini, ularni bezarar qilib ko'mish zarurligini esda saqlash lozim. Ushbu masalalarga jiddiy e'tibor bilan qaralsa, yadro energetika sohasi moliyaviy qimmatga tushadigan sohabo'lib qolmoqda.

Umuman olganda, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining har bir turining respublika hududi bo'ylab va yil fasllaridagi taqsimoti haritasini tuzish uchun salohiyat turlari bo'yicha tekshiruv o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Bunday haritani tuzish har bir hududda energiyaga bo'lgan talabni o'rganish va uni qondirish sxemasini yaratishga imkon beradi.

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan amalda foydalanish yo'lida aniq ishlar olib bormoqda. Ekologik toza qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng qo'llash maqsadida Qo'mita qoshida iqtisoslashgan maxsus "Eko-energiya" ilmiy -tadbiqiy markazi faoliyat olib bormoqda. U davlat unitar korxonasi bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis Senati Kengashining 2005 yil 23 avgustdagi № 59-1sonli majlis qarori va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash hamda iste'mol tovarlari axborot-taxlil departamentining 2005 yil 21 avgustagi 03/21-28 sonli roziligi bilan, qo'mitaning 2005 yil 21 oktyabrdagi 81-sonli buyrug'i asosida tuzilgan.

Markazning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish bilan bog'liq atrof muhitning ifloslanishiga doir masalalarni ko'rib chiqish hamda mazkur sohada qonuniy-me'yoriy, rahbariy va dasturiy hujjatlarni tayyorlash;

Atrof muhit muhofazasi va qizib olinadigan yoqilg'i resurslarining iqtisod qilish maqsadida qayta tiklanadigan energiya manbalari resurslaridan foydalanish va amaliyotga tadbiq etish yo'llarini izlash;

Qayta tiklanadigan ekologik toza energiya manbalaridan keng miqyosida foydalanish.

Markazda yuqori malakali olimlar va mutahassislar faoliyati yuritiladi. Bevosita ularning ishtiroqi yordamida turli loyihalar bo'yicha qator fotoelektr

stansiyalari (FES), GES (yoritish tele va radioapparatura, aloqa, suv) lar, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Samarqand, Navoiy, Surxondaryo va Toshkent viloyatlaridagi chorvachilik, sanoat va maishiy chiqindilardan olinadigan biogaz hamda ekologik toza Yuqori sifatli bioorganik o‘g‘itlarni olishbo‘yicha uskunalar, gelioisitgichlar (issiq suv va isitgich) ishlab chiqiladi, o‘rnatiladi va foydalanishga topshiriladi.

«Eko-energiya» Markazi hozirgi vaqtda qayta tiklanuvchi energiya manbalari uskunalarini ishlab chiqaruvchi korxonalar-«Fizika-Quyosh» IICHB, «Qurilishgeleoservis», «Baraka- Yutuq», «MirSolar», «FOTON» OAJ, «ARABBOY», «Solar city», Texnologiyalar Transferi Agentligi, «Sof energiya», «Energo ekotex system», «Intellekt-Dialog», «Atlantida Maks» va boshqalar bilan o‘zaro muvofiqlashtirishlari olib bormoqda.

Quyosh fotoelektr stansiyalari va quyosh suv isitish kollektorlaridan «Tabiat» muzeyida (Surxondaryo viloyatida, 7 ta stansiya -100-200 Vt dan va 2 ta kollektor -160 l dan) , «Zomin» monitoring markazida (Jizzax viloyati, 300 Vt stansiya va 250l kollektor), «Jayron» ekologik markazida (Buxoro viloyati,2 ta stansiya -100 va 500 Vt kollektor -160 l), Quyimozor monitoring markazi (Navoiy viloyati, 3 ta stansiya – 200 Vt dan), Qashqadaryo (4 ta stansiya -200 Vt dan), Samarqand (2 ta stansiya 200 Vt dan), Andijon (200 Vt lik stanchiya) viloyatlarida, biogaz uskunalaridan Toshkent, Jizzax va Andijon viloyatlarida samarali foydalanilmoqda.

“Eko-energiya” ilmiy-tadbiqiy markazi xodimlari qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va uni rivojlantirishbo‘yicha xalqaro loyihalarda ham faol ishtirok etmoqdalar.Xususan, markaz xodimlari BMT Taraqqiyot dasturining “Qoraqalpog‘iston qishloq jamoasi uchun toza energiya” 1 va 2- fazalari (fotoelektr stansiyasi), “Ekologiya va energiya” mamlakat dasturi (quyosh fotoelektr stansiyalari va quyosh kollektri), “O‘zbekistonda biogaz texnologiyalarini rivojlantirishda hamkorlik” va “Milk-Agro” fermer xo‘jaligida biogaz uskunasi monitoringi va boshqalar.

“Eko-energiya” ilmiy-tadbiqiy markazi BMT Taraqqiyot dasturining mintaqaviy Markazi ko‘magida Yevropa va MDH mamlakatlari bo‘yicha o‘tkazilgan “Eng yaxshi amaliyot” Xalqaro ko‘rik tanlovida muvaffaqiyatli ishtirok etdi. Xususan, markaz jamoasi “Ekologik toza texnologiyani o‘zlashtirish va qishloqlar uchun qishloq xo‘jaligi hamda maishiy chiqindilar asosida qurilishmateriallarini ishlab chiqaruvchi kichik sexlarni tashkil etish” loyihasi bilan birinchi o‘rinni egalladi. “Qoraqalpog‘iston aholisi uchun toza energiya” loyihasi bilan ikkinchi o‘rinni egalladi hamda “Qayta tiklanuvchi energiya manbalari” nominatsiyasidaO‘zbekiston Respublikasi, Buxoro viloyatidagi “Jayron” ekomarkazida fotoelektr stansiyasi va quyosh suv isitgichlaridan foydalanish” loyihasi bilan g‘olib bo‘ldi.

Markaz hodimlari tomonidan past salohiyatli quyosh uskunalari (passiv quyosh suv issitish) energetik hisob-kitob qilindi va uni O‘zbekiston hududiga moslashtirish echimlari topildi. Respublikaning turli hududlari uchun quyosh radiatsiyasining umumiy yig‘indisi va quyoshli kunlar davomiyligi jadvallari tuzildi. Passiv quyosh issitish tizimining iqtisodiy va ekologik samaradorligini hisob-kitob qilish metodikasi ishlab chiqildi. Obyektlarni energiya bilan taminlashning kelajagi hamda hozirgi holati tahlil qilindi.

2007-2008 yillarda O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining Agrar, suv xo‘jaligi masalalari va ekologiya qo‘mitasining tavsiyasi bilan markaz Texnologiyalar Transferi agentligi bilan hamkorlikda “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish strategiyasi” loyihasini ishlab chiqib, manfaatdor vazirliklar va tashkilotlarga tarqatdi hamda ularning xulosalarini oldi. Qayta ishlangan loyiha O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatiga taqdim etildi.

Shuningdek, Markaziy Osiyo mamlakatlarining “Eko-energiya” markazini tashkil etish yuzasidan qator ishlar olib borilmoqda, baholash ma‘ruzasi tayyorlangan.

Ayni paytda jahonda ishlab chiqarilayotgan barcha energiyaning 10,2 foizi qayta tiklanuvchi quvvatlar hisobiga to‘g‘ri kelayapti. 2050 yilga borib esa uning ayrim turlaridagi ulushi 70 foizdan oshishi kutilmoqda. Bu birgina korxonalar tomonidan ekologiyaga chiqarilayotgan zararli chiqitlarni 500 milliard tonnaga kamaytirish imkonini beradi. Zero, kam uglerodli energetikani rivojlantirishdan maqsad ham bug‘ gazlarining havoga ko‘tarilishi ortayotgani tufayli yuzaga kelayotgan global muammolarni hal yetishdan iboratdir. Ko‘zda tutilgan rejaga muvofiq, masalan, 2020 yilga borib bunday gazlar miqdorini 20-25 foiz, 2040 yilda 40 foiz, 2060 yilda esa 50-60 foizga uzaytirish mo‘ljallangan.

Bugungi kunda, butun dunyoda bo‘lgani kabi, O‘zbekistonda ham tabiiy boyliklarni tejash va ishlab chiqarish tarmoqlariga ekologik sof texnologiyalarni joriy etish masalasiga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Chunki bu ham iqtisodiy barqarorlikka erishish, ham atrof-muhitga salbiy ta‘sirlarni kamaytirishda juda muhim omil hisoblanadi. Shu ma‘noda aytganda, O‘zbekiston Respublikasining 2013 yil 1 martdagi “Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni o‘z vaqtida qabul qilingan tarixiy ahamiyatga ega hujjatdir. Ushbu farmon mamlakatimizda muqobil energiya manbalarini yaratish va rivojlantirish borasidagi ishlarni yangi bosqichga olib chiqadi, iqtisodiyotimiz barqarorligini taminlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Energiya, yoqilg'i-energetika resurslari, neft, gaz, ko'mir, atmosferaning ifloslanishi, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, yashil iqtisodiyot, quyosh, Shamol, suv resurslari, geotermal manbalar, biogas.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

- 1. Dunyoda asosiy energiya manbalari nimalar?**
- 2. Qayta tiklanuvchi energiya nima?**
- 3. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ahamiyati, afzalligi nimada?**
- 4. Quyosh energiyasi nima?**
- 5. O'zbekistonda shamol energiyasining yalpi salohiyati qanchaga baholangan?**
- 6. Qishloq xo'jalik chiqindilariga nimalar kiradi?**

XI BOB. OZIQ-OVQAT MUAMMOSI VA EKOLOGIYA

11.1. Aholini oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash muammolari

Oziq-ovqat xavfsizligi xalqaro integratsiyaviy birlashmalar va butun jahon oziq-ovqat bozori doirasida oziq-ovqat bozori holatini tavsiflash uchun qo'llaniladigan, jahon amaliyotida rasmiy qabul qilingan atamadir. Ushbu atama 1972-1973-yillardagi chuqur don inqirozidan keyin xalqaro atamalar aylanmasiga kiritildi.

2008-yil boshida BMT, Jahon Banki, Xalqaro valyuta jamg'armasi, Birlashgan Millatlarning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) jahon hamjamiyatiga oziq-ovqat inqirozi xavfi to'g'risida e'lon qildi. Ushbu vaqtga kelib, inqiroz 39 ta davlatni qamrab olgan va boshqa mamlakatlarga tarqalishi mumkin edi.

Yer yuzi aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash yoki oziq-ovqat yetishmovchiligi muammosi, asosan, atrof-muhit bilan bog'liq. Yer kurrasida aholi soni 7,4 mlrd. ga yetdi. Aholi soni haftasiga taxminan 1 mln. ga ko'paymoqda. Bir qator mamlakatlarda 0,5 mlrd. ga yaqin aholi ochlikka mahkum bo'lib, yiliga 10 millionlab kishilar ochlikdan halok bo'lmoqdalar. Oziq-ovqatlarni iste'mol qilish turli mamlakatlarda turlicha. Masalan, go'sht iste'mol qilish jon boshiga dunyo bo'yicha o'rtacha 30 kg. ni, shu jumladan, Nigeriyada 6 kg, Xitoyda 21 kg, O'zbekistonda 52 kg, Angliyada 75 kg, AQShda 110 kg ni tashkil qiladi.

Aholi uchun yetishtiriladigan oziq-ovqatlarning 90,11 %i quruqlikni egallagan ekinzorlardan olinadi. Bundan tashqari juda katta oziq-ovqat resurslarini o'zida saqlayotgan dunyo okeani ham mavjuddir.

Oziq-ovqat mahsulotlari olishda olimlar ishonchli va yangi yo'llarni izlashmoqda. Sun'iy oqsil, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar ishlab chiqarish yo'llari tavsiya etilmoqda. Kraxmaldan shakar olish usulining yaratilishi buning yaqqol misolidir.

Inson salomatligini himoya qilishning muhim masalalariga atrof-muhitni himoya qilish bilan birga, u iste'mol qiladigan ne'matlar sifati hamda ularni gigiyena-sanitariya me'yorlari talablarida aholiga yetkazib berish masalalari ham kiradi. Bu har ikki yo'nalish bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, oziq-ovqat sanoati mahsulotlari sifatini ekologik masalalardan ajratib o'rganish mutlaqo to'g'ri bo'lmaydi.

Respublikani oziq-ovqat qaramligidan olib chiqish uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ko'p miqdorda yetishtirishning o'zi kifoya qilmasligi yaxshi ma'lum. Bunday mahsulotlarni qayta ishlovchi sanoatni rivojlantirish yetakchi texnologik jarayonlarini yo'lga qo'yish muammosini hal etishda muhim omil hisoblanadi.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi katta-kichik korxonalar qurilmoqda va qurilishi ko'zda tutilmoqda. Biroq yaratilayotgan

korxonalarining atrof-muhitga ta'siri masalasini o'rganish, bu ta'sirlarning zararsizligini ta'minlash, texnologik loyihalarning ekologik muammoligiga erishish yana bir muammo bo'lib turibdi. Shu sababli bo'lajak texnolog – oziq-ovqat mutaxassisining vazifalaridan biri yuqoridagi muammolarni hal etish malakasiga ega bo'lishi zarurligidir.

Oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va qayta ishlash sanoatini rivojlantirishda qishloq xo'jaligi korxonalari, xususan, ko'p tarmoqli fermer va dehqon xo'jaliklarining roli ortib bormoqda. Aynan qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishi bevosita oziq-ovqat sanoati va qayta ishlash korxonalarini ustuvor rivojlantirishga zamin yaratadi.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan tasdiqlangan **“2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi”**da qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish borasida quyidagilar belgilab olindi: “Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, ichki bozorni mahsulotlar bilan to'ldirish, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan ta'minlash”²².

Darhaqiqat, oziq-ovqat sanoatini tubdan rivojlantirish masalasini bugungi kunning dolzarb va o'z yechimini kutayotgan vazifalardan biri sifatida e'tirof etish joizdir. Shu jihatdan, oziq-ovqat sanoatining rivojlanishi o'ziga xos tarixiy ahamiyat kasb etib, bu jarayonni o'rganish va bu borada ilmiy izlanishlarni yanada takomillashtirish maqsadga muvofiqdir.

16-jadval

Davlat oziq-ovqat xavfsizligining konseptual modeli

Mamlakat oziq-ovqat xavfsizligi
Mahalliy tovar ishlab chiqaruvchilarning mamlakat aholisini, minimal tibbiy me'yorlarga muvofiq hajm va kaloriyalarda oziq-ovqat bilan ta'minlash qobiliyati, urush, qurolli mojarolar va boshqa favqulodda hodisalarda mustaqillikni saqlash
Maqsad
Resurslardan oqilona foydalangan holda oziq-ovqat barqaror ishlab chiqarilishini ta'minlash
Mezon
Mahalliy ishlab chiqarish hisobiga aholini talab qilingan darajadan kam bo'lmagan o'lchamda oziq-ovqat bilan ta'minlash

²² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI to'g'risida”gi PF-4947-sonli farmoni. 2017 yil 7 fevral.

<u>Obyektlar:</u>	<u>Subyektlar:</u>
<ul style="list-style-type: none"> – oziq-ovqat tovarlarini ishlab chiqarish va taqsimlash milliy tizimlari – qishloq xo‘jaligi yerlari, baliq xo‘jaliklari va h.k. 	<ul style="list-style-type: none"> – ishlab chiqaruvchilar – iste‘molchilar – funksional va tarmoq vazirliklari va muassasalari – tarmoq ishbilarmonlari uyushmalari – iste‘molchilar birlashmalari
Xavflar	
<ul style="list-style-type: none"> – iqtisodiyotning agro oziq-ovqat sektorida boshqaruvni yo‘qotish – agro oziq-ovqat ishlab chiqarishidagi inqiroz hodisalari – tashqi ekspansiya – qishloq xo‘jaligi yerlarining antropogen buzilishi – dehqonchilikning hududiy tavakkalchiligi – qishloqda mehnat resurslari salohiyatining yo‘qligi – aholi xarid qobiliyatining pasayishi 	

O‘zbekistondagi tarkibiy o‘zgartirishlarning ustuvor vazifasi sanoat korxonalarining va alohida import o‘rnini bosuvchi ishlab chiqarishlarning strategik jihatdan muhim bazaviy sohalarini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishdir. Ularni amalga oshirishda oziq-ovqat sanoati muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish mexanizmlari o‘tish iqtisodiyotiga ega bo‘lgan boshqa mamlakatlarda o‘tkazilayotgan sanoat siyosati tamoyillaridan farq qilgan holda, islohotlarning boshlang‘ich bosqichida davlat ishtirokini saqlab qolishga ustuvorlik berildi.

17-jadval

Oziq-ovqat xavfsizligi darajalari

Daraja	Muammoni hal qiluvchi subyekt	Subyekt funksiyalari
Global	BMT va ixtisoslashtirilgan organlar (JSST, FAO Oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha qo‘mita, Jahon banki va h.k.)	Barqaror iqtisodiy rivojlanishga ko‘maklashish, ocharchilik bilan kurashishning uzoq muddatli dasturlari, oziq-ovqat zaxiralarini yaratish
Submintaqaviy	Tegishli organlarga ega mintaqalararo tashkilotlar, forumlar	Barqaror iqtisodiy rivojlanishga ko‘maklashish, oziq-ovqatning sifat parametrlarini yaxshilash
Millatlararo	Mintaqaviy uyushmalar va	Savdo, narxlar, standartlashtirish

(davlatlararo)	tegishli boshqaruv organlari (yaxshi tashkil etilmagan, YeH bundan mustasno)	bo'yicha bitimlarni tuzish va birgalikda kelishilgan holda harakat qilish
Davlat	Hukumatlar, qonunchilik organlari	Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun qonuniy, me'yoriy-huquqiy va resurs bazasini yaratish, tegishli jamg'armalar va ularning zaxiralarini shakllantirish Oziq-ovqatning sifat parametrlarini oshirish yo'nalishlarini aniqlash Ichki bozorning talab va taklif bo'yicha muvozanatlashishi uchun chora-tadbirlar qabul qilish
Mahalliy	Hududiy boshqaruv organlari (viloyat, tuman)	Uy xo'jaliklarida daromad olish uchun sharoitlarni yaratish Oziq-ovqat bilan ta'minlash
Aholi guruhlari	Daromadlar guruhlari bo'yicha uy xo'jaliklari	Oqilona iste'molni ta'minlaydigan daromadlarga erishish
Oila	Uy xo'jaliklari	Qo'shimcha daromad manbayini topish, oziq-ovqat mahsulotlari va hokazolarni xarid qilish

Oziq-ovqat xavfsizligi mezonlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- inson ovqatlanish ratsionini energetik to'yintirish bo'yicha fiziologik ehtiyojlarni qondirish darajasi;
- aholining turli qatlamlari uchun oziq-ovqatga ega bo'lishning jismoniy va iqtisodiy darajasi;
- uy xo'jaliklari daromadlari va xarajatlarining barqarorligi va mustahkamligi;
- oziq-ovqat va resurs ta'minotining import hisobiga yetkazib berishlardan mustaqilligi darajasi;
- ASM tarmoqlarining barqaror rivojlanish darajasi va sur'atlari;
- oziq-ovqat mahsulotlari tezkor va strategik zaxiralarining o'lchami.

Aholining oziq-ovqat bilan ta'minlanganlik ko'rsatkichlari

Guruhlar	Ko'rsatkichlar
Oziq-ovqat iste'moli	1) aholi jon boshiga asosiy oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish darajasi; 2) aholining to'lov qobiliyatiga ega talabi darajasi; 3) fiziologik ehtiyoj darajasi; 4) oziq-ovqat bilan o'zini o'zi ta'minlash darajasi; 5) minimal iste'mol savati
Qishloq xo'jaligi	1) agrosurslar salohiyati ko'rsatkichi; 2) iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari; 3) ishlab chiqaruvchi iste'mol savati; 4) ishlab chiqaruvchi daromadlilik darajasi; 5) qishloq xo'jaligi dotatsiyalari kattaligi; 6) qishloq xo'jaligidagi o'rtacha ish haqining mamlakat bo'yicha o'rtacha ish haqiga nisbati
Sanoat	1) mahsulot ishlab chiqarish xarajatlari darajasi; 2) mahsulot ishlab chiqarish balansi; 3) tovarlilik koeffitsienti; 4) yo'qotishlar darajasi; 5) narx nisbatlari darajasi: omil/mahsulot; mahsulot/mahsulot; omil/omil; ulgurji va chakana qishloq xo'jaligi narxlari
Tashqi savdo	1) oziq-ovqat iste'molidagi import ulushi; 2) qishloq xo'jalik mahsulotini kiritish va chiqarish balansi; 3) oziq-ovqat mahsulotlarini kiritish va chiqarish balansi; 4) ichki va jahon ulgurji narxlarining nisbati; 5) taqqoslanadigan mahalliy va import mahsulotlari ulgurji va chakana narxlarining nisbati; 6) narxlarning yillik tebranishi ko'rsatkichlari
Ekologik-biologik	1) ovqatlanish tuzilmasining sifat tarkibi; 2) oziq-ovqat mahsulotlarining xususiyatlari; 3) xomashyo, resurslar va tayyor mahsulot sifati; 4) ishlab chiqarish texnologiyasi va standartlashtirish; 5) oziq-ovqat xomashyosi va mahsulotlarining kimyoviy va mikrobiologik ifloslantiruvchilari (Cd, Pb, pestitsidlar, nitratlar, mikrotoksinlar, antibiotiklar, xloridlar va h.k.); 6) turli ishlab chiqarishlarda olingan qishloq xo'jaligi mahsuloti zaruriy komponentlari tarkibining muvofiqligi; 7) qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining atrof-muhitga ta'sirini baholash: yer, havo, yerosti suvlari va h.k.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy tahdidlariga quyidagilarni kiritish mumkin:

✓ jahonda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va uning talabi o'rtasidagi nomutanosiblik;

✓ oziq-ovqat bozorini – iste'molning umumiy hajmidagi ulushi oziq-ovqat xavfsizligining chegaraviy darajasidan yuqori bo'lganda – import xomashyo va oziq-ovqatlar bilan to'yintirish;

✓ ichki bozordan mahalliy oziq-ovqat mahsulotlarini siqib chiqarish;

✓ qishloq xo'jaligi xomashyosi va oziq-ovqatlarning ayrim turlari eksportining asoslanmagan hajmlari;

✓ qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanmasligi;

✓ aholining to'lov qobiliyati qisman past darajasi va aholi ovqatlanishi sifatini yaxshilashning yetarli bo'lmagan sur'atlari;

✓ ASM iqtisodiyoti tuzilmasining deformatsiyasi, uning xomashyoga yo'naltirilganligi;

✓ sanoat va qishloq xo'jaligi mahsuloti narxlari o'rtasidagi nomutanosiblik (disparitet);

✓ umumdavlat maqsadlari uchun mahsulotlar yetkazib berish bilan shug'ullanuvchi tarmoqlardan ishbilarmonlik faolligi darajasining pastligi yoki talabga javob bermasligi;

✓ agro oziq-ovqat bozori, moliyaviy-kredit, soliq, sug'urta va bojxona siyosatlarining davlat tomonidan tartibga solishning yetarli darajada takomillashmaganligi;

✓ agro oziq-ovqat bozori infratuzilmasi rivojlanishining past darajasi, agrosanoat majmuasi tarmoqlari moddiy texnika bazasining ma'naviy va jismoniy eskirishi;

✓ mintaqalar rivojlanish darajasidagi notekislik;

✓ agro oziq-ovqat bozori rivojlanishi monitoringi va prognozi tizimining rivojlanmaganligi.

Oziq-ovqat xavfsizligi mamlakatni mavjud salohiyatlar, resurslar bilan ta'minlash va aholini ichki va tashqi sharoitlarga bog'liq bo'lmagan holda ilmiy jihatdan asoslangan tibbiy me'yorlar darajasida oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashni kafolatlashdir.

Oziq-ovqat bilan o'zini o'zi ta'minlash davlatning ichki ehtiyojini oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy turlari bilan ta'minlash, qoplash qobiliyatidir.

Oziq-ovqat xavfidan keladigan iqtisodiy zarar bevosita va bilvosita yo'qotishlardan iborat bo'lib, u quyidagilar bilan bog'liq:

↓ ta'minlovchi tarmoqlar va agrosanoat majmuasi tarmoqlari faoliyatlari nisbatining buzilishi;

✚ oziq-ovqat mahsulotlari baholarining oshishiga olib keluvchi import to'lovlari;

✚ mehnatga yaroqli aholining kamayishi hisobiga mehnatning iqtisodiy samaradorligi pasayishi;

✚ oziq-ovqat qaramliligi va oziq-ovqat mustaqilligi.

Mamlakatda oziq-ovqat qaramliligi shunday holatda vujudga keladiki, unda jamiyat o'zining oziq-ovqat xavfsizligini o'zi mustaqil hal qilish qobiliyatiga ega bo'lmaydi. Oziq-ovqat qaramliligining paydo bo'lishi uchun asosiy sharoit davlatning mahalliy ishlab chiqaruvchilarni qo'llab-quvvatlamasligi va oziq-ovqat mahsulotlari importining haddan tashqari ko'payib ketishida ifodalanadi.

Oziq-ovqat mustaqilligi aholini o'rnatilgan ovqatlanish me'yorlari bo'yicha oziq-ovqatlar bilan ta'minlash uchun energiya, yer resurslari, qishloq xo'jaligi mashinalari, moddiy resurslarning strategik zaxiralarining mavjudligidir. Uni amalga oshirish uchun agrosanoat majmuasi aholining asosiy oziq-ovqat mahsulotlari turlariga bo'lgan talabini zaruriy miqdorda va assortimentda mustaqil ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va ta'minlashga qodir bo'lishi kerak.

Oziq-ovqat xavfsizligi strategiyasining asosiy komponentlari:

☞ aholini tashqi bozor tahdidlaridan himoyalashga qaratilgan proteksionistik siyosat yuritish va aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamini qo'llab-quvvatlash;

☞ ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va oziq-ovqat mahsulotlarini taqsimlashda agrosurslarning qulay balansini qo'llab-quvvatlash;

☞ agrosanoat majmuasini energiya va resurslarni tejaydigan texnologiyalarni qo'llashga yo'naltirish;

☞ agrosanoat majmuasi faoliyati mutanosib ta'minotini ta'minlash.

Oziq-ovqat ta'minoti tizimi oziq-ovqatlar bilan uzluksiz, miqdoriy, tuzilmaviy va sifat ta'minotini amalga oshirish uchun zarur va yetarli bo'lgan kichik tizimlar majmuasi sifatida shakllanadi. Mamlakat oziq-ovqat xavfsizligi va aholisining oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minoti darajasini baholash uchun quyidagi mezonlar taklif etilgan:

✓ oziq-ovqatlar umumiy hajmining 80-85 %i mahalliy tovar ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilishi;

✓ aholi kaloriyalik darajasi maqbul bo'lgan (sutkasiga 3302 kkal) oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilishi;

✓ ovqatlanishning oqilona tuzilmasini ta'minlash va fiziologik asoslangan me'yorlarga muvofiq aholi ehtiyojlarini to'liq qondirish;

✓ oziq-ovqat mahsulotlari sifatining texnik reglamentlar talablariga javob berishi;

✓ yillik oziq-ovqat iste'moli hajmining 25 %ga teng miqdorda to'ldirib boriladigan sug'urta zaxirasini yaratish;

✓ mamlakat ichida ishlab chiqarilmaydigan yoki yetarli darajada ishlab chiqarilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojni import hisobiga qondirishning real imkoniyatlari mavjudligi;

✓ aholi jon boshiga kamida 1 tonna don yetishtirish.

Oziq-ovqat xavfsizligi mamlakat aholisining asosiy oziq-ovqat mahsulotlari bilan yetarli darajada ichki imkoniyatlardan foydalangan holda ta'minlanishini, importga bog'liqlikni minimum darajasiga erishishni ifodalaydi. Bu hol MDH va Sharqiy Yevropadagi o'tish mamlakatlaridagiga nisbatan korxonalarining ustav kapitalidagi davlat ulushining yanada yuqoriroq bo'lishida, ularni rivojlantirishga sarflanadigan budjet xarajatlarining miqdori, ularning umumiy hajmidagi davlat investitsiyalarining sezilarli darajadagi ulushi, shuningdek, eksport-import operatsiyalarining tarkibidagi ulushida o'z ifodasini topadi.

Ushbu davrda oziq-ovqat sanoatining ustuvor sohalari va ishlab chiqarishlarni qo'llab-quvvatlashning turli usullari va shakllaridan faol foydalanish, hukumatning mamlakatni qayta isloh qilishning umumtizimiy ustuvor yo'nalishlariga aynan o'xshash bo'lgan milliy iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadlari va vazifalarini aniq tavsiflashga qodirligi, rivojlanishning shu bosqichida o'zgarish bosqichiga xos inqirozni jilovlash va keyingi makroiqtisodiy barqarorlashtirishga erishishning muhim omili bo'lib xizmat qildi.

Qishloq xo'jaligida amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar orqali erishilgan natijalari to'g'risida to'xtalar ekanmiz, o'tgan yilda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini yanada oshirish prinsipial muhim ahamiyatga ega ekanini inobatga olib, bugungi kunda haqli ravishda qishloqda yetakchi bo'g'inga – qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi asosiy kuchga aylanganligini ta'kidlab o'tdilar²³.

Qishloq xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarning uzoq davrli tajribasida o'zining samaradorligi, raqobatbardoshligi, bozor konyunkturasiga tez moslasha olishi kabi xususiyatlarini namoyon eta oldi. Shunga ko'ra, O'zbekistonda ham qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashga katta e'tibor qaratilib, ushbu faoliyatning zarur iqtisodiy shart-sharoitlari yaratildi, me'yoriy-huquqiy asoslari ishlab chiqildi.

O'zbekistonda bozor munosabatlariga o'tish sharoitida qishloq xo'jalik korxonalarining tashkil topishi agrar islohotlarning asosiy mazmunini tashkil etdi. Mamlakatimizda bozor iqtisodiyoti tamoyillariga to'la javob beradigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash mexanizmini shakllantirish va uni muvaffaqiyatli faoliyat yuritishini ta'minlash tizimiga alohida e'tibor qaratildi.

²³ Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. – T.: O'zbekiston, 2009. 22-b.

Har yili qishloq xo'jaligi korxonalarining asosiy vakili hisoblangan fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash uchun katta miqdorda moddiy resurs va mablag'lar ajratilmoqda. Bugungi kunda ma'lum bo'ldiki, qishloq xo'jaligidagi chuqur mehnat taqsimoti, amaliyoti va unga muvofiq tushuvchi tor mutaxassislikka ega bo'lgan xodimlarni tayyorlash tizimi o'zini umuman oqlay olmadi. Bu, aksincha, qishloq xo'jaligi xodimlarining yerdan begonalashuvini yoki ularning mustaqilliklari yo'qolishini kuchaytiruvchi omillardan biriga aylandi.

Qishloq xo'jaligiga esa mahoratli boshqaruvchilarning buyruq va ko'rsatmalarini bajaribgina qolmay, balki o'zlarida ijrochilik va boshqaruvchilik vazifalarini uyg'unlashtirgan holda masalalarning keng doirasi bo'yicha mustaqil yechimlar qabul qila oladigan xodimlar darkor.

11.2. Oziq-ovqat mahsulotlari sifatini nazorat qilish

Ma'lumki, oziq-ovqat mahsulotlari ko'p variantli tekshiruv usullari yordamida tahlil qilinadi. Oziq-ovqatlar tarkibi infraqizil spektrlarning diffuzion qaytarilishi yordamida tekshiriladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari tarkibidagi oqsillar, yog'lar, uglevodlar diffuzion qaytarilish spektrofotometrlari yordamida aniqlanadi. Bu usul yordamida go'sht, yog'-moy, suv va boshqa mahsulotlar tarkibini ham tekshirish mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibini tekshirish qadim zamonlardan beri qo'llanib kelinadi. Masalan, bundan 360 yil avval Vavilon shohi oziq-ovqat mahsulotlari sifatini buzgan kishilarni jazolash to'g'risida qaror chiqarganligi tarixdan ma'lum. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari tarkibidagi zaharli moddalar miqdori sanoat va bozor laboratoriyalarida mukammal tahlil qilinadi, desak noto'g'ri bo'ladi. Buning sababi, eng avvalo, malakali mutaxassislarning va zamonaviy tahlil asboblarining yo'qligidir.

Oziq-ovqat mahsulotlari buzilishining asosiy sababi yog'larning oksidlanishi hamda mahsulotlarning tarkibiy qismlarga parchalanishidir. Bu jarayonni mog'or va bakteriyalar ham tezlashtiradi. Hozir yog'lar va boshqa organik moddalarning oksidlanishini sekinlashtiruvchi va to'xtatuvchi moddalar ishlab chiqilgan bo'lib, ular antioksidantlar deyiladi.

Meva-sabzavotlar va poliz ekinlarini saqlashda azot, ozon va uglerod (IV) oksididan foydalanilmoqda. Bu moddalardan foydalanishda ularning kimyoviy xususiyatlarini nazarda tutish muhimdir. Masalan, ozonning oz miqdordagi konsentratsiyasi samara bersa, ko'p miqdordagisi zarar keltiradi. Azot va uglerod (IV) oksidi mog'orni o'stirmaydi, oksidlanish jarayonini sekinlatadi, ko'pgina bakteriyalarni o'ldiradi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda konservalash usulidan foydalaniladi. Konservalash tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash uchun ularning fermenti va mikroorganizmlarga biologik yo‘l bilan ta’sir qilishdan iborat.

O‘zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti I.A.Karimov o‘z ma’ruzasida oziq-ovqat sanoatida amalga oshirilgan o‘zgarishlar va rivojlanish tendensiyalari borasida quyidagi fikrlarni ta’kidlab o‘tgan edilar: “2015-yilda mamlakatimiz Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO)ga a‘zo davlatlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash sohasida Ming yillik rivojlanish maqsadlariga erishgani uchun beriladigan mukofotga sazovor bo‘lgan 14 ta davlatdan biri sifatida e’tirof etildi”²⁴.

BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (Food and Agriculture Organization, FAO)ga 1945-yil 16-oktabrda asos solingan. Tashkilotga 197 ta davlat (2013-yil 15-iyun holatiga) a‘zo. FAOning faoliyati qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga ko‘maklashish, ovqatlanishni yaxshilash va oziq-ovqat xavfsizligini hal etish yo‘li orqali dunyoda ochlik va qashshoqlik muammosining keskinligini kamaytirishga yo‘naltirilgan.

O‘zbekistonga ushbu nufuzli mukofotning topshirilishi tarixiy voqeadir. Holbuki, 25 yil avval, ya’ni mustaqillikka erishish arafasida mamlakatimiz asosiy oziq-ovqat mahsulotlari, xususan, bug‘doy, guruch, yorma, go’sht, sut mahsulotlari, tuxum, kartoshka va shakarni chetdan olib kelishga majbur edi. Bugungi kunda O‘zbekiston oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan o‘z ehtiyojini nafaqat mustaqil ta’minlamoqda, balki yurtimizda ishlab chiqarilgan tovarlarni eksport qilmoqda.

Ushbu yutuqlarga erishish tarixi voqealarga boydir. Mustaqil taraqqiyot yo‘lini tanlagan mamlakatimiz o‘z umrini o‘tab bo‘lgan ma’muriy rejalashtirish-taqsimlash tizimidan to‘liq voz kechdi. O‘zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimov rahnamoligida bozor munosabatlariga bosqichma-bosqich o‘tish yo‘li tanlandi. Chunonchi, bu borada fermer xo‘jaliklari tashkil etildi, qishloqda ishlab chiqarish munosabatlari takomillashtirildi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini boshqarishning tashkiliy tuzilmalari joriy etildi, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarning huquqiy himoyasi ta’minlandi.

Qulay tabiiy iqlim sharoitida amalga oshirilgan ushbu chora-tadbirlar samarasida yuqori sifatli sarxil meva-sabzavotlar yetishtirish imkoniyati kengaydi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishning rivojlanishi mamlakatimiz oziq-ovqat sanoati korxonalarini yuksalishiga olib keldi. Pirovard natijada bularning barchasi aholini oziq-ovqat bilan ta’minlash masalasini hal etishga xizmat qilmoqda. Bundan tashqari aholi tomonidan iste’mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligiga, to‘laqonli ovqatlanish me’yorlariga erishildi.

²⁴ <http://uza.uz>

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash borasida muayyan tajriba to'plagan O'zbekiston 2001-yilda BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkilotiga (FAO) a'zo bo'ldi. Shu tariqa mamlakatimiz xalqaro ilg'or tajribani o'rganish, o'z imkoniyatlarini namoyish etish, dolzarb masalalarni hal qilish yo'llarini birgalikda ishlab chiqish uchun yangi imkoniyatlarga ega bo'ldi.

Mamlakatimizda FAO bilan hamkorlik samarasida o'nlab milliy va mintaqaviy loyihalar amalga oshirildi. Suvni tejash va suv resurslarini boshqarish bo'yicha mutaxassislar tayyorlanib, zamonaviy texnologiyalar joriy etilmoqda. Yerga ishlov berish, seleksiya va urug'chilik, shuningdek, cho'llanish va yer yemirilishiga qarshi kurashishning ilg'or uslublari hayotga tatbiq qilinmoqda. Buning natijasida g'allachilik, paxtachilik, chorvachilik, bog'dorchilik va boshqa sohalarda mahsulot hajmi va sifati oshmoqda. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini nafaqat xomashyo, balki tayyor mahsulot sifatida eksport qilish borasida davlatimizning imkoniyatlari kengaymoqda.

O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti I.A.Karimov 2014-yilda "O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zaxiralari" mavzusida bo'lib o'tgan xalqaro konferensiyada ham shu haqda so'z yuritdi. Konferensiyada mamlakatimizda har yili 16 million tonnaga yaqin meva va sabzavot yetishtirilayotgani, aholi jon boshiga qariyb 300 kilogramm sabzavot, 75 kilogramm kartoshka va 44 kilogramm uzum to'g'ri kelayotgani va bu optimal, ya'ni maqbul deb hisoblanadigan iste'mol me'yorida uch barobar ko'p ekani ta'kidlandi. Bundan tashqari O'zbekiston har yili dunyoning 80 ta davlatiga 180 dan ortiq turdagi sarxil meva-sabzavot va ularni qayta ishlash asosida tayyorlangan mahsulotlarni eksport qilayotgani ta'kidlandi.

Mamlakatimiz ishlab chiqaruvchilari oldiga 2020-yilda meva-sabzavot, uzum va poliz mahsulotlari yetishtirishni 2014-yilga nisbatan kamida 2,3 marta ko'paytirish vazifasini qo'ydi. Buning uchun qishloq xo'jaligini isloh etish va modernizatsiya qilish, yerning meliorativ holatini va irrigatsiya tizimini yaxshilash, tuproq unumdorligi va hosildorligini oshirishga qaratilgan keng ko'lamlı ishlarni davom ettirish va chuqurlashtirish zarur. Bu borada xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni sotish uchun yangi bozorlar topish, ularni saqlash, logistika va iste'molchilarga yetkazib berishning zamonaviy tizimini shakllantirish ham muhim masalalar sirasiga kiradi.

O'zbekiston ushbu istiqbolli vazifalarni inobatga olgan holda, FAO bilan samarali hamkorlik ko'lamini kengaytirishga qaror qildi. BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti bosh direktori Joze Gratsianuda Silvaning mamlakatimizga tashrifi bu borada muhim qadam bo'ldi. Oliy darajada o'tkazilgan

muzokaralar chog'ida O'zbekistonda ushbu xalqaro tashkilotning vakolatxonasini tashkil etish haqida kelishuvga erishildi²⁵.

Buning natijasida 2014-yilda FAO vakolatxonasi O'zbekistonda o'z faoliyatini boshladi. Mamlakatimiz va xorijiy mutaxassislarining birgalikdagi sa'y-harakatlari yurtimiz qishloq xo'jaligi tarmog'ini rivojlantirish, soha xodimlarining malakasini oshirish, ushbu yo'nalishdagi ilg'or jahon tajribasini o'rganish va O'zbekiston tajribasini targ'ib etishga qaratilgan.

FAOning Markaziy Osiyo bo'yicha submintaqaviy muvofiqlashtiruvchisi va O'zbekistondagi vakili Yuriko Shojining so'zlariga ko'ra, o'tgan yili 2014-2017-yillarga mo'ljallangan mamlakatlar harakat dastur doirasida dasturining imzolangani O'zbekistonning ushbu xalqaro tashkilot bilan yaqin hamkorligining muhim yo'l xaritasiga aylandi. Mazkur dastur qishloq xo'jaligi ekinlarini diversifikatsiya qilish, ishlab chiqarish va chorva mollari salomatligini yaxshilash, zararkunandalarga qarshi kurashish, baliq yetishtirishni kengaytirish va suv resurslaridan barqaror asosda oqilona foydalanishga qaratilgan²⁶.

Xususan, FAO tabiatga ziyon yetkazmagan holda dehqonchilik bilan shug'ullanish va boshqa yangi qishloq xo'jaligi uslublarini joriy etish sohasida texnik ko'maklashmoqda. Saqlash muddati va eksport hajmini oshirish maqsadida qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish, hosilni yig'ishtirib olish, qayta ishlash va saqlash bo'yicha yangi texnologiyalar hayotga tatbiq etilmoqda.

2014-2017-yillarga mo'ljallangan mamlakatlar oziq-ovqat dasturi doirasida O'zbekistonda organik qishloq xo'jaligini rivojlantirish loyihasi ham ishlab chiqilmoqda. Tajriba o'tkazilayotgan fermer xo'jaliklari misolida organik qishloq xo'jaligini rivojlantirish choralari namoyish etilib, qishloq xo'jaligi sohasida fermer va mutaxassislar malakasini oshirish, bu boradagi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo'yicha tanishtiruv tadbirlari o'tkazib kelinmoqda.

Ushbu chora-tadbirlarning hayotga tatbiq etilishi mamlakatimizga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha o'z pozitsiyasini mustahkamlab, global oziq-ovqat dasturini amalga oshirishga salmoqli hissa qo'shish imkonini beradi. 2015-yilda butun dunyoda Ming yillik rivojlanish maqsadlariga erishish yakunlandi. Davlatlar Barqaror rivojlanish maqsadlariga bosqichma-bosqich o'tmoqda va ushbu maqsadlarga erishish yer yuzida ocharchilik muammosini bartaraf etish imkonini beradi.

²⁵ <http://uza.uz>

²⁶ <http://uza.uz>

11.3. Oziq-ovqat mahsulotlari chiqindilaridan ikkilamchi mahsulot olish muammolari

Oziq-ovqat mahsulotlari chiqindilaridan – ikkilamchi resurslardan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishga ko‘proq e‘tibor berilmoqda. Amalda foydalanilmayotgan konservalash korxonalarida chiqindilari hisoblangan danaklar mag‘zidan moy mahsulotlari olinib boshladi. Bu moylardan kamfora moylari, sitesteron, bioxinal, bismoveron, fillikulin, garmonlar kabi infeksiyon eritma va dori-darmonlar, turli kremlar tayyorlanadi.

Oziq-ovqat sanoatining yana muhim masalalaridan biri qo‘llaniladigan bo‘yoqlarning turli-tumanligi va ularning zararsizligidir. Hozirgi paytda oziq-ovqat sanoatida ikki xil polimerlardan sintetik va o‘simlik moddalaridan ekstraksiya yoki boshqa yo‘llar bilan olinadigan tabiiy bo‘yoqlar ishlatilmoqda. Sintetik bo‘yoqlar biologik aktivlikka ega bo‘lmaydi va ko‘plari odam organizmi uchun zararlidir. Shu sababli sintetik bo‘yoqlardan oziq-ovqat sanoatida foydalanish taqiqlangan. Tabiiy bo‘yoqlar oziq-ovqat mahsulotlari komponenti sifatida ularni boyitadi, sifatini yaxshilaydi hamda biologik ahamiyatini kuchaytiradi.

O‘simlik pigmentlari bilan qadimdan matolar, charm, qog‘oz va boshqa narsalar bo‘yalgan. Attorlik, kosmetika hamda xalq tabobatida qo‘llanilib kelingan. Respublikamizdagi keng tarqalgan tut, boshhoqli o‘simliklar, gul va ba‘zi yovvoyi tog‘ o‘tlari bunday pigmentlarga boy hisoblanadi. Hozirgacha ikki mingga yaqin turli qoplama bo‘yoqlarning olish usullari ishlab chiqilgan. Lekin juda oz qismigina amaliyotda qo‘llaniladi. Respublikamizda oziq-ovqat sanoati juda ko‘p tabiiy bo‘yoqlarga muhtoj. Tabiiy bo‘yoqlarni ishlab chiqarishni tashkil etish, buning uchun ikkilamchi resurslardan, chiqindi va qoldiq mahsulotlardan foydalanish muammosini hal etish zarur.

Oziq-ovqat sanoatida zarur bo‘lgan bo‘yoqlar qizil atirgul, lavlagi, qovun, piyoz, sabzi, qovoq va boshqa o‘simliklardan olinadi. Pasta sifatida foydalaniladigan bunday bo‘yoqlar karamel ishlab chiqarishda, marmelad tayyorlashda va boshqa sohalarda qo‘llaniladi.

Qizil lavlagi sharbati bug‘latilishidan qolgan bo‘yoq suvchan bo‘lib, undan lavlagi hidi keladi va shirin mazaga ega. Bunday qizil bo‘yoq arzon bo‘lganligi uchun ko‘plab ishlatiladi. Qulupnay, chetan, chermuxa, olchalarning bo‘yoqlari ham qizil bo‘lib, qandolatchilik sanoatida qo‘llaniladi. Oziq-ovqat sanoatida qo‘llaniladigan bo‘yoqlarni ko‘paytirishning birdan bir yo‘li konserva sanoati chiqindilarini ishga solishdan iborat.

Oziq-ovqat muammosini hal etishda qoldiq mahsulotlar, ikkilamchi resurslarni ishga solish katta samara beradi. Meva, sabzavot, sut, yog‘ kabi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini buzilishdan saqlash, xomashyodan oqilona foydalanilgan holda

mahsulot tayyorlash, oziq mahsulotlarini kompleks qayta ishlash zarur vazifa bo'lib qoldi.

Xomashyoni kompleks ishlash orqali uning barcha tabiiy qismlarini ishga solish bilan ba'zi taqchil va sanoat uchun juda zarur bo'lgan mahsulotlarni olish imkoni tug'iladi. Masalan, chigit va uning shiroti o'simlik "izolyatorlari"ni tayyorlashda asosiy xomashyolardan hisoblanadi. O'zbekiston FA o'simlik moddalari himoyasi institutida chigit shirotidan oqsil va fitan olish texnologiyasi yaratildi. Bu moddalar ajratib bo'lingach, shirotning muhim birikmasi – rafinoza ajratib olinadi.

Sanoatda fermentlardan foydalanish ko'p samara beradi. Sanoat chiqindilarini gidrolizga uchratish orqali qator mahsulot olish mumkin. Paxta sanoati chiqindilaridan yiliga 560-720 ming tonna qandli modda olish mumkinligi aniqlanadi. Shu bilan birga, million tonna oziq oqsili ham olinadi. Gossipol, lizin, pektin, fosfotid, mentodin va shu kabi boshqa mahsulotlar ham ishlab chiqarish mumkin. Birgina gossipoldan agar kauchuk sanoatida qo'llanilsa, qo'shimcha ikki million so'm foyda olish mumkinligi ma'lum bo'ldi.

Konserva sanoatida olma sharbati olingach, qoldig'idan endilikda meva kukuni olinib, qandolatchilikda qo'llanila boshlandi. Chunki uning tarkibida fruktoza, mineral moddalar va tuz saqlovchi moddalar borligi ma'lum bo'ldi.

Respublikamiz urug'chilik xo'jaliklarida ikkilamchi resurslarning faqat 3 %idan jem, murabbo, meva qiyomi va qovun qoqi tayyorlanadi. Yiliga yetishtirilayotgan 30 ming tonna tarvuz, 20 ming tonna qovunga nisbatan bu raqam juda oz. Hozir tarvuz tuzilmasi, qovun qoqisi va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasi yaratilgan. Bu texnologiyalar loyihasining amalga oshirilishi, qo'shimcha foyda keltirishga va muammolardan birini hal etishga yordam bergan bo'lar edi.

Guruchning tashqi qismidagi po'stloq ostida aleyoron qavati joylashgan. U oqsil va lipidlar konsentratidan tashkil topgan bo'lib, oqsil miqdori 11.5-17.2 %ga boradi. Guruchda lizin, gistadin, arginin, glitserin, alinin kabi aminokislotalar bor. Lipidlar miqdori esa 12-16.8 %ni tashkil etadi. Shuning uchun ham Braziliya, Yaponiya, AQSh, Birma, Hindistonda guruchdan moy olinmoqda. Guruch vitaminlarga boy xomashyo hisoblanadi. Guruch tarkibidagi selluloza va gemitsellyuloza aralashmasi ham oziq ratsionida katta ahamiyatga ega. Bunday aralashmadan semirib ketish, rak bo'lish, oshqozon va boshqa kasalliklarni davolashda foydalanilmoqda. Guruchda mineral komponentlar 8 %dan oshadi. Bug'doy unining 25 %ini guruch uni bilan aralashtirib foydalanilganda yaxshi samaraga erishish mumkinligi isbotlangan. Biroq bizning hududlarimizda guruchning bu xususiyati hozircha yaxshi o'rganilgan emas.

Qayta ishlovchi sohalarni texnik qayta jihozlash, ularni zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan jihozlash, sifatli raqobatbardosh oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab

chiqarish bo'yicha yakunlangan to'liq davrni yaratish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirildi. Qishloq xo'jaligi resurslarining muhim turlari – paxta, ipak, kanop, meva-sabzavot va uzumchilik mahsulotlarini chuqur qayta ishlanishini ta'minlashga, yengil sanoat sohasining o'xshash bo'lgan ishlab chiqarishlarini rivojlantirishga alohida e'tibor berildi.

Quruq mevalar, kishmish, quritilgan sabzavotlarni ishlab chiqarishni sezilarli darajada oshirish ko'zda tutildi. Bolalar oziq-ovqatini ishlab chiqarishni rivojlantirishga alohida e'tibor berildi.

Mahalliyashtirish dasturi doirasida oziq-ovqat mahsulotlarining yangi ishlab chiqarish quvvatlari o'zlashtirildi, bu esa oxir-oqibatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, valyuta mablag'larining tejalishini va ishlab chiqarilayotgan mahsulotning import xomashyoga bog'liqligi pasayishi hisobiga ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlari raqobatbardoshligining oshishini ta'minladi.

Islohotlarning ikkinchi bosqichida oziq-ovqat sanoatini tarkibiy qayta o'zgartirishning belgilangan ustuvor yo'nalishlarini amalga oshirishning hal qiluvchi mexanizmlari bo'lib quyidagilar xizmat qildi:

➤ iqtisodiyotning oziq-ovqat sanoati korxonalarida institutsional qayta o'zgartirishlarni jadallashtirish, xususiylashtirilayotgan korxonalar reyestrining kengayishi va korxonalarni aksionerlashtirish jarayonlari sifatining oshishi. Bu davrda oldingisidan farq qilib, oziq-ovqat sanoatidagi o'rta va yirik korxonalarining, asosan, ochiq aksionerlik jamiyatlariga aylantirilishi hisobiga ommaviy xususiylashtirishga o'tish ta'minlandi;

➤ 1998-yilga kelib, bu va iqtisodiyotning boshqa sohasidagi ko'pchilik korxonalar qayta o'zgartirildi va endilikda aksiyalarning aksariyat qismi davlatga emas, balki xususiy shaxslarga va nodavlat tashkilotlarga tegishli bo'ldi.

Mamlakatimizning ichki va tashqi bozorlarida xaridorgir bo'lgan raqobatdosh yangi va qayta ishlangan meva-sabzavot mahsulotlarini eksportga yetkazib berish hajmlari va turlarini ko'paytirish masalalari borasida yildan yilga dolzarb islohotlarning amalga oshirilayotganligi aynan oziq-ovqat sanoati sohasida o'tkazilayotgan islohotlarni amalga oshirish va bu sohani jadal rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 11-yanvardagi PQ-255-sonli "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi qaroriga asosan "O'zmevasabzavotuzum sanoat-xolding" kompaniyasi "O'zvinosanoat-xolding" kompaniyasiga aylantirilib, konserva sanoati korxonalari o'z faoliyatini mustaqil xo'jalik subyektlari sifatida amalga oshirishi belgilandi.

Mamlakatimiz ishlab chiqaruvchilari oldiga 2021-yilda meva-sabzavot, uzum va poliz mahsulotlari yetishtirish uchun qishloq xo'jaligini isloh etish va modernizatsiya qilish, yerning meliorativ holati hamda irrigatsiya tizimini yaxshilash,

tuproq unumdorligi va hosildorligini oshirishga qaratilgan keng ko‘lamli ishlarni davom ettirish va chuqurlashtirish zarur. Bu borada xorijiy investitsiyalarni jalb etish, mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni sotish uchun yangi bozorlar topish, ularni saqlash, logistika va iste‘molchilarga yetkazib berishning zamonaviy tizimini shakllantirish ham muhim masalalar sirasiga kiradi.

O‘zbekiston ushbu istiqbolli vazifalarni inobatga olgan holda, FAO bilan samarali hamkorlik ko‘lamini kengaytirishga qaror qildi. BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti bosh direktori Joze Gratsianuda Silvaning mamlakatimizga tashrifi bu borada muhim qadam bo‘ldi. Oliy darajada o‘tkazilgan muzokaralar chog‘ida O‘zbekistonda ushbu xalqaro tashkilotning vakolatxonasini tashkil etish haqida kelishuvga erishildi²⁷.

Buning natijasida 2014-yilda FAO vakolatxonasi O‘zbekistonda o‘z faoliyatini boshladi. Mamlakatimiz va xorijiy mutaxassislarning birgalikdagi sa‘y-harakatlari yurtimiz qishloq xo‘jaligi tarmog‘ini rivojlantirish, soha xodimlarining malakasini oshirish, ushbu yo‘nalishdagi ilg‘or jahon tajribasini o‘rganish va O‘zbekiston tajribasini targ‘ib etishga qaratilgan.

FAOning Markaziy Osiyo bo‘yicha submintaqaviy muvofiqlashtiruvchisi va O‘zbekistondagi vakili Yuriko Shojining so‘zlariga ko‘ra, o‘tgan yili 2014-2017-yillarga mo‘ljallangan mamlakatlar xararkatlar dasturining imzolangani O‘zbekistonning ushbu xalqaro tashkilot bilan yaqin hamkorligining muhim yo‘l xaritasiga aylandi. Mazkur dastur qishloq xo‘jaligi ekinlarini diversifikatsiya qilish, ishlab chiqarish va chorva mollari salomatligini yaxshilash, zararkunandalarga qarshi kurashish, baliq yetishtirishni kengaytirish va suv resurslaridan barqaror asosda oqilona foydalanishga qaratilgan²⁸.

Xususan, FAO tabiatga ziyon yetkazmagan holda dehqonchilik bilan shug‘ullanish va boshqa yangi qishloq xo‘jaligi uslublarini joriy qilish sohasida texnik ko‘maklashmoqda. Saqlash muddati va eksport hajmini oshirish maqsadida qishloq xo‘jaligi ekinlarini ekish, hosilni yig‘ishtirib olish, qayta ishlash va saqlash bo‘yicha yangi texnologiyalar hayotga tatbiq etilmoqda.

2014-2017-yillarga mo‘ljallangan dasturi doirasida O‘zbekistonda organik qishloq xo‘jaligini rivojlantirish loyihasi ham ishlab chiqilmoqda. Tajriba o‘tkazilayotgan fermer xo‘jaliklari misolida organik qishloq xo‘jaligini rivojlantirish choralari namoyish etilib, qishloq xo‘jaligi sohasida fermer va mutaxassislar malakasini oshirish, bu boradagi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha tanishtiruv tadbirlari o‘tkazib kelinmoqda.

Ushbu chora-tadbirlarning hayotga tatbiq etilishi mamlakatimizga oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash bo‘yicha o‘z pozitsiyasini mustahkamlab, global oziq-ovqat

²⁷ <http://uza.uz>

²⁸ <http://uza.uz>

dasturini amalga oshirishga salmoqli hissa qo‘shish imkonini beradi. 2015-yilda butun dunyoda Ming yillik rivojlanish maqsadlariga erishish yakunlandi. Davlatlar Barqaror rivojlanish maqsadlariga bosqichma-bosqich o‘tmoqda va ushbu maqsadga erishish yer yuzida ocharchilik muammosini bartaraf etish imkonini beradi.

2015-yilning mart oyida BMT “Dunyoda oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog‘liq ishlar ahvoli – 2015” ma‘ruzasini e‘lon qildi. Ushbu hujjatda “ocharchilikka qarshi kurashishda taraqqiyotga erishgan mamlakatlar bu boradagi ishlarni barqaror siyosiy sharoitlarda amalga oshirdi, inklyuziv iqtisodiy yuksalish, qishloq xo‘jaligi, baliqchilik va o‘rmon xo‘jaligining rivojlanishini ta‘minladi” deyilgan. Bu haqli ravishda O‘zbekistonga ham taalluqlidir²⁹.

19-jadval

Oziq-ovqat sanoati tarmoqlari tarkibi³⁰

Alkogolsiz ichimliklar	Go‘shchilik
Vinochilik	Pivochilik
Konditerlik	Meva-sabzavotchilik
Konserva	Parrandachilik
Makaron	Baliqchilik
Yog‘-moy	Shakarchilik
Yog‘-pishloq	Tuzchilik
Sutchilik	Spirtchilik
Un-sulichilik	Non yopish

Oziq-ovqat sanoati tayyor yoki yarimtayyor mahsulotlarni ishlab chiqarishda qayta ishlash texnologiyalari orqali qishloq xo‘jaligi xomashyolarini qayta ishlash va tayyor mahsulotlarni realizatsiya qilish majmuasi hisoblanadi.

Mustaqillik yillarida, asosan, 2000-yildan so‘ng O‘zbekistonda aholini qayta ishlangan mahalliy meva-sabzavot mahsulotlari bilan ta‘minlashga yo‘naltirilgan qator chora-tadbirlar hamda hukumat qarorlari qabul qilindi.

Yurtimiz ichki va tashqi bozorlarni meva-sabzavot mahsulotlari bilan ta‘minlash bo‘yicha ulkan imkoniyatlarga ega. Bu esa sohaning istiqbolli kelajagidan dalolat beradi. Aynan, shuning uchun respublikamizda meva-sabzavot va uzum ekin maydonlari hamda xomashyo hajmlarini kengaytirish, yangi korxonalarni barpo etish hamda mavjudlarini modernizatsiyalash va texnik qayta jihozlash borasida izchil ishlar olib borilmoqda.

²⁹ Tojiev S. O‘zbekistonga BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti mukofoti berildi. - <http://turkistonpress.uz/article/16337>

³⁰ Manba: Artiqov A. Sanoat iqtisodiyoti. – T., 2012 y.

Mustaqillik yillarida O'zbekistonda aholini qayta ishlangan mahalliy meva-sabzavot mahsulotlari bilan ta'minlashga yo'naltirilgan qator chora-tadbirlar hamda hukumat qarorlari qabul qilindi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat xavfsizligi, oziq-ovqat mahsulotlari, Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti, oziq-ovqat sanoati va ularning turlari.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

1. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning qanday yo'llari mavjud?
2. Aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashning qanday afzalliklari mavjud?
3. Qishloq xo'jaligi tarixi va rivojlanishi haqida nimalarni bilasiz?
4. O'zbekiston Respublikasi agrosanoat majmuasi resurslaridan foydalanishni izohlang.
5. Aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash muammolari kabi masalalar nimadan iborat?
6. Qishloq xo'jalik xomashyolarini qayta ishlash muammolariga siz qanday e'tibor berardingiz?

XII BOB. ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH, TABIIY RESURSLARDAN OQILONA FOYDALANISHNING DAVLAT TOMONIDAN BOSHQARILISHINI TA'MINLASH

12.1. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanishni nazorat qilish va boshqarishda davlat organlarining o'рни

O'zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasidagi munosabatlar ushbu qonun bilan, shuningdek, O'zbekiston Respublikasining yer, suv, o'rmon, yerosti boyliklari to'g'risidagi, atmosfera havosi, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish hamda ulardan foydalanish to'g'risidagi qonunlari va boshqa qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Qoraqalpog'iston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish sohasidagi munosabatlar Qoraqalpog'iston Respublikasining qonunlari bilan ham tartibga solinadi. Tabiatni muhofaza qilish obyektlari (yer, yerosti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi, atmosfera havosi) ifloslanish, buzilish, zararlanish, vayron bo'lish, yo'q bo'lib ketish va nooqilona foydalanishdan muhofaza etilishi lozim. Tabiatni muhofaza qilishdan maqsad:

– inson salomatligi uchun, ekologik muvozanatni saqlash uchun, respublikani samarali va barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish manfaatlari yo'lida tabiatdan oqilona va uni ishdan chiqarmaydigan qilib foydalanish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish;

– jonli tabiatning turlari va genetik fondi boyligini saqlab qolish;

– ekologiya tizimlari, landshaftlar va noyob tabiat obyektlari xilma-xilligini saqlab qolish;

– ekologiya xavfsizligini ta'minlash;

– tabiat obyektlari bilan bog'liq madaniy merosni asrab qolishdir.

O'zbekiston Respublikasining istiqloq yillarida mamlakat bo'ylab atrof-muhit va ekologik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha muhim ahamiyatga ega huquqiy, tashkiliy, ijtimoiy va iqtisodiy chora-tadbirlar ishlab chiqildi hamda amalga oshirildi.

Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasidagi munosabatlarni bevosita tartibga soluvchi 15 dan ziyod qonun, tabiiy resurslarning ayrim turlaridan foydalanish mexanizmlari va shartlari, shuningdek, davlat ekologik ekspertizasini amalga oshirish, turli toifadagi qo'riqlanadigan hududlarni tashkil qilish va ulardan alohida foydalanish rejimini o'rnatish tartib-taomillari va boshqa masalalarni belgilab bergan 30 dan ortiq me'yoriy-huquqiy hujjat qabul qilindi va faoliyat doirasida amal qilmoqda.

Atrof-muhit va ekologiya sohasida qabul qilingan hujjatlar atrof-muhit obyektlarining ifloslanish darajasini ma'lum darajada kamaytirish, qo'riqlanadigan

tabiiy hududlar tizimini rivojlantirish, xalqaro tashkilotlarni milliy ekologik muammolarni hal etishga jalb qilish imkonini berdi. Shu bilan birga, atrof-muhit muhofazasi sohasida amaldagi davlat boshqaruvi tizimi va nazorati bo'yicha o'tkazilgan tahlil bir qator kamchilik va muammolar borligini ko'rsatdi, xususan:³¹

➤ chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasida jismoniy va yuridik shaxslar, maxsus vakolatli davlat organlari, tashkilot va korxonalar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi hamda nazorat qiluvchi yagona davlat organining mavjud emasligi;

➤ Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining Vazirlar Mahkamasiga bo'ysunish tartibining huquqiy asoslari yo'qligi tufayli atrof-muhit muhofazasi sohasida idoralararo to'laqonli hamkorlik qilish va bu boradagi vazifalarni amaliy jihatdan hal etish imkoni yo'qligi;

➤ atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanish sohasidagi ekologik, sanitariya me'yor va talablarini buzganlik uchun qonunchilikda nazarda tutilgan ma'muriy jazo choralarining yetarli emasligi va samarasi pastligi;

➤ Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining chiqindilar bilan ishlash sohasidagi vakolatlari faqat ishlab chiqarish chiqindilarini nazorat qilish bilan cheklangan edi. Qo'mitaning amaldagi tashkiliy tuzilishi va shtatlar birligi unga yuklatilgan vazifalarni sifatli va to'liq hajmda amalga oshirish imkonini bermayapti.

Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni qayta tiklash, chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi davlat siyosatining samarali amalga oshirilishini ta'minlash, bu yo'nalishdagi davlat boshqaruvi va nazorat tizimini takomillashtirish maqsadida, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasini "Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida ko'zda tutilgan boshqa vazifalarni hal etish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi farmoni qabul qilindi. Farmonda O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga bo'ysunuvchi va hisobot beruvchi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi faoliyatini takomillashtirish masalalari belgilandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 21-aprelda imzolangan "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini

³¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 21 aprelda imzolangan "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5024-sonli farmoni. //Xalq so'zi. 2017 yil 22 aprel.

takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5024-sonli farmoni bilan Davlat ekologiya qo'mitasiga quyidagi vazifalar yuklandi:

➤ **ekologiya, atrof-muhit muhofazasi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida davlat boshqaruvini amalga oshirish;**

➤ **maishiy chiqindilarni to'plash, tashish, qayta ishlash, utilizatsiya qilish va ko'mish ishlarining samarali tizimini tashkil etish;**

➤ **atrof-muhitning ekologik holati maqbul tarzda saqlanishini, ekologiya tizimlari, tabiiy komplekslar va alohida obyektlarni qo'riqlashni, ekologik vaziyat sog'lomlashtirilishini ta'minlash;**

➤ **yer, yerosti boyliklari, suv, o'rmonlar, qo'riqlanadigan tabiiy hududlar, hayvonot va o'simlik dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish, atmosfera havosini muhofaza qilish, chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunchilikka rioya qilish borasida davlat ekologik nazoratini amalga oshirish;**

➤ **ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat kadastrini yuritish, shuningdek, yovvoyi hayvonlar, yovvoyi o'simliklar ko'paytiriladigan va saqlanadigan pitomniklar, zoologiya va botanika kolleksiyalarining davlat hisobini yuritish;**

➤ **ekologik tarbiya, targ'ibot va ma'rifiy ishlarni, shuningdek, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi sohasi mutaxassislarini qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil etish.**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 21-aprelda imzolangan "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5024-sonli farmoniga muvofiq quyidagi tuzilmalar tashkil etilishi belgilandi:

birinchidan, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi, viloyatlar va Toshkent shahar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalarining markaziy apparatlarida Chiqindilarning hosil bo'lishi, ularni to'plash, saqlash, tashib ketish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash, ko'mish va realizatsiya qilish bo'yicha nazorat inspeksiyalari;

ikkinchidan, Qoraqalpog'iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzurida "Toza hudud" davlat unitar korxonalarini va mamlakatimiz shaharlarida, shuningdek, tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining chiqindilarni olib ketish bo'yicha xizmat ko'rsatadigan uchastkalari negizida ularning filiallari;

uchinchidan, tabiatni muhofaza qilish respublika va mahalliy jamg'armalari negizida Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va chiqindilar bilan bog'liq

ishlarni amalga oshirish bo'yicha jamg'arma tashkil etiladi, jamg'arma mablag'lari birinchi navbatda atrof-muhitni muhofaza qilish tadbirlariga, jumladan, chiqindilar bilan bog'liq ishlarga va bioresurslarni saqlash va qayta tiklashga, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza va monitoring qilish sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga, targ'ibot va ma'rifiy ishlarni tashkil etishga, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlashga yo'naltiriladi;

to'rtinchidan, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining Hayvonot va o'simliklar dunyosini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish respublika inspeksiyasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining Bioxilma-xillik va muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni muhofaza qilish va ulardan foydalanishni nazorat qilish inspeksiyasi etib qayta tuziladi va uning hududiy inspeksiyalari tashkil qilinadi.

Xorijiy mamlakatlarning ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish organlari faoliyatini tashkil qilishga oid tajribasidan kelib chiqqan holda mamlakatimiz qonunchiligiga Davlat ekologiya qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi oldida hisobot berib borishi yuzasidan o'zgartish va qo'shimchalar kiritish nazarda tutilgan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksiga jismoniy va yuridik shaxslarning javobgarligini kuchaytirish, bu borada chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunchilikni buzganlik uchun jarima sanksiyalari miqdorini oshirish, O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida" va "Yerosti boyliklari to'g'risida"gi qonunlariga ko'p joyda uchraydigan foydali qazilmalarni qazib olishning belgilangan tartibini buzganlik uchun jismoniy va yuridik shaxslarning javobgarligini kuchaytirish yuzasidan o'zgartish kiritiladi.

Ushbu qabul qilingan farmonning amalga oshirilishi juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, quyidagi natijalarga erishish imkonini beradi:

birinchidan, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasida faoliyat ko'rsatayotgan davlat nazorati va boshqaruvi organlarining tizimli ish olib borish samaradorligini oshiradi;

ikkinchidan, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi idoralararo samarali hamkorlikni ta'minlaydi;

uchinchidan, atrof-muhitning ekologik holati, ekologik tizim, tabiiy komplekslar va alohida obyektlarni qo'riqlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratadi.

12.2. Tabiatdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy uslublari

O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida nazarda tutilgan boshqa tadbirlarni amalga oshirish O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining vakolat doirasiga kiradi.

Tabiatni muhofaza qilish sohasida:

– o‘z hududida tabiatni muhofaza qilishning asosiy yo‘nalishlarini belgilash, mintaqaning (hududning) ekologiya dasturini tasdiqlash;

– tabiiy resurslarni hisobga olish va ularning holatiga baho berish, ekologiya jihatidan zararli bo‘lgan obyektlarni ro‘yxatga olish;

– tabiatni muhofaza qilishga doir tadbirlarni moddiy-texnik jihatidan ta‘minlash.

O‘zbekiston Respublikasi aholisi o‘z salomatligi va kelajak avlodning salomatligi uchun qulay tabiiy muhitda yashash, o‘z salomatligini atrof-muhitning zararli ta‘siridan muhofaza qilish huquqiga ega.

Ana shu maqsadda O‘zbekiston Respublikasi aholisi tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha jamoat tashkilotlariga birlashish, atrof tabiiy muhitning ahvoli hamda uni muhofaza qilish yuzasidan ko‘rilayotgan chora-tadbirlarga doir axborotlarni talab qilish va olish huquqiga ega.

O‘zbekiston Respublikasi aholisi tabiiy resurslardan oqilona foydalanishi, tabiat boyliklariga ehtiyotlik bilan munosabatda bo‘lishi, ekologiya talablariga rioya etishi shart.

Xo‘jalik faoliyatining atrof tabiiy muhitga zararli ta‘siri atrof tabiiy muhit sifatining aholining ekologiya jihatidan xavfsizligini, tabiiy resurslarni tiklash va muhofaza qilishni kafolatlovchi me‘yorlari va standartlari bilan cheklab qo‘yiladi.

O‘zbekiston iqtisodiyotining xo‘jalik yuritishning markazlashgan tizimidan bozor iqtisodiyotiga o‘tishi davrida ekologik-iqtisodiy munosabatlarni baholash mezonlarini belgilashga yangicha talablar ilgari surilmoqda.

Bu sharoitda ekologik strategiyani yangi narxni shakllantirish siyosati, mulkchilik shakllarining xilma-xilligi, budget mablag‘larini boshqarish, mulkni xususiy lashtirish va davlat tasarrufidan chiqarish belgilab beradi.

Ekologik strategiyaning asosiy yo‘nalishlariga quyidagilar kiradi:

birinchidan, ekologik va iqtisodiy siyosat integratsiyalashuvi, ya‘ni ekologik jihatlarining bozor tizimiga samarali integratsiyalashuvi;

ikkinchidan, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning yuksak ustuvorligini ta‘minlash;

uchinchidan, alohida mintaqalar va umuman respublikaning tabiiy-resurs salohiyatini keng ko‘lamda qayta yaratish;

to‘rtinchidan, atrof-muhit va tabiiy-resurs salohiyatini muhofaza qilish, qayta tiklash va qayta yaratish uchun moliyaviy manbalarni shakllantirish;

beshinchidan, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilishdan tabiatdan foydalanuvchilarning iqtisodiy manfaatdorligi.

O‘zbekistonda atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlari dasturini, bosqichma-bosqich

to'lov asosidagi tabiatdan foydalanishga o'tish strategiyasini, tabiatdan foydalanishni boshqarishni tashkil etish, kompleks tabiatdan foydalanishning davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishi va subsidiyalanishi hamda tabiatdan foydalanishga xorijiy investitsiyalarni keng jalb qilish tizimini takomillashtirish mexanizmini ishlab chiqish bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirildi.

Atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini belgilab bergan "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuni qabul qilingach, O'zbekistonda tabiatdan foydalanishni iqtisodiy muvofiqlashtirishning to'liq tizimini yaratish bo'yicha muayyan ishlar qilindi. Tabiatdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy uslublari joriy qilina boshladi.

Jahonning barcha yetakchi mamlakatlarida ekologik siyosatni amalga oshirishda iqtisodiy vositalar keng qo'llaniladi. Iqtisodiy vositalarni qo'llash "ifloslantiruvchi – to'laydi", "tabiatdan foydalanuvchi – to'laydi" tamoyillariga asoslanadi.

Iqtisodiy mexanizm va vositalarni qo'llashdan asosiy maqsad atrof-muhit resurslarining adekvat qiymat bahosini ta'minlash va ularning samarali hamda maqsadli ishlatilishiga ko'maklashishdan iborat.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan tasdiqlangan "2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi"da "Aholining, jumladan, yosh avlodning madaniy dam olishini ta'minlash, ularni ona tabiatga muhabbat ruhida tarbiyalash, uni asrab-avaylashni targ'ib qilish"ga asosiy e'tibor qaratilgan³².

Tabiiyki, moddiy-texnik resurslardan samarali va oqilona foydalanishga yo'naltirilgan bozor munosabatlaridagi bosqichli o'zgarishlar, soliq siyosatining isloh qilinishi, budjetning umumiy daromadlar qismida resurslar va mulk solig'i salmog'ining oshishi sharoitlarida tabiatdan foydalanishning iqtisodiy mexanizmlarini bosqichma-bosqich tatbiq etish va takomillashtirish alohida o'rin egallaydi.

2016-yil O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi hududida atrof tabiiy muhit ifloslantirilganligi va chiqindilar joylashtirilganligi uchun to'lovlar tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi qaroriga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish bo'yicha Vazirlar Mahkamasining qaror loyihasi tayyorlanib, manfaatdor vazirlik va idoralar bilan ko'rib chiqilmoqda.

³² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni. "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI". 2017 yil.

Tabiatni muhofaza qilish jamg'armasi mablag'lari atrof-muhit muhofazasi bo'yicha tadbirlar, ba'zi ilmiy izlanishlar va tadqiqotlar hamda tabiatni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi yangi me'yoriy qo'llanma hujjatlar tayyorlashni moliyalashtirish imkoniyatlarini bermoqda.

Atrof tabiiy muhit ifloslantirilganligi uchun to'lovlar joriy qilingandan buyon (1995-yil – 2016-yil) tabiatni muhofaza qilish mahalliy jamg'armalariga 75,8 mlrd. so'm (jarima, da'vo, kompensatsiya to'lovlari) mablag' kelib tushgan va shundan davlat budjetiga o'tkazilgan summa miqdori 34,6 mlrd. so'mni tashkil qildi.

2015-yilga kelib, 1995-yil bilan solishtirganda, Tabiatni muhofaza qilish mahalliy jamg'armalariga tushumlar 99,7 martaga, davlat budjetiga yuborilgan summa 18 martaga o'sgan.

Tabiatni muhofaza qilishni ta'minlashning iqtisodiy tartiboti 33-moddada keltirilgan. Tabiatni muhofaza qilishni ta'minlashning iqtisodiy tartiboti:

- ❖ tabiiy resurslardan maxsus foydalanganlik uchun, atrof tabiiy muhitni ifloslantirganlik (shu jumladan, chiqindilarni joylashtirganlik) va atrof tabiiy muhitga boshqacha tarzda zararli ta'sir ko'rsatganlik uchun to'lov undirishni;

- ❖ kamchiqitli va resurslarni tejaydigan texnologiyalar joriy etilganida, tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslarni qayta tiklashda samara beruvchi faoliyat amalga oshirilganida korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga, shuningdek, ayrim shaxslarga soliq, kredit imtiyozlari va o'zga imtiyozlar berishni;

- ❖ ekologiya nuqtayi nazaridan xavfli texnologiyalarni qo'llanganlik va o'zga faoliyatni amalga oshirganlik uchun korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga nisbatan maxsus soliqlar joriy etishni;

- ❖ atrof tabiiy muhitni ifloslantiruvchi moddalarni chiqarish, oqizish yoxud ekologiya nuqtayi nazaridan o'zga zararli faoliyatni amalga oshirish huquqini beruvchi litsenziyalar (ruxsatnomalar) olishni;

- ❖ tabiiy muhitning qulay holatini buzgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqarolar zimmasiga uni tiklash vazifasini yuklashni;

- ❖ tabiat obyektlarini buzish yoki yo'q qilib yuborish oqibatida yetkazilgan zarar uchun belgilangan tartibda tovon puli undirishni;

- ❖ tabiatni muhofaza qilish borasidagi rejalar va chora-tadbirlar bajarilmagan, tabiatni muhofaza qilishga doir qonunlarning me'yoriy-texnik va boshqa talablari buzilgan hollarda mansabdor shaxslar yoki boshqa xodimlarni asosiy ishlab chiqarish faoliyatida erishilgan natijalar bo'yicha beriladigan pul mukofotlari yoki boshqa mukofotlardan to'liq yoki qisman mahrum etishni;

- ❖ ekologik sof mahsulot chiqarganlik uchun rag'batlantiruvchi narxlar va ustama haqlar belgilashni;

- ❖ tabiiy resurslardan oqilona foydalanmaslik, me'yorda belgilanganidan ortiqcha foydalanganlik uchun tabiatdan foydalanuvchilarga nisbatan iqtisodiy jazo

choralarini hamda tabiiy resurslardan tejab-tergab va oqilona foydalanganlik uchun iqtisodiy rag'batlantirishni qo'llashni;

❖ tabiiy muhitni saqlash sohasida va ekologik sof mahsulot ishlab chiqarishda hammadan yuqori ko'rsatkichlarga erishgan davlat, kooperativ, jamoat korxonolari, muassasalari va tashkilotlari, boshqa korxonalar, muassasalar hamda tashkilotlarning jamoalarini va ayrim xodimlarini, shuningdek, ayrim shaxslarni moddiy rag'batlantirishni ko'zda tutadi.

O'zbekiston Respublikasining qonunlarida, mahalliy davlat hokimiyati va boshqaruv idoralarining qarorlarida tabiatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy rag'batlantirishning boshqa turlari ham nazarda tutilishi mumkin.

Tabiatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy rag'batlantirish tadbirlari O'zbekiston Respublikasi qonunlarida, shuningdek, mahalliy davlat hokimiyati va boshqaruv idoralarining qarorlarida belgilab qo'yiladigan tartibda qo'llaniladi.

12.3. Tabiatni muhofaza qilish tizimining tashkiliy-huquqiy asoslarini takomillashtirish

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 15-iyundagi "Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish jamg'armasi mablag'larini shakllantirish va ulardan foydalanish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi qarori qabul qilindi. Qarorga ko'ra:

➤ bioresurslarni saqlash bo'yicha atrof-muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq loyihalarni;

➤ ilmiy tadqiqot faoliyatni olib borishni;

➤ atrof-muhit monitoringini amalga oshirishni;

➤ ekologik ta'lim va targ'ibotni moliyalashtirishni amalga oshiradi.

Jamg'arma mablag'lari manbalari:

➤ atrof tabiiy muhit ifloslantirilganligi uchun jarimalarning 50 foizi;

➤ kommunal kanalizatsiya tarmoqlariga me'yordan ortiqcha oqizilganligi uchun jarimalarning 40 %i;

➤ avariya tufayli ko'plab chiqindi tashlanganligi uchun jarimalarning 50 %i;

➤ tabiiy resurslardan me'yoridan ortiqcha va nokompleks foydalanganlik (nobud qilganlik) uchun to'lovlarning 40 %i;

➤ xo'jalik faoliyati natijasida atrof tabiiy muhit obyektlariga yetkazilgan zararni qoplash uchun mablag'larning 40 %i;

➤ tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari buzilishida aybdor bo'lganlardan summaning 50 %i;

➤ daraxt va butalarni kesganlik uchun to'lov summasining 40 %i;

- tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini birgalikda moliyalashtirishda ulush qo‘shib qatnashuvchi yuridik shaxslarning mablag‘lari;
- yuridik va jismoniy shaxslarning xayriya ehsonlari;
- ekologik aksiyalarni o‘tkazishdan tushadigan mablag‘lar.

O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasining faoliyati sohada iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor vazifalarini ta‘minlashga qaratilib, tabiatni muhofaza qilishga oid qonun va qonunosti hujjatlariga muvofiq, qo‘mitaning asosiy vazifalari bajarilishida bir qator ishlar amalga oshirilib, quyidagi natijalarga erishildi:

1. Davlat ekologik nazoratini amalga oshirishda Nazorat qiluvchi organlar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi respublika kengashi tomonidan tasdiqlangan 2016-yilda xo‘jalik yurituvchi subyektlar faoliyatida tekshirishlar o‘tkazish reja-jadvaliga asosan 1036 ta subyektda davlat nazorati olib borildi (2015-yil - 828 ta).

Hisobot davrida 306,6 mingdan ortiq transport vositalaridan atmosfera havosiga tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalar asbob-uskunalar yordamida tekshirildi (2015-yilda – 270,7 mingta transport), shundan “Toza havo” tadbirini o‘tkazish doirasida 242,456 ming dona avtotransport vositalari tekshirildi (2015-yilda – 228,8 ming dona). Tekshirish natijasida ifloslantiruvchi moddalarni o‘rnatilgan me‘yordan ortiq tashlayotgan 12,25 mingdan ko‘proq manba aniqlanib, qonunchilikda o‘rnatilgan tartibda tegishli choralar ko‘rildi (2015-yilda – 12,3 mingta).

2. Atrof tabiiy muhit monitoringi doirasida 687 ta ifloslantiruvchi manbalarga ega xo‘jalik yurituvchi subyektda monitoring ishlari olib borilib, jami 12397 ta manbada, shundan atmosfera havosi bo‘yicha 5797 ta, suv resurslari bo‘yicha 5151 ta, tuproq ifloslanishi bo‘yicha 1449 ta manbada asbob-uskunalar yordamida tekshirish ishlari amalga oshirildi.

3. Reyd tartibidagi ekologik nazorat doirasida qonun buzilishi holatlarini aniqlash va ularning oldini olish yuzasidan jami 13812 ta tezkor nazorat tadbirlari (reydlar) amalga oshirildi. Jumladan:

- dalalarda ekin o‘rib olinganidan keyin somon yoqish bo‘yicha – 240 ta;
- aholi punktlarida xazon va boshqa o‘simlik qoldiqlarini yoqish bo‘yicha – 415 ta;
- ochiq olovni qo‘llagan holda bitum eritish bo‘yicha – 2028 ta;
- o‘simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan noqonuniy foydalanish bo‘yicha – 4732 ta.

Tabiatni muhofaza qilishni ta‘minlashning iqtisodiy chora-tadbirlar samaradorligi.

4. Biologik resurslardan maxsus foydalanganlik uchun to'lovlar 24,2 mlrd. so'mni tashkil etib, o'tgan yilning shu davriga nisbatan 40 foizga ortgan (2015-yilda – 17,2 mlrd. so'm).

Davlat budjetiga o'tkazmalar 15 mlrd. so'mni tashkil qilib, o'tgan yilning shu davriga nisbatan 18 foizga o'sdi (2015-yilda – 12,64 mlrd. so'm).

Qo'mita faoliyati natijasida davlat budjetiga yo'naltirilgan jami mablag'lar miqdori 26,8 mlrd. so'mni tashkil qilib, hisobot davrida qo'mita tizimidagi tashkilotlarga ajratilgan budjet mablag'lariga nisbatan 114 foizni tashkil qildi.

Tabiatni muhofaza qilish sohasida qonun ijodkorligi va me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish.

5. O'zbekiston Respublikasi qonunlarini takomillashtirish.

O'zbekiston Respublikasining "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida", "Chiqindilar to'g'risida", "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida", "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida" va "Davlat ekologik ekspertizasi to'g'risida"gi qonunlarining yangi tahririni ishlab chiqishda qo'mita tomonidan O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari qo'mitasi, ekoharakat deputatlar guruhi a'zolari bilan yaqindan hamkorlik ishlari amalga oshirildi.

Shundan "O'zbekiston Respublikasining "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi hamda "O'zbekiston Respublikasining "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlari qabul qilindi.

6. Qonunosti me'yoriy-huquqiy hujjatlarni takomillashtirish.

Hisobot davrida qo'mita tomonidan jami 12 ta Vazirlar Mahkamasi qarori loyihalari ishlab chiqilib, o'rnatilgan tartibda Vazirlar Mahkamasiga taqdim etildi.

Tabiatni muhofaza qilish sohasida davlat xizmatlarini ko'rsatish.

7. Ekologik me'riy loyihalarni davlat ekologik ekspertizasidan o'tkazish. Hisobot davrida respublika bo'yicha 26,2 mingta loyiha hujjatlari, jumladan, 2900 ta ekologik me'yoriy loyihalar (2015-yilda – 2343 ta) davlat ekologik ekspertizasidan o'tkazilib, ushbu ko'rsatkich o'tgan yilning shu davriga nisbatan 119,2 foizni tashkil qildi.

Tavsiyalar asosida xo'jalik yurituvchi subyektlar tomonidan 113 ta energiya tejamkor va kamchiqitli texnologiyalar amaliyotga tatbiq qilindi. Jumladan, energetika sohasidagi korxonalarda – 18 ta, neft va gaz sohasidagi korxonalarda – 2 ta, metallurgiya sohasidagi korxonalarda – 3 ta, kommunal sohadagi korxonalarda – 33 ta, kimyosanoati sohasidagi korxonalarda – 6 ta, qurilish sanoati sohasidagi

korxonalarda – 19 ta, yengil sanoat sohasidagi korxonalarda – 18 ta va qishloq xo‘jaligi korxonalarida – 14 ta.

8. Ekologik sertifikatlashtirish. Hisobot davrida yuridik va jismoniy shaxslarga jami 3741 ta ekologik sertifikatlar rasmiylashtirib berildi. Jumladan:

Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 19-apreldagi 151-sonli qaroriga asosan ekologik xavfli mahsulot va chiqindilarni O‘zbekiston Respublikasi hududiga olib kirish va uning hududidan olib chiqish uchun ekologik me‘yoriy hujjat talablariga muvofiqligi bo‘yicha 1462 ta (2015-yilda – 1342 ta) ekologik sertifikatlar rasmiylashtirildi.

“O‘zstandart” agentligi bilan shartnoma asosida ekologik markirovkalarga taalluqli bo‘lgan 6 ta standart loyihalari ishlab chiqilib, ekspertizadan o‘tkazildi.

9. Analitik nazoratni amalga oshirish. 34 ta ekoanalitik laboratoriyalar attestatsiyadan o‘tkazilib, 46 ta laboratoriya mutaxassislari malakasi oshirildi (2015-yilda – 15 ta). Hisobot davrida tabiiy va oqova suv tarkibidagi 5 xil, tuproq tarkibidagi 9 xil hamda atmosfera havosi bo‘yicha 15 xildagi moddalarni aniqlash bo‘yicha jami 29 ta uslublar o‘zlashtirildi.

Jumladan, Analitik nazoratga ixtisoslashtirilgan davlat inspeksiyasi tomonidan “Tabiiy va oqova suvlar tarkibidagi sulfat-ion konsentratsiyasini kompleksometrik usul bilan o‘lchovni bajarish uslubi” (O‘z.0458:2009), “Tabiiy va oqova suv tarkibidagi kumush konsentratsiyasini fotokolorometrik usul bilan o‘lchov bajarish uslubi” (O‘z.0414:2009) bo‘yicha o‘lchov ishlari yo‘lga qo‘yildi.

10. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini tatbiq qilish. “Eko-energiya” ilmiy-tatbiqiy markazi tomonidan ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan obyektlarda 357 ta (2015-yilda – 307 ta) 54,4 kVt. quvvatga ega quyosh fotoelektrik stansiyalari va 20 ta quyosh suv isitish kollektorlari o‘rnatildi. Bu, o‘z navbatida, yiliga 119136 kVt elektr energiyasi ishlab chiqarish bilan birga 10829,46 ming m³ tabiiy gazni tejab, atmosfera havosiga CO₂ moddasi tashlamalarini 226084,4 tonnagacha qisqartirish imkoniyatini yaratadi.

11. Suvdan maxsus foydalanish. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 14-iyundagi “Suvdan maxsus foydalanish yoki suvni maxsus iste‘mol qilish uchun ruxsatnoma berish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi 171-sonli qaroriga muvofiq, 481 ta suvdan maxsus foydalanish uchun hamda 2014-yil 4-avgustdagi “Suvga quduqlarni burg‘ulash uchun ruxsatnoma berish tartibi to‘g‘risidagi Nizomni tasdiqlash haqida”gi 171-sonli qaroriga muvofiq suvga quduq burg‘ulash uchun 171 ta ruxsatnomalar rasmiylashtirildi.

12. Biologik resurslardan maxsus foydalanish. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2014-yil 20-oktabrdagi 290-sonli qaroriga muvofiq, hisobot davrida 1715 ta ruxsatnoma rasmiylashtirilib, ushbu ko‘rsatkich o‘tgan yilga nisbatan 118 %ni tashkil qildi. Shundan yovvoyi hayvonlarni ovlashga 265 ta, ularni

respublika hududiga olib kirishga 205 ta, respublikadan olib chiqishga 542 ta, shu jumladan, SITES Konvensiyasi bo'yicha 411 ta, dorivor, oziq-ovqatbop va texnik o'simliklarni yig'ish va tayyorlashga 275 ta, yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar va ularning qismlarini respublika hududidan tashqariga olib chiqishga 412 ta va olib kirish uchun 14 ta hamda yovvoyi hayvonlarni saqlash va urchitish bo'yicha pitomniklar, shuningdek, zoologiya kolleksiyalari hisobga qo'yilganligi to'g'risidagi 2 ta guvohnoma rasmiylashtirildi.

13. Ozonni buzuvchi moddalardan foydalanish. Vazirlar Mahkamasining 2005-yil 11-noyabrdagi "Ozonni buzuvchi moddalarni va tarkibida ular mavjud bo'lgan mahsulotlarni O'zbekiston Respublikasiga olib kirishni va O'zbekiston Respublikasidan olib chiqishni tartibga solishni takomillashtirish to'g'risida"gi 247-sonli qarorlariga muvofiq hisobot davrida 5284 ta murojaat (2015-yilda – 4729 ta) ko'rib chiqilib, ozonni buzuvchi moddalarni respublika hududiga olib kirish uchun 13 ta hamda tarkibida ozonni buzuvchi moddalar mavjud bo'lgan mahsulotlarni respublika hududiga olib kirish uchun 197 ta ruxsatnoma rasmiylashtirildi, shuningdek, ruxsat talab etilmasligi to'g'risida 5103 ta javob xatlari yuborildi.

14. Xalqaro aloqalarni rivojlantirish. Qo'mita tomonidan xalqaro munosabatlarni rivojlantirish, xorijiy davlatlar bilan hamkorlik aloqalarini kengaytirish, sohaga grant mablag'larini jalb qilish maqsadida BMTning Yevropa iqtisodiy komissiyasi (YeIK), Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi, Shanxay hamdo'stlik tashkiloti, Orolni qutqarish xalqaro fondi (shu jumladan, Davlatlararo barqaror rivojlanish komissiyasi), Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazlariga a'zo mamlakatlar bilan hamkorlik aloqalarini kengaytirish bo'yicha ishlar olib borildi.

Jumladan:

– BMTning Yevropa iqtisodiy komissiyasi (YeIK) doirasida – O'zbekistonning "Yevropa uchun atrof-muhit", shuningdek, "Atrof-muhitni baholash va monitoring", "Ekologik faoliyat samaradorligi sharhi", "Havoning katta masofalarga transchegaraviy ifloslanishi to'g'risida"gi konvensiyalarda ishtirokini kuchaytirishga qaratildi;

– Shanxay hamdo'stlik tashkiloti doirasida – Shanxay hamdo'stlik tashkilotiga a'zo davlatlarning Atrof-muhit muhofazasi to'g'risidagi konsepsiya loyihasini kelishish ishlarini yakuniga yetkazish, 2017-2021-yillarda ShHT doirasida loyiha faoliyatini yanada rivojlantirish tadbirlarini amalga oshirish bo'yicha ShHT a'zo davlatlari vakillari bilan muzokaralar olib borildi hamda qo'mitaning tadbirlar rejasi qabul qilindi;

– Orolni qutqarish xalqaro fondi doirasida – Jahon bankining "Orol dengizi mintaqasidagi ekologik ofat oqibatlarini yumshatish va adaptatsiya loyihalari" doirasida Analitik nazoratga ixtisoslashgan davlat inspeksiyasi moddiy texnika bazasini mustahkamlash (zamonaviy o'lchash moslamalari va laboratoriya jihozlari,

shu jumladan, mobil laboratoriyalar bilan ta'minlash), Davlatlararo barqaror rivojlanish komissiyasi doirasida qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo'yicha Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazining loyihalar jamlamasini shakllantirish ishlari amalga oshirildi.

Joriy yilda ekologik turizmni rivojlantirishga bag'ishlangan xalqaro konferensiya yakunlari bo'yicha Orolbo'yi mintaqasida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini tashkil etish, atrof tabiiy muhiti holat ko'rsatkichlarining ma'lumotlar elektron bazasini yaratish, O'zbekiston Respublikasida chiqindilarni ajratish hamda qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo'yicha YUNEP, velotransport infrastrukturasi tizimini tatbiq etish bo'yicha Nextbike (Germaniya) kompaniyasi, muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda zamonaviy boshqaruv tizimini joriy etish borasida Xalqaro ekoturizm jamiyati bilan hamkorlikda loyihalarni amalga oshirish bo'yicha muzokaralar o'tkazildi.

15. Ekologik bilimlarni targ'ib qilish va ommaviy axborot vositalarida keng yoritish. Aholining ekologiya masalalari hamda mamlakatda atrof-muhit muhofazasi sohasida olib borilayotgan faoliyat yuzasidan xabardorligini oshirish, ijtimoiy sheriklikni rivojlantirish yuzasidan tegishli vazirlik, idora va tashkilotlar hamda ommaviy axborot vositalari bilan hamkorlikda ishlar olib borildi.

Hisobot davrida 2037 ta uchrashuv, seminar, taqdimot, ijtimoiy ekologik aksiyalar, ta'lim muassasalarida ochiq darslar tashkil qilindi. Jumladan, atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha 386 ta, chiqindilar boshqaruvi masalasiga oid 266 ta, suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish sohasida 320 ta, biologik resurslardan foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida 241 ta, ekologik qonunchilikni targ'ib qilish borasida 428 ta hamda 396 ta hududlarni ko'kalamzorlashtirish, noyob hayvon turlarini tabiatga qaytarish, ekologik xalqaro sanalar munosabati bilan ijtimoiy-ekologik masalalarga bag'ishlangan tadbirlar, jumladan, "Ekohaftalik – 2016" tashkil qilindi.

Ekologik xavfsiz, kamchiqitli va resurs tejankor texnologiyalarni tatbiq etayotgan sanoat va qishloq xo'jaligi korxonalarini hamda qo'riqlanadigan tabiiy hududlarda 45 ta mediatur o'tkazildi.

Teleradio kanallarda 3540 ta chiqish qililib, (2015-yilda – 3172 ta), bosma va internet OAVlarda 2362 ta material chop etildi hamda ijtimoiy tarmoqlarga joylashtirildi (2015-yilda – 2208 ta).

"Facebook" internet tarmog'idagi qo'mitaning sahifasi tashkil qilindi. Xorijiy va mahalliy OAVda dolzarb ekologiya masalalari bo'yicha chop etilgan ma'lumotlar tahlil qililib, ular asosida 35 ta ekologik dayjest tayyorlandi.

Jamoatchilik ekologik nazoratini amalga oshirish bo'yicha faoliyatni muvofiqlashtirib borish uchun 14 ta tabiatni muhofaza qilish hududiy qo'mitalarning bazasida axborot-resurs va uslubiy markaz tashkil qilindi. "Atrof-muhit muhofazasi

qonunchiligi” haqidagi me’yoriy hujjatlar to‘plami tayyorlanib, 1000 nusxa SD disk chiqarilib, atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida o‘tkazilgan tadbir ishtirokchilariga tarqatilmoqda.

16. Interaktiv davlat xizmatlarini ko‘rsatish. Qo‘mitaning O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi bilan qo‘shma chora-tadbirlar rejasi ishlab chiqilib, reja asosida ishlar amalga oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasining “Elektron raqamli imzo to‘g‘risida”gi va “Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida”gi qonunlari talablariga muvofiq, elektron hujjat aylanish tizimini takomillashtirish maqsadida qo‘mita tizimidagi 209 nafar xodim (2015-yilda – 59 nafar xodim) “E-hujjat” elektron hujjat aylanish tizimi bo‘yicha elektron raqamli imzo bilan ta’minlandi.

Shu bilan bir qatorda, “E-NAT” himoyalangan elektron pochta tizimi va “E-ijro” idoralararo elektron hujjat almashinuvi tizimi yo‘lga qo‘yilib, barcha hududiy qo‘mitalarda joriy qilindi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015-yil 28 sentabrdagi PQ-2412-sonli “Tadbirkorlik subyektlariga “Yagona darcha” tamoyili bo‘yicha davlat xizmatlari ko‘rsatish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori ijrosini ta’minlash bo‘yicha qo‘mita tomonidan ko‘rsatiladigan asosiy davlat xizmat turlari, xususan, suvdan maxsus foydalanish yoki suvni maxsus iste’mol qilish bo‘yicha hamda o‘simlik dunyosi obyektlaridan maxsus foydalanish uchun Qizil kitobga kiritilmagan turlarni tabiiy muhitdan olishga ruxsatnomalar berish davlat xizmatlar turlarining “Yagona darcha” elektron tizimi amaliyotga joriy qilindi.

17. Qo‘mita tizimidagi tashkilotlarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishda ularning moddiy texnika bazasini mustahkamlashga alohida e’tibor qaratilib, jami 519,2 mln. so‘m mablag‘ sarflandi. Jumladan, 43 ta kompyuter texnikalarini sotib olish uchun 167,5 mln. so‘m, litsenziyalangan dasturlar sotib olish uchun 7,4 mln. so‘m, internet xizmatidan foydalanish uchun 43,2 mln. so‘m, korporativ tarmoq xarajatlariga 9,2 mln. so‘m mablag‘ sarflandi.

Asosiy tayanch tushunchalar

Tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, atrof-muhit obyektlari, Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi, ekologik strategiya, “ifloslantiruvchi – to‘laydi”, “tabiatdan foydalanuvchi – to‘laydi”, Davlat ekologik nazorati, Atrof tabiiy muhit monitoringi.

Mustaqil ishlash uchun nazorat savollari

- 1. Tabiatni muhofaza qilish qonunchiligi haqida nimalarni bilasiz?**
- 2. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanishni nazorat qilish va boshqarish haqida nimalarni bilasiz?**
- 3. Tabiiy resurslardan foydalanishni nazorat qilish va boshqarishning ahamiyatini izohlang.**
- 4. Tabiatdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy va huquqiy asoslari nimalardan iborat?**

GLOSSARIY

Abiotik omillar organizmlarga muhitning fizik va kimyoviy jihatlari orqali ta'sir ko'rsatadi.

Agrar islohotlar – yerlardan foydalanish tizimida davlat tadbirlari. Mamlakatlar va ularning tumanlari iqtisodiy geografik sharoiti va tarixiy xususiyatlari islohotlarga katta ta'sir ko'rsatadi.

Agrar munosabatlar – yerga egalik qilish tasarruf etish, undan foydalanish va ishlab chiqarish natijalarini o'zlashtirish jarayonida vujudga keladigan munosabatlar.

Analitik (tahliliy) ekologiya – organizmlarning tabiiy muhit bilan o'zaro munosabatlarining asosiy qonuniyatlarini o'rganish.

Antropogen omillar insonning faoliyati natijasida kelib chiqadigan ta'sirdir.

Aralash tartibdagi hududlar – quruqlik (kontinent), sayozlikka ega materik (dengiz va okeanlarning 200 metr chuqurlikkacha bo'lgan shelfi) hamda iqtisodiy mintaqalar.

Assimilyatsiya potentsiali atrof tabiiy muhitning (atmosfera, suv manbalari, tuproqlar) ma'lum miqyoslarda cheklanmagan uzoq istiqbolda o'zining asosiy xossalarini o'zgartirmay, turli antropogen ta'sirni o'ziga olishi (shu jumladan, zararli aralashmalarni) qobiliyatidir.

Atrof-muhit ko'rsatkichlariga quyidagilar kiradi: toza birlamchi mahsulotlar iste'moli va ularning o'zgarishi; toza birlamchi mahsulotlar iste'molidagi yo'qotishlar; xo'jalik faoliyati ta'sirida buzilmagan maydonlar va ularning mamlakat hududidagi hissasi, o'sishi; tabiiy resurslar iste'moli: yer, o'rmon, o'simlik va hayvonot resurslari, mineral xomashyo, suv tendensiyalari; tabiiy resurslar zaxiralarining kamayish sur'atlari o'zgarishi; tabiiy muhitning ifloslanishi: havo, suv, tuproq, o'simlik va hayvonot olami; ifloslantiruvchi moddalar chiqarmalari va ularning tabiiy muhitda to'planishi: gazsimon, suyuq, qattiq tendensiyalari; atrof-muhitga o'ta xavfli va radioaktiv chiqindilarning chiqarilishi va ularning to'planishi – tendensiyalari; biologik xilma-xillik – o'zgarish sur'atlari; alohida muhofaza qilinadigan hududlar maydoni o'sishi; ozon qatlami o'zgarishi; texnogen va tabiiy avariylar, soni, zarari – tendensiyalari; tabiat muhofazasi tadbirlari xarajatlari.

Atrof-muhit muhofazasi tabiiy boyliklarni asrash va tiklashni, jamiyat faoliyati natijalarining tabiatga va inson salomatligiga bevosita va bilvosita zararli ta'sirining oldini olib tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlaydigan inson faoliyati bilan atrof tabiiy muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirni maqsadga muvofiq qo'llab-quvvatlashga yo'naltirilgan tadbirlar tizimidir.

Atrof-muhitning assimilyatsiya potentsiali (AMAP) o'ziga xos tabiiy resurs bo'lib, u cheklangan yoki tanqis (kamchil) resurs hisoblanadi.

Audit soʻzi ingliz tilidan soʻzma-soʻz tarjima qilinganda, (inglizcha audit) tekshirish, buxgalteriya kitoblari, hujjatlari, hisobotlarini taftish qilish maʼnosini bildiradi.

Aholi oʻzining hayotiy faoliyatini maʼlum ijtimoiy va hududiy jamoalar doirasida amalga oshirayotgan insonlar guruhidir.

Aholi migratsiyasi lotinchadan (migratio) koʻchish, koʻchirish maʼnocini anglatadi. Turar joyining oʻzgarishi bilan yakunlanadigan aholining hududiy harakati.

Biologik “xizmatlar” – inson salomatligiga tabiat sokinligi, toza havo, jismoniy toliqishning ketishidan keladigan foyda.

Biologik resurslar jonli tabiat resurslari boʻlib, ular oʻsimliklar, hayvonlar va mikroorganizmlardan tarkib topgan va barcha muhitlarda – yerda, suvda, havoda tarqalgan. Biologik resurslar kompleks resurslardir. Ularga produtsentlar, konsumentlar, redutsentlar kiradi.

Biosfera sayyoramizdagi “hayot qobigʻi” hisoblanib, tirik organizmlarning oʻzaro chambarchas aloqa, munosabatlaridan iborat murakkab ekotizimlar majmuyini tashkil etadi.

Biotsenoz – yashash sharoitlari maʼlum darajada bir xil boʻlgan hududni egallagan oʻsimlik, hayvon va mikroorganizmlar majmuyi.

Biogeotsenoz – tabiatning maʼlum xududdagi modda va energiya almashinuvida oʻzaro bogʻliq boʻlgan jonli va jonsiz komponentlarning yagona tizimi.

Biotik omillar organizmlarning turli shakllardagi oʻzaro munosabatlari natijasidagi taʼsiridir. Ular quyidagicha roʻy beradi:

Venchur korxonalar – yirik kompaniyalar buyurtmalari va davlat bitimlari boʻyicha ilmiy tekshirish sohalarida muhandislikda, innovatsiyada faoliyat koʻrsatuvchi firmalar.

Global ekologiya – Yer biosferasi taʼlimoti.

Global eksternaliya ifloslantirishning transchegara tarqalishi bilan bogʻliq va ularga qarshi kurashda maxsus xalqaro konvensiyalar va shartnomalarni tuzish zaruratini koʻzda tutadi.

Davlat buyurtma qoʻriqxonalar alohida ahamiyatga ega boʻlgan tabiat komplekslari yoki ularning komponentlarini saqlash, qayta tiklash va ekologik balansini qoʻllab-quvvatlash maqsadida buyurtma qoʻriqxonada oldiga qoʻyilgan vazifani bajarish uchun zarur muddatga ajratib beriladigan hududlar (akvatoriyalar) hisoblanadi.

Davlat qoʻriqxonalar xoʻjalik faoliyatida foydalanishdan toʻliq olingan alohida muhofaza qilinadigan tabiat komplekslari va obyektlari (yer, suv, yerosti boyliklari, oʻsimlik va hayvonot olami) boʻlib, tabiat muhofazasi, ilmiy, ekologik-maʼrifiy ahamiyatga ega funksiyani bajaradi. Ular tabiiy muhitning tabiiyligini, tipik

yoki kamyob landshaftlar, o'simlik va hayvonot olamining genetik fondlarini asrash va saqlash joylari hisoblanadi.

Davlat milliy parki (bog'lari) tabiat muhofazasi, ekologik-ma'rifiy, ilmiy-tadqiqot muassasalari bo'lib, ular tabiat muhofazasi, ma'rifiy, ilmiy va madaniy maqsadlarda va tartibga solinadigan turizmga foydalanishga yo'naltirilgan. Ularning hudud (akvatoriya)lari alohida ekologik, tarixiy va estetik qiymatga ega bo'lgan tabiat komplekslari va obyektlarini egallaydi. Milliy parklar atrofida tabiatdan foydalanishning tartibga solingan rejimiga ega bo'lgan muhofaza zonalari barpo etiladi.

Davlat milliy tabiat parklari milliy (xalq) parklaridan farq qilib, ular tabiat muhofazasi va rekreatsiya muassasalari hisoblanadi. Ularning hududlari katta ekologik va estetik qiymatga ega bo'lgan tabiat komplekslari va obyektlarini o'z ichiga oladi. Ular tabiat muhofazasi, ma'rifiy rekreatsiya maqsadlarini amalga oshiradi.

Demoekologiya – populyatsiya va uning muhiti.

Dendrologiya parklari va botanika bog'lari tabiat muhofazasi muassasalari bo'lib, ularning vazifasiga o'simlik olami xilma-xilligini asrash va boyitish maqsadlarida o'simliklarning maxsus kolleksiyasini yaratish, shuningdek, ilmiy, o'quv va ma'rifiy faoliyatni amalga oshirish kiradi.

Demografiya – aholi sonining yosh va jinsi ko'payishi to'g'risidagi statistik ma'lumotlar majmuyi.

Dinamik ekologiya – dinamik-evolyutsiya yo'nalishida organizmlarning atrof-muhit bilan o'zaro munosabatlari qonuniyatlarini o'rganish.

Yer rentasi – yer egasiga vaqti-vaqti bilan ijarachi tomonidan yerdan foydalanganligi uchun to'lanib turiladigan so'm miqdori.

Yer kadastr yerning tabiiy, xo'jalik va huquqiy o'rni to'g'risida ma'lumotlar to'plami bo'lib, u yerdan foydalanuvchilarning ro'yxati, yerning miqdori va sifati hisobi, tuproq banitirovkasi va yerni iqtisodiy baholash ma'lumotlarini o'z ichiga oladi.

Yerosti boyliklari tabiiy muhit tizimining yer qa'ri bilan eng yaqin bog'langan elementi bo'lib, ular jonsiz tabiat resurslari hisoblanadi. Ulardan konstruksion va boshqa materiallar, kimyoviy qo'shilmalar, o'g'itlar va boshqalarni ishlab chiqarishda keng miqyoslarda foydalaniladi. O'zbekistonning yerosti boyliklari g'oyat xilma-xil, zaxiralari esa ko'p bo'lib, ular 100 ga yaqin mineral xomashyo turlarini, 2,7 mingdan ziyod turli foydali qazilma konlarini o'z ichiga oladi.

Zoologiya parklari (hayvonot bog'lari) ekologiya ta'lim-tarbiya ishlarini amalga oshirish, hayvonlarning nodir ekzotik va mahalliy turlari ekspozitsiyalarini yaratish, ularning genofondini saqlab qolish, yovvoyi hayvonlarni o'rganish, ularni tutqunlikda ko'paytirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Ular

ham tabiatni muhofaza qilish muassasalari hisoblanadi.

Ixtisoslashuv ishlab chiqarishning muayyan mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatishga moslashuvidir. Ixtisoslashuv acocida mehnat taqsimoti turadi.

Ijtimoiy infrastruktura deb, moddiy ishlab chiqarishning rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan va aholi turmush sharoitini yaxshilashga xizmat qiladigan tarmoqlar tizimi tushuniladi.

Iqlimning isishi hozirgi zamonning global xarakterga ega bo'lgan eng keskin muammolari qatoriga kiradi. Iqlimning global isishiga sabab bo'ladigan asosiy issiqxonali gazlariga uglerod dioksidi, metan, azot yarimoksidi, gidroftoruglerodlar, perftouglerodlar, oltingugurt geksaftoridi kiradi. Lekin issiqxonali gazlarning asosiysi uglerod dioksidi (CO₂) bo'lib, uning 80 %i atmosferaga antropogen tushishi organik yoqilg'ini yoqish bilan bog'liqdir.

Iqtisodiyotda xalqaro teng manfaatli hamkorlikni o'rnatishga intilish – yangi ishlab chiqarish munosabatlarida iqtisodiy barqarorlik va tovar ayirboshlashda xalqaro hurmat tamoyillariga rioya etish tashqi iqtisodiy aloqalar rivojlanish garovidir.

Iqtisodiy rayon – mamlakat xalq xo'jaligining hududiy bir bo'lagi. Har qanday iqtisodiy rayon uning geografik o'rni, tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy sharoitlariga mos bo'lgan boshqa hududlar bilan oqilona mehnat taqsimotiga tayangan xalq xo'jaligining asosiy vazifalarini o'zida mujassamlashtirgan ixtisoslashuvga aytiladi.

Inson ekologiyasi fanning kompleks ekologik-ijtimoiy-iqtisodiy sohasi bo'lib, unda yashash muhiti tabiiy-ekologik, ijtimoiy, iqtisodiy sharoitlari insonning turli ehtiyojlarini qondirishda teng ahamiyatga ega bo'lgan muhim qismlar sifatida ko'rib chiqiladi va tadqiq etiladi.

Intensiv iqtisodiy o'sish – ishlab chiqarish ko'lami, yaratilgan mahsulotlar va xizmatlar hajmining resurslardan tejimli foydalanish hisobidan oshib borishi, ularning sifati yaxshilanishi.

Infrastruktura xalq xo'jaligi tarmoqlari faoliyatiga, bevosita sharoit yaratib beruvchi ishlab chiqarish va ijtimoiy tarmoqlar tizimi majmuasiga aytiladi.

Ifloslanishning bahosi salomatlik, uni tiklash xarajatlari bahosi hisoblanadi. Ifloslanish antropogen ta'sirning oqibatida bo'lib, kimyoviy, issiqlik, shovqin tarzida namoyon bo'ladi.

Konsumentlar (iste'molchilar) geterotrof organizmlar bo'lib, ular avtotroflar va o'z-o'zlari hisobiga oziqlanadi. Ular quyidagilarga bo'linadi: birinchi darajadagi konsumentlar – o'simliklar bilan oziqlanadigan, kislorod iste'mol qiladigan va is gazi (углекислый газ) chiqaradigan hayvonlar; ikkinchi darajali konsumentlar – o'simlik organizmlarining yirtqichlari va parazitlari; uchinchi va to'rtinchi darajali konsumentlar – o'ta parazitlar.

Kurort-sog'lomlashtirish va rekreatsiya tabiiy hududlari davolash resurslari mavjud bo'lgan, davolash, profilaktika va aholi dam olishi uchun qulay bo'lgan joylar hisoblanadi.

Landshaft (geografik) ekologiyasi – yirik geotizimlar va ularning muhiti.

Mahalliy eksternaliya cheklangan hududlarda ifloslantiruvchi korxonalarining retsiyentlarda (boshqa korxonalar va obyektlar) eksternaliya xarajatlari tahlili bo'lib, u ushbu sohada xulosa va tavsiyalar beradi.

Ma'muriy rayon – iqtisodiy rayonga xos uch belgidan biri, boshqarish tizimiga ega bo'lgan, hududining kattaligi bo'yicha esa odatda iqtisodiy rayondan orqada turuvchi takonomik bo'lak.

Mintaqalararo eksternaliya global eksternaliyaning kichraytirilgan nusxasi bo'lib, u ayrim mamlakat va uning mintaqalarida yuzaga keladigan eksternaliya oqibatlarini bartaraf etish maqsadini ko'zda tutadi.

Monitoring tushunchasi lotincha "monitor" – kuzatuvchi, ogohlantiruvchi (yelkanli kemada oldinga boqib, sharoitni aniqlab berish uchun belgilangan matros shunday nom bilan atalgan) so'zlaridan tuzilgan.

Noosfera – insoniyat rivojlanishining maqbul yo'lini tanlash va jamiyatning tabiat bilan uyg'unligini saqlab qolishga yo'naltirilgan tushuncha.

Ovchilik kadastri ovchilikning u yoki boshqa obyektlari sifat va miqdor ta'rifi, tiklash dinamikasi, ovlashning ruxsat beriladigan me'yorini berilgan ma'lumotlar to'plamidir; ovchilik kadastrlariga ov va baliq resurslari kadastri kiradi.

Prinsiplar qonuniyatlarga asoslanib, jamiyat tomonidan amalga oshiriladigan qoidalarni bildiradi va ular iqtisodiy-ekologik siyosatning yo'nalishlarini belgilab beradi.

Produtsentlar (ishlab chiqaruvchilar) avtotrof organizmlar va yashil o'simliklar bo'lib, ular quyosh energiyasidan foydalanib, jonli moddalarning birlamchi mahsulotini barpo etadi. Ular is gazi (углекислый газ), suv, tuzni iste'mol qiladi va kislorodni chiqaradi. Bu guruhga organik moddalarni yaratishga qodir bo'lgan ba'zi xemoseptika bakteriyalari ham kiradi.

Putoekologiya – organizm va uning muhiti.

Redutsentlar (tiklovchilar) – organizmlar, bakteriyalar va zamburug'lar bilan oziqlanadigan organizmlar. Bu yerda oxirigacha organik qoldiqlarni parchalovchi, ularni yakuniy mahsulotga aylantiruvchi mikroorganizmlarning roli g'oyat buyukdir: mineral tuzlar, is gazi (углекислый газ), suv, tuproqqa tushadigan va qaytadan o'simliklar iste'mol qiladigan eng oddiy organik moddalar.

Rekreatsiya zonalariga aholining tashkil etilgan va ommaviy dam olishi va turizmga mo'ljallangan yer va suv muhitining tabiiy yoki madaniy maydonlari kiradi. Shunday zonalar tarkibiga shahar hududlari maydonlari, shahar atrofi va yashil zonalar, o'rmonlar, parklar, milliy, tabiiy parklar (bog'lar), botanika, zoologiya

bog'lari, dendrologik parklar, turizm marshrutlari, dam olish uylari va bazalari hududlari, qo'riqxonalar va buyurtmalarning aholi borib ko'rishi uchun ajratilgan ma'lum maydonlari kiradi.

Sinekologiya – ekotizimlar va uning muhiti.

Smog yirik sanoat shaharlarida (AQSh, Yevropa, Yaponiya va h.k.) tutun, qurum, kul zarralari, chang, yoqilg'i bug'i kabilar aralashmasidan iborat zaharlangan havodir.

Suv kadastri suv obyektlari, ularning suv resurslari, suv obyektlaridan foydalanish, suvdan foydalanuvchilar to'g'risida tizimlashtirilgan ma'lumotlar to'plamidir.

Tabiat yodgorliklari ekologik, ilmiy, estetik, madaniy jihatdan qimmatli, noyob, o'rnini to'ldirib bo'lmaydigan, kelib chiqishi tabiiy va sun'iy bo'lgan obyektlar hisoblanadi.

Tabiatdan foydalanish tabiiy-resurs potentsiali ekspluatatsiyasining va ularni saqlab qolish tadbirlarining barcha shakllari majmuyidir. Agar tabiatdan foydalanish tabiiy-resurs potentsialining keskin o'zgarishiga olib kelmasa, u tabiatdan oqilona foydalanish hisoblanadi.

Tabiatdan foydalanishni litsenziyalash – ma'muriy-huquqiy yo'l bilan iqtisodiy-ekologik munosabatlarni tasdiqlash, ruxsat va vakolat berish metodlari orqali tartibga solishning namoyon bo'lishi.

Tabiiy muhit abiotik, biotik tizimlar va umuman, litosfera, atmosfera, gidrosfera va biosferaning murakkab va xilma-xil birikmalari hamda o'zaro ta'sirini ifodalaydi. Unda ekzogen, endogen, kosmik omil va jarayonlar ta'sir ko'rsatib, g'oyat xilma-xil fizik, kimyoviy, biologik reaksiyalarni keltirib chiqaradi va ular relyefning rivojlanishini, jinslarning yemirilishi va minerallarning paydo bo'lishi moddalar migratsiyasining geokimyoviy jarayonlari, ularning tarqalishi va konsentratsiyasini, organik dunyoning rivojlanishini, quruqlik va dunyo okeaniga xos landshaft turlarini, tabiiy muhit va geotizimlarning landshaft turlarini, tabiiy muhit va geotizimlarning shakllanishini belgilab beradi.

Tabiiy resurslar insonlar foydalanayotgan yoki foydalanishi mumkin bo'lgan tabiatning jismi va kuchlaridir.

Tabiiy sharoit tabiatning jismi va kuchi, sifati bo'lib, u ishlab chiqarish kuchlari rivojlanishining hozirgi darajasida inson faoliyatida bevosita ishtirok etmasa-da, jamiyatning hayoti va faoliyatini belgilab beradi.

Temporal (avlodlar o'rtasidagi) eksternaliya barqaror rivojlanish konsepsiyasi bilan uzviy bog'liq bo'lib, hozirgi avlod o'z ehtiyojlarini kelajak avlodlarning manfaatlarini hisobga olib ta'minlashlari kerakligi tamoyiliga amal qilishni talab qiladi.

Tuproq resurslari biologik resurslar bo'lib, ularning hosil bo'lishi halok

bo'lgan organik massaning qayta ishlanishi bilan va yashash muhiti – litosferaning yuqori yumshoq qobig'i bilan bog'liqdir. Shuning uchun ular tirik organizmlarning to'plangan zaxiralari, biologik modda aylanib yurishi hajmi, tuproqning yillik organik qismi yoki gumus ko'rinishidagi mahsulotlar va chiqindilar bilan ajralib turadi.

Urbanizatsiya – shaharlar va shahar aholisining soni hamda ulushining ko'payishi bilan bog'langan ijtimoiy-iqtisodiy va geografik jarayon. Uning rivojlanishi, avvalambor, sanoatlashish sur'atlari va darajasi bilan belgilanadi.

O'rmon kadastri o'rmon fondining ekologik, iqtisodiy va boshqa miqdor va sifat ta'rifi to'g'risida tizimlashtirilgan ma'lumotlar to'plamidir.

Foydali qazilma konlari kadastri har bir konning asosiy va birgalikda yotgan foydali qazilmalari sifati va miqdorini ta'riflaydigan, ularda mavjud komponentlarni, konni o'zlashtirish sharoitlari, konning geologik-iqtisodiy baholanishi to'g'risida, shuningdek, foydali qazilmalarning aniqlangan paydo bo'lishi to'g'risidagi ma'lumotlar to'plamidir.

Friksion ishsizlik – ish qidirayotgan yoki yaqin vaqt ichida ish bilan ta'minlanishini kutayotgan ishchi kuchi.

Xalqaro mehnat taqsimoti ijtimoiy mehnatning turli davlatlar yoki davlatlar guruhi o'rtasida taqsimlanishi, ishlab chiqarishning baynalminal miqyosda ixtisoslashuvini bildiradi, davlatlararo iqtisodiy aloqalarni zaruratga aylantiradi.

Xalqaro tartibdagi hududlar – davlat chegaralaridan tashqarida bo'lgan va xalqaro huquqqa binoan dunyoning barcha davlatlari umumiy foydalanadigan Yer sharidagi bo'sh makonlar.

Hududiy mehnat taqsimoti – muayyan mamlakat doirasida ayrim hududlar yoki mintaqalardagi mehnatning ixtisoslashuvi. Har bir hudud doirasida ham ichki ixtisoslashuv yuz beradi.

Davriy ishsizlik – ishlab chiqarish darajasining pasayishiga bog'liq holda ishchi kuchiga bo'lgan talabning kamayishi oqibatida yuzaga keladigan ishsizlik.

Chiqindilar keng ma'noda insoniyatning xo'jalik yuritish, energiya olish oqibatida, yashashi va faoliyati jarayonida atrof-muhitga tashlab yuboradigan barcha narsalardir. Bularga atrof-muhitga tashlanadigan maishiy axlat, sanoat va qishloq xo'jaligi chiqindilari, neft oqovalari, og'ir metallar va zaharli moddalar, atom elektrostansiyalari chiqindilari va hokazo kiradi. Bular qattiq chiqindilar, suspenziya (biror moddaning boshqa suyuq modda ichida zarra yoki tomchi holida suzib yuradigan eritmasi), shlamlar (tog' jinslarini maydalaganda, burg'ulashda hosil bo'ladigan kukunsimon mahsulot), oqova suvlar, gazzimon chiqitlar va hokazo bo'lib, ularning tarkibida zararli moddalari bor bo'lgan turlari, ayniqsa, ekologik xavflidir.

Ekstensiv iqtisodiy o'sish – qo'shimcha ish kuchi ishlab chiqarish vositasi va resurslarini jalb qilish hisobiga, ya'ni mehnat va moddiy resurslarni ko'proq qo'llash

hisobiga o'sish. Bunda oddiy mehnat sarflari qisqarmaydi, mehnat unumdorligi oshmaydi.

Ekologik audit (ekoaudit) korxonalar, kompaniyalarning ichki ekologik salohiyatini, ularning xavf-xatarlari va imkoniyatlarini doimiy tekshirib turish instrumentidir.

Ekologik monitoring atrof tabiiy muhit va uning resurslari holatini ma'lum dastur asosida muntazam kuzatish, baholash, prognozlash (bashoratlash)ning ma'lum tizimi bo'lib, iqtisodiy-ekologik boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilish jarayonlarini axborot bilan ta'minlashga xizmat qiladi. U antropogen faoliyat ta'sirida atrof-muhit holatidagi o'zgarishlarni aniqlashga va tegishli tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Ekologik resurslar biosferada ekologik muvozanatni ta'minlaydigan muhitni shakllantiruvchi komponentlarning majmuyi bo'lib, ular insonning ijtimoiy-biologik mavjudot sifatidagi hayotining me'yoriy muhiti hisoblanadi, ekologik resurslar hayotiy muhim funksiyani bajaradigan tabiiy tizimlarga kiradi. Bu resurslarning xarakterli xususiyati shundaki, ular, asosan, jamiyatni zaruriy ne'mat shaklidagi xizmat bilan ta'minlaydi. Ekologik resurslarga havo, suv, yer (tuproq) kiradi.

Ekologik shakl – insonni biologik va ijtimoiy organizm sifatida saqlash maqsadlarida atrof tabiiy muhitni va insonning tabiiy yashash muhitini muhofaza qilish.

Ekologik ekspertiza ekologiyaning eng muhim bo'limi bo'lib, u atrof-muhit, tabiiy-ekologik tizimlar, inson salomatligiga ta'sir ko'rsatadigan tadbirlarni amalga oshirishning loyihadan oldin va loyiha hujjatlari darajasida ularning ehtimol kutilayotgan zararli oqibatlarining oldini olishga yo'naltiriladi. Ekologik ekspertiza ogohlantiruvchi tadbir bo'lib, tabiiy muhit va resurslardan foydalanuvchilarning zararli faoliyatini bartaraf etadi. Uning ogohlantiruvchi vazifasining mohiyati shu bilan belgilanadiki, u xo'jalik qarorlari, faoliyati va uning natijalarini atrof tabiiy muhit muhofazasi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish talablariga muvofiqligini dastlabki jamiyatning ekologik xavfsizligi tekshiruvini ko'inishida o'tkaziladi.

Ekologiya – tirik organizmlarning tashqi muhit bilan o'zaro aloqasini o'rganuvchi fan.

Eksternaliya iqtisodiy faoliyatning tashqi samarasi (yoki oqibatida) bo'lib, u ushbu faoliyatning subyektiga ijobiy yoki salbiy (ko'pincha) ta'sir ko'rsatadi.

Eksternaliya xarajatlari tabiiy resurslarning cheklanganligi bilan bog'liq holda paydo bo'ladi. Bunda atrof-muhitning sezilarli zararli oqibatlarsiz ma'lum miqdordagi chiqarmalarni o'ziga olishi (singdirishi) qobiliyati resurslarning cheklanganligi sifatida ishtirok etadi. Atrof tabiiy muhitning bu sifati assimilyatsiya potentsiali deb ataladi. Assimilyatsiya potentsiali hajmidan oshib ketgan chiqarmalar ziyonni keltirib chiqaradi va shunga mos holda eksternaliya xarajatlari paydo bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – T., 2017.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Yer kodeksi” to‘g‘risidagi qonun. – T.: Adolat, 1998.
3. O‘zbekiston Respublikasi “Davlat Yer kadastrini” to‘g‘risidagi qonun. – T.: Adolat, 1998.
4. O‘zbekiston Respublikasi “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonun, 1992.
5. O‘zbekiston Respublikasi “Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida”gi qonun. 1993.
6. O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi O‘RQ-409-sonli “O‘zbekiston Respublikasining “O‘simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuniga o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritish haqida”gi qonuniga asosan yangi tahriri.
7. “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha harakatlar strategiyasi”. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni. 2017 yil.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 21 aprelda imzolangan “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi PF-5024-sonli farmoni. www.lex.uz
9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 iyundagi “Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va chiqindilar bilan bog‘liq ishlarni amalga oshirish jamg‘armasi mablag‘larini shakllantirish va ulardan foydalanish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi qarori.
10. O‘simlik dunyosi ob‘ektlaridan foydalanish va o‘simlik dunyosi ob‘ektlaridan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o‘tish tartibi to‘g‘risida nizom. 2014 yil. 290-sonli qaror.
11. O‘simlik dunyosi ob‘ektlaridan foydalanish va o‘simlik dunyosi ob‘ektlaridan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o‘tish tartibi to‘g‘risidagi nizomga 19-ilova.
12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasidagi nutqidan. // Xalq so‘zi. 2017 yil 20 sentyabr.
13. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlari.
14. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlari.
15. O‘zbekiston Respublikasi Yer resurslarining holati to‘g‘risida Milliy hisobot. 2016.

16. Karimov I.A. "O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zaxiralari" mavzusidagi xalqaro konferensiyadagi nutqi. // Xalq so'zi. 2014 yil 7 iyun. № 110.
17. Avazov SH.M. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi.–T.: ILM-ZIYO, 2013.
18. Artiqov A. Sanoat iqtisodiyoti. Darslik. – T., 2012 y.
19. Alixanov B. O'zbekistonning ekologik sharhi. – T., 2008.
20. Akimova T.A., Xaskin V.V. Ekologiya. – M.: YUNNTI, 2001.
21. Акимова, Т.А. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда. Учебник / – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
22. Бобьшов С.Н., Ходжаев А.СХ. Экономика природопользования. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007.
23. Буригин В.А., Марсинковская М.И. Сельское хозяйство и экология. Учеб. пособие для студ. высших. учеб. заведений по спец. Охрана природы. – Т.: Мехнат, 1990.
24. Baratov P. Tabiatni muhofaza kilish. – T.: O'qituvchi, 1991.
25. Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. – М.: Наука, 1994.
26. Герасимова М.И., Караева Н.А., Таргулян В.О. Деградация почв: методология и возможности картографирования. // Почвоведение. – М., 2000.
27. Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. Tuproqlar degradatsiyasi. O'quv qo'llanma. 2012.
28. Дроздов В.В. Общая экология. Учебное пособие. – СПб.: РГГМУ, 2011.
29. Деградация и охрана почв. Под ред. академика РАН Г.В.Добровольского. – М.: Изд-во МГУ, 2002.
30. Jumayev T. Ekologiya iqtisodiyoti: nazariya va amaliyot. Monografiya. – T., 2014.
31. Jumayev T. Ekologiya iqtisodiyoti: darslik. – T., 2004.
32. Yergashev A. Umumiy ekologiya. – T., 2003.
33. Yormatova D. Ekologiya. Darslik. – T.: Fan va texnologiya, 2012.
34. Yormatova D. Sanoat ekologiyasi. – T., 2008.
35. Ikromova N.I. Mintaqa ekologiyasini tartibga solish muammolari. – T., 2006.
36. Карманов И.И., Булгаков Д.С. Деградация почв: предложения по совершенствованию терминов и определений. // Антропогенная деградация почвенного покрова и меры ее предупреждения. – М., 1998.
37. Otaboyev SH., Nabiev M. Inson va biosfera. – T.: O'qituvchi, 1997.
38. Capello R. Regional Economics, 2015 by Pearson Education, Inc. P. 370.
39. To'xtayev A.S. Ekologiya. Pedagogika institutlarining talabalari uchun

o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 2001.

40. Tursunov X. Raximova T. Ekologiya. O'quv qo'llanma. – T., 2006.

41. Tuxtayev A. Ekologiya. – T.: O'qituvchi, 1998.

42. Xolliyev I., Ikromov A. Ekologiya. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. – T.: Mehnat, 2001.

43. Hamdamov A. “Ekologiya” fanidan ma'ruza matni. – Namangan, 2016.

44. SHodimetov YU. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. – T.: O'qituvchi, 1994.

45. Ergashev A.E., SHeraliev A.SH., Suvonov X.A., Ergashev T.A. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. – T.: Fan, 2009.

Internet saytlari:

1. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.mf.uz - O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi rasmiy sayti.
3. www.sbu.uz - O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki rasmiy sayti.
4. www.soliq.uz – O'zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo'mitasi rasmiy sayti.
5. www.stat.uz - O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi rasmiy sayti.
6. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
I BOB. “EKOLOGIYA” FANINING MOHIYATI VA VAZIFALARI.....	6
1.1. “Ekologiya” to‘g‘risida tushuncha, fanning predmeti va vazifalari	6
1.2. Ekologiyaning fan sifatida rivojlanish tarixi va rivojlanish bosqichlari	12
1.3. Ekologiyaning nazariy va ilmiy tadqiqot uslublari.....	21
1.4. Ekologik barqaror rivojlanishni ta‘minlashda ta‘lim-tarbiyaning ahamiyati ...	24
II BOB. BIOSFERA, EKOLOGIK OMILLAR VA BIOTSENOZ	28
2.1. Biosfera to‘g‘risida ta‘limot.....	28
2.2. Biosferada ekologik omillarning tarkibi va ahamiyati	31
2.3. Biosferani muhofaza qilishda xalqaro shartnomalar va majburiyatlar.....	41
III BOB. EKOLOGIK TIZIMLAR.....	46
3.1. Ekologik tizim haqida tushuncha.....	46
3.2. Quruqlik va suv ekotizimlarning tuzilishi	49
3.3. Agroekotizimlar	50
IV BOB. MINERAL XOMASHYO RESURSLARIDAN FOYDALANISH, ULARNI MUHOFAZA QILISH VA IKKILAMCHI RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH.....	53
4.1. Foydali qazilmalardan foydalanish jarayonida atrof-muhit muhofazasi	53
4.2. O‘zbekistonning mineral xomashyo resurslari va ulardan foydalanish	59
4.3. Foydali qazilmalardan foydalanish jarayonida atrof-muhit muhofazasi	63
V BOB. BIOLOGIK RESURSLAR VA ALOHIDA MUHOFAZA QILINADIGAN HUDUDLAR.....	66
5.1. Biologik resurslar haqida tushuncha. Bioresurs, produtsent, konsument, redutsent, tabiatda moddalarning biologik aylanishi...66	
5.2. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (qo‘riqxonalar, tabiiy va milliy bog‘lar, buyurtmaxonalar, tabiiy yodgorliklar).....	69
5.3. O‘zbekiston Respublikasi o‘simlik resurslari. O‘rmondan foydalanish. Hayvonot resurslari (jumladan, baliq resurslari)	73
VI BOB. INSON EKOLOGIYASI	84

6.1. Aholi sonining oʻsishi va ekologik muammolar, atrof-muhit holati va demografik siyosat	84
6.2. Oʻzbekistonda ekologik qonunchilik va ularning samaradorligini oshirish masalalari	87
6.3. Oʻzbekiston Respublikasida davlat xokimiyati va boshqaruv organlarining atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohasidagi vakolatlari	91
VII BOB. ATMOSFERA EKOLOGIYASI VA UNI MUHOFAZA QILISH	96
7.1. Atmosferaning tuzilishi va tarkibi	96
7.2. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar	99
7.3. Atmosfera havosining ifloslanish darajasi va uning ekologik oqibatlari	102
7.4. Atmosfera havosini tozalash usullari	104
VIII BOB. GIDROSFERA – SUV RESURSLARI, ULARNI MUHOFAZA QILISH VA SAMARALI FOYDALANISH	107
8.1. Suv resurslari holati va hosil boʻlishi toʻgʻrisida ilmiy xulosalar	107
8.2. Suvning tirik organizmlar uchun ahamiyati	111
8.3. Yerusti va yerosti suvlari va ularni ifloslantiruvchi manbalar	113
13-rasm. Grunt suvlari yerostida harakatlanishi	116
8.4. Suv resurslarini boshqarish sohasidagi xalqaro tajribalar	122
IX BOB. LITOSFERA – YER RESURSLARI, YERNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH.....	126
9.1. Litosfera – yer resurslaridan foydalanish va uning holati	126
9.2. Yer resurslarining meliorativ holati. Tuproq degradatsiyasi va yerlarning shoʻrlanishi.....	132
9.3. Davlat yer kadastrini tashkil etish, yer resurslaridan foydalanish va uni muhofaza qilishda davlat nazorati	139
X BOB. QAYTA TIKLANUVCHAN ENERGIYA MANBALARI VA ULARDAN EKOLOGIK JIHATDAN SAMARALI FOYDALANISH.....	147
10.1. Qayta tiklanuvchan energiya manbalaridan foydalanish zaruriyati	147
10.2. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan elektr energiya ishlab chiqarish.	156

10.3. Qayta tiklanuvchan energetika texnologiyalarini O‘zbekiston sharoitida qo‘llash.....	159
XI BOB. OZIQ-OVQAT MUAMMOSI VA EKOLOGIYA	165
11.1. Aholini oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash muammolari..	165
11.2. Oziq-ovqat mahsulotlari sifatini nazorat qilish.....	173
11.3. Oziq-ovqat mahsulotlari chiqindilaridan ikkilamchi mahsulot olish muammolari	177
XII BOB. ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH, TABIIY RESURLARDAN OQILONA FOYDALANISHNING DAVLAT TOMONIDAN BOSHQARILISHINI TA‘MINLASH.....	183
12.1. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanishni nazorat qilish va boshqarishda davlat organlarining o‘rni	183
12.2. Tabiatdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy uslublari...186	
12.3. Tabiatni muhofaza qilish tizimining tashkiliy-huquqiy asoslarini takomillashtirish.....	190
GLOSSARIY.....	198
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:	206

**G.A.Alimova, A.A.Yadgarov, L.Sh.Egamberdieva,
A.A.Kazakov**

EKOLOGIYA

Darslik

**Muharrir: Kuldashev I.X.
Texnik muharrir: Abrayev A.S.**

**Bosishga ruxsat etildi: 11.05.2020. Buyurtma: № 132 Format 60x90/16.
Times New Roman garniturasida bilan raqamli bosma usulida bosildi.
Hajmi 20.5 sh.b.t., 15,89 t.-h.t. Adadi: 100 nusxa.**

**Guvohnoma № 10-3719
“Toshkent kimyo texnologiya instituti” bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Navoiy ko‘chasi, 32-uy.**