

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS
INSTITUTI**

“Statistika” kafedrası

Usmonov I.U., Hayitboyev R., Ibodullayev N.E.

E K O L O G I Y A
(Ma’ruzalar matni)

S A M A R Q A N D - 2006

KIRISH

Tabiat mahsuli bo'lgan kishilik jamiyati u bilan uzviy aloqada bo'lib, unga muntazam ta'sir etib turadi. Tabiat va uning boyliklari insonning moddiy va ma'naviy ehtiyojini qondiruvchi manba sifatida xizmat qiladi. Aynan shu tabiiy resurslardan foydalanish borasida atrof-muhit ifloslanishi ko'proq sodir bo'lmoqda. Shuningdek, ilmiy-texnik taraqqiyotini yanada orta borishi bilan u kengaymoqda. Ularni tirik organizmga, jumladan jamiyatga ta'sirini, atrof-muhitni qay holatda ekanligi, uning muhofaza qilish chora-tadbirlarini o'rganadigan fan **ekologiyadir**.

Ekologiyaning hozirgi paytda mushkullashib borishi eng muhim va murakkab muammolardan hisoblanadi. Chunki tirik organizmlarni yashash sharoiti xususan ekologiyani qanday ekanligiga bog'liq. Uni atroflicha o'rganish shu kunning asosiy vazifasidir. O'z navbatida ushbuni ta'kidlash lozimki, bu fanning muhim maqsadlaridan biri ona tabiatni, atrof-muhitni, ekologiyani sof holatda kelajak avlodga in'om etishdan ham iboratdir. Shuning uchun ham davlatimiz mustaqil bo'lgandanoq, ya'ni 1992 yil 9 dekabrda «O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish» qonuni qabul qilingan. Unda ekologiyani fan sifatida oliy o'quv yurtlarini barcha mutaxassisliklarida o'tilishi shart ekanligi ta'kidlangan.

Namunaviy o'quv dasturiga binoan institutning barcha mutaxassisliklarini 1 kurslariga II-semestrda ekologiyadan 16 soat ma'ruza, 16 soat amaliy (seminar) mashg'uloti belgilangan.

Mazkur ma'ruzalar kursida 9 ta mavzu, uning reja savollari va javoblari, testlar, nazorat uchun savollar hamda asosiy adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Mavzu I. EKOLOGIYA FANINING PREDMETI VA MAQSADI

Reja:

1. Ekologiya fanining vujudga kelishi va shakllanishi.
2. Ekologiya fanining predmeti.
3. Ekologiya fanining tadqiqot uslublari, ularga ta'sir etuvchi omillar.
4. Ekologiya fanining maqsadi va vaziflari.

1. Ekologiya fanining vujudga kelishi va shakllanishi. Inson biosotsial mahsuli sifatida tabiatdan foydalanish jarayonida unga ta'sir ko'rsatgan. Ammo bu ta'sir XX asr boshlariga qadar mahalliy miqyoslarga ega bo'lib, tabiiy muhitda tub o'zgarishlarga sabab bo'lmagan.

Inson faoliyatining muhitga ta'siri moddiy ishlab chiqarish sur'atlarining keskin o'sishi, aholi nufusining ko'payishi va fan – texnika taraqqiyotiga bog'liq holda XX asrning ikkinchi yarmida global (fransuzcha global-umumiy; lotincha – kura, shar) umumzaminiiy miqyoslarga ega bo'ladi. Bu davrga kelib sayyoramizda inson faoliyatining tabiiy muhitga bevosita yoki bilvosita ta'siri bo'lmagan hududlar qolmadi. Hatto Antraktidada ham radioaktiv yog'inlar va pestitsidlar (DDT) mavjud ekanligi ayon bo'ldi.

Inson faoliyatining tabiiy muhitga o'lgan miqyoslardagi ta'siri tabiatda mavjud bo'lgan dinamik muvozanatning buzilishiga tirik organizmlarning, shu jumladan insonning o'zining ham hayotiga jiddiy xavf sola boshladi. Pirovordida global miqyosdagi muammolar qatoriga mansub bo'lgan ekologiyani vujudga kelishi esa ekologik bilimlar bilan qurollanish hamda ekologik tizimga bo'lgan fanlarning jadal rivojlantirish zaruriyatini taqozo etdi. Yaqin paytlarga qadar “ekologiya” so'zi shu soha mutaxassislari tomonidan qo'llanilar edi. Bugungi kunda esa bu so'zni bilmaydigan kishi topilmasa kerak.

“Ekologiya” so'zi ilmiy tushuncha sifatida fanga ilk bor 1866 yilda nemis biologi Ernest Gekkel (1834-1919) tomonidan kiritilgan. E. Gekkel ekologiya deganda tirik organizmlarning atrof muhit bilan bo'lgan munosabatlarini qamrab oladigan tabiat iqtisodiyotiga doir bilimlar majmuasini tushungan. Hozirgi paytda juda ham ommalashib ketgan “ekologiya” terminining mazmuni (yunoncha “ekos” – uy, turar

joy va “logos” -fan) hayot jarayonlarini o‘ziga xos uslublarda tadqiq qiladigan mustaqil ekologiya fanining asl mohiyatini to‘la tushunish imkonini bermaydi. Ekologik mummolar miqyoslarning kengayishi va murakkablashuvi, yuqorida ta’kidlagandek, bu muammolarni tadqiq qiladigan ilmiy tarmoqlarni hal etishga tayyor emas edi. Shu sababli ekologik terminologiyada har xillik vujudga keldi; ekologik tadqiqotlar o‘tkazishda va sayyoramizda sodir bo‘layotgan global o‘zgarishlarga ishonchli bashoratlar tayyorlashda “yo‘lboshchi” fanni belgilashga zarurat to‘hg‘ildi. Bu muammolarni o‘rganadigan fanlar va ularni hal etishga yo‘naltirilgan ilmiy tadbirlarni ishlab chiqadigan barcha fanlar ekologiya tevaragida jipslasha boshlaydi.

Ekologiyaning fan sifatida shaklanishida J.B. Lamark (1744 - 1829), A. Gumboldt (1769-1859), J.A. Fabr ()1823-1915), N.A. Seversov (1827-1885) va boshqa olimlarning ulkan hissalarini bor.

Ekologiya tan olingan mustaqil fan sifatida XIX asr ostonasida vujudga keldi. XX asrning dastlabki yillarida tizimli ekologik tadqiqotlar boshlandi. Ekologiyaning rivojlanishiga N.I.Vavilov (1887-1943), V.N.Sukachev (1880-1967), E.N. Pavlovskiy (1884-1965), D.N.Kashkarov (1878-1941) va boshqa olimlar o‘zlarining hissalarini qo‘shdilar. Ekologiyaning rivojlanishida biosfera to‘g‘risidagi ta’limotlarning asoschisi V.I. Vernadskiyning (1863-1945) xizmatlari ayniqsa kattadir.

2. Ekologiya fanining predmeti. Ekologiya ikki yo‘nalishda rivojlandi: birinchi yo‘nalishning vakillari biosferani insonning ta’sirini e’tiborga olmagan holda o‘rgandilar, ya’ni ularning tadqiqotlari organizmlarning o‘zaro va muhit bilan aloqadorligini o‘rganishga yo‘naltiradi. Olimlarning boshqa guruhi o‘zlarining tadqiqot sohalariga insonni va uning faoliyatini ham kiritdilar. Bunday tadqiqotlar tufayli ekologiya inson va organizmlarning yashash muhiti holati, organizmlar, shu jumladan inson va muhit orasidagi o‘zaro ta’sir muammolarini o‘rganadigan fanga aylanadi. Shu nutai nazardan ekologiya hozirgi paytda biologiya fanlari tizimi doirasidan ancha tashqariga chiqdi. Hozirgi davr geokimyo, texnologiya, sotsiologiya fanlarining asoslarini ham yaxshi bilishlari lozim.

E. Gekkel nazarda tutgan ma’nodagi ekologiya hozirgi paytda umumiy ekologiya yoki bioekologiya deb nom olgan. O‘rganish ob’ektlarining xususiyatlariga ko‘ra bioekologiya, autoekologiya, populyatsion ekologiya, sineekologiyaga ajratiladi.

Autoekologiya tur vakillarini, ularning atrof muhit bilan o'zaro aloqalarida tadqiq qiladi. Shu sababli autoekologiya ba'zan turlar ekologiyasi ham deyiladi.

Autoekologiya organizmlarning fiziologiyasi va morfologiyasi bilan mujassam aloqaga ega. Tirik organizmlarga ta'sir ko'rsatuvchi muhit sharoitlari ekologik omillar deyiladi.. Bu omillar uchta katta guruhga – abiotik, biotik va antropogen omilarga ajratiladi.

Populyatsion ekologiya – populyatsiyalarning (fransuzcha population - aholi) hududiy tuzilmasini, ularning vujudga kelishiga ko'ra tarkibini, son jihatdan o'zgarish xususiyatlarini, baravarlashuvi va guruhlar hosil qilishining omillarini, populyatsiyalar doirasidagi ichki aloqalarini o'rganadi. Populyatsiya deb muayyan hududda tarqalgan bir turga mansub bo'lgan zotlar majmuasiga aytiladi.

Populyatsion ekologiya organizmlarning bir-biridan ajratgan holda emas, balki bir turga mansub bo'lgan organizmlarni muayyan populyatsiya tarkibida o'rganadi. Shu sababli tabiatni o'rganishga populyatsion yondoshuv muhim amaliy ahamiyatga ega. Tabiat hodisalarini tahlil qilishda populyatsion yondoshuv muhim amaliy ahamiyatga ega. Tabiat xodisalarini tahlil qilishga populyatsion yondoshuv organizmlar qanday turining abiotik va biotik omillar ta'siri ostida o'z miqdorini (sonini) tartibga solib turishga asoslanadi. Shu sababli populyatsiyalar hayotiy faoliyati qonuniyatlarini bilmasdan turib tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan tadbirlarni ishlab chiqib bo'lmaydi. Biologik resurslardan oqilona foydalanishda turlarning miqdor jihatdan ko'payishiga yoki kamayishiga tashqi muhit omillarining ta'sirini bilish juda muhimdir.

Sineekologiya populyatsiyalar, turkumlar va ekotizmlarning muhit bilan o'zaro munosabatlarini o'rganadi.

Biologiya organizmlarning turlariga ko'ra hayvonlar ekologiyasi, o'simliklar ekologiyasi va mikroorganizmlar ekologiyasiga ajratiladi.

XX asrning 20-yillarida AQSH olimlari R. Park va E.Byurgess tomonidan adabiyotlarga “inson (soitsal) ekologiyasi” tushunchasi kiritildi va keyinchalik ekologiya va boshqa fanlar (aholi geografiyasi, sotsiologiya, tibbiy ekologiya va b.sh) oralig'ida turadigan mustaqil ilmiy tarmoqlar shakllanadi. Keyingi yillarda maxsus adabiyotlarda inson va tabiiy muhit orasidagi o'zaro munosabatlar muammolarini o'rganadigan fanlarni “Inson ekologiyasi”, “Sotsial ekologiya”, “Global ekologiya” deb atash ko'pchilik olimlar tomonidan qabul qilingan.

Inson ekologiyasi – insonning biologik tur (abiotik va biotik omillar) va sotsial (psixologik, ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy) mohiyati e'tiborga olingan holda uning hayotiy faoliyatining optimal sharoitlarini o'rganadigan fandır. Inson ekologiyasi odamlar orasidagi o'zaro sotsial-psixologik va ekologik munosabatlarni ham, ularning tabiatga munosabatini ham o'z ichiga oladi. Boshqacharoq qilib aytganda, inson ekologiyasi tabiiy muhitning inson organizmiga (insonga) ta'siri to'g'risidagi ta'limotdir. Alohida ta'kidlash lozimki, tabiiy muhit insonga sotsial omillar va jarayonlar orqali ta'sir ko'rsatadi.

Inson ekologiyasi yangi birikma fan bo'lib, u bioekologiya, tibbiyot (gigiyena) fanlari oralig'ida vujudga keldi. U kishilarning atrof muhit bilan o'zaro aloqalarining qonuniyatlarini, aholi rivojlanish masalalari, inson salomatligini asrash, uning jismoniy va ruhiy imkoniyatlarini takomillashtirish masalalarini tadqiq qiladi. Ta'kidlash lozimki, inson ekologiyasining o'rganish predmeti to'g'risida munozaralar hamon davom etmoqda. Ayrim olimlar inson ekologiyasi va global ekologiyani o'xshash yoki bitta fan deb hisoblasalar (S.S. Shvars, A.V. Katsura va b.sh.), boshqalari inson ekologiyasini ijtimoiy ekologiya tarkibiga kiritadilar (S.N. Solomina). N.P. Fedorenko va N. F. Reymers esa inson ekologiyasini xemoekologiya, sotsial ekologiya va global ekologiyani o'z ichiga oladigan fan sifatida ta'riflaydilar.

Atrof muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanishning kompleks muammolari sohasida o'tkazilgan tadqiqotlar sotsial tizimlar va tabiiy muhit orasidagi o'zaro munosabatlarini o'rganish bilan shug'ullanadigan yangi fanning vujudga kelishi va rivojlanishiga asos bo'lib xizmat qildi va bu fan sotsial ekologiya deb nom oldi.

Sotsial ekologiya “jamiyat-tabiat” tizimidagi o'zaro munosabatlarni, ya'ni kishilik jamiyatining tabiiy muhit bilan o'zaro aloqalari va o'zaro ta'sirini o'rganadigan, atrof muhitni muhofaza qilish va insonning hayotiy muhitini optimallashtirishni o'z ichiga oladigan tabiatdan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini ishlab chiqadigan ilmiy tarmoqlar. Sotsial ekologiyaning eng muhim masalalarini energiya resurslari atrof muhitni himoya qilish, ommaviy ochlik va xavfli kasalliklarni bartaraf qilish. Dunyo okeani boyliklarini o'zlashtirish va boshqa umumbashariy taraqqiyotning muammolari tashkil etadi.

Global ekologiyaning asosiy vazifasini biosferaning xo'jalik rivojlanishining turli yo'nalishlaridagi inson faoliyati ta'siri ostida ehtimoliy o'zgarishlarning bashoratlarini ishlab chiqish tashkil etadi.

Global ekologik muammolarga qiziqish keyingi yillarda inson faoliyatining yirik miqyosli tabiiy jarayonlarga ta'sirining kuchayishiga bog'liq holda ayniqsa ortib bormoqda. Global tabiiy jarayonlarga inson biosfera, atmosfera, gidrosfera va litosferada antropogen o'zgarishlarning sodir bo'lishi kuzatilmoqda. Shu sababli biosfera sodir bo'layotgan global jarayonlarni va ularni boshqarish, atmosferadagi global jarayonlarni va ularni boshqarish, atmosferadagi global jarayonlar, iqlimning ehtimoliy o'zgarishi va uni boshqarish va biosfera evolyutsiyasining (lotincha *evolutio* – avj oldirish, kengaytirish, kuchaytirish) qonuniyatlarini aniqlash global ekologiya tadqiqotlarini eng muhim masalalarini tashkil etadi.

Sotsial ekologiya ham, global ekologiya ham jamiyat va biosfera orasidagi ekologiya o'zaro ta'sirini o'rganadi. Ammo global ekologiya boshqa qolgan noorganik tabiat bilan o'zaro ta'sirini, sotsial ekologiya esa jamiyatning organik va noorganik tabiat bilan o'zaro ta'sirini tadqiq qiladi.

3. Ekologiya fanining tadqiqot uslublari, ularga ta'sir etuvchi omillar. Hozirgi ekologiya fanlari tizimida, shuningdek, geoekologiya (geografik ekologiya), amaliy yo'nalishdagi muxandislik ekologiyasi, qishloq xo'jalik ekologiyasi, tibbiy ekologiya va boshqa ilmiy tarmoqlar (yo'nalishlar) ham mavjud.

Fanlarda sodir bo'layotgan ekologiyalashuv jarayoni va bu jarayon tufayli oraliq fanlarning shakllanayotganligi tufayli hozirgi paytda ekologiya nazariy asoslarini tizimli bayon etishga harakat qilinmoqda. Natijada ekologik nazariy konsepsiyalar vujudga kelmoqda va tabiat va jamiyat orasidagi o'zaro munosabatlarni tadqiq qiladigan bir butun fanni yaratishga harakat qilinayotir. Tabiatni muhofaza qilish ma'rifati bo'yicha Yevropa ishchi konferensiyasi (Shveysariya, 1971) ekologiyaga doir tabiiy, ijtimoiy va texnikaviy bilimlar majmuasi sozologiya deb atashni taklif etgan edi. Sozologiya-tabiiy muhitni saqlash to'g'risidagi fan bo'lishi lozim edi. Keyinroq, tabiat va jamiyat orasidagi o'zaro munosabatlarni tabiiy fanlarning tadqiqot usullari bilan o'rganadigan fanni soziologiya (yunonchi sozo-himoya qilaman, logos-fan, ta'limot) deb atash taklif qilindi. Taniqli biolog i.P. Laptevning fikricha (1979) "sozologiya-tabiiy fanlarning usullari bilan murakkab sotsial hodisa bo'lgan tabiat va jamiyat orasidagi moddalar va energiya almashuvining bir qator tomonlarini o'rganadigan kompleks fandır".

Ammo olimlar tomonidan qilingan sa'y-harakatlarga qaramasdan hozirgi kunga qadar ekologik saviyadagi barcha tadqiqotlarni oladigan

fan ham, fanning umumqabul qilingan nomi ham yo‘q. Turli nomlar taklif qilingan “yangi ekologiya” tabiiy, ijtimoiy va texnikaviy fanlar predmetini birlashtirgan hozirgi davr bilimlarining sintezidan iborat bo‘lib qolmoqda.

YU. Shodimetovning (1994) fikricha hozirgi zamon ekologiyasining asosiy vazifalarini quyidagilar tashkil etadi:

- hayotning tashkil topishi qonuniyatlarini, shu jumladan tabiiy tizimlar va umuman biosferaga antropogen ta’sir munosabati shu qonuniyatlarni tadqiq etish;

- biologik boyliklardan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini yaratish, inson xo‘jalik faoliyati ta’siri ostida tabiatda ro‘y beradigan o‘zgarishlarni oldindan bilish, biosferada kechadigan jarayonlarni boshqarish va inson yashaydigan muhitni saqlab qolish;

- populyatsiyalar miqdorini tartibga solish.

Lekin ekologiya so‘zining ma’nosi va uning predmeti, o‘rganilish ob’ekti xususiyatlariga ko‘ra, fan sifatida ekologiyaning shu nomi bilan o‘rganilishi maqsadli hisoblanadi. Faqat uning har xil tarmoq yo‘nalishlarni jipslashtirib qo‘shgan holda birgalikda tadqiq etilishi kerak bo‘ladi.

Ekologiya fanining o‘rganilishida bir qator ilmiy-tadqiqot uslublarga qo‘llaniladi. Ularga kartografik uslub, taqqoslash uslubi, matematik va EHM uslubi va kosmik uslublarni kiradi. Ularni har birini o‘ziga xos mohiyati bo‘lib, ekologik bilimlar ko‘lamini oshishida roli kattadir, ekologiyaga quyidagi ba’zi omillar o‘z ta’sirlarini ko‘rsatadi. Bularga, tabiiy, demografik, iqtisodiy va tarixiy omillarni kiritish mumkin.

Ekologiya fanining deyarli barcha fanlar bilan o‘zviy aloqalari mavjud. Ular ichida tabiiy geografiya, iqtisodiy geografiya, biologiya, kimyo va boshqalar bilan o‘zviy aloqasi kengroq hisoblanadi.

4. Ekologiya fanining maqsadi va vaziflari. Ekologiya fanining maqsad va vazifalari juda katta va serqirrali hisoblanadi. Avvalo, insoniyat va boshqa tirik organizmlar yashash sharoitini atrof muhit bilan bog‘langan holda tadqiq qilish, jamiyat bilan tabiatning o‘zaro munosabati, bog‘liqligi, ta’sir doiralarini o‘rganish bilan birga, ular natijasida sodir bo‘lgan mushkul jarayonlarni oldini olish, chora-tadbirlar ko‘rish haqida tavsiyalar berish, va inson yashaydigan muhitni saqlash va yaxshilashga oid iqtisodiy, texnikaviy, xuquqiy, tashkiliy-boshqaruv bo‘yicha uzoqqa mo‘ljallangan tadbirlarni ishlab chiqish asosida inson salomatligini va turmush darajasini takomillashtirish,

ekologik ta'lim tizimini shakllantirish evaziga ekologik ongni, madaniyatni oshirish va ular haqida ommaviy axborot vositalari ishini faollashtirish va boshqalar.

Tabiat resurslaridan oqilona foydalanishning yangi-yangi ilmiy asoslarini yaratish, buzilgan tabiiy tizimlarni tiklash, xususan foydalanishdan chiqarib tashlangan dehqonchilik ekin maydonlar yana ishga solish, ifloslangan suvlarni qayta tozalash, yerlarga mineral o'g'it va ximikatlarni eng kam qo'llashni ta'minlaydigan choralar tizimini ishlab chiqish, atrof muhit sifatini saqlash va yaxshilash. Shunga ko'ra, ekologiya fani inson va boshqa tirik organizmlarning atrof-muhit, tabiat bilan munosabatlarini keng ma'noda tadqiq etadi. Albatta, bunda tabiat bilan jamiyatning uzluksiz o'zviy aloqasi, jamiyatning tabiatga ta'siri, uning oqibatida yuzaga kelgan ekologik muammolar tahlil qilinadi. Ma'lumki fan-texnika taraqqiyoti jamiyatga yuksak darajada yutuqlar keltirish bilan bir qatorda, jamiyat bilan tabiat o'rtasidagi munosabatlarning keskinlashishiga, ekologik holatning yomonlashishiga, tabiiy resurslarning isrof bo'lishiga, suv, havo, tuproqning ifloslanishiga, zaharlanishiga, o'simlik va hayvonlarning kamayib ketishiga olib kelinmoqda. Natijada yer yuzasining turli xududalarida ekologik muammolarni, ekologik tanglik hatto, ekologik halokat tushunchalarini keltirib chiqaradi. Ularni oldini olish, sodir bo'lganlari uchun chora-tadbirlar ko'rish bu fanning muhim vazifalaridan hisoblanadi.

TESTLAR

1. Ekologiya tushunchasi nima?

- A. Atrof muhitni toza va musaffo saqlanish
- B. Tirik organizmni yashash sharoiti
- C. Tabiatni asrab foydalanish
- D. Tabiatni muhofaza qilish
- E. Atmosfera tozaligi

2. "Ekologiya" so'zining ma'nosi nima?

- A. Lotincha so'zdan olingan bo'lib, "oykos" – uy, makon, "logos" – fan ma'nosini anglatadi
- B. Grekcha so'zdan olingan bo'lib, - uy, makon, "logos" – fan ma'nosini anlatadi

- C. Inglizcha soʻzdan olingan boʻlib, - uy, makon, “logos” – fan maʼnosini anlatadi
- D. Nemischa soʻzdan olingan boʻlib, - uy, makon, “logos” – fan maʼnosini anlatadi
- E. Arabcha soʻzdan olingan boʻlib, - uy, makon, “logos” – fan maʼnosini anlatadi

3. Ekologiya nimani oʻrgatadi?

- A. Tabiat – jamiyat – iqtisod bogʻlanishi va atrof muhit holati
- B. Atmosfera tozaligi va atrof muhit holati
- C. Tabiatning tozaligi va ifloslanish holati
- D. Tabiat va uning resurslaridan foydalanish
- E. Tabiiy resurslarni muhofaza qilish

4. “Ekologiya” soʻzi kim tomonidan qachon fanga kiritiladi?

- A. Ch. Darvin tomonidan 1860 yili kiritildi
- B. E. Gekkel tomonidan 1866 yili kiritildi
- C. Dokuchayev tomonidan 1870 yili kiritildi
- D. J. Marsh tomonidan 1868 yili kiritildi
- E. Gumbolt tomonidan 1876 yili kiritildi

5. Ekologiyaning asosi nima?

- A. Tabiat va jamiyat
- B. Atrof muhit tozaligi
- C. Tabiatni muhofaza qilish
- D. Atmosfera muhofazasi
- E. Tabiat resurslardan foydalanish

6. Ekologiya atamasini ilmiy muomalaga birinchi boʻlib kiritgan olim?

- A. Akademik V.I. Vernatskiy
- B. J. Lomark
- C. E. Gekkel
- D. E. Zyuss
- E. Ye.M. Lomonosov

7. “Ekotizim” atamasini fanga ilk bor kim kiritgan?

- A. E. Gekkel
- B. J. Lomark
- C. M.Z. Lomonosov

D. L. Tensli
E. E. Zyuss

8. Ijtimoiy ekologiya nimani o'rganadi.
- A. Tirik organizmlarni atrof-muhit bilan bo'lgan munosabatlarni geografik nuqtai nazardan o'rganadi.
 - B. Ijtimoiy tuzilmalarning ularni urab turgan tabiiy va ijtimoiy muhit orasidagi aloqalarini o'rganadi.
 - C. Tabiatdan foydalanishni ekologik iqtisodiyotini
 - D. Ekologik omillarni evolyutsiya ahamiyatini o'rganadi
 - E. Geologiyani tabiiy muhitga ta'sirini o'rganadi.
9. Ekologiyani bosh tadqiqot ob'ektini toping?
- A. Ekologik tizimlar
 - B. Tirik organizmlar
 - C. biotsenozlar
 - D. o'simlik va hayvonlar
 - E. tog' jismlari, foydali qazilmalar

Nazorat savollari:

1. "Ekologiya" tushunchasi fanga qachon va kim tomonidan kiritilgan?
2. Ekologiya mustaqil fan sifatida qachon vujudga keldi va qaysi yo'nalishlarda rivojlanmoqda?
3. Bioekologiya qanday qismlarga ajratiladi?
4. Ekologik omillarni keltiring.
5. Ekologiya premetini izohlang.
6. Ilmiy-tadqiqot uslublar qaysilar?
7. Biologiya va boshqa tabiiy, ijtimoiy va texnikaviy fanlar oralig'ida ekologiyaning qanday ilmiy tarmoqlari (fanlar) shakllanmoqda?
8. Ekologiya fanlari oldida turgan asosiy vazifalarni tahlil qiling.

Adabiyotlar ruyxati

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т.: 1997.

2. Рафиқов А.А., Абиркулов Қ. Экология. Т., 2004.
3. Эргашев А. Экология. Т., 2003.
4. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т.: 1983.
5. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т., 1991.
6. Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Использование природных ресурсов и охраны природы. М., 1986.
7. Новиков Ю.В. Бекназаров Р.У. Охрана окружающей Среде. Т., 1992.
8. Рафиқов А.А. Геоэкология муаммолар. Т., 1997.
9. Шодиметов Ю. Ижтимоий экологияга кириш. Т., 1994.
10. Экономика природопользования. Под. ред. акад. Т.С.Хачатурова. М., 1991
11. Мухаммадиев А.М. ва бошқалар. Табиат муҳофазаси ва экология. Т., 1986.

Mavzu II. TABIAT BILAN JAMIYAT MUNOSABATLARI

Reja:

1. Tabiat va jamiyat haqida tushuncha.
2. Tabiat va jamiyatning o'zviy aloqadorligi.
3. Jamiyatning tabitga ta'siri.
4. Jamiyatning tabiatga ta'siri oqibatida yuzaga kelgan ekologik muammolar.

1.Tabiat va jamiyat haqida tushuncha. Hozirgi ilmiy-texnika sharoitlarida insonning xo'jalik faoliyati tabiatni o'zgartiruvchi qudratli omilga aylandi. Moddiy ishlab chiqarish va tabiiy resurslardan foydalanish sur'atlarining o'sishi bilan bog'liq holda inson xo'jalik faoliyatining tabiatga ta'siri miqyoslari yildan yilga kengayib bormoqda. Shu sababli tabiat va jamiyatning o'zaro ta'siri, atrof muhitni muhofaza qilish umumzaminiiy miqyosga ega bo'lgan muhim ilmiy, ijtimoiy-iqtisodiy muammolardir.

Ilmiy nuqtai nazardan «tabiat» tushunchasi bir necha talqinga ega. Keng ma'noda «tabiat» tushunchasi olamning butun moddiy-energetik va axborot xususiyatlarini anglatadi. Torroq ma'noda esa tabiat deganda Yerni, uni o'rab turadigan yaqin atrof muhit tushiniladi. Bu tabiiy muhit esa kishilik jamiyatining mavjudligini ta'minlaydigan tabiiy sharoitlar majmuasidan iboratdir. Shu boisdan tabiat kishilarning barcha moddiy, ma'naviy va estetik ehtiyojlarini qondirish manbaidir.

Jamiyat-odamlarning birgalikda faoliyatining tarixan vujudga kelgan shakllarining majmuasidir. Jamiyat moddiy ishlab chiqarishni, tabiiy resurslarni va sharoitlarni qayta tiklashni hamda aholini takror o'z ichiga oladi. Jamiyat tabiat bag'rida mavjud bo'lib, tabiat bilan kishilarning xo'jalik faoliyati orqali bog'langan. Jamiyat va tabiat orasida xilma-xil va uzluksiz o'zaro ta'sir sodir bo'lib turadi va ana shu o'zaro ta'sir tufayli «tabiat-jamiyat» tizimining hosil qiladi. Bu tizimning faol qismini, asosiy harakatlanuvchi kuchini jamiyat tashkil etadi. Shu sababli tabiatdagi ekologik jihatdan nomaqbul o'zgarishlarning ilmiy-texnikaviy omillarning saviyasi ham ko'pgina hollarda jamiyatning tabiatga nisbatan munosabatlari bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Chunki insonning xo'jalik faoliyati tufayli tabiat va jamiyat o'rtasida moda va energiya almashuvi ro'y beradi va bu almashuv jarayonida tabiatda o'zgarishlar bo'ladi.

2. Tabiat va jamiyatning o'zviy aloqadorligi. Hozirgi fan-texnika taraqqiyoti sharoitlarida jamiyatning tabiatga ta'sirining tobora kuchayib borayotganligi sababli tabiiy muhitda juda katta qamrovchi o'zgarishlar yuz bermoqda. XX asrda inson tabiiy-dinamik muvozanatni anchagina buzgan holda tabiat va jamiyat orasida modda va energiya almashuvida mutlaqo yangi yo'l tutdi. Inson faoliyatining samarasi mutloq ulchovda ham, aholi jon boshiga o'rtacha hisobda ham juda tez oshmoqda. Shu sababli insonning hozirgi sharoitlardagi ishlab chiqarish iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy faoliyatini tabiiy jarayonlar bilan qiyoslash mumkin.

Tabiatda granit qoyalarining yemirilishi 6 ming yilda 1 m ni tashkil etadi. Inson esa portlatishlar yo'li bilan relefni bir necha ming marta tezroq o'zgartiradi. Dalalarni haydash, qurilish va foydali qazilmalar konlarining yuzasini ochishda bir yilda 4000 km³ tuproq-grunt almashtiriladi. Yer bag'irlaridan har yili 120 mlrd. t. ga yaqin turli xil madanlar, yoqilg'i xom-ashyo va qurilish materiallari qazib olinadi. Dalalarda qishloq xo'jalik mahsulotlarni yetishtirish uchun 500 mln. t. dan ortiqroq turli xil mineral o'g'itlar va 3mln. t. ga yaqin zaharli kimyoviy moddalar ishlatiladi. Shuningdek, jahonda har yili 8,5 mlrd. t. shartli yoqilg'i ishlatiladi (1 kg yoqilg'i 7ming kilokaloriya issiqlik beradi), 8 mln. t. miqdorda har xil metallar eritiladi, tabiatda uchraymaydigan 60 mln. t. dan ortiqroq sintetik materiallar ishlab chiqariladi.

Ishlab chiqarishda va kishilarning kundalik turmishida foydalaniladigan kimyoviy birikmalarning (500 ming dan ortiqroq) tabiiy muhitga tushishi tabiiy manbalardan (vulqonlar otilishi va tog' jinslarining nurashi) tushadigan miqdorga nisbatan bir necha o'n baravar ko'proqdir. Masalan, is gazining (SO₂) yoqilg'ini iste'mol qilish natijasida atmosfera to'planishi uni o'simliklar, okeanlar va dengiz suvlari, ohaktoshlar va dolomitlar tomonidan o'zlashtirilishiga nisbatan tezroq sodir bo'ladi.

Buning natijasida atmosfera havosi tarkibida is gazining miqdori yildan-yilga ortib bormoqda. Okean va dengiz suvlarining neft mahsulotlari bilan ifloslanishi (hisoblarga ko'ra har yili suv havzalariga 5 mln. t. dan ortiqroq miqdorda neft mahsulotlari tushadi) litosferadagi yoriqlar orqali gidrosferaga tushadigan neftga nisbatan ancha ko'proqdir. Turli binolar bilan band bo'lgan yerlar maydoni hozirgi paytda 200 mln. ga dan ortiqroqdir.

Insonning tabiatga ta'siri dehqonchilikning ekstensiv rivojlanishi hamda katta maydonlarda o'rmonlarning qirqilishi bilan ham bog'liq. Insoniyat tarixi davomida 20 mln. km² maydondagi tuproqlar tabiiy mahsuldorligining keskin pasayishi tufayli qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida foydalanishga yaroqsiz bo'lib qoldi. Shunisi harakterliki, tuproq qoplami yaroqsiz holatga keltirilgan maydon hozirgi paytda haydalayotgan yerlar maydoniga (12mln. km² atrofida) nisbatan ham ancha ko'pdir. Mutaxassislarning baholashlariga ko'ra yer yuzasining 43% ga yaqini cho'llar va chala cho'llar bilan band. Cho'llar band etgan maydonning 6,7% i esa insonning faoliyati tufayli vujudga kelgan.

Hozirgi paytda ham qurilishlar, tog'-kon ishlari cho'llashuv jarayonlarining kuchayishi boisidan jahon qishloq xo'jaligi har yilgi 50-70 ming km² yerlarni yo'qotmoqda.

Tabiat va jamiyat o'zaro ta'siri jarayonida nabotot va hayvonot olamida ham xo'jalik va ekologik nuqtai nazaridan salbiy saviyadagi o'zgarishlar sodir bo'lmoqda.

Ekstensiv chorvachilik va dehqonchilik rivojlana boshlagan neolit davridan boshlab 10 ming yil davomida o'rmonlarni maydoni 2 barabar kamaydi. Sayyoramizda o'rmonlarning maydoni har yili 6 mln. gektarga kamaymoqda. Botaniklarning hisoblariga ko'ra yer ko'rrasida yuksak o'simliklarning 250 ming turi mavjud bo'lib, shundan kamida 25 ming turi hozirgi paytda yo'qolish arafasida turibdi.

Insonning tabiatga bevosita yoki bilvosita ta'siri tufayli tarixiy davrning keyingi 2 ming yili davomida hayvonlarning 350 ga yaqin turi batamom nobud bo'lgan. Shundan 130-135 turi keyingi ming yillar davomida, qolganlari esa 200 yil davomida yo'qotilgan. Hozirgi paytda esa umurtqali hayvonlarning mingdan ortiqroq turi qirilib ketish xavfi ostida turibdi.

3. Jamiyatning tabiatga ta'siri. Insonning tabiatga ta'sirining kuchayishi sayyoramiz aholisi sonining ko'payishi bilan ham bevosita bog'liq. Melodning boshida sayyoramizda 200 mln. ga yaqin, 1000 yilda 275 mln, 1650 yilda 500 mln., 1850 yilda 1,3 mlrd., 1900 yilda 4,0 mlrd. va 1987 yilda 5,0 mlrd. kishi istiqomat qilgan. BMTning ma'lumotlariga ko'ra jahon aholisining soni 2004 yilning oktyabr oyida 6,5 mlrd. kishiga yetdi. Aholi ko'payishining sur'atlari pasayish tendensiyasiga ega bo'lsada, aholi sonining ko'payishi yaqin kelajakda ham davom etishi bashorat qilinmoqda.

XX asrning ikkinchi yarmida tabiat va jamiyatning o'zaro ta'siri juda keng ko'lamda sodir bo'lishi tufayli umumzaminiiy muammolar

qatoriga mansub bo'lgan ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Yuqorida ta'kidlaganidek, inson faoliyatining tabiatga ta'siri tarkibiy davrlar davomida muntazam va uzluksiz ravishda orta bordi. Ammo insoniyat tarafida tabiatga ta'sirining misli ko'rilmagan darajada keskin kuchayishi fan-texnika taraqqiyoti bilan bog'liq. Fan-texnika taraqqiyoti insonning tabiatga ta'sir ko'rsatuvchi qudratini oshishiga va uning natijasida ishlab chiqarish va ilmiy-texnik faoliyatini ekologik miqyoslarda bo'lishni ta'minlaydi. Shu sababli ekologik muammolar inson hayoti tarzini fan-texnika taraqqiyoti bilan bog'liq bo'lgan omillar – industrializatsiya va urbanizatsiya, energitika xom ashyo va resurslarning kamayishi, tabiiy denamik muvozanat (biosferadagi o'z-o'zini boshqarish mexanizmi)ning muhim tabiiy sifatining yomonlashuvi bilan bog'liq bo'lgan muammolardir. Fan-texnika taraqqiyoti sharoitlarida jamiyat rivojlanishining shart-sharoitlari bo'lgan tabiiy resurslardan foydalanishning jadallashuvi va tabiiy muhitni muhofaza qilish hamda tabiiy resurslarni qayta tiklash orasidagi ziddiyatlar ekologik muammolarning negizini tashkil etadi. Ekologik muammolar «... milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan» (Karimov I.A. 1997 yil 112-sahifa).

Tabiat va inson muayyan qoniyatlar asosida munosabatda bo'ladi. Tabiat resurslardan oqilona foydalanishni asosiy sharoitlarini tabiat qonunlarini bilish va ularni inson faoliyatini tashkil etishda hisobga olish, ishlab chiqarish darajasini resurslar salohiyati va tabiiy muhitning imkoniyatlariga mos keltirish va shuningdek, tabiatni inson faoliyati ta'siri ostida o'zgarishini yaqin kelajakka va istiqbolga mo'ljallangan bashoratlarni ishlab chiqishni tashkil etadi.

Tabiat kishilarning barcha moddiy, ma'naviy va estetik ehtiyojlarini qondirish manbaigina emas, balki o'zining tuzilishi va rivojlanishi qonuniyatlari to'g'risida axborot beradigan yagona manba hamdir. Shu sababli ekologik xavf-xatarlarni bartaraf qilish hamda ekologik muammolarning optimal yechimini topishni tabiat qonuniyatlarini teran o'rganishni taqozo etadi.

Insoniyat tabiatni o'zgartirishi va uni o'z maqsadlariga moslashtirishi – bu ijtimoiy-iqtisodiy zaruriyat. Ammo bunday o'zgartirishlar tabiat qonuniyatlarini bilgan holda amalga oshirilmog'i lozim. Insonning tabiat imkoniyatlarini va uning rivojlanish qonuniyatlarini hisobga olmasdan jadal yuritayotgan xo'jalik faoliyati

tufayli tabiiy muhitning buzilishi va ko'pgina hollarda sifat jihatdan yomonlashuviga olib kelmoqda.

Tabiiy muhit holatining yomonlashuvi jamiyat va tabiat o'zaro ta'sirining yangi shakli bo'lgan tabiiy atrof-muhitni muhofaza qilish zaruriyatini vujudga keltirdi. Ana shu maqsadlarda dastavval tabiatning noyob, diqqatga sazovor bo'lgan ob'ektlari, tabiat yodgorliklari, hayvonot dunyosining kamayib borayotgan turlari saqlash shaklda muhofaza qilina boshlandi.

Sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanishiga bog'liq bo'lgan holda tabiat boyliklaridan ko'plab foydalanish tabiatni muhofaza qilishning yangi turini, ya'ni tabiiy resurlardan (fransuzcha – ressources – boylik, zahiralar, manbalar) oqilona foydalanishni taqozo etdi. Tabiat resurslaridan oqilona foydalanishda tabiatni muhofaza qilish masalalari tabiiy resurslardan foydalanish bo'yicha xo'jalik faoliyati jarayoniga qo'shilib ketadi.

Ishlab chiqarish miqyoslarining o'sishi insonning tabiatga, ya'ni o'zining hayotiy muhitga nomaqbul oqibatlarini keltirib chiqaradigan ta'sirining tobora kuchayishiga olib keldi. Buning natijasida insonning hayoti va salomatligi, hozirgi va bulg'usi avlodlarning manfaatlari xavf ostiga qola boshladi. Tabiiy resurslarni muhofaza qilishning bu shakli markazida insonning o'zi, uning salomatligi, yashashi va mehnat qilishi uchun sog'lom va qulay muhitga haq-huquqining borligi turadi.

4. Jamiyatning tabiatga ta'siri oqibatida yuzaga kelgan ekologik muammolar. Fan va texnika taraqqiyoti sharoitlarida texnika ta'sirining quvvati, materiallar va energiya ishlab chiqarishning o'sishi tabiiy muhitga insonning turli xil tazyiqining o'sishi mutaxassislarning fikricha tabiiy muhitda o'zgarishlarning sodir bo'lishi yaqin kelajakda ham davom etishi kutilmoqda (1-jadval).

«O'sish doiralari» kitobining mualliflari jahon aholisi, industrializatsiya, muhitning ifloslanishi oziq-ovqat ishlab chiqarish hajmining o'sishi va tabiiy resurslarning kamayib borishi 70 yillar darajasida bo'lib qolaversa, sayyoramizda yaqin 100 yil ichida o'sishning cheklangan doirasida yetib borish ehtimoli borligi to'g'risida ogohlantirgan edilar (Meadous etall, 1972).

Tabiatga inson faoliyatining ta'siri hozirgi miqyoslarida davom etaversa, sayyoramizda tirik mavjudotlarning shu jumladan insonning hayoti uchun fojiali bo'lishi mumkin bo'lgan ekologik xavf-xatarni keltirib chiqarishi tabiiydir. Shu sababli ekologik muammolarni hal etish I.Karimov ta'kidlaganidek, «barcha xalqlarning manfaatalriga mos

bo‘lib, sivilizatsiyaning hozirgi kuni va kelajagi ko‘p jihatdan ana shu muammoning hal qilinishiga bog‘liqdir».

Binobarin, insoniyat sayyoramiz tabiatiga ta’sir ko‘rsatishda o‘ta ehtiyotkorlik va katta e’tibor bilan ish tutishi lozim.

1 – jadval

Yer kurrasida tabiatni o‘zgarishi

Ko‘rsatkich	Asoslanishi
O‘rmon qoplami	Nam tropik o‘rmonlarning maydoni yiliga 2 ml.ga kamaymoqda; rivojlangan industrial mamlakatlarda o‘rmonlar 31 mln. maydonda zararlangan.
Haydaladigan yerlarning hosil qatlami	Har yili 26 mlrd. t. yo‘qoldi.
Cho‘llar	Yerlardan noto‘g‘ri foydalanish natijasida har yili taxminan 6 mln.ga cho‘l paydo bo‘lmoqda.
Ko‘llar	Industrial shimolning minglab ko‘llari biologik ma’noda halok bo‘ldi; yana bir necha mingi halok bo‘lmoqda.
Toza chuchuk suv	Afrika, Xitoy, Hindiston va Shimoliy Amerikaning ko‘pgina rayonlarida grunt suvlarini ko‘plab iste’mol qilinishi tufayli ularning sathining tushib borishi kuzatilmoqda.
Turlarning xilma-xilligi	Hozirgi hisob-kitoblarga qaraganda har yili bir necha ming o‘simlik va hayvonat turlari qirilib ketmoqda, yaqin 20 yil mobaynida barcha turlarning beshdan bir qismi yo‘qolishi mumkin.
Yer osti suvlarining sifati	AQSHning 23 shtatida taxminan 50 turdagi pestitsidlar yer osti suvlarini ifloslamoqda; qariyb 2500 xili zaharli chiqindilar to‘plangan joylar tozalashga muhtoj umumjahon miqyosida yer osti suvlarining zaharli ashyolar bilan ifloslanish darajasi hozirgacha noma’lum
Iqlim	Taxminlarga ko‘ra, 2050 yilga kelib atmosfera havosining o‘rtacha harorati Selsiy bo‘yicha 1,5-4,5 ⁰ gacha ortadi.
Dengiz sathi	2100 yilga kelib okean yuzasi 1,4-2,2 m gacha ko‘tarilishi kutilmoqda
Atmosferaning ozon qatlami	Antarktika tepasida ozon qatlamidagi “tuynuk”ning o‘sishi uni asta-sekin seyraklashib borishidan darak beradi.

Ko‘pincha fan-texnika taraqqiyoti tabiat va jamiyat orasidagi o‘zaro ta’sirining murakkablashuviga va tabiiy muhitning sifat jihatdan yomonlashuviga, ya’ni ekologik muammolarning vujudga kelishiga sabab bo‘ladigan omillardan biri deb hisoblanadi.

Ekologik vaziyatni ob'ektiv va har tomonlama tahlili shuni ko'rsatadiki, ekologik xavf-xatarlarning vujudga kelishi nafaqat fan-texnika taraqqiyotiga, balki jamiyatning tabiat bilan o'zaro munosabatlarini boshqarish mexanizmining yo'qligiga bog'liq. Tabiiyki, bunday hol tabiiy resurslardan nooqilona foydalanishga, tabiiy muhitning nomaqbul o'zgarishlariga olib keladi. Ekologik vaziyatning yomonlashuvi hamda tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarning keskinlashuvi, shuningdek, tabiatning ichki tuzilish va rivojlanishining qonuniyatlariga amaliyotga yetarlicha e'tibor berilmaganligi bilan ham bog'liq. Ichki boshqaruv mexanizmiga ega bo'lgan tabiiy muhit o'zida sodir bo'ladigan jarayonlarni muayyan muvozanatda saqlab turish imkoniyatlariga ega. Ammo har qanday tizim kabi tabiiy muhit ham muayyan chegaralarga ega. Shu sababli tabiiy muhitning o'zgarish dinamikasi ma'lum sig'im orqali, ya'ni o'z-o'zini tiklash resurslarining mavjudligi bilan ifodalanadi. Agar inson faoliyatining ta'sir ko'lamini tabiiy muhitning o'z-o'zini tiklash imkoniyatlaridan ortiqcha bo'lsa, (ko'pgina hollarda shunday bo'lmoqda ham) tabiiy muhitning nomaqbul o'zgarishlari ro'y beradi va bu o'zgarishlarni qanday yo'nalishda sodir bo'lishini oldindan belgilash va boshqarish imkoniyatlari qiyinlashadi.

Tabiiy muhitning ekologik jihatdan nomaqbul o'zgarishlarining ilmiy texnikaviy omillarni ko'pgina hollarda jamiyatning tabiatga nisbatan munosabatlariga bog'liq. Chunki jamiyat tabiat bilan o'zaro ta'sir jarayonida tabiatdan oqilona foydalanishni rivojlantirish va boshqarish strategiyasini optimallashtirish vazifalarining hal etish uchun yetarlicha tayyor bo'lmaydi. Binobarin, taraqqiyotning hozirgi bosqichi fan-texnika taraqqiyoti shartlarida jamiyat va tabiat orasidagi o'zaro munosabatlar muammolarining dolzarbligi o'zaro ta'sir jarayonini optimallashtirishning yo'llarini "jamiyat-tabiat" tizimini doirasida izlashni taqozo etadi. Tabiiy muhitga inson faoliyati ta'sirining kuchayishi va tabiiy muhit sifatining turli mintaqalarida yomonlashuvi yo'l qo'yilgan ko'pgina xatoliklarning sabablarini ochish va jamiyat xo'jalik faoliyatini boshqarish mexanizmini teran tadqiq qilish zaruriyatini vujudga keltiradi.

Jamiyat va tabiat orasidagi o'zaro ta'sir va bu ta'sir tufayli tabiiy muhitda sodir bo'layotgan o'zgarishlarning dolzarb umumzamaniylar mummolari Markaziy Osiyo mamlakatlarida xususan, O'zbekistonda ham vujudga kelishiga ko'ra, o'ziga xos mintaqaviy belgilarga va sharoitlarga ega.

Markaziy Osiyo mintaqasi – ekologik falokatning g‘oyat xavfli hududlaridan biridir. «Vaziyatning murakkabligi shundaki,- deb ta’kidlaydi I.Karimov o‘zining « Ўзбекистон XXI аср бўсағасида...» kitobida, - u bir necha o‘n yilliklar mobaynida ushbu muammoni inkor etish natijasidagina emas, balki bu mintaqada inson hayot faoliyatining deyarli barcha sohalari ekologik xatar ostida qolagnligi natijasida kelib chiqqandir» (116-sahifa). Darhaqiqat, Markaziy Osiyo mintaqasida ko‘plab odamlar bir qancha xalqlar va millatlarning hayoti uchun fojeaga aylandi. Ularni qirilib ketish, genofondning yo‘q bo‘lib ketishi yoqasiga keltirib qo‘ydi. Bu jarayonlar O‘zbekistonda juda murakkab va xavfli vaziyat vujudga kelmoqda. Shu sababli hukumat va davlat mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish masalalariga juda katta e’tibor bermoqda. Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab atrof muhitni muhofaza qilishga qaratilgan qonun hujjatlari qabul qilindi.

Hozirgi paytda tabiatdan oqilona foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi barcha chora-tadbirlar atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bo‘yicha barcha 2005 yilgacha mo‘ljallangan Davlat dasturi asosida tashkil etilgan. Tabiatni muhofaza qilish borasidagi tadbirlar boshqa davlatlar va xalqaro tashkilotlar bilan keng va har tomonlama hamkorlik qilish ishi bilan qo‘shib olib borilayotir.

Jamiyat va tabiat orasidagi o‘zaro ta’sir jarayoni va uning oqibatlarini bashoratlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega va bunday bashortlash ekologik bashoratlash deb ataladi.

Ekologik bashoratlash ekotizimlarni tabiiy jarayonlar hamda inson faoliyatining ta’siri ostida rivojlanish sharoitlarini oldindan aytish bo‘lib, bashoratlantirilayotgan hodisalarning miqyosiga ko‘ra ekologik bashortlashda chiziqli ekstropolyatsiya (lotincha ekstra – haddan tashqari, haddan ziyod, polire – silliq qilish, bezaklash, pardozlash) modeli ekspropolyatsiya, intuitiv (ekspertli) oldindan aytish, sabab oqibat zanjirini tahlil qilish va boshqa metodlarni tabiiy-tarixiy, sotsial-iqtisodiy va texnologik bashoratlarining birikmasi ekologik taraqqiyot bashorati deb nom olgan.

Ekologik bashoratlashda muhitni ta’sirining bashorati, tabiatdan foydalanish bashorati, muhit o‘zgarishining bashorati, tabiiy resurslardan foydalanish bashorati va boshqa bashoratlar mavjud.

Muhit o'zgarishining bashorati tabiiy muhitda unga insonning bevosita ta'siri va bu ta'sirning uzoq kelajakda bilvosita oqibatlari bilan bog'liq bo'lgan murakkab zanjirli reaksiyalar tufayli vujudga keladigan barqaror o'zgarishlarni oldindan aytib berishni o'z ichiga oladi. Muhitga ta'sirni bashorat qilishda esa loyihalashtirilgan, qurilayotgan yoki yaqin vaqtda qurilgan ishlab chiqarish korxonasi, inshoot yoki ularning majmuasining muhitga ta'siri natijasida tabiiy muhitda ro'y berishi kutilayotgan o'zgarishlar oldindan aytib beriladi.

TESTLAR

1. Tabiat nima?

- A. Atrof muhit tozaligi
- B. Tabiiy resurslar joylanishi
- C. Tabiat komponentlari holati
- D. Tabiat qobiqlar uzviy bog'lanishi
- E. Tabiiy sharoit

2. Jamiyat nima?

- A. Insoniyat olami
- B. Mehnat resurslari
- C. Milliy tarkib
- D. Migratsiya
- E. Urbanizatsiya

3. Antropogen landshaft (manzara) nima?

- A. Quruq yastanib yotgan yerlar
- B. Yaylov sifatida yastanib yotgan yerlari
- C. Kishilar ta'sirida o'zlashtirilgan yerlar
- D. O'rmonlar kesilgan ochiq yerlar

4. Xalq xo'jaligi uchun tabiat inomi?

- A. Atmosfera boyliklari
- B. Yer boyliklar
- C. Suv boyliklar
- D. Tabiiy boyliklar
- E. Biologik boyliklar

5. Antropogen ifloslanish deb nimaga aytiladi?

- A. O'simliklar ta'sirida ifloslanish
- B. Hayvonlar ta'sirida ifloslanish
- C. Avtomobillar ta'sirida ifloslanish
- D. Inson xo'jalik faoliyati bilan bog'liq ifloslanish
- E. Yog'inlar tufayli ifloslanish

6. Aholi oziq-ovqat iste'molini necha foizi o'rmonlarga to'g'ri keladi?

- A. 5 foizi
- B. 10 foizi
- C. 15 foizi
- D. 20 foizi
- E. 25 foizi

7. Aholi oziq-ovqat iste'molini necha foizi okean resurslariga to'g'ri keladi?

- A. 2 foizi
- B. 4 foizi
- C. 6 foizi
- D. 8 foizi
- E. 10 foizi

8. Aholi oziq-ovqat iste'molini necha foizi qishloq xo'jaligiga to'g'ri keladi?

- A. 58 foizi
- B. 68 foizi
- C. 78 foizi
- D. 88 foizi
- E. 99 foizi

9. Birlashgan millatlar tashkilotida qachon "Qizil kitob" ta'sis etildi?

- A. 1946 yili
- B. 1956 yili
- C. 1966 yili
- D. 1976 yili
- E. 1986 yili

10. O'zbekistonda "Qizil kitob" qachon tashkil etildi?

- A. 1958 yili

- B. 1968 yili
- C. 1978 yili
- D. 1988 yili
- E. 1998 yili

Nazorat uchun savollar:

1. Tabiat nima?
2. Jamiyat haqida tushuncha bering.
3. Tabiat va jamiyatning o'zviy aloqadorligini tavsiflang.
4. Jamiyatning tabiatga ta'siri haqida izoh bering.
5. Jamiyatning tabiatga ta'siri oqibatida qanday ekologik muammolar yuzaga kelmoqda?

Adabiyotlar ruyxati

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликни таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т., 1997.
2. Абиркулов Қ.Н. ва бошқалар. Экология. Т., 2004.
3. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
4. Баратов П. Табаитни муҳофаза қилиш. Т., 1994.
5. Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Использование природных ресурсов и охраны природы. М., 1986.
6. Рафиқов А.А. Геоэкологик муаммолар. Т., 1997.
7. Шодиметов Ю. Ижтимоимй экологияга кириш. Т., 1994.
8. Усмонов И.У. Табиат инъоми. Т., 1987.
9. Ғуломов П.Н. Инсон ва табиат. Т., 1980.
10. Экономика природопользования. Под.ред. акад. Т.С. Хачатурова. М., 1991.

Mavzu III. TABIAT VA UNING RESURLARIDAN FOYDALANISHNI IQTISODIY MEXANIZMI

Reja:

1. Tabiiy resurslar haqida tushuncha.
2. Tabiiy resurslar turlari.
3. Tabiiy resurslardan turlanishi bo'yicha foydalanish.
4. Tabiiy resurslarni iqtisodiy va iqtisodiy-geografik baholab foydalanish.
5. Tabiat va uning resurslarini muhofaza qilish.

1. Tabiiy resurslar haqida tushuncha. Ma'lumki resurslar uch qismdan iborat: 1) Tabiiy resurslar; 2) Mehnat resurslari; 3) Moddiy resurslar.

Aynan «resurs» so'zi fransuzchadan olingan bo'lib, boylik, manba ma'nolarini anglatadi. Shunga binoan tabiiy resurslar tabiat in'om etgan, ishlab chiqarishni asosini tashkil etadigan manbadir. Tabiiy resurslar xo'jalikda to'g'ridan-to'g'ri ishlatiladigan va foyda keltiradigan tabiat elementlari hisoblanadi.

Shuningdek, tabiiy resurslar insoniyatning tirikchiligi uchun asosiy vositachi bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, sanoat tarmoqlari va qishloq xo'jalik tarmoqlarini tabiiy resurslarisiz tasavvur qilish qiyin. Lekin ularning xalq xo'jaligidagi ahamiyati har xil xususiyatlarga ega.

Tabiiy sharoitlar va tabiiy resurslar, yuqorida ta'kidlaganidek, jamiyat hayoti tabiiy omillarining bir-biri bilan bog'liq bo'lgan ikki tomonidir. Tabiiy sharoitlari va tabiiy moddalarning fizikaviy va kimyoviy tarkibi bilan emas, balki jamiyat bilan o'zaro aloqalarning saviyasi bilan farq qiladi. Ayrim komponentlar (masalan, foydali qazilmalar) jamiyat uchun faqat resurs bo'lishi, boshqalari esa (masalan, yer resurslari hayotiy makon maydon sifatida) sharoitida bo'lishi mumkin.

Ayrim kompanentlar (masalan, yer, o'rmon va boshqalar) resurs ham, sharoit ham bo'lishi mumkin. Jamiyat va tabiatning katta qismi yer resurslari kotegoriyasiga o'tishi tendenitsiyasi kuzatilmoqda (masalan, quyosh energiyasi va b.sh.) Tabiiy resurslar tabiiy sharoitlardan tashqarida bo'la olmaydi va foydalanishi mumkin emas. Muayyan turdagi resurslarning vujudga kelishi bevosita tabiiy sharoitlarga bog'liq. Tabiiy resurslar tabiatning ijtimoiy ahamiyatini va foydali tomonlarini,

insonga xizmat qilish qobiliyatni namoyon qiladi. Tabiat inson ehtiyojini qondirish uchun cheklanmagan imkoniyatlarga ega, lekin inson o'zining bilimi va amaliy ishlab chiqarish faoliyati orqali o'z ehtiyojlarini qondira oladi. Umuman, tabiiy sharoitlar va tabiiy resurslarga ajratish ma'lum darajada shartlidir. Xorijiy adabiyotlarda tabiiy sharoitlar va tabiiy resurslar alohida guruhlar sifatida emas, balki yagona, bir butun tushuncha sifatida qaraladi. Tabiiy resurslar boshqa moddiy resurslardan boshqa bir qator xususiyatlari bilan farq qiladi. Tabiiy resurslarning ayrim turlari, muayyan sharoitlarda o'zlarining miqdor va sifat ko'rsatkichlarini qayta tiklash imkoniyatlariga ega. Shuningdek, ular tabiiy rivojlanishi va antropogen (yunoncha – antropos-odam-genos paydo bo'lish, vujudga kelish) omillar ta'siri ostida bo'lgan sharoitlarda sifatini o'zgartiradi. Tabiiy resurslarning muayyan holati inson hayotiy faoliyatining sharoitlariga, sifat holati esa inson faoliyatining ishlab chiqarish va noishlab chiqarish faoliyatining texnologik usullariga, saviyasiga va jadalligiga bog'liq. Ayni paytda tabiiy resurslar sifat va miqdor ko'rsatkichlariga ko'ra bir-biri bilan mujassam bog'langan. Shu sababli alohida tabiiy resursning miqdor va sifat holati qolgan boshqa tabiiy resurslarning miqdori, sifat holati va o'zgarishlar bilan o'zaro aloqada bo'ladi.

2.Tabiiy resurslar turlari. Amaliy maqsadlar uchun tabiiy resurslarning tasnifi muhim ahamiyatga ega. Tabiiy resurslar ham tabiiy, ham iqtisodiy kategoriya bo'lganligi, boshidan ularni tasnif qilishda turli xil asoslardan foydalaniladi. Tabiiy resurslar tabiat komponentlari bilan aloqadorligi, foydalanish darajasi yoki holati, xo'jalik tarmoqlarining xususiyatlari va boshqa xususiyatlariga ko'ra tasnif qilinishi mumkin. Lekin tabiiy resurslarning tabiiy ekologik va iqtisodiy tasnifi ularning mansublik kategoriyasi sifatida amalga oshiriladi. Tabiiy resurslar birinchi navbatda foydalanish holatiga ko'ra real va potensial (lotincha potentia – kuch, quvvat) turlarga ajratiladi.

Real tabiiy resurslar (esa hozirgi paytlarga ko'ra foyda) jamiyat ishlab chiqarish kuchlarining hozirgi bosqichida ishlab chiqarishda foydalanilayotgan resurslardir.

Potensial resurslar esa hozirgi paytda ayrim texnik yoki texnologik sabablarga ko'ra foydalanilmaydi. Masalan, dengiz suvlari, ulardagi kimyoviy moddalar, atmosferadagi kimyoviy unsurlar, texnologik jarayonlarning takomillashmaganligi sababli ishlab chiqarishda foydalanilmaydi. Potensial tabiiy resurslarni va ma'lum darajada tabiiy sharoitlarni tashkil etadi.

Real va potensial resurslar orasidagi “chegara” fan va texnika taraqqiyotiga bog‘liq holda yo‘qolib boradi, ya’ni potensial resurslarning katta qismi real resurslarga aylanadi. Masalan, toshko‘mir va neft zahiralari ibtidoiy odamlarga ham ma’lum bo‘lgan, potensial resurslar bo‘lib qolavergan. Hozirgi paytda ham transport vositalari borishi qiyin bo‘lgan (aniqrog‘i qimmatga tushadigan) tog‘li hududlarda, cho‘llarning ichki qismlarida mavjud bo‘lgan mineral hom ashyo resurslari potensial saviyasiga ega.

Tabiiy resurslardan foydalanish darajasi va shakllari ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishiga fan va texnika taraqqiyotiga mos holda va shuningdek, insonning tabiiy resurlarning ma’lum turlariga bo‘lgan ehtiyojning ortib borishiga, ishlab chiqarishdagi texnologiyaning takomillashuviga bog‘liq holda o‘zgaradi. Tabiiy sharoitlarda yangicha ahamiyat kasb etadi va potensial resurslardan real resurslarga aylanadi.

Resurslar sikli – tabiat va jamiyat orasidagi modda almashuvi bo‘lib, bu jarayon tabiatdan resurslarni olishni, ularni ishlab chiqarishga jalb qilishni va ulardan foydalangach o‘zgartirilgan holda atrof muhitgaqaytarishni bildiradi.

Resurslarning sikllari tabiat manbalarining inson tomonidan foydalanishning barcha bosqichlarida (qidirib topish, foydalanishga tayyorlash, tabiiy muhitdan olish, qayta tayyorlash, iste’mol qilish va tabiatga qaytarish) sodir bo‘ladigan moddalar yoki ularning guruhlarining o‘zgarishi va harakatining majmuasi sifatida qaraladi. Resurs sikllari asosiy moddalar yoki ularning birikmalarining turlariga ko‘ra ajratiladi. Har bir sikl qo‘shimcha va birgalikda sodir bo‘ladigan kichik sikllaridan tashkil topgan bo‘ladi. Bu kichik sikllar asosiy resurslardan va foydalanishga jalb qilingan asosiy materiallardan har tomonlama foydalanish negizida rivojlanadi. Resurslar sikllarida tabiiy resurslar quyidagi guruhlarga ajratiladi:

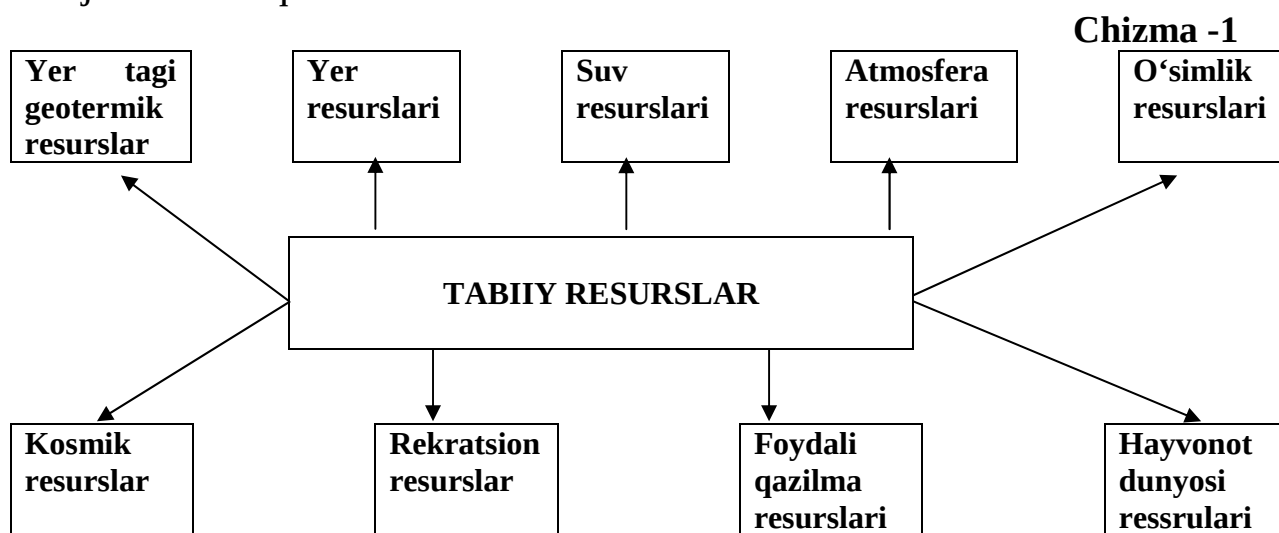
a) ishlab chiqarish qurollarining moddiy negizi (substrati) ni tashkil etuvchi, tubdan o‘zgartirilgan, o‘zining tabiat bilan bo‘lgan aloqalarini yo‘qotgan va boshqa tizimlar tarkibiga kirgan resurslar;

b) mehnat predmetiga aylangan, tabiat bilan bevosita aloqasidan ajratib olingan resurslar (qazib olingan ma’adanlar, kesilgan o‘rmon va boshqalar);

v) moddiy ishlab chiqarishga jalb qilingan, lekin tabiiy muhit bilan dastlabki aloqalarini saqlab qolayotgan resurslar (qishloq xo‘jaligida foydalanilayotgan yer resurslari, sun‘iy o‘rmonlar va b.sh.).

Tabiiy resurslarning asosiy guruhlari (mineral, o'simlik, yer va b.sh. resurslar) mustaqil sikllarni hosil qiladi. Ayrim resurslar sikllari jamiyat va tabiat orasidagi moddalar almashinuvining bir qismi bo'lib, umumzaminiiy miqyosdagi (geologik, biologik va b.sh.) aylanma harakatlarning ijtimoiy bo'g'inini tashkil etadi va to'liq tugallanmaganligi sababli ko'p sikllari (politsikllik) sajiyaga ega.

Resurslar sikllari bir-biri bilan mujassam aloqada bo'lgan holda rivojlanadi, chunki tabiatning biror bir moddasidan foydalanish odatda boshqa moddalardan foydalanish bilan bir payt sodir bo'ladi. Tabaitda tabiiy resurslarning qanday holatda bo'lishi, ulardan foydalanish xususiyatlariga ko'ra, bir nechta turlarga ajratiladi. Bularga yer yoki tuproq boyliklari, atmosfera (iqlim) boyliklari, o'simliklar boyliklari, hayvonot dunyosi boyliklari, foydali qazilma yoki mineral boyliklari, rekreatsion (orombaxsh) boyliklar, kosmik (quyosh radiatsiyasi) boyliklari, yerning tagi qismidagi geotermik boyliklar kiradi. Albatta tabiiy resurslarning turlari ichida yer boyliklari asosiy bo'lib, boshqa resurslar ham u bilan chambarchas bog'lanishga ega. Ma'lumki yer boyliklari qishloq xo'jalikni asosi deb ta'kidlanadi, bu iboraga shakshubha yo'q. Lekin yer avvalo, insoniyat makoni, tirikchilik vositasi shunga binoan sanoat tarmoqlari, transport, qurilish va boshqa xalq xo'jalik tarmoqlarini ham asosidir.



Yer resurslarining asosiy iqtisodiy funksiyalariga bog'liq holda ikki tomonlama qaraladi. Birinchidan, yer har qanday ishlab chiqarish uchun, insonning har qanday faoliyati uchun zarur bo'lgan hudud (makon, insonning har qanday faoliyati) makonidir. Ikkinchidan esa yer resurslari insoniyatga oziq-ovqat yetkazib beradigan manbadir. Inson

faoliyatining turli sohalarida, ishlab chiqarishning turli jarayonlarida yer resurslarining iqtisodiy funksiyalari ham turli xildir.

Yer resurslarining yaxlit integral resurslar sifatidagi universalligi ko'pgina tadqiqotchilar yerni inson faoliyatining birorta turi u siz mavjud bo'lmaydigan alohida, o'ziga xos resurslar deb hisoblanadilar. Boshqacharoq qilib aytganda, yer resurslari muayyan tabiiy – hududiy komplekslarni (landshaftlarni) o'z ichiga oladigan hududidir. Shu nuqtai nazarda qaralganda “tabiiy resurslar” va “yer resurslar” tushunchalari xususiy va umumiy tushunchalardir. Yer resurslarning har bir ayrim xossasiga tabiiy resurslarning muayyan bir turi to'g'ri keladi, tabiiy resurslarning muayyan bir turi to'g'ri keladi, tabiiy resurslarning kompleksi esa yer resurslarni hosil qiladi. Ammo qishloq xo'jaligi fani va amaliyotida ko'pgina hollarda “yer” tushunchasi “tuproq” tushunchasining sinonimii “yer resurslari” esa “tuproq resurslari” tushunchasining sinonimi sifatida qaraladi. Ammo yer va tuproq resurslari yer resurslarning qishloq xo'jaligida foydalaniladigan xossadir.

Tuproq va uning hosildorligi yer resurslarning ishlab chiqarishning boshqa vositalaridan farq qilishiga olib keladigan eng muhim xususiyatlaridan biridir. Ma'lumki, qishloq xo'jaligida yer resurslarining asosan qatlami – tuprog' foydalanilsada, iqtisodiy geografik nuqtai nazaridan “yer” ishlab chiqarishning asosiy vositasi sifatida “tuproq” tushunchasiga nisbatan ancha kengroq qaralishi lozim, chunki yer resurslarining mahsuldorligiga nafaqat tabiiy muhit, balki barcha komponentlari relf, iqlim va b.sh., balki meliorativ tizimlar, sun'iy o'rmon ixotazorlari ham katta ta'sir ko'rsatadi. Shu boisdan, yuqorida ta'kidlanganidek, “tuproq” tushunchasi “yer” tushunchasiga uning tarkibiy unsuri sifatida kirish mumkin.

Yer resurslarining ishlab chiqarishning asosiy vositasi bilan almashtirib bo'lmazligida va qayta yaratib yoki ishlab chiqarishning boshqa vositasi bilan almashtirib bo'lmazligida yaqqol namoyon bo'ladi.

Yer resurslardan ko'p maqsadlarda foydalanish xususiyatlarini e'tiborga olgan holda yerning ko'p maqsadli xo'jalik funksiyalari amalga oshiriladigan hudud deb qarash mumkin.

Suv tirik organizmlarning mavjudligi va hayotiy faoliyati jarayonlarini ta'minlaydigan xossalarga ega bo'lgan bebaho mineral va noorganik birikmadir. Suv har qanday tirik mavjudotning xujayralari va tuqimalari tarkibiga kiradi; ularning organizmlarda suv bo'lgandagina murakkab reaksiyalar kechadi.

Suv hayotining mavjudligini ta'minlagan holda, uning asosini ham tashkil etadi. Zero, hayvonlar tanasining 60 -86% ini suv tashkil etadi. Tirik organizmlarning suvga bo'lgan ehtiyojini organizmlar tanasidagi suvning 10-20% ini yo'qotsa halok bo'ladi. Odamda ovqat hazm qilish jarayoni bir kunda kamida 9-10 l suv ishtirokida kechadi. Shuningdek, suv organik olamini vujudga kelishiga asos bo'lgan murakkab kimyoviy birikmalarning hosil bo'lishida faol ishtirok etadi.

Suv tirik organizmlar, litosfera va atmosfera bilan murakkab o'zaro munosabatlarda bo'ladi. Birikmagan (kristalli) holdagi suv tufayli kristallar muayyan tuzilmaga ega bo'ladi. Hatto vulkanlarning 10 yer yuzasiga chiqadigan mogma (yunoncha magmalamir, loybalchiq) tarkibining 12% ini suv tashkil etadi.

Suv muhim iqlim hosil qiluvchi omil bo'lib, iqlimning tarkib topishida atmosfera suv bug'lari muhim ahamiyatga ega. Geosferalarning o'zaro murakkab ta'sirida suv termodinamik (yunoncha therma-issiq, iliq; dinamik kuchli) jarayonlarning retmlarini (yunoncha rhithimos-bir me'yorda, bir maromda) tartibga solib turadi.

Inson o'zining nafaqat fiziologik hayotiy faoliyatida, balki xo'jalik faoliyatining barcha turlarida suv iste'mol qiladi yoki suvdan foydalaniladi. Tarkibiy hisoblarga ko'ra, mineral ressurlerini qazib olish, qayta ishlash va mahsulot ishlab chiqarish uchun jahonda har kuni 8-10 mlrd. t suv sarflanadi.

3.Tabiiy resurslardan turlanishi bo'yicha foydalanish. Tabiiy resurslardan oqilona foylanish va atrof muhitni muhofaza qilish muammolariga bog'liq holda tabiiy resurslar tugaydigan va tugamaydigan resurslarga ajratiladi. Tugaydigan resurslar o'z navbatida tiklanadigan va tiklanmaydigan resurslarga bo'linadi (2-chizma).

Tiklanadigan resurslardan oqilona foydalanish uchun dastavval ularning uzluksiz tiklanib turishi imkoniyatlarini ta'minlash lozim. Tiklanadigan resurslarni asrash uchun ulardan xo'jalik tarmoqlarida foydalanishni rejalashtirish, ularning yangi turlaridan foydalanish hamda tabiiy tiklanish imkoniyatlarini oshirish zarur (daraxtzorlar barpo etish, yovlarning mahsuldorligini oshirish, suv havzalarida baliqlarni urchitish va ko'paytirish va b.sh.).

Tiklanmaydigan tabiiy resurslarga batamom tiklanmaydigan (mineral resurslarning hammasi) va tiklanish darajasi foydalanishga nisbatan bir necha yuz ming marta sekin kechadigan (torf, chukindi jinslar bilan bog'liq bo'lgan mineral resurslar kiradi.

Mineral xom ashyo resurslarining tiklanmaslik xususiyatlari ulardan o'ta tejamkorlik bilan foydalanishni, yangi zahiralarni qidirib topishni, taxchil resurslarni boshqa resurslar bilan almashtirishni taqozo qiladi. Mineral resurslardan oqilona foydalanishni tashkil etish qazib olingan madanlardan imkoniyati boricha ko'proq mahsulot tayyorlashni, qazib olishda, tashishda va qayta ishlov berishda isrovgarchilikka yo'l qo'ymaslik va chiqindisiz texnologiyani joriy etishga bog'liq. Lekin hozirgi sharoitlarda tiklanmaydigan resurslarni turlaridan foydalanishda juda katta isrofgarchilikka yo'l qo'yilmoqda. Texnologik jarayonlarning takomillashmaganligi sababli madanlarning katta qismi chiqindi sifatida tashlab yuboriladi va atrof-muhitni ifloslovchi manbalarga aylanadi.

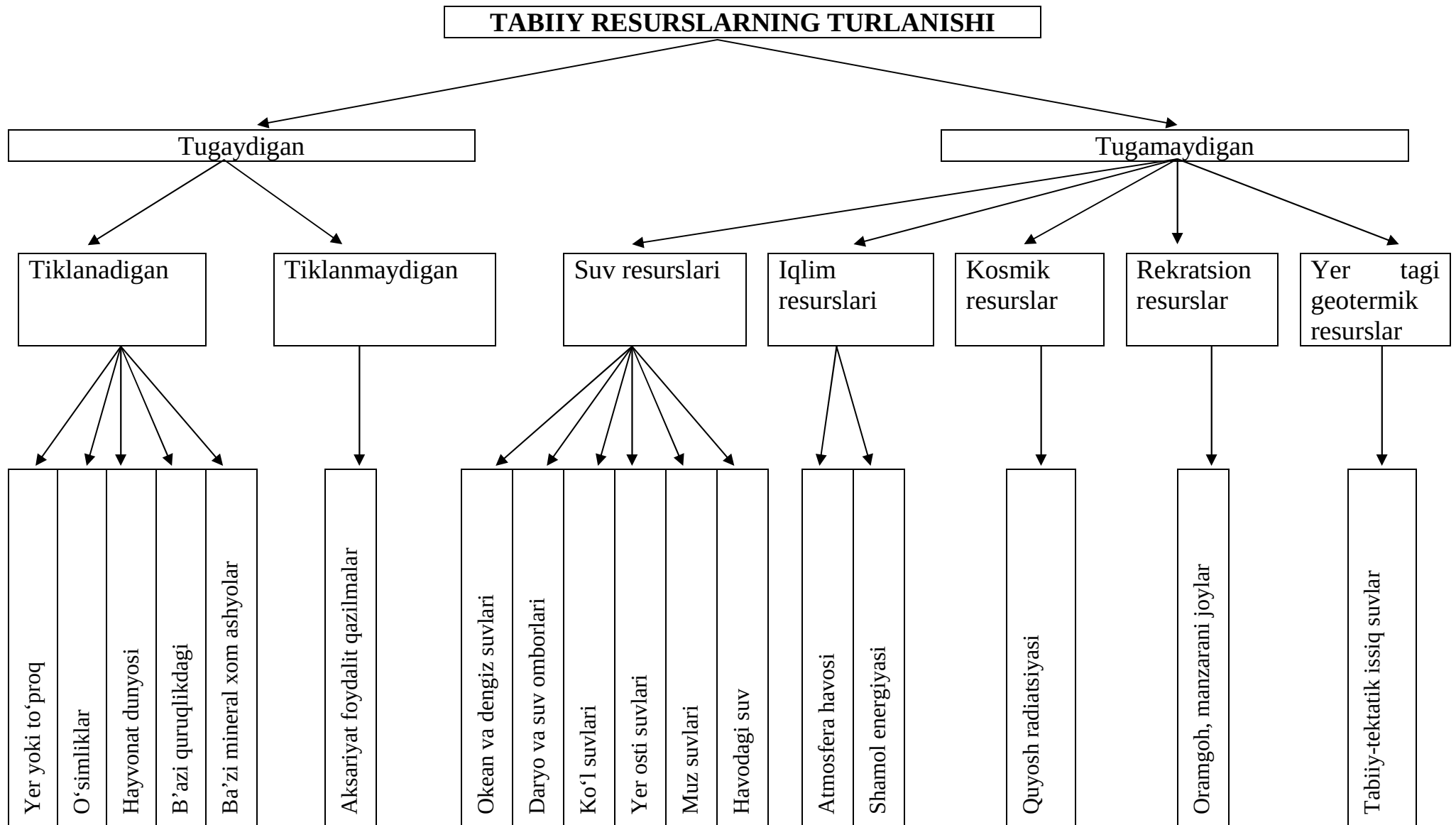
Tugamaydigan tabiiy resurslar suv, atmosfera havosi, rekratsion, kosmik, yer osti geotermal resurslaridan tashkil topgan. Ular tabiiy jismlar sifatida tugamaydigan resurslardir. Ammo inson faoliyat ta'siri tufayli ular ham sifat jihatidan yomonlashuvi (ifloslanishi) va oqibatda foydalanish uchun ayrimlari yaroqsiz bo'lib qolishi mumkin. Shu sababli tugamaydigan resurslardan foydalanishda ularning sifatini yomonlashuviga yo'l qo'ymaslik lozim. Insonning hayotiy faoliyati uchun zaruriy manba bo'lgan suv, atmosfera havosi va rekreatsion resurslarni muhofaza qilish hozirgi paytda umumzaminiiy ekologik muammolarni tashkil etadi.

Tabiiy resurslar ularning tabiat (landshaft) komponentlariga bog'liqligiga ko'ra ham tasnif qilinishi mumkin. Geografik qobiqni tashkil etuvchi atmosfera, litosfera (yer po'sti) va biosferaning xususiyatlari ularning har biri uchun xos bo'lgan resurslarni vujudga keltiradi. Shu nuqtai nazardan quyidagi resurslar guruhlariga ajratiladi:

- 1) atmosfera (havo) resurslari;
- 2) gidrosfera (suv) resurslari;
- 3) litosfera (mineral xom ashyolar va yer) resurslari;
- 4) biosfera (o'simlik va hayvonot dunyosi) resurslari.

Ulardan tashqari kosmik (quyosh radiatsiyasi) va rekreatsion resurslarini ham alohida ajratish mumkin.

Shu narsani alohida ta'kidlash lozimki, resurslarning har bir guruhi (turi) alohida tizimni hosil qiladi va o'z navbatida kichikroq tizimlarga ajratiladi. Masalan, suv resurslari tizimida chuchuk suv resurslari, yer osti suv resurslari, dengizlarning suv resurslari va resurslarning shularga o'xshash kichik tizimlarini ajratish mumkin.

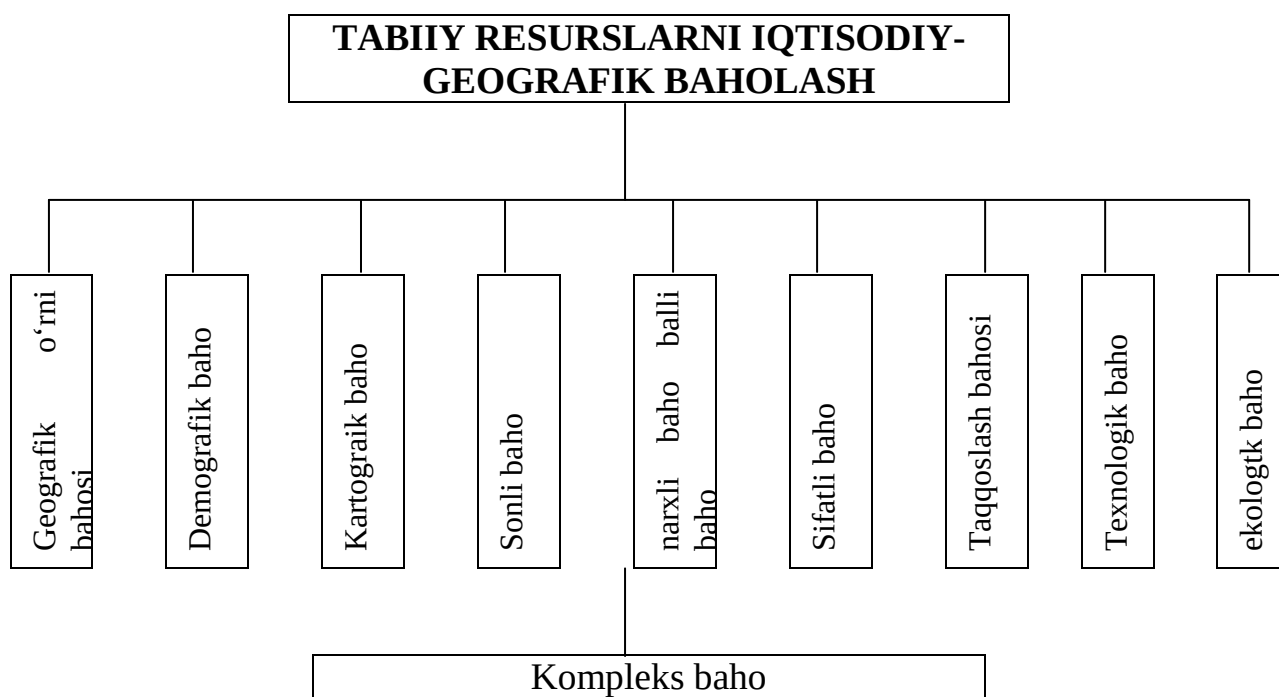


Chizma-2. Tabiiy resurslar va ularning turlanishi

4. Tabiiy resurslarni iqtisodiy va iqtisodiy-geografik baholab foydalanish. Tabiiy resurs turlaridan to'g'ri va atroflicha foydalanish uchun ularni iqtisodiy va iqtisodiy-geografik baholash muhim ahamiyat kasb etadi. Manbalarda tabiiy resurslarning iqtisodiy baholash, uning ayrim turlari, ya'ni yer, suv, o'rmon, foydali qazilmalarga sonli va sifatli baholashlar keltirilgan. Boshqa tabiiy resurs turlarini iqtisodiy jihatdan baholash deyarli yo'q deyilsa ham bo'ladi.

Tabiiy resurslarni iqtisodiy-geografik baholash umumiy jihatdan mavjud bo'lsa-da, aniq baholashlar keyingi paytda yuzaga kelmoqda. Tabiiy resurslarni demografik jihatdan bahosi asosiylardan bo'lib, boylklarga nisbatan aholi joylanishi, ta'minlanishi, malakalilik darajasi va ularni kelajak faoliyatlari ham aniqlanadi.

Resurslarni iqtisodiy-geografik baholashda kartografik bahoni o'rni katta hisoblanadi. Tabiiy boylkl turlari turli masshtablarda, har xil ob'ektlarni haritaga bir joyda, yaxlit bir butun qilib ishlash asosida ifodalanadi. Haritalarda, xususan, atlas haritalarda tabiiy resurs turlari tarqoq holda aks ettirilgan. Ularni jamlagan holatda ko'rinish bahosi ijobiy xususiyatlarga ega. Shundan so'ng resurs turini sonli bahosi beriladi. U qancha zahiraga, maydonga, hajmga ega, undan foydalanish holati, muhlalari unga sarf etiladigan harajat va kelgusida olinadigan foyda aniq izohlanadi. Shuningdek, sonli baho narxli va balli baholarga ajratilib, ular haqida tavsif beriladi.



Chizma -3. Tabiiy resurslarni iqtisodiy-geografik baholash

Har bir resurs turini o'ziga xos narxi bor: bir gektar yerni, bir tonna ko'mirni, bir m^3 suvni, bir m^3 yog'ochni va boshqalarni. Ularni ahamiyati, zaruriyati, iste'mollik darajasiga qarab to'g'ri baholash maqsadlidir.

Balli baho shartli baho bo'lib, tabiiy resurs turlarini ball asosida mohiyatini mahalliy, hududiy, xalqaro ahamiyatlarni belgilab olish mumkin bo'ladi.

Tabiiy resurs barcha turlarini sifat jihatdan baholash lozim. Chunki ularning sifati har xildir., buni yer yoki to'proqda, suvda, qazilma boyliklarda, o'rmon, yaylovlar, rekreatsion, hayvonot dunyosi boyliklarida ko'rish mumkin. Resurs turlari sifati asosida ularni ahamiyati keng holatda belgilanishi bilan birga, narxli bahosi ortib borishi ham seziladi.

Tabiiy boyliklarni taqqoslab baholash muhim iqtisodiy-geografik baho hisoblanadi. Ma'lum davlatlarni resurs turlarini mavjudligini, joylanishini, ishlatilishini, ularni tafovutlarini taqqoslab baholash zarur. Shular asosida hududlarini, mamlakatlarini, qolaversa davlatlar ichki resurs tafovutlarni aniqlashga keng imkoniyat yaratiladi. Masalan, Samarqand viloyati tabiiy resurslarini Surxandaryo viloyati bilan taqqoslash, O'zbekiston bilan Qozog'istonni, Afrika bilan Avstraliya materigini, shuningdek, har bir resurs turlarini alohida taqqoslash ham mumkin.

Hozirgi yangi texnika taraqqiyoti rivojlanayotgan davrda tabiiy resurslarni texnologik bahosi yuksak ahamiyatga ega. Boyliklarni aniqlashda, foydalanishda, texnologik jarayonlarni jalb etilishi, ishlatilishi bilan birga, yangi texnologiyalarni joriy etilishini ham bu baho asosida tavsiya etilishi maqsadlidir. Ularni asosan yer, foydali qazilmalar, suv, o'rmon va boshqa resurslardan foydalanishda qo'llanilishi katta imkoniyat yaratadi.

Tabiiy resurslarni, ayniqsa ulardan foydalanish jarayonlarini ekologik jihatdan baholash muhimdir. Uni ko'proq yer, suv, o'rmon, qazilma boyliklaridan foydalanishda sinchiklab o'rganib qo'llash kerak. Har bir resurs turlaridan foydalanishda oldindan ekologik bahoga yaxshi e'tibor bo'lmaganligi oqibatida hududlarda qanchadan-qancha mudhish voqealar sodir bo'lmoqda. Bularga Orol va Orol bo'yi, Sariosiyo va uning atrofi, Navoiy shahri va atrofi, Olmaliq-Angren sanoatli rayoni muammolari va boshqalar misol bo'la oladi.

Tabiiy resurslar turlarini yuqorida keltirilgan baholar jamlanishi, yaxlitligini anglatuvchi baho kompleks baho hisoblanadi. Kompleks bahoni har bir resurs turiga qo'llanilishi samaralidir. Chunki, kompleks baholar asosida resurs turini to'liq baholash mumkin. Shunga ko'ra, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni ishlab chiqishga aniq imkoniyatlar yaratiladi. Shuningdek, tabiiy resurslarni iqtisodiy-geografik jihatdan kompleks baholashga ma'lum tabiiy resurs turlariga nisbatan boshqa resurs turlarini joylanish holati, shahar va qishloqlarni, transport tarmoqlarini uzoq-yaqin joylanish xususiyatlari, suvdan tashqari tabiiy resurslarga nisbatan chuchuk suv holati va boshqalar e'tiborga olinadi.

Ma'lumki, O'zbekiston katta imkoniyatli tabiiy resurs salohiyatiga ega. Mavjud resurs turlaridan foydalanishda sonli, sifatli bahoni yer, qazilma boyliklar, qisman suv boyliklaridan amaliyotda qo'llanilayotganligini manbalarda ko'rish mumkin. Lekin demografik, kartografik, taqqoslash, texnologik, ekologik va hozirgi vaqtda eng dolzarb bo'lgan kompleks baho tabiiy resurslarni foydalanishda to'liq ishlab chiqilgan deyish qiyin. Haqiqatdan ham respublikamizda tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida iqtisodiy-geografik baho to'g'ri yo'lga qo'yilmaganligini ko'rish mumkin. Shuning uchun iqtisodiy-geograf mutaxassislar oldida juda muhim kelajakli ilmiy-tadqiqot ishlari turibdiki, bu tabiiy resurslarni har tomonlama o'rganib, iqtisodiy-geografik baholash masalasidir. Tabiiy resurs turlari orasida qazilma boyliklar tugaydigan va tiklanmaydigan resurs hisoblanadi. Ma'lumotlarga ko'ra, tabiiy gazdan hozirgi hajmda foydalanish davom etsa, 30-35 yilda tugash havfi bor. Uning o'rnini qoplaydigan resurslardan foydalanishga o'tishni hozirdanoq rejalashtirilmasa, ertaga kech bo'lishi mumkin. Buning uchun respublikamiz hududlarida qishda ham o'z nurini sochishni ayamaydigan quyosh energiyasidan foydalanishga, doimiy esuvchi shamollar asosida shamol energiyasidan foydalanishga, gidroelektrik stansiyalarni ko'paytirishga, urandan energiya olishga o'tish maqsadga muvofiqdir.

Boshqa qazilma boyliklarini ham kelajakda tugamaydi deb hech kim kafolat bera olmaydi. Tiklanadigan resurs turlaridan quruqlikdagi suv, yer yoki to'proq, biologik boyliklarga e'tibor beriladigan bo'lsa, ularni tiklanishi uchun qanchadan-qancha yillar zarur bo'ladi. Shuning uchun O'zbekiston tabiiy resurs turlarini, ayniqsa tugaydigan boyliklarini iqtisodiy-geografik baholash hozirgi bozor iqtisodi sharoitida muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tabiiy muhit holatining yomonlashuvi jamiyat va tabiat o'zaro ta'sirini yangi shakli bo'lgan tabiiy atrof-muhitni muhofaza qilish zaruriyatini vujudga keltiradi. Ana shu maqsadlarda dastavval tabiatning noyob, diqqatga sazovor bo'lgan ob'ektlari, tabiat yodgorliklari, hayvonot dunyosining kamayib borayotgan turlari saqlash shaklida muhofaza qilina boshlandi. Sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanishiga bog'liq bo'lgan holda tabiat boyliklaridan ko'plab foydalanish tabiatni muhofaza qilishning yangi turini, ya'ni tabiat resurslaridan oqilona foydalanishni taqozo etdi. Tabiat resurslaridan oqilona foydalanishda tabiatni muhofaza qilish masalalari tabiiy resurslardan foydalanish bo'yicha xo'jalik faoliyati jarayoniga qo'shilib ketadi.

Ishlab chiqarish miqiyoslarining o'sishi insonning tabiatga, ya'ni o'zining hayotiy muhitga nomaqbul oqibatlarni keltirib chiqaradigan ta'sirining taboro kuchayishiga olib keldi. Buning natijasida insonning hayoti va salomatligi hozirgi va bulg'usi avlodlarning manfaatlari xavf ostida qola boshladi. Tabiiy resurslarni muhofaza qilishning bu shakli markazida insonning o'zi, uning salomatligi, yashashi va mehnat qilishi uchun sog'lom va qulay muhitga haq-huquqining borligi turadi.

5.Tabiat va uning resurslarini muhofaza qilish.Fan va texnika taraqqiyoti sharoitlarida texnika ta'sirining quvvati materiallar va energiya ishlab chiqarishning o'sishi tabiiy muhitga insonning turli xil tayziqining o'sishi bilan birga sodir bo'lishi tufayli insonning hayoti uchun xavfli ekologik vaziyatlarning yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Ayni paytda fan va texnikaning yutuqlari tabiatning yangi moddalari va kuchlarini jamiyatga xizmat qildirish imkoniyatlarini beradi. Tabiiy muhitga maqsadli ta'sir ko'rsatishning yangi vositalari bilan qurollantiradi, tabiiy muhitni sifat jihatdan yaxshilash va sog'lomlashtirish, ekologik xavf-xatarni vujudga kelishini oldindan ogohlantirish hamda bartaraf qilish imkoniyatlarini vujudga keltiradi. Shu sababli jamiyat oldida nafaqat tabiiy resurslardan katta miqdorda foydalanish, balki fan texnika yutuqlaridan foydalangan holda tabiiy muhitni himoya qilish bo'yicha ilmiy asoslangan tadbirlarni muntazam va uzluksiz bo'lishini ta'minlash vazifalari ham turadi.

Hozirgi sharoitlarda tabiatni muhofaza qilish faoliyati mazmuni va shakllarining takomillashib borayotganligi bilan bir qatorda, tabiiy resurslarni muhofaza qilishning maqsadlari va ularning amalga oshirish metodlari ham aniq belgilanmoqda. Endilikda atrof tabiiy muhit va

uning resurslari sifatini ta'minlashga qaratilgan tadbirlar tizimini belgilashga o'tilmoqda.

Atrof tabiiy muhit sifatini ta'minlash inson ta'sirida deyarli o'zgarmagan tabiiy ekotizim (geotizim, landshaft)larda tabiatning o'zi tomonidan amalga oshiriladi. Insonning vazifasi esa tabiiy muhitda mavjud bo'lgan dinamik muvozanatni buzmaslikdan iborat bo'ladi. Inson ta'sirida o'zgargan va uning faoliyati sharoitlarida rivojlanayotgan ekotizmlarda atrof tabiiy muhitning sifati jamiyatning iqtisodiy manfaatlarini hamda tabiat va insonning ekologik himoyasi talablarini mos holda tartibga solib turish yo'li bilan ta'minlanadi.

Jamiyat va tabiat orasidagi o'zaro ta'sir jarayonlarini bunday tartibga solib turish metodi tabiiy atrof muhit sifatini boshqarish deb nom olgan. Bu metodda tabiiy muhit muhofazasining hozirgi sharoitalrdagi jamiyatning iqtisodiy va ekologik manfaatlarini optimal nisbatlari mavjudligini ifodalaydigan mohiyati namoyon bo'ladi. Bunday optimal nisbat mavjud bo'lganda insonning moddiy va ma'naviy ehtiyojlar iqtisodiyotni yanada rivojlantirish asosida qondirilgan holda u yashaydigan sog'lom, mahsuldor va xilma-xil tabiiy muhitni saqlash imkoniyati bo'ladi.

E.V.Milanova va A.M.Ryabchikov (1986) tabiiy resurslar muhit holatini monitoringi bo'yicha o'tkaziladigan tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari quyidagi masalalarni qamrab olishi lozim deb hisoblaydilar:

1. Moddalarning tabiiy aylanishini (muhitga tushadigan manbalar, migratsiya xususiyatlari "kirish" va "chiqish"dagi miqdori) va muhitda kimyoviy muvozanatning tuzilishi natijasida ularning o'zgarishini o'rganish.

2. Insonning faoliyati natijasida vujudga kelgan (antropogen) ekotizmlarda energiya balansining (fransuzcha balans - tarozi) o'zgarishi. Energiyaning umumzaminiiy (global) balansi tabiiy muhitda energiya almashinuvining dinamikasini (dinamikos – kuchga mansub, kuchli) sathlarni hosil qiluvchi bir qator omillar (atmosfera gaz tarkibi, okean va havo oqimlarining tizimi, radiatsiya balansi va yuzaning albedo 5 kattaligi) tufayli saqlanib turadi. Energiya aylanishi bilan bog'liq bo'lgan muammolar majmuasida atmosfera gaz tarkibi, tiniqligi va ifloslanganligining o'zgarishi (ular atmosfera singdirish va tarqatish qobiliyatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin), umumzaminiiy biologik siklda (yunoncha siklos – doira, aylana) energiyaning o'zgarish jarayonlarini (energiyaning ekotizimlar tomonidan to'planishi,

to'planish tezligi va b.sh.; fizikaviy kimyoviy va biokimyoviy reaksiyalar (lotincha re-qarshi, aktio-harakat) tezligi oshishining ayrim organizmlar uchun biologik oqibatlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega bo'lgan yo'nalishlardir. Bu jarayonlarni o'rganish inson faoliyati ta'siri ostida tabiiy muhitni ehtimoliy o'zgarishlarini bashoratlashtirish imkoniyatlarini beradi.

3. Suv balansining o'zgarishi. Bu muammo sanoat va qishloq xo'jaligida foydalanilgach qaytmaydigan suvlarning taqchilligiga bog'liq bo'lgan sifati bilan bog'liq. Suvning aylanishi muammolarini o'rganish suv balansiga inson xo'jalik faoliyatining (qishloq xo'jalik melioratsiyasi, suv omborlarining) qurilishi, yer osti suvlarini to'plash, havzalararo suv resurslaridan foydalanish va ifloslanish ta'sirini tahlil qilish asosida o'rganishni taqozo etadi. Suv havzalari fizikaviy kimyoviy xususiyatlarini pollyutantlar (lotincha pollutio – iflos qilish) to'planadigan aktivatoriyalarda (lotincha akua-suv, torium – makon, moy) – daryolarning mansablari, shelflar, ko'llarda o'rganish maqsadga muvofiq bo'ladi.

4. Antropogen landshaftlarda ro'y beradigan jarayonlar dinamikasini o'rganish. Landshaftlarda foydalanishning noqulay oqibatlarini (eroziya jarayonlari, qayta sho'rlanish va zax bosish, ifloslanish) o'rganish va bashorat qilish va shuningdek, inson faoliyati ta'sirining muayyan usuli tufayli shakllangan "jiddiy xavfli" hududlarni belgilash ayniqsa muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof muhitni muhofaza qilish muammolariga bog'liq holda tabiiy resurslar tugaydigan va tugamaydigan resurslarga ajratiladi. Tugaydigan resurslar o'z navbatida tiklanadigan va tiklanmaydigan resurslarga bo'linadi.

TESTLAR

1. "Resurs" ma'nosi nimani anglatadi?
 - A. Lotincha so'zdan olingan bo'lib, boylik
 - B. Grekcha so'zdan olingan bo'lib, boylik
 - C. Fransuzcha so'zdan olingan bo'lib, boylik
 - D. Inglizcha so'zdan olingan bo'lib, boylik
 - E. Italyancha so'zdan olingan bo'lib, boylik
2. "Tabiatni muhofaza qilish" termini nechanchi yili paydo bo'ldi?
 - A. 1903 yili

- B. 1909 yili
- C. 1913 yili
- D. 1923 yili
- E. 1933 yili

3. Tabiiy resurs nima?

- A. Inson xo‘jalik faoliyatining manbai
- B. Kishilik jamiyatining ish manbai
- C. Mehnat resurslarini tabiiy boyligi
- D. Xalq faoliyatining yashash joyi
- E. Kishilik jamiyatining ish vositasi

4. Asosiy tabiiy resurs turlari qaysi?

- A. Yer, yaylov, yoqilg‘i, quyosh, o‘rmon resurslari
- B. Yer, suv, atmosfera, biologik foydali qazilma resurslari
- C. Suv, hayvonat dunyosi, qurilish materiallari, iqlim resurslari
- D. Biologik rekreatsion, rudali qazilma, iqlim resurslari
- E. Atmosfera, o‘simliklar, rudasiz qazilma, o‘rmon resurslari

5. Tabiiy resurslar qanday iqtisodiy turlanadi?

- A. Tugamaydigan, tiklanmaydigan
- B. Tugaydigan, tiklanadigan
- C. Tugaydigan, tugamaydigan
- D. Tugaydigan, kamayadigan
- E. Tiklanadigan, tiklanmaydigan

6. Tiklanmaydigan tabiiy resurslar qaysi?

- A. Tuproq (yer)
- B. Foydali qazilma
- C. O‘simliklar
- D. Hayvonat dunyosi
- E. Iqlim

7. Tiklanadigan tabiiy resurslar qaysi?

- A. Yer, iqlim, rekreatsion, suv resurslari
- B. Suv o‘simlik, atmosfera resurslari
- C. Yer, quruqlikdagi suv, biologik resurslar
- D. Foydali qazilma, okean suvi, hayvonot dunyosi resurslari
- E. Atmosfera, tuproq, suv resurslari

8. Tabiiy resurslar qanday iqtisodiy baholanadi?
 - A. sonli, narxli, balli, kompleks
 - B. sonli, sifatli, taqqoslash, texnologik, kompleks
 - C. sifatli, balli, texnologik, narxli, kompleks
 - D. sonli, narxli, taqqoslash, kuzatish, kompleks
 - E. sifatli, taqqoslash, balli, kuzatish, kompleks

9. Tabiiy resurslar turlanishiga ko'ra necha guruhga bo'linadi?
 - A. 2 ga, tiklanadigan va tiklanmaydigan
 - B. 2 ga, tugaydigan va tiklanadigan
 - C. 2 ga, tugaydigan va tugamaydigan
 - D. 3 ga, tugaydigan va tugamaydigan, tiklanmaydigan
 - E. 4 ga, tugaydigan, tugamaydigan, tiklanmaydigan, tiklanadigan.

10. Tugamaydigan resursni belgilang.
 - A. Iqlim resurslari
 - B. To'proq qatlami
 - C. Yer osti boyliklari
 - D. O'simliklar dunyosi
 - E. Hayvonot dunyosi

Nazorat uchun savollar

1. Resurslar haqida tushuncha bering.
2. Tabiiy resurslarni tabiiy sharoitdan farqini aniqlang.
3. Tabiiy resurslar qanday turlarga ajratiladi.
4. Resurslar sikllarida tabiiy resurslar qanday guruhlarga ajratiladi.
5. Tabiiy resurslar qanday turlanish xususiyatiga ega.
6. Tabiiy resurslarni iqtisodiy-geografik jihatdan bahosini bering.
7. Tabiiy resurslarni muhofaza qilish haqida izoh bering.

Adabiyotlar ruyxati

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликни таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т., 1997.

2. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
3. Баратов П. Табаитни муҳофаза қилиш. Т., 1994.
4. Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Использование природных ресурсов и охраны природы. М., 1986.
5. Рафиқов А.А. Геоэкологик муаммолар. Т., 1997.
6. Шодиметов Ю. Ижтимоимй экологияга кириш. Т., 1994.
7. Ғуломов П.Н. Инсон ва табиат. Т., 1980.
8. Экономика природопользования. Под.ред. акад. Т.С. Хачатурова. М., 1991.
9. Сухов Г.М. Экономико-экологическая эффективность рационального природопользования. М., 1987.
10. Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы. М., 1986.
11. Абиркулов Қ.Н. ва бошқалар. Экология. Т., 2004.
12. Усмонов И.У. Табиат инъоми. Т., 1987.
13. Усмонов И.У., Усмонов Ш.И. Табиий ресурсларни иқтисодий – географик баҳолаш масалалари. Ўзбекистон география жамияти Ахбороти. 25-жилд. Тошкент, 2004.

Mavzu IV. YER RESURSLARIDAN FOYDALANISH VA ULARNI MUHOFAZA QILISH.

Reja:

1. Yer resurslarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.
2. Yer resurslarining geografik joylashish xususiyatlari.
3. Yer resurslaridan foydalanish.
4. Yer resurslarini muhofaza qilish.

1. Yer resurslarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Million yillar davomida bunyod bo'lgan va hosildorlik xususiyatiga ega bo'lgan tuproq baholanmas boylikdir. Tuproqni hosildorlik xususiyati shundaki, unda barcha o'simliklarning o'sishiga sharoit yaratgan. Bu hosildorlik masulidan inson bahramand bo'ladi va yashaydi. V.V. Doguchayev tuproqni har qanday bahodan, hatto oltindan ham qimmat degan edi. Insoniyatning yashash mezonini ana shu yerdir. Yer bilan tuproqning ma'nosi bir. Faqat inson foydalanish nuqtai nazardan tuproqni yer so'ziga almashtirib yuborgan. Har holda ekin ekiladigan yerlar ekilgan ekin nomi yoki u yerda o'sadigan o'simliklar nomi bilan atalgan ma'qul.

Yer-tuproq turli xil omillar: tog' jinslari, iqlim tirik organizmlar (o'simlik va hayvonlar), rel'ef, hudud yoshi va insonlarning faoliyati natijasida hosil bo'lgan muhim tabiat jinsi. U asosan yemirilgan tog' jinslari-gildan va chirindilar –gumusdan iborat. Gumus organik modda qoldig'idan, xususan o'simliklarning mikroorganizmlar faoliyati natijasida chirishdan hosil bo'ladi. Tuproq doimo o'zgarib va rivojlanib turganligidan turli xil iqlim sharoitida turli xil tuproq turlari uchraydi. Masalan, Hamdo'stlik davlatlari hududida 100 dan ortiq tuproq xili bor. Tuproqning ekologik omil sifatida eng muhim qismi –bu tog' jinslaridan tuproqning yuzasigacha bo'lgan qavatidir.

Tuproq tarkibidagi uchraydigan mikroorganizmlar tuproq xiligagina emas, balki yuqorida ko'rsatilgandek, turli xil ekologik omillarga bevosita bog'liq, 1g tuproqda 300 dan 3000 mln. gacha mikroorganizmlar uchrashi mumkin. Bir sm unumdor tuproq 300-600 yilda hosil bo'lishi mumkin.

Hozirgi sayyoramizda insoniyatga yetishtiriladigan ozuqa energiyasining 88% ini yer beradi. Yer insoniyatga nafaqat ozuqa yetkazib beradi balki, inson uchun uy-joy, uning faoliyati kechadigan

butun qurilish va ishlab chiqarish korxonalarini ham o'zida joylashtirishni ta'minlaydi.

Yer tiklanadigan resurslar guruhiga kiradi. Butun dunyoda 13,4 mlrd.ga yer bor. Shundan 1457 mln. gektar (10,8 %) yer haydalib dehqonchilik qilinadi, sug'oriladigan yerlar maydoni 400 mln. ga, 2987 mln. gektar (22,3%) yerdan o'tloq va yaylov sifatida foydalaniladi.

Quruq iqlim sharoitida sug'oriladigan yerlar benihoya katta ahamiyatga ega. Obikor yerlar Respublikada yer maydonining 10 % qismini egallagan holda o'simlikshunoslik bo'yicha yetishtiriladigan barcha mahsulotning 95 % ini yetkazib beradi.

2. Yer resurslarining geografik joylashish xususiyatlari. Yer resurslarining joylashish xususiyatlari O'zbekistonda tarkib topgan balandlik mintaqalarining iqlimiy, relf xususiyatlariga bog'liq bo'lib, bu yerlar biri-biridan farq qiladi.

Dastlab yer resurslarining davlat tomonidan o'ziga xos, ma'muriy bo'linishini o'rganish lozim. O'zbekistonda bu yer resurslari quyidagicha bo'lingan:

1. Qishloq xo'jalik yerlari;
2. Aholi yashaydigan joylarning yerlari;
3. Sanoat, transport, kurortlar, quriqxonalar, milliy parklarga ajratilgan yerlar;
4. Davlat o'rmon fondi yerlari;
5. Davlat suv fondi yerlari;
6. Tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish uchun ajratilgan yerlar;
7. Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar;
8. Davlatning zamiridagi yerlari;

Yer resurslari quyidagi tuproq turlari sharoitida tarkib topgan. Bular:

1. Qayir allyuvial tuproqlar;
2. O'tloq bo'z tuproqlari;
3. Qumli cho'l tuproqlar;
4. Cho'l taqir tuproqlari;
5. Sho'rhoq tuproqlar;
6. Sur-qo'ng'ir tuproqlar;
7. Sug'oriladigan (madaniy) bo'z to'proqlar;
8. Och tusli bo'z tuproqlar;
9. Oddiy bo'z tuproqlar;

10. To‘q tusli bo‘z tuproqlar;
11. Tog‘ jigarrang tuproqlari;
12. Tog‘ o‘tloq tuproqlari;

Respublikada xo‘jalikda, xususan dehqonchilikda keng foydalaniladigan tuproq bo‘z tuproqlardir. O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlar – 27,9 mln.ga, yaylovlar -22,8 mln. ga, haydaladigan yerlar -5 mln. ga, pichanzorlar-109 mingga, bog‘lar-287 ming ga, lalmi haydaladigan yerlar 765 ming ga, o‘rmonlar maydoni 1,3 mln. ga, foydalanilmaydigan davlat zahirasiidagi yerlar maydoni-15309,9 ming gani tashkil qiladi. Boshqoli ekinlar maydonining 1 mln.gacha kengayganligi g‘alla mustaqilligiga erishish rejasi bilan bog‘liq. G‘alla yem-xashak uchun ham zarur. Lekin beda ekiladigan maydonning 673 ming ga dan 232 ming gacha kamaytirilishi sug‘orma yerlarning mahsuldorligi salbiy ta’siri sezilmoqda, shu sababli chorva uchun ozuqa kamayib bormoqda. Paxta hosildorligi 26 s. dan 22,4 s. gacha kamaydi, yem-xashak ekinlariniki esa 1,5 marta pasaydi. Shu o‘rinda qayd qilish lozimki sug‘orma yerlarda ekinlar ekish tizimi hozirgacha mukammal ishlab chiqilmagan. Bu hol esa sug‘orma ekin ekiladigan yerlarning mahsuldorligini saqlashda tezda salbiy holatlarni keltirib chiqarayapti.

E’tiborsizlik oqibatida har yili ko‘plab dalalarda ekin ekilmayapti. Bu esa yiliga 130-140 ming gektarni tashkil qiladi. Endi hozirgi bozor iqtisodi sharoitining komponentlaridagi biri-qo‘zg‘almas mulkdir. Shuning uchun ham yer resurslari asta-sekinlik bilan bozor munosabatlariga jalb qilinmoqda. Yerga egalik huquqi kengaymoqda, egalikning har xil ijtimoiy-iqtisodiy shakllari rivojlanmoqda, yerdan foydalanganlik haqida to‘lov joriy qilina boshlandi.

3. Yer resurslaridan foydalanish. Yuzaga kelgan ekologik-iqtisodiy holatlar bizning yerga bo‘lgan munosabatlarimizni chuqur isloh qilishni talab qiladi. Shuning uchun ham yerdan foydalanishni boshqarishda yer kadastri ma’lumotlarini qo‘llash dehqonchilikda intensiv rivojlanishning asosi bo‘ladi. Shu bilan birga yerni baholashdagi juda ko‘p savollarga javob beradi. Tuproqning ishlab chiqarish imkoniyatlarini sifat va ishonchli baholarda aniqlashda quyidagi talablar qo‘yiladi.

Birinchidan - to‘proq bonitirovkasi hududning qishloq xo‘jaligini tabiiy iqlim sharoitlarini hisobga olgan, zamonaviy rayonlashtirish talablari asosida o‘tkazilishi kerak.

Ikkinchidan - yerning hosildorligi va ekilgan qishloq xo'jaligi ekinining aniq hosildorligi o'rtasidagi bog'liqligi ko'plab iqtisodiy, iqtisodiy-geografik ko'rsatkichlar asosida tahlil qilinmog'i kerak.

Yerni iqtisodiy baholash deganda qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish vositasi sifatidagi nisbiy bahosi tushuniladi. Aniqlovchi, turli sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan yerlarning nisbiy daromad miqdori anglanadi. Yerni iqtisodiy baholashning bosh mohiyati yerning sifatini qishloq xo'jaligida ijtimoiy ishlab chiqarishning mehnat unumdorligiga ta'sirini aniqlashdan iborat. Yerni iqtisodiy-geografik bahosi yanada kengroq holatda, atroflicha tahlil qilinadi. Yerga iqtisodiy-geografik karta grafik sonli, sifatli, taqqoslash texnologik va kompleks baholar beriladi.

Yer resurslari tiklanadigan tabiiy resurslarga kiradi. Insoniyatni oziq-ovqat bilan ta'minlaydigan yer resurslaridan ehtiyojdan ortiq foydalanish, uni harob qilish ja'miyatga ko'plab ijtimoiy-iqtisodiy kulfatlar keltiradi. Ularga zaharlanish, shurlanish, eroziyaga uchrashi, cho'llanish, zaxlanish va boshqalar. Hozirgi vaqtgda quyidagi keltirilgan sabablar bo'yicha cho'llarimizning 1/3 qismi cho'llanishga uchraydi.

1. Marginal yerlarni ishlashda -23,3%
2. Rejasiz mol boqishda -29,4 %
3. O'simliklarni shaxta, aloqa liniyalari, shaharlar qurish, tartibsiz yo'llar solish natijasida yo'q qilishda -0,8 %
4. Suv manbalarini tejamsiz isrof qilishda-8,6 %.

Dastlab o'simlik resurslari payxon qilindi. Bu holat katta maydonlarda yer resurslarining harob bo'lishiga olib keladi. Natijada yaylov resurslaridan foydalanish, chorvochilikda yuqori sifatli mahsulot olish pasayadi. Xuddi shuningdek Orol bo'yi yerlari resurslaridan noto'g'ri foydalanish natijasida hududda tabiiy muhit tiklab bo'lmaydigan darajada o'zgarib ketdi.

Demak yer resurslaridan tabiat qonunlariga amal qilib foydalanish, ekologik muhitni o'z holida saqlashning asosi ekanligi shu kunning bosh talabidir.

4. Yer resurslarini muhofaza qilish. Yer resurslarini muhofaza qilish insoniyatning eng oliy, ma'suliyatli vazifasidir. Insonning noto'g'ri faoliyati tufayli planetamizda 9 mln. km² unumdor yerlar sahroga aylandi. Bu jahondagi unumdor yerlarning 40 % ini tashkil qiladi. Hozirgacha sayyoramzda 50 mln.ga yer umuman foydalanib bo'lmaydigan holatga kelgan. Yer resurslari turli sabablarga ko'ra foydalanishdan (har yili 1,5 mln.ga) chiqib bormoqda. Shuningdek,

sanoat ob'ektlari va shaharlar qurilishi uchun taxminan 8 mln.ga, eroziya natijasida 3 mln. ga, suv bosishi, sho'rlanishi tufayli 2 mln.ga yerlar ishlab chiqarishdan chiqarilayapti. Butun sivilizatsiya davrida insoniyat turli sabablarga ko'ra (eroziya, sho'rlanish, shaharlar, yo'llar, suv omborlari, aeroportlar, harbiy maqsadlar va hakoza) taxminan 2,5-3 mlrd.ga yer maydonidan ajraldi. Sayyoramiz qit'alaridagi quruq iqlimli yerlardan noto'g'ri foydalanishda cho'llanishga uchragan maydonlarning tobora kengayib borayotganligi halokatli tus olmoqda.

Jahon haritasida cho'llanishga uchragan yerlar.

T/R	Qit'alar	cho'llanishga uchragan maydonlar, mln. ga
1	Shimoliy Amerika	4,5
2	Janubiy Amerika	3,6
3	Yevropa	0,9
4	Afrika	17,3
5	Osiyo	14,6
6	Avstraliya	1,3
7	Jahon bo'yicha	42,2

(jadval, BMT ma'lumotlari asosida).

Yer resurslarini muhofaza qilishda eng avval tuproqning sho'rlanish sabablarini bilish juda zarur. Chunki tuproq sho'rlanishi insoniyat oldidagi yechishi lozim bo'lgan eng birinchi darajadagisi hisoblanadi. Sho'rlanish quyidagi sabablar oqibatida yuz beradi:

1. Quruq iqlim sharoitida tuproqdagi tuzlarning yuvilmasligi;
2. Yer osti suvlarining yuza joylashuvi tufayli kopilyardan tuzlarning ko'tarilishi;
3. Atmosfera orqali tuzlarning kelib tushishi;
4. Sug'orish tufayli tuzlarning oqib kelishi;
5. Minerallashtirilgan suvli havzalarning qurishi;
6. O'simliklar tarkibidagi tuzlarning biologik to'planishi.

Sho'rlangan yerlarda dehqonchilik qilish koni zarardir, dehqonning mehnatini zoya bo'ladi, iqtisodiy jihatdan kam daromad keltiradi. Masalan, qayta sho'rlangan yerlarda paxta hosili 40-60 %, makkajuxori hosili 40-60 %, bug'doy hosili-50-60 % kamayadi. O'zbekistonda har yili sho'rlangan yerlardan kutilganidan 100 ming tonna kam paxta hosili olinadi.

Hozirgi qishloq xo'jaligimizni ekstensiv rivojlantirish yo'lidan borildi, ya'ni tobora ko'proq yerlarni qishloq xo'jalik oborotiga jalb qilish kuchaytirildi. Bu holat ekin maydonlarining haddan tashqari ko'payib ketishi, qishloq xo'jaligida agrotexnikaning intensiv usullarini qo'llash imkoniyatlarining cheklanishga olib keladi. Yerlarni juda katta me'yorlarda sug'orish, lekin sho'rni yuvish me'yorlariga e'tibor bermaslik natijasida O'zbekiston tabiiy iqlim sharoitida biri-biriga qarama-qarshi ikki xil vaziyat yuzaga keldi. Bir tomondan suv resurslari tugay boshladi, ikkinchi tomondan minerallashgan yer osti suvlarining ikkilamchi sho'rlanish jarayoni kuchayib ketdi, mavjud suv havzalarining intensiv

darajada ifloslanishiga olib keldi. Sho'rlanish respublika viloyatlarining sug'oriladigan hamma yerlarini qamrab olgan. Jumladan hozirga kelib 1483,9 ming. ga yer kuchsiz, 622,0 ming.ga yer o'rtacha, 165,6 ming.ga yer kuchli darajada sho'rlangan. Ja'mi sho'rlangan yerlar 2277,5 ming gektar bo'lib bu ko'rsatkich umumiy sug'oriladigan yerlarning (4220,2 ming.ga) 54,0 % ini tashkil qiladi. Sho'rlanmagan yerlar -1942,9 ming.ga (46 %).

Yer resurslarini birinchi navbatda sho'rlanishdan muhofaza qilishda tabiiy geografik omillarga qat'iy rioya qilish lozim bo'ladi. Chunki yerning tabiiy-meliorativ holati yer rel'ef shakli va joylashgan hududlarga ko'ra turlicha bo'ladi. Darayolarning yuqori terrasalarida grunt suvlarining yotiq oqimi to'la ta'minlaganligi tufayli ularning chuqurligi 8-10 metr pastda joylashgan, binobarin tuproqda tuz to'planishi yuz bermaydi. Darayolarning quyi qismlari-deltalari, soylarning konus yoyilmalarining o'rta va etaklaridagi hududlar mexanik tarkibi asosan og'ir bo'lgan qumoq va qo'mloq, goho qumli yotqiziqlardan tuzilgan, delta tekisliklarining nihoyatda tiqizligidan grunt suvlarining harakati juda sust, deyarli yo'q hisobida. Bu holatdagi bug'lanish natijasida grunt suvlarining minerallashuvi ortib boradi. Ikkinchidan grunt suvlarining yotishi 1-3 metr chug'urlikda, sug'orish natijasidagi suvlar ham ko'p hollarda grunt suvlariga qo'shilib borishi tufayli ham minreallashuv kuchayib boradi.

Sug'oriladigan yerlarning hosildorligi defilyatsiya (shamol eroziyasi) natijasida ham kamayadi. Shamol tuproqning ustki unumdor qismini o'chirib ketishi tufayli uning unumdorli qatlami kamayib boradi, mexanik tarkibi yengillashadi. Yerlarni shamol eroziyasidan himoya qilish uchun birinchi navbatda dala ihatozorlarini yaratishsh kerak. Hozir Respublikamizda sug'oriladigan yerlarning atiga 1,2 mln.ga qismi

shamol eroziyasidan himoya qilingan. Barcha yerlarni eroziyadan saqlash uchun mavjud bo'lgan 40 ming.ga iqtidorlar maydonini 112 ming gektaga yetkazish lozim.

Sho'rlanishning oldini olish uchun esa mavjud egat oralab sug'orish usulini zamonaviy sug'orish texnologiyasi bilan bosqichma-bosqich almashtirib borish kerak bo'ladi. Ikkinchidan, sug'oriladigan yerlarning zovur tarmoqlariga bo'lgan talabni ham yildan-yilga ko'paytirib borish talab qilinadi, hozirda bu ko'rsatkich 65 % ni tashkil qiladi. Lekin bu zovur tizimidagi tik zovurlarning (ularning soni 5 ming.ta) 50 % i umuman ishlamaydi (tozalanmaydi, eskirgan, ehtiyoj qismlar yo'q va hakoza). Tik zovurlar muntazam ishlab turgan hududlarda tuproqda tuz to'planishi qayd etilmaydi.

Sug'oriladigan yerlarning qashshoqlanishini to'xtatish va ularning hosildorligini oshirish uchun beda va dukkakli ekinlarni ilmiy-amaliy tizimda almashlab ekishga erishmoq lozim. To'proqlarni bonititlash, yer kajastrini ishlab chiqish va unga rioya qilish mo'l hosil olishga asos bo'ladi.

Yer resurslarini muhofaza qilishning mohiyatini bilish va bu sohadagi chora tadbirlarga o'ta ma'suliyat bilan e'tibor berish, amal qilish insoniyatning oliy darajadagi muqaddas burchi bo'lmog'i lozim. Bu tadbirlarga quyidagi yo'nalishlarni kiritish mumkin:

1. Yer melioratsiyasi tadbirlarini to'g'ri joriy etish;
2. Yerlarning ma'lum qismini tabiiylikda qoldirish;
3. Turar joy, shahar, sanoat va hakoza qurilishlarga tuprog'i qishloq xo'jaligi uchun noqulay bo'lgan yerlarni ajratish;
4. Kon-qazlov va boshqa sanoat chiqindilarini yo'qotib, ularni ham foydali yerlarga aylantirish;
5. Dala iqtidorlarini yaratish;
6. Yerdan foydalanish ishlari ustidan davlat nazoratini kuchaytirish;
7. Yerdan almashlab foydalanishni yo'lga qo'yish;
8. Yer resurslaridan oqilona foydalanish milliy dasturini yaratish va joriy qilish.

TESTLAR

1. Yer shari maydoni qancha?
A. 501 mln. km.kv

- B. 505 mln. km.kv
- C. 510 mln. km.kv
- D. 515 mln. km.kv
- E. 520 mln. km.kv

2. Yer shari quruqlik maydoni qancha?

- A. 119 mln. km.kv
- B. 129 mln. km.kv
- C. 139 mln. km.kv
- D. 149 mln. km.kv
- E. 159 mln. km.kv

3. Yer shari Okeanlar maydoni qancha?

- A. 321 mln. km.kv
- B. 331 mln. km.kv
- C. 341 mln. km.kv
- D. 351 mln. km.kv
- E. 361 mln. km.kv

4. Aholi oziq-ovqat iste'molini necha foizi qishloq xo'jalikka to'g'ri keladi?

- A. 58 foiz
- B. 68 foiz
- C. 78 foiz
- D. 88 foiz
- E. 98 foiz

5. Aholi oziq-ovqat iste'molining necha foizi o'rmonlarga to'g'ri keladi?

- A. 5 foiz
- B. 10 foiz
- C. 15 foiz
- D. 20 foiz
- E. 25 foiz

6. Aholi oziq-ovqat iste'molining necha foizi Okean resurslariga to'g'ri keladi?

- A. 2 foiz
- B. 4 foiz
- C. 6 foiz

- D. 8 foiz
- E. 10 foiz

7. Haydaladigan yerlarni asosiy ifloslantiradigan manbai qaysi?

- A. shamol, iroziya (yuvilishi)
- B. mineral o'g'itlar, yer yemirilishi
- C. mineral o'g'itlar va boshqa ximikatlar
- D. har xil zaharli ximikatlar, texnika
- E. qurilish, shamol yo'nalishi

8. Litosfera nima?

- A. suv qobig'i
- B. yer qobig'i
- C. havo qobig'i
- D. hayot qobig'i
- E. qattiq qobiq

9. BMTda «Qizil kitob» qachon joriy etildi?

- A. 1950 y.
- B. 1966 y.
- C. 1970 y.
- D. 1975 y.
- E. 1981 y.

10. Quruqlikda yer resurslarini maydoni qancha?

- A. 86 mln. km.kv
- B. 96 mln. km.kv
- C. 106 mln. km.kv
- D. 116 mln. km.kv
- E. 126 mln. km.kv

11. Quruqlikda sug'oriladigan yerlar qancha?

- A. 230 mln. ga
- B. 240 mln. ga
- C. 250 mln. ga
- D. 260 mln. ga
- E. 270 mln. ga

12. Yer boyliklari qaysi xo'jalik tarmog'ini asosi?

- A. qishloq xo‘jalikni
- B. sanoatni
- C. transportni
- D. qurilishni
- E. savdo, umumovqatlanishni

Nazorat uchun savollar:

1. Yer resurslarini xalq xo‘jaligidagi ahamiyatini tariflang.
2. Yer boyliklarini iqtisodiy baholash ahamiyati nimadan iborat.
3. Yer boyliklarini jahon bo‘yicha taqsimlanishini izohlang.
4. Yerdan foydalanish jarayonida qanday ekologik muammolar kelib chiqmoqda.
5. Yerdan foydalanish jaryonida Respublikada qanday muammolar kelib chiqdi.
6. Yerdan foydalanish va muhofaza qilish muammosini qanday hal qilish mumkin?

Adabiyotlar ruyxati

1. A.A. Рафиқов. Геоэкологик муаммолар Тошкент «Ўқитувчи» 1997.
2. A.A. Рафиқов, Қ.Н. Абирқулов, А.Н. Хожиматов «Экология» Тошкент 2004.
3. П. Баратов. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент «Ўқитувчи» 1991.
4. П. Баратов. Ўзбекистон табиий географияси Тошкент «Ўқитувчи» 1996.
5. Ш.Отабоев, М.Набиев Инсон ва биосфера. Тошкент. Ўқитувчи» 1995.
6. Қурбонниёзов ва б. Иқтисодий экология асослари. Урганч, 1999.
7. Турсунов Х. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш – Т. Ўзбекистон, 1997.
8. Р. Ҳайитбоев ва бошқалар. Табиатдан фойдаланиш иқтисоди. Самарқанд 2004.

Mavzu V. SUV BOYLIKLARIDAN FOYDALANISH VA MUHOFAZA QILISH.

Reja:

1. Suv boyliklarini xalq xo‘jaligida ahamiyati.
2. Suv boylik turlarini joylanish xususiyatlari.
3. Suv boyliklaridan foydalanish va ularni ifloslanishi.
4. Suv boyliklarini muhofaza qilish.

1. Suv boyliklarini xalq xo‘jaligida ahamiyati. Hayotni suvsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Tabiat hosilasi bo‘lgan suv sanoat korxonalari, qishloq xo‘jalik ekinlari, xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlari uchun eng zarur omillardan biridir. Suv insonning sihat-salomatligini saqlashda ayniqsa katta ahamiyat kasb etadi. Shahar va qishloq qurilishi hamda sanoat korxonalarining rivoji, qo‘riq va bo‘z yerlar o‘zlashtirilishi hamda ekin maydonlarini kengaytirish yanada suvning ahamiyatini oshiradi. Yer shari suv qobig‘ida suv ko‘p, lekin ular ichida chuchuk suvni ahamiyati yanada muhim hisoblanadi. Suv organizmlarning yashashi uchun juda muhim ahamiyatga ega. O‘simlik va hayvonlar organizmida suvning miqdori 50-98 % gacha bo‘ladi. Inson vaznining 70% suvdan iborat. Shu sababli bir kishi sutkada havoning haroratiga qarab 2,4-4 litrdan 6-6,5 litrgacha suv ichadi. Har bir kishi shaxsiy gigiyenasi va maishiy – kommunal zaruriyatlar uchun sutkada 150 -200 litr suv ishlatiladi.

Suvning sanoat ishlab chiqarishda ahamiyati yuqori bo‘lib, biror tarmog‘i yo‘qki unda suv ishtirok etmasa. Shu sababli 1t ip-gazlama ishlab chiqarish uchun 250 m^3 , 1t sintetik tola ishlab chiqarish uchun $2500-3000\text{ m}^3$, nikel eritish uchun 4000 m^3 suv sarflanadi.

Suv ayniqsa qishloq xo‘jaligi uchun zarur. Chunki 1t bo‘g‘doy yetishtirish uchun 1500 l, 1t jo‘xori yetishtirish uchun 3 mln. l, 1t tola yetishtirish uchun 20 mln. l, 1 gektar paxta uchun esa 12-20 ming m^3 suv sarflanadi. Suv shahar va qishloqlarimizni toza saqlashda, iqlimni yumshatib turishda va uning obodonchiligida «Sanitarlik» vazifasini o‘taydi. Suv ayni vaqtda dam olish, hordiq chiqarish ob’ekti sifatida rekreatsion ahamiyatga ham ega. Undan tashqari, u energiya manbai, transport vositasi ham hisoblanadi.

Suv yer kurrasi miqyosida ulkan ahamiyat kasb etadi, suv sayyoramizning gidrosfera qobig‘ini tashkil qilgan holda boshqa

qobiqlar bilan mustahkam o‘zaro aloqada, bog‘liqlikda mavjuddir. Gidrosferaning hajmi hozirda 1,5 mlrd. km^3 , uning 95% hajmi va maydon jihatdan Yer kurrasining 72% qismi Dunyo okeani bilan band, gidrosferaning 60 ming km^3 (4%) qismini yer osti suvlari tashkil qiladi. Yer qutblaridan muzliklarda 24 mln. m^3 (1,6%) chuchuk suv mavjud. Yer ustida chuchuk suvlar miqdori 360 ming kub km (0,25%). Daryo suvlari hajmi 45060 km^3 .

2. Suv boylik turlarini joylanish xususiyatlari. Gidrosfera-ning asosiy xususiyati sayyora bo‘yicha suvning aylanma harakatidir, ya’ni dunyo okeani sathidan bug‘lanishga sarf bo‘lgan namlik yog‘in-sochin sifatida uning katta qismi Yana okean yuzasiga tushadi, qolganlari quruqlikka yomg‘ir va qor sifatida tushib, daryolar oqimi bilan yana gidrosferaga qaytadi.

Gidrosfera haqida ma’lumotlar.

Suv turlari	Maydoni (mln.kv.km)	Suv hajmi (mln.kv.kub)	Dunyodagi suv miqdori salmog‘i (%)	
			Barchasiga nisbatan	Chuchuk suvga nisbatan
Dunyo okeani;	361	1338000	96,5	-
Ko‘llar suvi				
• Shur suvli	0,82	85,4	0,006	-
• Chuchuk suvlar	1,24	91,0	0,007	0,26
Daryolar suvi	1,48	2,1	0,0002	0,006
Muzlar va qorlar	16,2	24064	1,74	-
Yer osti suvlari:	134,8	23400	1,7	-
Shundan				
• Chuchuk suvlar	-	10530	0,76	30,1
Yer osti muzlari	2,10	300	0,22	0,88
Botqoqliklar suvi	2,68	11,5	0,0008	0,03
Tuproq suvi	82,0	16,5	0,001	0,05
Havodagi suv	510	12,9	0,001	0,04
Organizmlardagi suv	-	1,1	0,0001	0,003
Jami chuchuk suv	-	35029	2,53	100
Jami suv	-	1385 984	100,0	-

Yer kurrasida suvlar turlicha joylashgan. Yer osti suvlari kamida uchta chuqurlik yer qavatida joylashgan bo‘lib, yer ustida esa ochiq yuza suvlar mavjuddir.

Yer osti suvlari yer usti suvlari va yog‘ingarchilik oqibatidagi namliklarning yer qavatidan filtrlanishi natijasida suv o‘tmas qavatlarida to‘planadi va yer osti suv havzalarini paydo qiladi. Yer osti suvlari grunt va ortezan suvlariga bo‘linadi. Yer yuzasiga eng yaqin

joylashgan yer osti suv o'tkazmas qavatida to'plangan suvlar grunt suvlari bo'lib, bu asosan filtrlanish natijasida paydo bo'ladi, bunday yer osti suv havzalarining bosimi bo'lmaydi. Artezan suvlari chuqur yer osti qatlamlarida to'plangan yuqori bosimli bu suvlar suvga chidamli birinchi, ikkinchi yoki ko'p qavatli jinslarning tagiga joylashgan bo'lib qatlamlar orasida yotadi. Artezan qatlamlararo suv havzalari asosan o'zoq masofalarda (bir necha 100 km) yer yuzasiga chiqib, yog'inlardan yoki yuza suv havzalaridan oziqlanadi. Ochiq yuza suv manbalari bu okeanlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, muzliklar va boshqalar hisoblanadi.

3. Suv boyliklaridan foydalanish va ularni ifloslanishi. Kishilik jamiyatning faoliyatini suvsiz tasavvur etish mumkin emas. Aholining tez o'sishi, sanoatning rivojlanishi, shaharlar sonining ko'payishi, so'g'orma dehqonchilik maydonining kengayib borishi tufayli chuchuk suvga bo'lgan talab tobora orta bordi.

Suvdan xo'jalikda foydalanishni ikki guruhga bo'lish mumkin:

1. Tabiiy manbalardan suv olib foydalanish yoki suv iste'mol qilish. Buni sanoatni, aholini, maishiy kommunal xo'jalikni va qishloq, maishiy kommunal xo'jalikni va qishloq xo'jaligini suv bilan ta'minlash kiradi.

2. Tabiiy manbalardan suv olmasdan foydalanish yoki oqimdan foydalanish. Bunga kema qatnovi, gidroenergiya olish, baliqchilikda foydalanish, yog'och oqizish kiradi.

Yer kurrasi bo'yicha sanoatda, issiqlik elektr stansiyalarida K.S. Lesev (1989) ma'lumotiga ko'ra, yiliga 670 km^3 atrofda suv ishlatiladi, buning 320 km^3 IES larga to'g'ri keladi. Yer shari aholisining tez o'sishi chuchuk suvga bo'lgan talabni kun sayin ortib borishiga sababchi bo'lmoqda. Yer sharida jon boshiga maishiy xo'jalik ehtiyojlari uchun shaharlarda B. Kitanovich ma'lumotiga ko'ra, sutkada o'rtacha 150 l yoki bir yilda 55 m^3 chuchuk suv sarflanadi. Bundan tashqari, shaharlarda jon boshi hisobiga bir sutkada oziq-ovqat sanoati va savdo shohobchalarida 100 l, ko'chalarga suv sepish va o'simliklarni sug'orish uchun sutkada 100 l suv sarflanadi.

Dunyo bo'yicha so'g'orma dehqonchilikda eng ko'p suv iste'mol qilinadi. Hozir dunyoda 200 mln gektar yerni so'g'orish uchun yiliga daryolardan va yer ostidan 2800 km^3 suv olinadi.

Ichki suv resurslarining ifloslanishi va buzilishi deganda biz suvda har xil organik, noorganik, mexanik, bakterologik va boshqa moddalar to'planib qolib, uning xossalari (rangi, tiniqligi, hidi va mazasi) va

kimyoviy tarkibining o'zgarishi, suvning ustida har xil moddalar suzib, tagiga cho'kaverishini, suvning tarkibida kislorodning kamayib, har xil bakteriyalar turining ko'payib, yuqumli kasalliklarni tarqatuvchi bakteriyalarning paydo bo'lishini tushunamiz. Suv havzalari antropogen ifloslanishining asosiy manbalari har xil bo'lib, ularning eng muhimlari qo'yidagilardir. Sanoat va maishiy kommunal xo'jalik korxonalaridan hamda davolash – sog'lomlashtirish va boshqa tashkilotlardan chiqadigan iflos aqova suvlar; yuvuvchi sintetik moddalar; rudali va rudasiz qazilma boyliklarning qazib olinishidagi chiqindilar; chorvachilik fermalari va komplekslaridan oqib chiqadigan iflos suvlar; qishloq xo'jalik ekinlarini so'g'orish natijasida vujudga kelgan aqova – tashlandiq va zovur suvlari va hakoza. Suvning ifloslovchi bu manbalari orasida eng muhim o'rinni sanoat ishlab chiqarishidan hosil bo'lgan va maishiy kommunal xo'jalikdan chiqqan oqova suvlar egallaydi. Chunki sanoat chiqindi suvlari tarkibida tirik organizm uchun xavfli bo'lgan har xil kislotalar, fenollar, vodorod sulfati, ammiak, mis, rux, simob, irioned, mishyak, xrom va boshqa zaharli moddalar, yog', neft mahsulotlari hamda har xil biogen moddalar mavjud bo'lib, ular sanoat korxonalarida ishlatiladigan oqova suvlar bilan birga daryo, ko'l va suv omborlari borib qo'shiladi. Sanoat korxonalaridagi chiqindi suvlar paydo bo'lishiga ko'ra o'ch guruhga bo'linadi.

Birinchi guruhga chiqindi suvlarga suvni texnologik jarayonda reagent sifatida ishlatish oqibatida paydo bo'ladigan suvlar kiradi. Bu suvlar texnologik jarayonda reagent sifatida ishlatish oqibatida paydo bo'ladigan suvlar kiradi. Bu suvlar texnologik jarayonda qatnashganda zararli moddalar bilan ifloslanadi.

Ikkinchi guruhga agregatlar va apparatlarni sovitishda hamda qo'shimcha operatsiya va jarayonlarda qatnashish oqibatida paydo bo'ladigan chiqindi suvlar kiradi.

Uchinchi guruhga yordamchi xo'jaliklar, qo'shimcha sexlar, omborlar, transport vositalari va hakoza. Suvlaridan paydo bo'ladigan chiqindi suvlar kiradi.

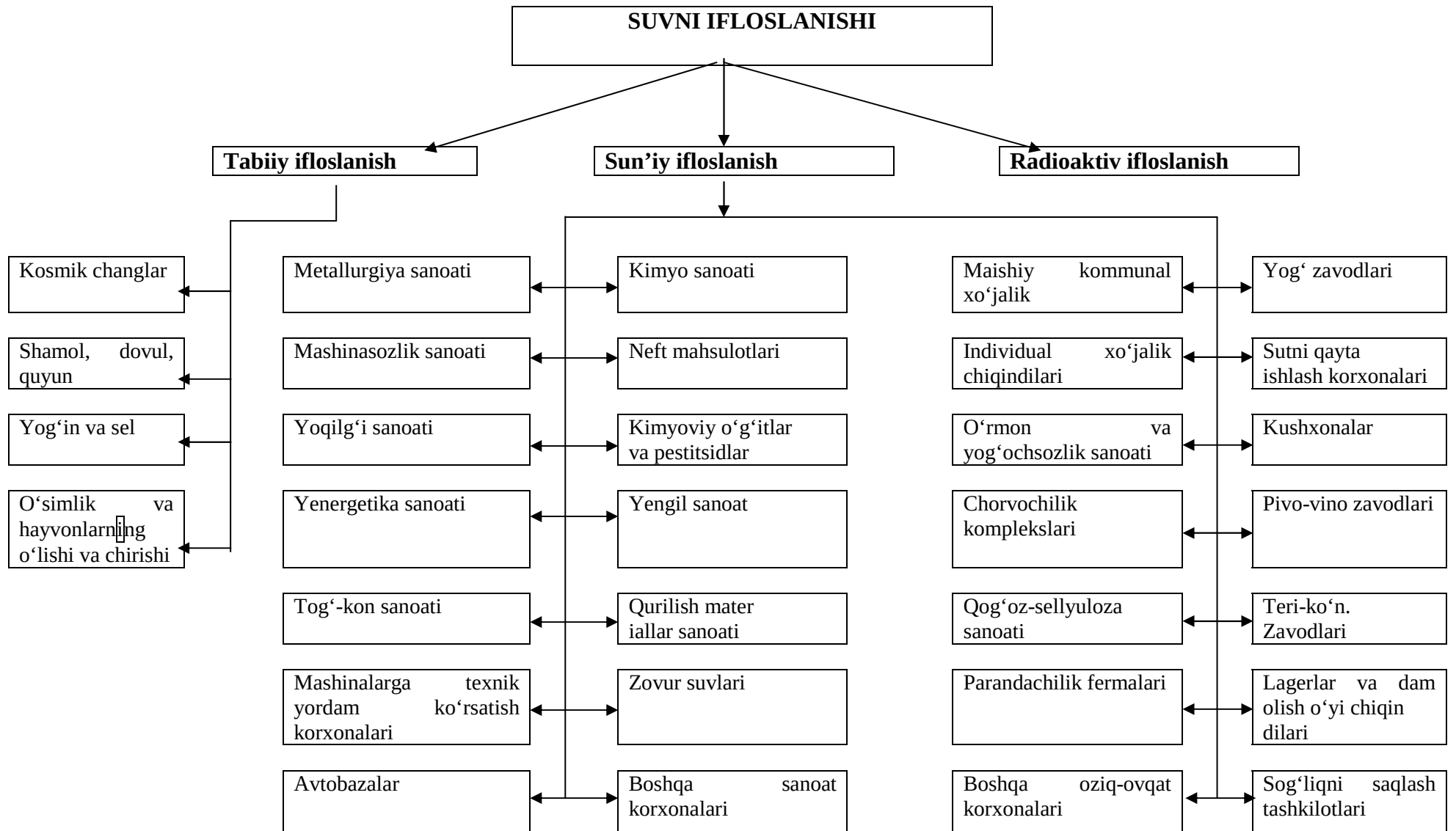
4. Suv boyliklarini muhofaza qilish. Albatta, yuqoridagi holatlar inson salomatligiga, tabiat unsurlariga katta xavf to'g'iradi. Shu sababli, suv manbalarining sanitariya muhofazasi bu juda katta majmua tadbir-choralar bo'lib, ularning bajarilishi aholining xo'jalik ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojini qondirish imkonini beradi, turar joylarda mikroiklim sharoiti, aholining cho'milishi, sport bilan shug'ullanishiga sharoit yaratadi.

Davlatlar suv havzalari muhofazasi bilan jamiyat taraqqiyoti bosqichlarida turlicha shug‘ulangan bo‘lsalarda, lekin bunday masalalar doimo ular diqqat markazida bo‘lib kelgan. Masalan, Angliyada 1876 yili daryolar muhofazasi to‘g‘risidagi qonun qabul qilinib, daryo suvlariga iflosliklarni tashlash man etilgan. Mamlakatimizda ham ko‘p tashkilotlar, vazirliklar, qo‘mitalar bu ish bilan shug‘ullanishmoqda.

O‘zbekiston hududi Amudaryo va Sirdaryo havzalarida joylashganligi tufayli suv boyliklari shu darlarning oqim hajmiga bog‘liq Orol dengizi havzasining o‘rtacha yillik suv oqimi hajmi $126,9 \text{ km}^3$, shu jumladan Amudaryo havzasida $79,5 \text{ km}^3$ (12%), Sirdaryo havzasida $37,2 \text{ km}^3$ (30%). Qirg‘iziston va Janubiy Qozog‘istondagi botiqlarning suv oqimi $10,2 \text{ km}^3$ (8%). Yer osti suvlarining xalq xo‘jaligida foydalanish mumkin bo‘lgan zahirasi $15,7 \text{ km}^3$, shu jumladan Amudaryo havzasida $7,65 \text{ km}^3$, Sirdaryo havzasida $7,3 \text{ km}^3$, boshqa daryolarda $0,55 \text{ km}^3$.

O‘zbekiston hududida vujudga keladigan yer usti suvlarining o‘rtacha yillik oqim hajmi 10 km^3 atrofda, qo‘shimcha 89 km^3 suv keladi. Daryolar oqimini tartibga solish, irrigatsiya va energiya ishlab chiqarish maqsadida Respublikada 53 ta katta-kichik suv ombori va 28 ta selxona qurilgan, suv omborlarining suv sig‘imi 16 km^3 dan ziyod. Tashlanma – zovur suvlari katta qismining berk botiqlarga tashlanishi natijasida Respublikada turli kattalikdagi suvli ko‘llar tarkib topdi. Bular Arnasoy – Xaydarko‘l, Dengizko‘l, Sariqamish, Sho‘rkul, Sudoche va boshqalar. O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi vazirligining ma‘lumotiga ko‘ra, hozirda suvdan foydalanish respublikada jami $62-65 \text{ km}^3$, ni tashkil qilmoqda. O‘zbekistonda foydalaniladigan suvning asosiy qismi – 85% ($53-55 \text{ km}^3$,) qishloq xo‘jalik maqsadlarida, 12% ($6,0 \text{ km}^3$) sanoatda va qolgan 3% ($1,7 \text{ km}^3$,) kommunal xo‘jalikda sarflanadi. Chuchuk va o‘rtacha shurlangan (har metr suvda 3 g gacha) yer osti suvlarining jami bashoratli zahirasi $17,6 \text{ km}^3$ bo‘lib, shundan yarmidan ko‘pi (54%) amalda foydalanilmoqda. Zovur suvlarining bir yillik oqimi Respublikada $23-25 \text{ km}^3$ ni tashkil qiladi, shundan 5 km^3 hajmidagi suv yana qaytadan Amudaryoga, 10 km^3 esa Sirdaryoga tashlanadi va sug‘orish hamda boshqa maqsadlarda foydalaniladi.

Qora va rangli metallurgiya, kimyo va neftni qayta ishlash sanoati korxonalari suv manbalariga og‘ir metallar, ftoridlar, fenollar, xlor, kaprolaktam, atseton, neft mahsulotlari va boshqa zararli moddalarni aqova suvlarda erigan holda tushirib, ularni ifloslab kelmoqda.



Issiqlik elektro stansiyalari yuqori darajada minerallashtirilgan suvlarni havzalarga tashlashlari oqibatida ularning kimyoviy va biologik xususiyatlari buzilmoqda. Chorvachilik fermalari, maishiy xizmat korxonalari, davolash markazlari keyingi yillarda yer usti va osti suvlarining ifloslanishiga jiddiy sabab bo'lmoqda.

Suv resurslarini ifloslanishdan saqlashda va uni qayta tiklashda quyidagi tadbir-choralari amalga oshirish zarur deb uylaymiz.

1. Dunyodagi barcha mamlakatlar chuchuk suvning sifat me'yorini, ya'ni suvlarda zararli moddalarning normadagi maksimum konsentratsiyasi ishlab chiqishlari va joriy etilishiga qat'iy rioya qilishi zarur.

2. Suv resurslarining sifatini pasayib ketishdan saqlash uchun sanoat korxonalarida ilg'or texnologiyani qo'llab, iflos oqova suvlar miqdorini kamaytirishga erishish kerak.

3. Suv resurslarni ifloslanishdan saqlash va qayta tiklashning yana bir chora-tadbirlari bu bir necha bir-biriga yaqin korxonalarning suvidan kooperativlashtirgan holda foydalanishga o'tishdir.

4. Daryo suvlarini ifloslanishidan saqlashda zovur-drenaj suvlaridan oqilona foydalanish muhim ahamiyatga ega va hakerazalar.

O'zbekistonda hozirgi ifloslangan oqova suvlarni tozalovchi 600 dan ortiq turli inshootlar ishlab turibdi, lekin ularning taxminan 50% iflos suvni belgilangan talabga javob beradigan darajada tozalash texnologiyasiga ega emas.

Yuqoridagi muammolarni hal qilish va suv boyliklarimizni muhofaza qilish uchun ayrim chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim. Biz ayrimlariga to'xtalib o'tamiz.

1. Respublikamizdagi barcha sanoat korxonalarida ilg'or texnologik jarayonlarni qo'llab, iflos oqova suvlar miqdorini kamaytirishga erishish kerak. Buning uchun sanoat korxonalarida toza suvdan foylanishining berk suv ta'minotiga o'tish zarur.

2. Bir-biriga yaqin korxonalar suvdan kooperativlashgan holda foydalanishga o'tish. Bunda bir korxona ishlatgan suvni tozalab, sovitib, quvurlar orqali ikkinchisi, so'ngra uchinchisiga o'tkazish mumkin.

3. Katta shaharlarda ikkita suvquvur tarmog'iga o'tish maqsadga muvofiq. Bunda birinchi quvurdan toza ichimlik suv, ikkinchisidan esa sanoat, maishiy-kommunal xo'jalik uchun ishlatiladigan suv keladi.

4. Qishloq xo'jaligida suvning isrof bo'lishiga chek qo'yish uchun sug'orish tarmoqlarini qayta qurib, suvning shimilib ketishini

kamaytirib, foydali ish koeffitsiyentini ko'tarish, sug'orishning yangi usullarini qo'llash.

5. Chorvachilik komplekslari va parrandachilik fermalaridan chiqilgan iflos suvlarni va gunglarni tabiiy suv havzalariga qushilishiga mutlaqo chek qo'yishga erishish.

TESTLAR

1. Gidosferaning necha foizi chuchuk suv?
 - A. 2 foizi
 - B. 4 foizi
 - C. 6 foizi
 - D. 8 foizi
 - E. 10 foizi
2. Okean va dengizlarni asosiy ifloslantiruvchi manbasi nima?
 - A. daryolardan oqib tushadigan loyqalar
 - B. ifloslangan yog'in suvi
 - C. port shahar sanoati
 - D. transport ifloslantirilishi
 - E. oqimlar ifloslantirilishi
3. Okean va dengiz suvi qancha?
 - A. 1236, 2 mln. km. kub
 - B. 1336, 1 mln. km. kub
 - C. 1436, 1 mln. km. kub
 - D. 1536, 1 mln. km. kub
 - E. 1636, 1 mln. km. kub
4. Gidrosfera nima?
 - A. suv qobig'i
 - B. yer qobig'i
 - C. havo qobig'i
 - D. hayot qobig'i
 - E. qattiq qobiq
5. Gidrosferada suv qancha?
 - A. 1186 mln. km. kub
 - B. 1286 mln. km. kub
 - C. 1386 mln. km. kub
 - D. 1486 mln. km. kub

E. 1586 mln. km. kub

6. Okean va dengizlarda qancha baliq ovlanadi?

A. 80 mln. tonna

B. 90 mln. tonna

C. 100 mln. tonna

D. 110 mln. tonna

E. 120 mln. tonna

7. Quyidagi suv omborlaridan qaysi biri Qashqadaryo viloyatida joylashgan?

A. Chorvoq

B. Quyimozor

C. Uchqizil

D. Kattaqo'rg'on

E. Chimqurg'on

8. 1 l neft qancha litr dengiz suvini ifloslantiradi?

A. 1000 l dengiz suvini

B. 4000 l dengiz suvini

C. 40000 l dengiz suvini

D. 100000 l dengiz suvini

E. 100 l dengiz suvini

9. O'zbekistonda foydalaniladigan suvning asosiy qismi 85 foizi qaysi maqsadlarda qo'llaniladi?

A. sanoatda

B. kommunal xo'jalikda

C. qishloq xo'jaligida

D. aholi iste'molida

E. to'g'ri javob yo'q

10. Nisbatan toza suv qaysi?

A. yomg'ir suvi

B. qor suvi

C. buloq suvi

D. yer osti suvi

E. daryo suvi

11. Chuchuk suvni katta miqdori qayerda?
- A. daryoda
 - B. muzda
 - C. ko'lda
 - D. yer ostida
 - E. okeanda
12. Nisbatan ekologiyasi buzilgan okean qaysi?
- A. Tinch okeani
 - B. Atlantika okeani
 - C. Hind okeani
 - D. Shimoliy muz okeani
 - E. Arabiston dengizi
13. Shahrlarda 1 sutkada, bir kishi uchun o'rtacha suv sarfi miyori qancha?
- A. 150 litr
 - B. 200 litr
 - C. 250 litr
 - D. 300 litr
 - E. 350 litr
14. Bir gektar yerni sug'orish uchun o'rtacha sarf etiladigan suv qancha?
- A. 1-2 ming m^3
 - B. 4-6 ming m^3
 - C. 8-10 ming m^3
 - D. 12-13 ming m^3
 - E. 14-15 ming m^3
15. Eng ko'p sarf qiladigan dehqonchilik o'simligi qaysilari?
- A. sholi, kartoshka
 - B. sholi, piyoz
 - C. sholi, maka jo'xori
 - D. sholi, kanop
 - E. sholi, g'o'za

Nazorat uchun savollar:

1. Suv resurslarini xalq xo'jaligidagi ahamiyatini tariflang.
2. Yer osti suvlariga izoh bering.
3. Suv boyliklarini iqtisodiy baholash ahamiyati nimadan iborat.

4. Suv boyliklari qanday maqsadlarda eng ko‘p foydalaniladi.
5. Suvdan foydalanish jarayonida qanday ekologik muammolar kelib chiqmoqda.
6. Suvdan foydalanish jaryonida Respublikada qanday muammolar kelib chiqdi.
7. Suvdan foydalanish va muhofaza qilish muammosini qanday hal qilish mumkin?
8. Orol muammosi haqida nimalar bilasiz

Adabiyotlar ruyxati

1. А.А.Рафиқов, Геоэкологик муаммолар. Тошкент «Ўқитувчи» 1997.
2. А.А. Рафиқов, Қ.Н. Абирқулов, А.Н. Ҳожиматов Экология. Тошкент 2004.
3. П. Баратов. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент Ўқитувчи. 1991.
4. П. Баратов. Ўзбекистон табиий географияси Тошкент «Ўқитувчи» 1996.
5. Ш.Отабоев, М.Набиев Инсон ва биосфера. Тошкент. Ўқитувчи 1995.
6. Қурбонниёзов ва б. Иқтисодий экология асослари. Урганч, 1999.
7. Турсунов Х. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш – Т. Ўзбекистон, 1997.
8. Р. Ҳайитбоев ва бошқалар. Табиатдан фойдаланиш иқтисоди. Самарқанд 2004.

Mavzu VI. BIOLOGIK RESURSLARDAN FOYDALANISH VA ULARNI MUHOFAZA QILISH.

Reja:

1. Biologik resurslarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.
2. Biologik resurslarning geografik joylanish xususiyatlari.
3. Biologik resurslardan foydalanish.
4. Biologik resurslarni muhofaza qilish.

1. Biologik resurslarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Biologik resurslar – o'simliklar va hayvonat dunyosisiz insoniyat o'z hayotini tasavvur qilishi qiyin. Planetamizda yirik organizmlarning hozirgi holatiga yetib kelishiga o'simlik resurslari dastlabki manbaa bo'lganligi ham ilmiy jihatdan isbotlangan.

Tabiiy resurslar orasida biologik resurslar muhim ahamiyatga ega. Bu resurslar tugamaydigan resurslar bo'lib ulardan oqilona foydalansa cheksiz mahsulotlar olish mumkin.

Biologik resurslarni ikki bo'limga bo'lib, o'rganish mumkin. Insoniyat biologik resurslardan o'ta ehtiyotkorlik bilan foydalanishi lozim. Aks holda bu resurslarning ayrim turlari butunlay yo'qolib ketishi mumkin.

Inson qanchalik imkoniyatga ega bo'lmasin hozirgacha yo'qotilgan biror turni qayta tiklay olgan emas. Evolyutsiya jarayoni qaytarilmasdir..

1. O'simlik resurslari. O'simliklar Yerdagi hayot manbaidir. Insoniyatning yashashi Yerni atmosfera kislorodi bilan ta'minlaydigan o'simliklar karbonat angidrid yutib atmosferani tozalab turadi.

O'simlik insonning oziq-ovqati va kiyimi. U dorivor moddalar, kimyoviy xom-ashyo, qurilish materiallari, inson uchun hosildor, kerakli navlar yaratish manbai. O'simliklar havoni fitonsidlar – zararli virus va bakteriyalarni o'ldiruvchi uchuvchan moddalar bilan to'ldiriladi. O'simliklar iqlim sharoitlarini hosil qiladi, o'simlik hayvonat olamini ozuqa bilan ta'minlaydi. Umuman olganda o'simliklarning muhim ahamiyatlarini sanash juda mushkul.

Fotosintez jarayonida o'simliklar har yili 100 mlrd. t organik moddalar va 150 mlrd.t erkin kislorod chiqaradi.

Yer yuzida hammasi bo'lib 265000 to'r o'simlik bor. Shulardan 92 % i suvlikda o'suvchi o'simliklardir. O'simliklar turlarining 50 % gulli o'simliklar, 27 % i zambrug'lar, qolganlari mox va lishayniklardir.

Quruqlikda o'simliklar tuzilishiga qarab 6 guruhga ajratiladi:

1 – Daraxtlar; 2 – butalar; 3 – yarim butalar; 4 – o't o'simliklar; 5 – lishayniklar; 6 – Moxlar.

O'simliklarning xalq xo'jaligidagi muhim ahamiyati haqida quyidagi misollarni keltirish mumkin. O'simliklar resurslari insoniyatning ya'ni oziq-ovqati, kiyimi qurilish ashyosidir.

Hozirgi vaqtdagi madaniyatlashtirilgan o'simliklar insoniyatning yovvoyi o'simliklardan foydalanishdagi minglab yillardagi faoliyati natijasidir. O'simliklarni madaniyatlashtirishda Janubiy va Janubiy-Sharqiy Osiyo juda katta hissa qo'shdi. Bu mintaqada 7822 tur o'simliklar madaniylashtiriladi. Yevropada -1312; Afrikada – 500; Amerika qit'asida – 2117 tur o'simliklar madaniylashtirilgan. Insoniyat hozirgi 30 ming tur o'simliklardan foydalaniladi, shundan eng ko'p ishlatiladigani -12 ming tur. Bundan 5 mingi manzarali o'simliklar. Inson 250 tur o'simlikdan xom ashyo oladi. Bu o'simliklar butun dunyoda ekiladigan ekin maydonlarining 82% ini tashkil qiladi.

O'simliklar haqida aytiladigan, yoziladigan hamma fikrlar o'rmonga, o'rmon boyliklariga taaaluqlidir. Inson faoliyatida o'rmon mahsulotlari ishlatilmaydigan sohaning o'zi yo'q. Birgina yog'ochdan hozir 20 ming xil mahsulot olinmoqda. O'rmon daraxtlarining dorivorligi ham beqiyos. Masalan, paxta daraxti – dizenteriya, qorag'ay-sil, archa-nafas oluvchi organlari zaharlovchi viruslarni o'ldiradi. O'rmonlarda kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar shahar havosiga nisbatan 70-80 marotaba kam bo'ladi. Archaning karbonat angdrid yutish qobiliyati – 100 %, keng bargli o'simliklarning -120 – 450 %, terakniki – 700 % dir. Bir gektardagi 60 yoshli qorag'ay o'rmonlari 1 yilda 60 tonna kislorod, 40 yoshli eman daraxtzorlari 14 t kislorod chiqaradi. Bir gektar yerdagi terak daraxti vegetatsiya davomida 340 g chang yutadi. Bu 1 ga arquvonzorlardan 900 kg, 1 ga o'rmon malinazorlaridan 270 kg asal olish mumkin. O'simliklarning dorivorlik xususiyatlari haqida buyuk vatadoshimiz Ibn Sinoning – dorivorlik xususiyat bo'lmagan o'simlik yo'q degan so'zlarini yod olishimiz kerak.

Tibbiyotning otasi bo'lgan Gippokrat – 200 xilga yaqin dorivor o'simliklar haqida ma'lumotlar qoldirgan. Bobokalonimiz Ibn Sino – 900 xil o'simliklardan foydalanish yo'llari haqida asarlar bitgan.

Yer yuzida oʻrmonlarning umumiy maydoni 410 mln. ga atrofda, yaʼni quruqlikning 31 % ini tashkil qiladi. Yogʻoch miqdori -140 mlrd. m³ oʻrmonlar aholi jon boshiga; Kanadada -24 ga; Finlyandiyada -5 ga Rossiyada -4,2 ga, Shvesiyada -5,0 ga; Norvegiyada -2,2 ga, AQSHda – 1,6 ga; Yevropa davlatlarida -0,1-0,4 ga va Oʻzbekistonda- 0,04 gektar toʻgʻri keladi.

Hayvonoat olami boyliklari biologik resurslarning ikkinchi muhim qismi hisoblanadi. Yer yuzida yashovchi hayvonlar oʻsimliklar turiga qaraganda 5 baravar koʻp boʻlib, 1,5 mln. dan oshadi. Butun jonivorlarning 75 % i hashoratlarga toʻgʻri keladi, hashoratlardan keyin malyuskalar (8,8 %), ulardan keyin hamma umurtqalilar (baliqlar, qushlar, quruqlik va suvda yashovchilar, sut emizuvchilar) turadi. Umurtqalilar 35600 tur boʻlib, ularning yarmi baliqlardir. Sut emizuvchilar umurtqalilarning 0,1 qismini, quruqlikka yashovchi hayvonlar jaʼmi turning 93 % ini, suv hayvonlari esa 7 % ini tashkil qiladi.

Hayvonat dunyosining tabiat va inson hayotidagi oʻrnini quyidagicha tushuntirish mumkin:

1. Hayvoniylar dunyosi tabiatdagi moddalar aylanishda juda faol ishtirok etadi. Organik moddalarning chirish jarayoni butunlay chirituvchi organizmlar – bakteriyalarning faoliyati bilan bogʻliq;
2. Hayvonlar tabiiy landshaftlarning hosil boʻlishida ishtirok etadi;
3. Hayvonlar nurash jarayoniga taʼsir koʻrsatadi.
4. Hayvonlarning tuproq hosil boʻlishdagi roli juda katta.
5. Hayvonlar oʻsimliklarni changlantiradi.
6. Hayvonlar inson oziq-ovqat, keyim va sanoat uchun xom ashyo manbai.
7. Ayrim tur hayvonlar, ayniqsa hashoratlarning insoniyatga qarshi turadi.
8. Hayvonat olami insonga estetik zavq berish ahamiyatiga ega.

Oʻzbekiston Respublikasi hayvonat dunyosi resurslariga boy mamlakat hisoblanadi. Respublikada togʻ, baland togʻ, togʻ oldi, adir, choʻl va yarim choʻl tabiiy mintaqalarining mavjudligi va bir-biridan farq qiluvchi bu ekologik sharoitlarga moslashgan hayvonot dunyosi rang-barangdir. Oʻzbekistonda qushlarning 430 turi, sut

emizuvchilarning 40, baliqlarning 40 turi yashaydi. Bu hayvonat dunyosi doimiy muhofazaga muhitga. Chunki insoniyatning ehtiyojlari tunganmas bo'lib u hozirgacha faqat biologik resurslarni qarshi, yo'qotish bilan mashg'ul bo'lib kelayapti.

2. Biologik resurslarning geografik joylanish xususiyatlari.

Biologik resurslarning geografik joylashishi geografik iqlimiy-mintaqaviylik qonuniyatiga bo'ysunadi. Shu bilan birga biologik resurslarning joylashish xususiyatlari balandlik (tog'lar) va rel'ef tuzilishiga ham bog'liq bo'ladi. O'zbekiston hududidagi balandlik mintaqalarining vujudga kelishi va uning sabablari, u bilan bog'liq qonuniyatlar O'zbekiston Fanlar akademiyasining akademigi K.Z. Zokirov tomonidan ishlab chiqildi. K.Z. Zokirov tavsiya etgan to'rtta: cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalarining har biri o'ziga xos iqlim, tuproq qoplami, o'simlik va hayvoniy resurslarga ega.

Cho'l mintaqasi okean sathidan 400-500 m balandligigacha bo'lgan joylarni ichiga oladi va O'zbekiston maydonining 70% ini ishg'ol qiladi. Cho'ldagi o'simliklar jazirama issiq va quruq iqlim sharoitiga moslashgan. Ularning ildizlari juda uzun, barglari mayda yoki butunlay bo'lmaydi. Shuning uchun tanasidagi nam kam bo'g'lanadi. Ba'zi bir o'simliklar qisqa, sernam va salqin muddatda o'z hayotni tugallashga ulguradi. Cho'llarimizda 498 tur o'simlik o'sadi, shundan 171 turi endemik tur hisoblanadi. Bu mintaqada butalardan qora saksovul, oq saksovul, cherkezlar, qandimlar, qizilcha, yulg'un, yarim butalardan, teresken quyrovoq, shuvoq, ko'p yillik o'tlardan iloq, qorabosh, qo'ng'irbosh, isiriq, efemerlardan arpaxon, chetirlar, qizg'aldoq, yaltirbosh, kattabosh, no'xatak qashqar beda, kabi ko'plab o'simliklar o'sadi.

Cho'l mintaqasining hayvonlari xilma-xil bo'lib, ular ham cho'lning jazirama issiq va qaqraton qishida yashashga moslashgan. Cho'lda sudralib yuruvchi kaltakesaklar agama, ilonbosh, gekkonlar va echkiemarlar yashaydi. Shuningdek bu mintaqada ilonlarning turlari ham juda ko'p. Qo'shoyoq yumoronqoziq, qumsichqon kabi kemiruvchilar cho'lda keng tarqalgan. Yirtqichlardan chiyabo'ri, barlan mushugi va to'lkilar uchraydi. Cho'lda qushlarning turi kamroq; to'rg'ay, chumchuq, boyqush, kaklik, tuvaloq, cho'l burguti, miqqiy, qirg'iy shular jo'mlasidandir. Hayvonlardan asosan jayron va sayg'oq cho'l iqlimiga moslashgan.

Respublikamizning Sirdaryo, Amudaryo, Zarafshon, Chirchiq, Ohangaron kabi daryolari sohillarida to'qaylar uchraydi. To'qaylarda

o'tlar, bo'talar va daraxtlar o'sadi. O't o'simliklardan – qizilmiya, qo'g'a, kendir, chirmoviqlar, butalardan-chakanda, yulg'un, ching'il, daraxtlardan – tol, jiyda, sada, tuyumg'illar uchraydi.

Hayvonlardan – chiyabo'ri, bo'ri, tulki, qoraquloq, to'g'ay mushugi, to'ng'izlar, Xongul (buxora bug'usi) yashaydi. To'qaylarda qushlar ko'p: qirg'ovullar, qarqara, birqozon, g'oz, o'rdak, hakka, kaptarlar, chumchuq, miqqiy yashaydi. Shuningdek to'qaylarda hashoratlar ham ko'p.

Adir mintaqasi. Bu mintaqa okean sathidan 400-500 m dan to 1000 -1200 m gacha bo'lgan balandliklarda joylashgan bo'lib, tog'lar oldini egallaydi. O'simliklar qoplami cho'lga nisbatan biroz qalinroq chunki yog'in miqdori yilik o'rtacha 300-450 mm ni tashkil etadi. Mintaqada qizil, sariq lolalar, cho'chmomolar, qizg'aldoqlar, rang, qorabosh, qo'ng'irbosh, arpaxon, taroqbosh, gulxayrilar, no'xatak, yantoq, qashqar beda kabilar yaxshi o'sadi. Adirlardagi o'simlik turlari - 638 xil.

Butalar deyarli uchramaydi. Yarim bo'talardan shuvoq katta maydonlarni hosil qiladi. Hayvonat dunyosi cho'lga qaraganda kamroq. Asosan kaltakesaklar, ilonlar ko'plab uchraydi. Inson uchun eng xavfli ilonlar, chayonlar ko'proq. Yirtqichlardan tulki yashaydi. Jayra, bo'rsiq, tipratikonlar uchraydi. Qushlardan: chug'urchiqlar, ko'k qarg'a, kaklik, kalxat, qirg'iy va burgutlar ko'proq. Adirlardagi vohalarda chumchuqlar, bulbul, qaldirg'och, kakku va hakkalar ko'plab uchraydi.

Tog' mintaqasi. Bu mintaqa okean sathidan 1000-1200 m dan 2700-2800 m gacha bo'lgan balandlikda joylashgan. Tog'larda havo nam bo'lganligidan o'simliklar turi ko'p, qalin bo'lib o'sadi.

Tog'larning yon bag'irlarida o'simliklardan betaga, ravoch, tog' yalpizi, tog' rayhon, anzur, bug'doyiq, butalardan na'matak, zirk, irg'ay, o'sadi. Tog' o'rmonlarida bodom, pista, do'lana, o'rik, olma, olcha, nok, yong'oq kabi mevali daraxtlar o'sadi. Tog' va baland tog'larimizda - 1048 tur o'simliklar ro'yxatga olingan.

Tog' mintaqasi hayvonat dunyosiga juda boy. O'rmonlarda jayra, bo'rsiq, olmaxon yashaydi. Qushlardan: boltatumshuq, mayna, zarg'aldoq jannatqushi, bulbul, boyo'g'li, kaptarlar, chumchuqlar, hakka, burgutlar yashaydi. Sut emizuvchilardan: ayiq, bo'ri, tulki, quyon, to'ng'iz, slovsinlar ko'p.

Yaylov mintaqasi. Yaylov yoki baland tog' mintaqasi okean sathidan 2700-2800 m dan balandda joylashgan bo'lib, maydoni unchalik katta emas. Bu yerda subalp va alp o'tloqlari o'simliklari

o'sadi. Yovvoyi arpa, bug'doyiq, yovvoyi suli, betagalar, qoqi, tipchoq shular jumlasidandir. Yaylov mintaqasida alqor, nik (bug'u), kiyiklar, tog' echkisi, kemiruvchilardan qor barsi, oq tirnoqli ayiq, bo'rilar uchraydi.

3. Biologik resurslardan foydalanish. Qayd qilganimizdek inson hayotida, faoliyatida biologik resurslar juda muhim ahamiyat kasb etadi. Birgina o'rmonzor daraxtlaridan xalq xo'jaligida 20 ming xil mahsulot olinadi. Masalan: 1m³ yog'ochni kimyoviy yo'l bilan qayta ishlashda:

- 200 kg sellyuloza yoki
- 200 kg yozuv qog'osi
- 200 kg oziq glyukoza
- 6000 m³ sellefan
- 6 litr spirt
- 20 litr sirka kislotasi
- 4000 juft paypoq
- 180 juft kalish yoki
- 2 dona avtomobil shinasi olish mumkin.

1m³ tog' teragi yog'ochidan 1 mln. dona gugurt cho'pi, 300 kg karton olish imkoniyati bor.

Respublikamizda o'sadigan 577 tur o'simlik shifobaxsh o'simliklardir, shulardan 115 turi ilmiy tabobatda ishlatiladi, 47 turi davlat farmakologiyasiga kiritilgan. Floramizdagi 1500 tur o'simlik chorva mollari uchun ozuqaviylik xususiyatiga ega. Shundan 550 turini chorva mollari a'lo darajada yeyishadi, 180 turi dasturxonimizdagi oziq-ovqatda, 200 turi zirovarchilikda, 400 turi oshlovchi, 150 turi bo'yoqchilikda ishlatiladi.

O'zbekistonda hayvonat dunyosining 600 ga yaqin turi ro'yxatga olingan, sut emizuvchilarning 97 turi, qushlarning 379 turi, sudralib yuruvchilarning 58 turi mavjud. Respublika tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining ma'lumotiga ko'ra, ov qilinadigan va baliq tutiladigan maydon 3,8 mln. ga. dan iborat. Har yili o'rtacha 60 ming dona suzuvchi qushlar, 23 mingtagacha to'stovuq, 13 ming kaklik, 500 bosh yovvoyi to'ng'iz, 1-2 ming sayg'oq, 100 ming donagacha toshbaqa, 100 ming donagacha qurbaqa ovlanmoqda. Albatda bu rasmiy ma'lumotlar, yil davomida ov qiladigan brakonerlarning o'ljasini hech kim, hech bir tashkilot hisob-kitob qilmaydi. Suv havzalarimizda ham har yili minglab tonna baliq ovlanadi. Lekin aholimizning baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji hali qondirilgan emas.

Respublikamizda biologik resurslardan foydalanishning juda katta istiqbollari bor. O'lkamizdagi shifobaxsh o'simliklar ko'plab o'sadigan maskanlarda, dam olib, sog'lomlashtirish ishlarini yaxshi yo'lga qo'yilishi, o'simlik va hayvoniy resurslarni o'sish va yashash muhitini o'z holida saqlanishni, muhofaza qilish lozim. Biologik resurslardan insoniyat o'ta oqilona, tejimli foydalanishi kerak. Ana shunda bu boyliklarga zavol yetmaydi. Har bir tur o'simlik, hayvon yoki parranda turining sharoiti buzildimi u albatda halok bo'ladi.

4. Biologik resurslarni muhofaza qilish. Insoniyat ilmiy-texnika taraqqiyoti jadal rivojlanayotgan hozirgi vaqtda o'simlik resurslarini muhofaza qilish zarur. Birgina o'rmonlarning birinchi- suvni me'yorlashtirish va suv saqlash; ikkinchi-tuproqni muhofazalovchi va iqlim hosil qiluvchi rolining o'zigina yashash faoliyatimizning mezonini tashkil qiladi.

Keyingi 100 ming yil ichida 2/3 o'rmonzorlar yo'q qilingan. Oxirgi 200 yil ichida 0,5 mlrd.ga o'rnida cho'llar hosil bo'lgan. Keyingi o'rinda cho'llar hosil bo'lgan, keyingi 100 yil ichida Amerakada -540 ming ga o'rmonzor kesilgan, jahon bo'yicha 67 mln.ga o'rmon yo'q qilingan. AQSHning V'etnamdagi agressiyasi natijasida 1,5 mln. ga tropik o'rmonlar hayvonot dunyosi bilan yo'q qilingan. Hozirgacha V'etnamliklar 180 ming gektarini asl holiga keltirdilar. O'rmonlardan oqilona foydalanilsa, har yili 1 mlrd. m³ qo'shimcha yog'och olish mumkin. Agar o'rmonlardan hozirgidek foydalanilsa 70-80 yildan keyin tropik o'rmonlari batamom tugatiladi. Olimlarning hisobiga ko'ra oliy tur o'simliklardan 3 ming turi, yo'qolib ketishi arafasida. Dunyo bo'yicha 40 ming tur o'simlikning butunlay yo'qolib ketishi xavfi yuzaga keldi. O'zbekistonda 301 tur o'simlikning yo'qolib ketishi xavfi bor.

O'zbekistonning quyidagi o'simliklari harqaro «Qizil Kitob»ga kiritilgan va qattiq muhofaza qilinadi. Ular quyidagilar; toq piyoz, omonqora, balquray, kovrik, sumbul, tovsag'iz, taxmoq kovar, yetmak, xurmo, qizil lola, targ'il lola, chinor, anor.

Tog' o'rmonlarining ahamiyati biqyos katta. Ayniqsa Markaziy Osiy davlatlari aholisi tog' o'rmonlarini ko'z qorachig'idek asrash kerak. Chunki bu hududdagi barcha aholi tog' o'rmonlari to'plagan suvlardan, muzlik suvlari hisobiga yashaydi. Lekin O'zbekistonda ham qo'shni davlatlarda ham o'rmonlarni o'tin uchun kesish ayovsiz holatda davom etmoqda. To'qayzorlarimiz keyingi 25 yilda 143 ming gektarga kamaydi. Shu bilan birga ana shu maydonda biologik resurslar deyarli,

harob qilindi. Cho'llarimizning 1/3 qismi sahrolanishga uchraganligi ham bu mintaqada jiddiy fitomeliorativ tadbirlarni boshlashni talab qilmoqda. Insoniyatning hayvoniy dunyosiga ta'siri haqida shuni qayd qilish lozimki, hayvonat dunyosining turlari va soni mezazoy erasining boshidan to shu vaqtgacha iqlim sharoitlariga bog'liq holda o'zgarib kelgan. Lekin insonning hayvonat dunyosiga ta'siri juda tez bordi. Inson bundan 250 ming yil oldingi paleogen davridayoq, olov va har xil asboblardan bilan qurollangan vaqtgacha hayvonotga sezilarli ta'sir ko'rsata boshlagan. Dastlab yirik hayvonlar, faqat yirik bo'lganidan ovqat va kiyim uchun doimiy ravishda ovlangan.

Tabiatni va tabiiy resurslarni qo'riqlash xalqaro ittifoqining ma'lumotlari bo'yicha 1800 yildan hozirgacha qushlarning 94 turi (1%) va sut emizuvchilarning 63 turi (1,48%) qirilib yo'q bo'lib ketgan. Yovvoyi ho'kiz-tur, kuprey, yovvoyi ot tarkan, qushlardan – sayyoh kaptar, qanotsiz gagarna, labrador gagasi, dasht qarquri, qirol tutiqushi, droney, dengiz sigiri, turon yo'lbarisi ishlar jumlasidandir. Fisher D. ma'lumotlari bo'yicha yo'q qilingan qushlarning 75% i va sut emizuvchilarning 86 % i bevosita insoniyat aybi bilan qirib yuborilgan. Sayyoramizda bugungi kunga kelib qushlarning 600 xili, sut emizuvchilarning 120 xili abadiy yo'qotilish xavfi ostida turibdi. Umuman keyingi 100 yil ichida har yili hayvonlarning 1 tadan turi yo'qolib bormoqda.

Insoniyatning hayvonat dunyosiga ta'sirini bilvosita va bevosita ta'sirini ikkiga bo'lish mumkin. Bilvosita ta'siriga ov qilish, iqlimlashtirish, chatishtirish bilan yangi zotlarni yaratish, ko'paytirish, qirib tashlash kabi ta'sirlar kiradi. Bevosita ta'siriga dashtlarning haydalishi, cho'llarga suv chiqarilib o'zlashtirilishi, botqoqliklarning quritilishi, qishloq xo'jaligida, o'rmon xo'jaligida zaharli kimyoviy moddalarning qo'llanilishi, atrof muhitning sanoatdan, uy-ro'zg'ordan chiqqan zararli chiqindilar natijasida hayvonlar yashash sharoitining o'zgarishi kiradi. Masalan, zaharlanmagan 1 ga yerda 400 kg gacha chuvalchang yashaydi. Chuvalchang tuproq hosil bo'lishida katta omildir. Ko'p vaqtdan beri paxta ekilib kelinayotgan joyda chuvalchang yashay olmaydi. Chunki hayvonlarning ekologik sharoitining o'zgarishi ularning turlari va soniga ta'sir ko'rsatadi.

Hayvonot dunyosining muhofaza qilishda eng zarur bo'lgan tadbir pestitsidlarga qarshi kurashishdir. Hozirga kelib nafaqat hayvonot dunyosi balkim, butun sayyoramizni abgor qilayotgan bu zaharlarni ham insoniyat yerdan o'ziga ko'p hosil olish uchun kashf qilgan.

Insoniyatning sog'liqini yemirib borayotgan bu zaharlar sonini sanash ham qiyin.

Pestitsidlar qo'llanilishi jihatdan 3 guruhga bo'linadi:

1. Insektitsidlar – hashoratlarga qarshi.
2. Gerbitsidlar – zararli o'simliklarga qarshi:
3. Fungitsidlar – qo'ziqorinsimonlarga

BMT ma'lumotlari bo'yicha zararli hashoratlarning jahonning qishloq xo'jaligidagi butun hosilning 1/5 ni harob qiladi. Birgina gurunch yetishtirishda hashoratlarning 10 mlrd. o'simlik hosilni yeyishadi. Chigirtkalar har yili 50 mln. aholining yillik oziq-ovqatini gumdon qilishadi. Pestiqlar organizmlarga to'planib qoladi va biosferada qo'llanilmagan joylarga ham tarqaladi. Masalan, DDT Antraktidagi pingvinlar jigarida ham tarqalgan. Shuning uchun ham insoniyat hozirgi vaqtda bu zaharlarni qo'llashda juda ehtiyoj bo'lishi lozim.

Biologik resurslarni muhofaza qilish tadbirlariga quyidagi yo'nalishlarni kiritish lozim:

1. Biologik resurslarni muhofaza qilish tadbirlaridan foydalanishda davlat qarorlari ustivor kuchga ekanligini keng omma orasida tushuntirish;
2. O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish qonuni o'quv yurtlarining hamma tizimlarida o'qitishni bosqichma-bosqich tashkil qilib borish;
3. Biologik resurslarni o'rganish va muhofaza qilish uchun qo'riqxonalar va buyurtmalar maydonini keskin ravishda kengaytirish.
4. O'zbekiston Respublikasi «Qizil Kitobini» xalq orasida keng ravishda targ'ib qilish;
5. Biologik resurslardan to'g'ri foydalanishda iqlimlashtirishni ilmiy-amaliy jihatdan kuchaytirish;
6. Ovchilik va dorivor o'simliklarni yig'uvchilar ishlari ustidan davlat nazoratini o'rnatish;
7. Biologik resurslarni huquqiy, me'yoriy qonunlar asosida muhofaza qilishni kuchaytirish.

TESTLAR

1. Rekreatsion resurslar nima?

- A. Toza joylar
- B. Orombaxsh joylar
- C. Manzarali joylar
- D. Relefi yaxshi joylar
- E. Sayyohlar boradigan joylar

2. Biosfera nima?

- A. Suv qobig'i
- B. Yer qobig'i
- C. Havo qobig'i
- D. Hayot qobig'i
- E. Qattiq qobiq

3. Jahonda o'rmon boyliklari qancha?

- A. 30 mln. km. kv
- B. 32 mln. km. kv
- C. 34 mln. km. kv
- D. 36 mln. km. kv
- E. 38 mln. km. kv

4. Botanik yodgorliklarga nimalar kiradi?

- A. Tabiatda ochilib qolgan tog' jinslari, karstlar, g'orlar
- B. Sharsharalar, shovvalar, daralar, jarlar
- C. Noyob o'simlik, daraxtlar, o'rmonlar
- D. Qadimiy manzilgohlar, shahar qoldiqlari
- E. Toshga aylangan o'simlik va hayvon qoliqlari saqlangan joylar

5. "Sayyoramiz o'pkasi" deganda nimani tushunamiz?

- A. Dunyo okeani
- B. Atmosferani
- C. O'rmonlarni
- D. Cho'llarni
- E. Daryolarni

6. Bir gektar maysazor bir sutkada qancha kislorod hosil qiladi?

- A. 180-220 kg

- B. 190-230 kg
- C. 200-240 kg
- D. 210-250 kg
- E. 220-260 kg

7. Inson bir sutkada qancha havo bilan nafas oladi?

- A. 7 kg
- B. 9 kg
- C. 11 kg
- D. 13 kg
- E. 15 kg

8. O'simliklar bir yilda qancha kislorod hosil qiladi?

- A. 100 mlrd. tonna
- B. 150 mlrd. tonna
- C. 200 mlrd. tonna
- D. 250 mlrd. tonna
- E. 300 mlrd. tonna

9. Yog'ochdan necha xil mahsulot ishlab chiqariladi?

- A. 10 ming xil
- B. 20 ming xil
- C. 30 ming xil
- D. 40 ming xil
- E. 50 ming xil

10. O'rmon boyligi jihatdan qaysi davlat birinchi o'rinda?

- A. Kanada
- B. AQSH
- C. Finlyandiya
- D. Braziliya
- E. Rossiya

11. Yer sharida qancha tabiiy hayvonlar turi mavjud?

- A. 1,0 mln. tur
- B. 1,5 mln. tur
- C. 2,0 mln. tur
- D. 2,5 mln. tur
- E. 3,0 mln. tur

12. Yer sharida qancha o‘simlik turi mavjud?

- A. 0,5 mln. tur
- B. 0,7 mln. tur
- C. 1,0 mln. tur
- D. 1,5 mln. tur
- E. 1,7 mln. tur

Nazorat savollari

1. Biologik boyliklarni xalq xo‘jaligida ahamiyatini izohlang.
2. Biologik boyliklarni jahon bo‘ylab joylanishini keltiring.
3. O‘simliklarning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyatini izohlang.
4. Biologik boyliklardan qanday foydalanishni izohlang.
5. Biologik boyliklardan foydalanishda yuzaga kelgan ekologik vaziyatlarni aniqlang.
6. Bilogik boyliklarni muhofaza qilishni ta’riflang.
7. “Qizil kitob” haqida tushuncha bering.
8. Tabiatni muhofaza qilishda qo‘riqxonalarning o‘rni qanday.

Adabiyotlar ruyxati

1. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қонуни. Т., 1992.
2. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
3. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т., 1994.
4. Милонова Й. В., Рябчиков А.М. Исползования природных ресурсов и охрани природы М., 1986.
5. Рафиқов А.А. Геоэкологик муаммолар. Т., 1997.
6. Экономика природоползования. Под. Ред. Акад. Т.С. Хачатурова М., 1991.
7. Рафиқов А.А., Абирқулов Қ. Н. Хожиматова А.Н. Экология. Т., 2004.
8. Усмонов И.У. Табиат инъоми. Т., 1987.
9. Муҳаммадиев ва бошқалар. Табиат муҳофазаси ва экология. Т., 1992
10. Р. Ҳайитбоев ва бошқалар. Табиатдан фойдаланиш иқтисоди. Самарқанд 2004.

Mavzu VII. MINERAL BOYLIKLARIDAN FOYDALANISH VA ULARNI MUHOFAZA QILISH.

Reja:

1. Mineral boyliklarini xalq xo‘jaligida ahamiyati.
2. Mineral boyliklarini geografik joylashishi xususiyatlari.
3. Mineral boyliklaridan foydalanish.
4. Mineral boyliklarini muhofaza qilish.

1. Mineral boyliklarini xalq xo‘jaligida ahamiyati. Litosfera kishilik jamiyati hayotida muhim rol o‘ynaydi. U deyarli barcha tabiiy resurslarning hududiy asosi, mineral xom ashyo resurslarining «xazinasini» bo‘lib xizmat qiladi. Uning materiklarda o‘rtacha 35-10 km qalinlikdagi yuqori qismi yer po‘sti deb ataladi.

Yer po‘stida kislorad 49 foiz, kremniy 27 foiz, alyuminiy 9,5 foiz temir 5 foiz, kalsiy 3,5 foiz, kaliy 2,5 foiz, natriy 2,6 foiz, magniy 2 foiz eng ko‘p tarqalgan kimyoviy unsurlardir. Ulardan tashqari marganes 0,09 foizni, nikel 0,01 foizni tashkil qiladi. Yer po‘stida moddalarning migratsiya va to‘planishining barcha jarayonlari sodir bo‘ladi.

Inson yer po‘stiga neolit davridan boshlab ta’sir ko‘rsata boshlagan. Bu davrda ajdodlarimiz foydali minerallarni, tog‘ jinslarini faqat yer yuzasida yig‘ib olmasdan, balki yer osti qismlaridan ham qazib ola boshlaganlar. Ammo inson faoliyatining o‘sha davrdagi va keyingi o‘zoq davrlar davomidagi yer po‘stiga ta’siri unnda sezilarli o‘zgarishlarga olib kelmagan. Hozirgi vaqtda fan-texnika taraqqiyotining rivojlanishi oqibatida insonni mineral boyliklarga nisbatan talabi oshdi. O‘z o‘rnida bu boyliklarni xalq xo‘jaligiida ahamiyati juda katta ekanligini ko‘rsatdi. Sanoatni deyarli barcha tarmoqlarini mineral boyliklarisiz tasavvur qilish qiyin. Elektroenergiya, transport, metallurgiya tarmoqlarini aksariyatida yoqilg‘i qazilma boyliklar bevosita ishtirok etadi. Metallurgiya sanoati xom ashyosi bo‘lgan qora, rangdor, nodir metallardan olinadigan mahsulotlar mashinasozlikni asosiy ashyosini tashkil etadi. Qurilish materiallari va kimyo sanoatida foydali qazilmalar xom ashyo sifatida qatnashadi.

Jahon mamlakatlarini rivojlanish darajasi ham mineral boyliklar zaxiralari va ularni qayta ishlab chiqarishi bilan bog‘liq.

Yer bag‘irlaridagi barcha mineral boyliklar foydali qazilmalar deyiladi. Ular yer po‘stida turli hajmdagi to‘planishlarni hosil qiladi. Bu

to'plamlardan sanoatda foydalanish mumkin bo'lganlari konlar deyiladi. Tog' jismlardan ayrim minerallar yoki kimyoviy resurslar ko'rinishida ajratib olinadigan qazilmalar ma'danlar deyiladi. Mineral boyliklar ma'danli (metal olinadigan foydali qazilmalar) nama'dan (metall olinmaydigan foydali qazilmalar) resurslarga ajratiladi. Mineral boyliklar umumiy zaxiralari foydalangan sari kamayib boradigan tiklanmaydigan resurslar toifasiga kiradi. Mineral resurslar a) yonilg'i-energetika xom ashyosi, b) qora va legirlovchi (lotincha lidare-bog'lamoq, qo'shmoq) metallar, v) rangli metallar, g) nodir metalar, d) kimyo va agrokimyo xom ashyosi, ye) texnikaviy va o'ta chidamli xom ashyo turlariga bo'linadi.

Yonilg'i-energetika xom ashyosi (tur) – neft, tabiiy gaz, ko'mir, torf, yonuvchi slanslar, yadro yonilg'isini o'z ichiga oladi. Ular transport vositalarining ko'pgina turlari, issiqlik elektr stansiyalari, domna pechlari uchun enegiyaning asosiy manbalaridir. Ko'mir, neft, torf, slanes ham kimyo sanoati uchun xom ashyo sifatida foydalaniladi.

Neft kishilarga meloddan avval 600 yil oldin ham ma'lum bo'lgan. Frat daryosi qirg'oqlari yaqinida o'tkazilgan arxeologik qazish ishlari neftdan yonilg'i sifatida foydalanganliklarini ko'rsatadi.

Neft issiqlik chiqarish qobiliyatiga ko'ra ko'mirga nisbatan 1,5 marta ustun turadi. Kimyo sanoatidan neft kimyoviy mahsulotlar, sintetik kauchik va tola, plasmassa, sintetik moy, spirt, organik kislotalar, erituvchi moddalar, qishloq xo'jaligi uchun zaharli kimyoviy moddalar va boshqa qimmatbaho mahsulotlar olish uchun foydalaniladi. Shuningdek, neftdan tibbiyot va parfyumeriyu (fransuzcha parfumeriya – yoqimli hid) uchun mahsulot olinadi. Neft-kimyo sanoatida oqsil moddalar tayyorlanadi.

Tabiiy gaz katta miqdorda issiqlik chiqarish qobiliyatiga ega va eng tejamli yonilg'idir. Kimyo sanoatida gazdan sintetik kauchik va tola, metil va etil spirti, sintetik ammiak, azotli o'g'itlar, atsilen, portlovchi moddalar, vodorod, dorilar olinadi.

Neft va tabiiy gazni kimyoviy jihatdan qayta ishlashda 3 mingdan ortiqroq qimmatbaho mahsulot tayyorlanadi.

Ko'mir (ko'mir, toshko'smir, antrotsit) asosan energetika va texnologik yonilg'i (koks) sifatida foydalaniladi. Kokslanadigan ko'mir ayniqsa qimmatbaho hisoblanadi, chunki domnalarda kokssiz chuyan tayyorlab bo'lmaydi. Koks – ko'mir 800-850⁰ quruq qizitilgan ko'mirdan olinadigan mahsulotdir. Ko'mirni koksga aylantirish uchun qizitilganda ajralib chiqadigan slola va gazsimon moddalardan sun'iy

benzen va kerosin, dorilar va yoqimli hidli moddalar, plastmassalar, sintetik matov a boshqa mahsulotlar tayyorlanadi.

Yonuvchi slanes-cho'kindi jins bo'lib, uning tarkibida kremniyli, giliy va karbonatli minerallardan tashqari qattiq organik modda ham bo'ladi. Slanes elektr stansiyalarida energetik yonilg'i sifatida foydalaniladi. Slanes quruq haydalganda gaz va kimyoviy tarkibiga ko'ra neftga yaqin bo'lgan smola olinadi. Slaneslardan issiq ishlov berishdan keyin shpal moyi, elektrod koksi, bitum va boshqa mahsulotlar olinadi.

Yadroviy yonilg'i uran ma'danlaridan olinadi. Uranning asosiy ma'danli mineralini uronit (UO_2). Hozirgi paytda yadroviy yonilg'i atom elektr stansiyalarida foydalaniladi.

2. Mineral boyliklarini geografik joylashishi xususiyatlari. Mavjud baholashlarga qaraganda yonilg'i-energetika resurslarining potensial zahiralarini 5500-6950 mlrd. t ni (shartli yonilg'i hisobida) tashkil etadi. Yonilg'i mineral xom ashyo potensial zahiralarining 72 % i ko'mirga, 16 % i neftga va 12% i tabiiy gazga to'g'ri keladi. Neftning potensial zahiralarining 72% i Yevrosiyoga, 7% i Shimoliy Amerika, 16% i Afrikaga va 2% i Janubiy Amerikaga to'g'ri keladi, ko'mirning potensial zahiralarining 61 % Yevrosiyoga, 32,2%. Shimoliy Amerikaga, 2,6 % i Afrikaga va 4,2 % i Avstraliyaga to'g'ri keladi.

Insoniyat mavjud bo'lgandan buyon 100 mlrd. t. miqdoridagi yonilg'ini sarflagan bo'lib, shundan yarmidan ko'prog'i 40 yil davomida foydalanilgan. Hozirgi davrda jahon energiya balansida neft eng katta mavqega ega. Neft zahiralarining 90 % dan ortiqrog'i rivojlanayotgan mamlakatlarga va 2/3 qismi Yaqin va O'rta sharqqa to'g'ri keladi.

Neft qazib oluvchi sanoatning xom ashyo bazasini 0,2 % ida jahondagi neft zahiralarining 70% i to'plangan. Jahonning eng boy neftli provinsiyalari Yaqin va O'rta Sharq hududlarida joylashgan. Neft zahiralariga ko'ra Saudiya Arabistoni jahonda birinchi o'rinni egallaydi. Bu yerda neft zahirlari 23 mlrd. t miqdorda baholangan. Yaqin va O'rta Sharq mintaqasida neftning katta zahiralarini Quvayt, Eron, Birlashgan Arab Amirligi davlatlari hududlaridir. Katta zahiralariga ega bo'lgan neft zahiralarini AQSH, Meksika, Venesuela, Indoneziya, Jazoir, Nigeriya, Liviya, Rossiya Federatsiyasi va boshqa bir qator davlatlarning hududlarida joylashgan.

Jahon energiya balansida tabiiy gaz ham muhim ahamiyatga ega. 1985 yil Myunxenda (GFR) o'tkazilgan tabiiy gaz bo'yicha 16 – Xalqaro kongresda jahonda iste'mol qilinadigan birlamchi energiya

manbalari orasida gazning ulushi 20% dan ortiqroq deb belgilangan. Tabiiy gaz dunyo bo'yicha dastlabki resurslari 150-210 trln. m³ miqdorida baholangan. Tabiiy gazning eng katta zahiralar Eron, AQSH, Katar, Saudiya Arabiston, Norvegiya, Rossiya Federatsiyasi, Kanada, Meksika, O'zbekiston, Turkmaniston va boshqa davlatlar hududlariga to'g'ri keladi.

Ko'mir – mineral energiya xom ashyosining eng ko'p tarqalgan turlaridan biridir. Ko'mirning katta resurslari yuqori paleozoy yotqiziqlarida Yevropa (Rur va Soar ko'mir havzalari), Shimoliy – Sharqiy Xitoy, Shimoliy Amerika (Appalachi, Pesilvaniya, Illinois va b.sh. ko'mir havzalari) hududlaridadir. Mezozoy (yura va bur davrlari) yotqiziqlarida – Rossiya Federatsiyasining Osiyo qismida, Shimoliy Xitoyda va Shimoliy Amerikada ko'mirning ancha katta zahiralar mavjud. Jahondagi ko'mir resurslarining bashoratlashirilgan zahiralar 14,8 trln. t. miqdorida baholangan. Ko'mir resurslarining 90 % dan ortiqrog'i 10 ta davlatda (Rossiya Federatsiyasi, AQSH, XXR, Avstraliya, Kanada, GFR, JAR, Buyuk Britaniya, Polsha va Hindiston) to'plangan. 60dan ortiqroq davlatda ko'mir tijorat uchun qazib olinadi.

Tabiatda uran keng tarqalgan. Ammo sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan uranli ma'danlarda uranning miqdori juda kam (0,1 – 0,5 % va undan kamroq). Atom energiyasi bo'yicha xalqaro agentlikning ma'lumotlariga ko'ra 1 kg uran ajratib olish qiymati 130 dollar bo'lgandagi uranning zahiralar 6 mln. t ga yaqin (Pyetrosoyans, 1984 y). Uranning katta zahiralar AQSH, Avstraliya, JAR, Kanada, Braziliya va boshqa davlatlarda to'g'ri keladi.

Kelgusida jahonning issiqlik energiyasi balansida neft, gaz va yadro energiyasi asosiy rol o'ynaydi.

Hozirgi paytda yadroviy yoqilg'i sifatida toriy ham muhim sanoat ahamiyatga ega. Energiya ekvivalentiga ko'ra uran va toriyning resurslari neft, gaz, ko'mir va boshqa kimyoviy yoqilg'ilarning birgalikda olingan resurslaridan ancha ko'proqdir. Sanoatda foydalanish uchun yaroqli bo'lgan toriy asosan qattiq monatsit mineralida to'plangan. Monatsitning konlari Yevropada, Hindiston, Avstraliya, AQSHda topilgan.

Atom reaktorlarida foydalanish uchun dengiz suvlari uran, litiy, deyteriy olish uchun ulkan manbani hosil qiladi, ammo hozirgi texnologik sharoitlarda dengiz suvlaridan yadroviy yoqilg'ilarning ajratish norentabildir.

Qora va rangli metallarsiz insoniyat taraqqiyotini tasavvur qilib bo'lmaydi. Metallar orasida temir ayniqsa muhim o'ringa ega. Temir ma'danlarining dunyo bo'yicha geologik resurlari 3,0-3,5 trln. t. ni, umumjahon zahiralari 400 mlrd. t ni, aniqlangan va baholangan zahiralari 135 mlrd. t ni tashkil etadi. Temir ma'danlarining hozirgi paytda aniqlangan zahiralari insoniyatni temirga bo'lgan ehtiyoj yana bir necha asr davomida ta'minlay oladi. Texnologik jarayonlarning borgan sari takomillashtirilishi temirga bo'lgan ehtiyojlarning (borgan sari) doim ta'minlay oladi. Temir ma'danlarining alosiy zahiralari quyi proterozoyning temirli kvarsitlari (jislitlar, itobiritlar, takonitlar) hosil qiladi. Tarkibida temir miqdori 50 – 60 % bo'lgan motsitit temir ma'danlari Shvesiyada joylashgan, Baltika, Kanada va Janubiy Afrika qalqonlarining tokembiriy jinslarida vanadiyligi titanmagnetit ma'danlari mavjud bo'lib, ularning tarkibida temirning miqdori katta emas va ular vanadiy olish uchun qazib olinadi (JAR, Norvegiya, Filandiya), G'arbiy Yevropada, Fransiya, Lyuksimburg va Belgiya hududlarida katta maydonni ishg'ol etgan limonitli temir ma'danlarining konlari bor. Limonitlarda temirning miqdori 30-55 % ni tashkil etadi. Buyuk Britaniyada sidirit, Janubiy Xitoyda solinit gematit ma'danlari tarqalgan. Kuba, Gvineya, Indoneziya, Filippin va boshqa bir qator mamlakatlarda nurash po'sti bilan bog'liq bo'lgan laterit temir ma'danlarining qaynozoy konlari mavjud.

Dunyo miqyosida Rossiya Federatsiyasi, Braziliya, Kanada, Avstraliya, AQSH, Hindiston, JAR, Shvesiya, Fransiya, Liberiya, Venesuyala va boshqa mamlakatlarga temir ma'danlarining katta zahiralari to'g'ri keladi.

Rangli metallarning ma'danlari, jahonda rangli metallarga bo'lgan ehtiyoj ham tez sur'atlar bilan ortib bormoqda.

Asosan qora metallurgiyada foydalaniladigan marganes ma'danlari topaleozoy, mezozoy va kaynazoy yotqiziqlariga bog'liq. Marganes ma'danlarining aniqlangan zahiralari (300-350 mlrd. t) ancha ko'p. Asrlar davomida marganesga bo'lgan ehtiyojni qondira oladi. Rossiya Federatsiyasi, JAR, Avstraliya, Goban, Braziliya, Hindiston, Marakko, Meksika, Indoneziya mamlakatlariga marganes ma'danlari zahiralari mutloq katta qismi to'g'ri keladi.

Dunyo okeani tubida ham marganesning ulkan resurslari mavjud. Yaponiyalik tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra dunyo okeani tubidan temir-marganesli koppresiyalarda ham marganesning o'lgan resurslari mavjud. Tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra dunyo

okeani tubidagi o'rganilgan koppresiya zahiralarining 1/3 qismi jahon sanoatining marganesga bo'lgan ehtiyojini 140 ming yil davomida ta'minlay oladi.

Mis ahamiyatiga ko'ra temirdan keyin ikkinchi o'rinda turadigan metal bo'lib, asosan elektr sanoatida foydalaniladi. Shuningdek, mashinasozlik, avtomobilsozlik sanoatida, kimyoviy apparaturalar tayyorlarshda ham keng qo'llaniladi.

Mis minerallari orasida xolkoporit, bornit, xolkozin eng katta ahamiyatga ega. Misning asosiy ma'danlarini esa misli qumtoshlar, mis – kolgedan va mis – nikel silfidlar hosil qiladi. Misning jahon bo'yicha zahiralarining katta qismi mis-parfir va mis-kolgedan konlarida to'plangan. Misning zahirolari katta bo'lmaganligi tufayli mis o'rnida ko'pgina hollarda alyuminiy ishlatiladi.

Alyuminiy sanoatining mineral xom ashyo bazasining asosini boksit konlari tashkil etadi. Boksit metal alyuminiy olish uchun xom ashyo bo'lgan glinozem ishlab chiqarish uchun zarur, boksit resurslarining 95% i kaynazoy erasida hosil bo'lgan. Boksit konlari Avstraliya, AQSH, Gvineya, Gona, Gomti, Gayana, Surinam, Braziliya, Dominika, Rossiya Federatsiyasi, Fransiya, Yamayka va boshqa mamlakatlarda joylashgan.

Qo'rg'oshin va rux odatda birgalikda sulfidlarning sfaliyerit, galenit va b.sh) tabiiy to'planmalarida uchraydi. Qo'rg'oshin va ularning tarkibidagi mis, qalayi, surma, visliy, kadmiy, selen, temur, talliy, indiy, oltin, kumush kirishi bilan harakterlanadi. Shu sababli qo'rg'oshin va rux ma'danlari nometal ma'danlari deyiladi. Nometal konlarining katta zahirolari AQSH, Avstraliya, JAR, Meksika, Peru va Rossiya Federatsiyasidir.

Rangli metallarga bo'lgan ehtiyojning ortib borayotganligi va ularning zahiralarining cheklanganligi ulardan o'ta tajamkorlik bilan foydalanish taqazo etadi. Kimyo va agrokimyo hom ashyolarini asosan fosforitlar va apatit tashkil etadi. Fosforitlarning eng katta zahirolari Yevropa (Rossiya Federatsiyasi), Shimoliy Afrika (Marakko, Tunis, Jazoir, Misr, G'arbiy Saxroi Kabir), Shimoliy Amerika (AQSH, Kanada), Osiyoda (Xitoy) joylashgan. Fosfor qishloq xo'jaligi uchun eng muhim hisoblanadi. Noan'anaviy fosfat xom ashyosini apatit tashkil etadi.

Kaliy tuzlarining katta zahirolari GFR, AQSH, Kanada, Tailand, Laos, Braziliya, Fransiya, Ispaniya, Habashiston va boshqa

mamlakatlarda mavjud, O‘zbekiston ham kaliy tuzlarining ancha katta zahiralari ega.

Foydali qazilmalar orasida sement xom ashyosi qurilishda foydalaniladigan toshlar muhim ahamiyatga ega. Jahonda qurilish industriyasining tez rivojlanayotganligi boisidan boshqa mineral xom ashyolarga nisbatan ular eng yuqori qiymatga ega.

3. Mineral boyliklaridan foydalanish. Inson qadim zamonlardan buyon o‘zining ehtiyojlari uchun mineral va tog‘ jinslaridan foydalanib keladi. Lekin ulardan sanoatda foydalanish unchalik uzoq tarixga borib taqalmaydi. XVII – asrga qadar faqat 18 xil mineral boylik elementlaridan, XVIII – asrda 28 xil, XIX – asrda 62 xil, XX – asr boshlarida 72 xil, hozirgi vaqtda yerda ma’lum bo‘lgan hamma elementlardan foydalanilmoqda.

Ma’lumotlarga ko‘ra, toshko‘mir sanoatida 1800 yildan, neft, 1857 yildan, tabiiy gaz 1881 yildan foydalana boshlandi. Bugungi kunda sanoat yoki qishloq xo‘jaligining birorta tarmog‘i yo‘qki, unda bevosita yoki belvosita minerallar, tog‘ jinslari yoki ulardan yasalgan buyumlardan foydalanmasin. Shu sababli ham geologik tadqiqotlarning asosiy maqsadini Yer bag‘irlaridan yashiringan mineral boyliklarni ochish tashkil qiladi. Lekin hozirgi sharoitda ular yer po‘stini mineral xom ashyosi resurslari saqlanadigan «Xazina» sifatidagina emas, balki inson yashaydigan, o‘zaro ta’sirida bo‘ladigan muhitning tarkibiy qismi sifatida ham o‘rgana boshladilar.

Darhaqiqat, hozirgi paytda inson yer bag‘irlaridan har yili 120 mlrd t dan ortiqroq foydali qazilmalarni olib ishlatmoqdalar.

Mineral xom ashyo resurslaridan oqilona foydalanishni tashkil etish asosida ulardan tejamkorlik bilan foydalanish turadi. Mineral xom ashyo resurslaridan tejamkorlik bilan zahiralarni qidirib topish, mahsulot olish miqdorini imkoni boricha kuchaytirish, foydali qazilmalarni qazib olishda, tashishda, boyitishda va qayta ishlov berishda isrofgarchilikka yo‘l qo‘ymaslikni zahiralari kam bo‘lgan mineral resurslarni iloji boricha boshqalari bilan almashtirishini taqazo etadi. Masalan, alyuminiy muayyan hollarda misni o‘rnini egallay oladi, qurilishda esa metal konstruksiyalarini sinetik moddalardan tayyorlangan konstruksiyalar bilan almashtirishni taqazo etadi. Shuningdek, ishlab chiqarishda metallomdan foydalanish kelajakda metal resurslarining ancha ko‘paytirishga imkon beradi. Hozirgi paytda metaldan yasalgan buyumlarning umumiy massasi 10 mlrd. t ga yaqin. Ular foydalanish jarayonida texnikaviy jihatdan yaroqsiz holga kelishi tufayli ishlab

chiqarishdan olinadi. Hisoblarga ko'ra, yaroqsiz holga kelgan metal bumlardan 20-25 % gacha metalni qayta tayyorlash mumkin. Masalan, 1 t chuyan yoki po'lat lomini 3,5 mln. t. xom ashyoni (2,5 t temir ma'danini, 1 t koksni, 0,5 t. ohaktosh) tejash imkoniyatini beradi (Milonova, Ryabchikov, 1986 y.). Shu sababdan metallomni «antropogen konlar» deb ataladi.

Foydali qazilmalar konlardan to'liq qazib olinmaydi. Masalan, neftning 60-70% igacha yer bag'irlarida qolib ketadi. Tabiiy gazni olish ko'effitsiyenti 80-85 % dan oshadi. Yer bag'irlarida qora metal ma'danlari zahiralarining 25 % i rangli metal ma'danlari zahiralariga ega 20 % i qolib ketadi.

Foydali qazilmalarning katta qismi minerallar va murakkab kimyoviy birikmalarning majmuasidan iborat. Masalan, temir ma'danlari konlarida vanadiy, kobalt, miss, rux, oltingugurt, fosfor va boshqa unsurlar ham mavjud. Rangli metallarning ma'danlarida esa 10-12 ta asosiy metallar bilan birgalikda 60 dan ortiqroq qimmatbaho unsurlar bo'ladi (oltin, kumush, kobalt, renit, indiy va b.sh.).

Neft konlarida gaz, oltingugurt, yod, brom, vanadiy, titan, nikel va b.sh.

«Hamroh» komponentlarni hosil qiladi. Tabiiy gazlar tarkibida esa kondensot, geliy, oltingugurt, azot va boshqalar bo'ladi. Qazilma ko'mirda oltingugurt, germaniy, glinozem, nodir metallar bo'ladi.

Mineral xom ashyolardan majmuali foydalanishda katta imkoniyatlar mavjud. Majmuadan foydalanish ikki yo'nalishda olib borilmog'i lozim. Birinchidan, bevosita ma'dandagi foydali komponentlardan va ikkinchidan, kondagi barcha tog' jinslaridan majmuali foydalanmoq zarur.

Fan-texnika taraqqiyoti mineral xomashyolardan majmuali foydalanish imkoniyatlarini vujudga keltirmoqda. Rangli metallurgiya sanoati uchun II nomdagi metal asosan hisoblanadi. Ammo hozirgi paytda rangli metallurgiya kombinatlarida rangli metallarning ma'dandaridan 90 ga yaqin unsur olinmoqda. Kumush, vismut, platina, oltin, qo'rg'oshin, rux, qalay, simob, qadimiy, germaniy, talliy va boshqa ko'plab foydali va qimmatbaho mahsulot ishlab chiqarilmoqda. Zamonaviy kimyoviy texnologiya yer po'stida miqdori 1 % ning mingdan million ulushini tashkil etadigan nodir va tarqoq unsurlarini (letiy, berilmiy, kobalt va b.sh.) olish imkoniyatlarini yaratmoqda.

Issiqlik energiya resurslaridan tejamkorlik bilan foydalanish katta miqyoslarga ega bo'lgan ikkilamchi energiya resurslaridan foydalanishni

taqazo etadi. Masalan, sement korxonalarida yonilg'i yoqilishida hosil bo'ladigan issiqlik chiqariladigan bug' bilan yo'qotiladi, vaholanki bu issiqlik energiyasidan foydalanish imkoniyatlari kam emas. Ko'mir, gaz va neft zahiralaridan tejamkorlik bilan foydalanish energiya boshqa noa'naviy manbalaridan foydalanishni taqazo etadi (shamol, quyosh, issiq bo'loqlar va boshqa energiya manbalari).

Nef qazib olishda neft gazidan ham yetarlicha foydalanilmaydi. Holbuki qazib olinadigan 1 t neftga 150-200 m³ neft gazi to'g'ri keladi. Neft gazida esa benzen bilan bir qatorda neftni qayta ishlashda esa qo'shimcha mahsulot sifatida oltingugurt olinadi. Yaponiyada 70-yillardayoq import qilinadigan neftni oltingugursizlantirish qo'rilmalarida 90 ming t ga yaqin oltingugurt olingan. Shunisi harakterligi, Yaponiyaning neftni dollarni tashkil etgan holda mamlakatda qazib olinadigan oltingugurtning qiymati 56 dollardan ortiqroq bo'lgan.

Jahonda neft gazining milliardlab kubometri behudaga isrof qilinmoqda. Xuddi shunday holatni ko'mir konlarida leton gazining isrofgarchiligida ham kurish mumkin.

Mineral resurslaridan majmuali foydalanish hamda atrof-muhit tozaligini saqlash uchun sanoat korxonalarida va issiqlik elektr stansiyalari atmosferaga chiqaradigan gazlar va changlardan ham maqsadli foydalanishni yo'lga qo'yish imkoniyatlarini beradigan texnologik jarayonlarni takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Metallurgiya, sement neftni qayta ishlovchi kimyo sanoatlari hamda issiqlik energetika korxonalari juda katta miqdorda gaz chang ko'rinishidagi ikkilamchi xom ashyo bo'lishi mumkin bo'lgan foydali unsurlarni atmosferaga chiqaradi.. Masalan, metallurgiya zavodlarida 1000 t po'lat eritish bilan atmosferaga tashlanadigan 40 t chang, 30 t oltingugurt gazi, 50 t uglerod oksidi bog'liq. Quvvati 1 mln. kv. bo'lgan issiqlik elektr stansiyasi (ko'mirda ishlaydigan) har soatda atmosferaga 15 t gacha oltingugurt gazini va 6 t gacha oltingugurt kulini chiqaradi (Sudo, 1987 yil). Rangli metallurgiyaning ayrim zavodlari esa mayda chang zarrachalari ko'rinishdagi rux, qo'rg'oshin va ancha katta miqdorda nodir metallardan atmosferaga chiqarib yuboradi. Fosfor zavodlarida 1000 t azot kislotasini ishlab chiqarishda havoga 20 t azot oksidi va oltingugurt gazi chiqariladi.

4.Mineral boyliklarini muhofaza qilish.Foydali qazilmalardan oqilona foydalanish, ularni qazib olishda mahsulot yo'qotishni qisqartirish sohasida amalga oshirilishi lozim bo'lgan tadbirlar fan-

texnika taraqqiyoti, yangi metodlarini ishlab chiqish bilan bevosita bog'liq. Shuningdek, mineral resurslarini muhofaza qilishda geologik qidiruv ishlarini kengaytirish va yangi zahiralarini ochish muhim ahamiyatga ega. Qidiruv ishlarini kengaytirish bilan bir qatorda mineral hom ashyolar potensial zahiralarini yaratishda minerallarni boyitish texnikasini takomillashtirish, konlardan barcha foydali komponentlarni imkoni boricha ko'proq va majmualii holda olish, taqchil mineral birikmalarini boshqa tabiiy va sun'iy moddalar bilan almashtirish juda muhim iqtisodiy va ekologik ahamiyatga ega.

Inson katta miqyoslardagi geologik faoliyati yer yuzasini katta maydonlarida mikro va makro relf shakllarini o'zgarishiga, relfning antropogen shakllarning vujudga kelishiga olib keladi. Ayni paytda yer po'stining cho'kishi va seysmik harakatlarning faollashuviga ham shaharlar va suv omborlari maydonlarining kengayishi, yer osti suvlarining chiqarilishi, flyudlarning (suyuq va gazsimon foydali qazilmalarni) qazib olinishi, yadro portlashlari sinovlari, sun'iy dinamik yuklanishning ortishi va boshqa hodisalar bilan bevosita bog'liq.

Katta shaharlar tagida va kon qazilmalari ustida yer po'sti yuqori qatlamlarning chukayotganligi qo'shimcha yuklanish va yer osti suvlari sathining o'zgarishi bilan bog'liq. Moskva, Tallin, Tokio, Osako, London, Mexiko va boshqa yirik shaharlar tagida yer po'stini yuza qismining chukayotganligi ko'pchilikka ayon. Mexiko shahri 1880 yildan 1956 yilgacha 5,6 m ga chukkan. Agar yer osti suvlarini chiqarish to'xtatilmasa bu shahar XXI asrning boshlanishiga kelib dastlabki holatiga nisbatan 10-11 m ga chukishi bashorat qilingan. Yer po'stining cho'kishi barcha suv omborlari qurilgan hududlarda seysmik harakatlar ham faollashadi. Shuningdek, yer osti suvlarini chiqarish va flyuidlarni qazib olish ham seysmik harakatlarning faollashuviga sabab bo'layotganligi maxsus kuzatishlar va tadqiqotlar bilan isbotlanadi.

Foydali qazilmalarni yer ostida qazib olinishi natijasida yer osti suvlari rejimining o'zgarishi va ifloslanishi sodir bo'ladi. Ko'pgina hollarda yuza cho'kadi, kon atroflarida terrikonlar (fransuzcha terri konikus – jinslarning konussimon tepalari) – yer ostidan chiqarilgan jinslar tepaliklari hosil bo'ladi. Ochiq usulda foydalaniladigan konlar atroflarida ham katta maydonlarga terrikonlar vujudga keladi. Konlar atrofida hosil bo'lgan antropogen komplekslar kon sanoat yoki texnogen landshaftlar deb nom olgan. Ayrim olimlar esa bunday joylarni «industrial saxrolar» deb ataydilar (Motorina, Ovchinnikov, 1975).

Yer kurrasida har yili 2,5-3 trln. t tog' jinslari aralashtiriladi. Yer ag'darlishi, qurilish va foydali qazilmalarni ochilishi natijasida 4000 km³ tuproq-gurunt aralishtirilib yuboriladi. Ular ta'sirida ancha ekologik mushkul vaziyatlar yuzaga keladi.

Mineral resurslari qidirish, qazib olish, qayta ishlash tashish va iste'mol qilish atrof muhit sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmasdan qolmaydi. Hisoblarga ko'ra dengiz va okeanlarga har yili 6-10 mln. t gacha neft va neft mahsulotlari tushadi. Temir yo'llar orqali ko'mirni tashishda, ko'mir va neft mahsulotlarini yoqishda, sanoat korxonalarining texnologik jarayonlarida atmosferani ifloslanishiga olib keladigan hamda meteorologik sharoitlarini sezilarli darajada o'zgarishiga sabab bo'ladigan zararli va zaharli gazlar va chang zarrachalari tabiiy muhitga tushadi.

Atrof muhit sifatining yomonlashib borayotganligi muayyan darajada foydali qazilmalar konlarini qidirib toplishi va ulardan foydalanish jaryonlarini muhofaza qilish va mineral resurslaridan oqilona foydalanish masalalarini bugungi kunning dolzarb muammolaridan biriga aylantirmoqda.

Mineral resurslardan oqilona foydalanishni tashkil etish va litosferada sodir bo'ladigan salbiy o'zgarishlarni o'rganishda litosfera (monitoringi) muhim ahamiyatga ega. Litomonitoringning asosiy maqsadi texnogen omillar ta'siri ostida geologik, gidrogeologik va muhandislik – geologik sharoitlarning o'zgarishini bashorat qilishdan iborat. Litosfera yuzasida va bag'irlaridagi o'zgarishlarni o'z vaqtida anglash voqealar hamda jarayonlar yo'nalishini bashorat qilish va zarur bo'lgan hollarda inson faoliyatining noxush oqibatlarini oldini olish imkoniyatlarini beradi.

Litomonitoring kuzatish stansiyalari va tajriba o'tkazish poligonlari bo'lishini taqoza etadi. Shuningdek, litomonitoring uchun litosferaning o'zgartirilmagan, bo'zilmagan etalonlarning (fransuzcha etalon-taqqoslash uchun ulchov, namuna) bo'lishi lozim.

Hozirgi paytda litomonitoringning asosiy tarkibiy qismini aviatsiya va kosmik yo'ldoshlar yordamida Yer yuzasini foto'syomka qilish tashkil etadi. Bundan tashqari geologlar oldida turgan vazifalarni yechishda radioaloqatsiya va infraqizil (issiqlik) syo'mkalari ham muhim ahamiyatga ega.

Yer yuzasini va bag'irlarini o'rganishda kosmik tadqiqotlar yuz minglab suratlar ko'rinishidagi juda qimmatli axborotlarni olish imkoniyatlarini bermoqda. Litomonitoring maqsadlari uchun kosmik

metodlarning barcha imkoniyatlaridan foydalanish muayyan vaqtda litosferaning holatini yorqin namoyon etadi. Aviatsiya va kosmik yo‘doshlar yordamida olingan fotosuratlar asosida tuziladigan kartalarda yer po‘stida insonning xo‘jalik faoliyati tufayli sodir bo‘lgan barcha o‘zgarishlar ko‘rsatiladi. Bunday o‘zgarishlar ayniqsa foydali qazilmalar ochiq usulda qazib olinadigan hududlarda aqqol ko‘rinadi. Shuningdek, bunday kartalar yordamida yer po‘stini ifloslovchi manbalarini aniqlash va tog‘- qazish ishlab chiqarish chiqindilari migratsiya yo‘llarini tadqiq qilish mumkin.

O‘zbekistonda yiliga 200 mln t dan ko‘proq tog‘ jinslari qazib olinadi, chiqindi sifatida tashlangan jinslarning hajmi 150 mln m³ dan ortiq. Kon va shaxtalar atrofiga chiqarib tashlanayotgan jinslar faqat Olmaliq sanoat majmuida 1,5 ming ga maydonni egallagan Respublika bo‘yicha chiqindilar 10 ming ga maydonni tashkil etadi. Bunday katta joyni band etgan chiqindilar avvalo, ular tuprog‘i va yaylovlaridan foydalanishni cheklaydi.

Ochiq usulda qazib olinadigan ma‘danlar konlari atrof-muhitni ko‘proq ifloslantiradi. Qazilma boyliklarning yuza qismini ochishda ko‘pincha kuchli portlatishlar qilinib, yuzadagi tog‘ jinslari turli tomonlarga sochiladi va ular qo‘parilib, havoga ko‘p miqdorda chang ko‘tariladi. Ma‘lumotlarga ko‘ra, ruda ochiq konlarida bir yo‘la o‘rtacha zichlikdagi guruntlar portlatilganda havoga 100-120 t gacha chang ko‘tarilishi qayd etilgan. Guruntlarning transportga ortish va tekislash ishlarida ham 10 t. gacha chang ko‘tarilishi mumkin. O‘rtacha yuk tashuvchi bir avtomobildan bir sutkada 10 kg chang chiqadi. Shuningdek, chang ag‘darma yuk avtomashinalari, ag‘darma yarim vagonlar va konveerlarda tog‘ jinslarini tashishda, ularni maydalovchi qo‘rilmalarda maydalanishi, buldozerlar harakatida ham katta hajmda chiqadi. Qurilish materiallari konlarida tosh kesish mashinalari ishlaganda havoning chang bilan to‘yinishi 1 m³ da 1500 m² ga yetadi va hakoza.

Umuman olganda mineral xom ashyolarni to‘gaydigan va tiklanmaydigan boylik sifatida his etib, ulardan tejamkorlik bilan foydalanish bilan birga atroflicha muhofaza qilish maqsadga muvofiqdir.

TESTLAR

1. Asosiy tabiiy ifloslanish qanday sodir bo‘ladi?
A. Shamollar, jalalar, o‘rmonlar yonishi

- B. Vulqonlar, shamollar, o‘rmonlar yonishi
- C. Yer qimirlash, sellar, yemirilishlar
- D. O‘rmonlar yonishi, eroziya, sho‘rlanishi
- E. Havo oqimlari, hayvonlar o‘limi, surilmalar

2. Atmosfera nima?

- A. Suv qobig‘i
- B. Yer qobig‘i
- C. Havo qobig‘i
- D. Hayot qobig‘i
- E. Qattiq qobiq

3. BMTning atrof muhit bo‘yicha ish olib boruvchi tashkiloti YUNEPning bosh idorasi qaysi shaharda joylashgan?

- A. Nyu-York (AQSH)
- B. Parij (Fransiya)
- C. Sidney (Avstraliya)
- D. Nayrobi (Keniya)
- E. Tokio (Yaponiya)

4. Atmosferaning eng qo‘yi qatlami qanday ataladi.

- A. Biosfera
- B. Strasfera
- C. Troposfera
- D. Mezosfera
- E. Ekzosfera

5. BMTning qaysi tashkiloti tabiat muhofazasi bilan shug‘ullanadi?

- A. YUNESKO
- B. NATO
- C. YUNEP
- D. MAGATE
- E. Unday tashkiloti yo‘q

6. Yevropaning asosiy ekologik xavfli joyi qayer?

- A. Rur va Vorkuta ko‘mir havzasi
- B. Donbass va Moskva oldi ko‘mir havzasi
- C. Chernobil atrofii va Rur havzasi
- D. Angliya va Polsha sanoatli rayoni

E. Ruminiya va Chexiya ko'mir havzasi

7. Xalqaro ekologik muammolarni bir mamlakat miqyosida bartaraf etish mumkinmi?

- A. mumkin
- B. ba'zan mumkin
- C. ba'zan mumkin emas
- D. mumkin, mumkin emas
- E. mumkin emas

8. O'zbekistonda ko'mir zaxirasi qancha?

- A. 0,5 mlrd. tonna
- B. 1,0 mlrd. tonna
- C. 1,5 mlrd. tonna
- D. 2,0 mlrd. tonna
- E. 2,5 mlrd. tonna

9. Janubiy O'zbekistonda asosiy ekologik mudhish hudud qayer?

- A. Sariosiyo rayoni
- B. Termiz shahri
- C. Qarshi shahri
- D. Muborak rayoni
- E. Qumqurg'on rayoni

10. Toshkent iqtisodiy rayonida asosiy ekologik mudhish hudud qayer?

- A. Bekobod – Yangiyo'l sanoat rayoni
- B. Buka – Chirchiq sanoat rayoni
- C. Toshkent – Chinoz sanoatli rayoni
- D. Buka – Ohangaron sanoatli rayoni
- E. Olmaliq – Angren sanoatli rayoni

11. Buxoro – Qizilqum iqtisodiy rayonida asosiy ekologik mudhish hudud qayer?

- A. Buxoro sanoatli rayoni
- B. Kogon sanoatli rayoni
- C. Navoiy sanoatli rayoni
- D. G'ijdivon sanoatli rayoni
- E. Nurota sanoatli rayoni

12. O'zbekistonda respublikasi qachon birlashgan millatlar tashkilotga a'zo bo'ldi?

- A. 1991 yil 10 mart kuni
- B. 1992 yil 10 mart kuni
- C. 1993 yil 10 mart kuni
- D. 1994 yil 10 mart kuni
- E. 1995 yil 10 mart kuni

Nazorat savollari

1. Mineral xom ashyo boyliklarni xalq xo'jaligida ahamiyatini izohlang.
2. Mineral boyliklarni jahon bo'ylab joylanishini keltiring.
3. Yoqilg'i xom ashyolar joylanishini ta'riflang.
4. Mineral boyliklardan qanday foydalanishni izohlang.
5. Mineral boyliklardan foydalanishda yuzaga kelgan ekologik vaziyatlarni aniqlang.
6. Mineral boyliklarni muhofaza qilishni ta'riflang

Adabiyotlar ruyxati

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.Т.: 1997.
2. Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қонуни. Т., 1992.
3. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
4. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т., 1994.
5. Милонова Й. В., Рябчиков А.М. Исползования природных ресурсов и охраня природы М., 1986.
6. Рафиқов А.А. Геоэкологик муаммолар. Т., 1997.
7. Экономика природополования. Под. Ред. Акад. Т.С. Хачатурова М., 1991.
8. Рафиқов А.А., Абиркулов Қ. Н. Хожиматова А.Н. Экология. Т., 2004.
9. Усмонов И.У. Табиат инъоми. Т., 1987.
10. Муҳаммадиев ва бошқалар. Табиат муҳофазаси ва экология. Т., 1992

Mavzu VIII. GEOEKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHIMI.

Reja:

1. Geoekologik muammo to'g'risida tushuncha.
2. Geoekologik muammolarning tarkib topishi va shakllanishi.
3. Sayyoraviy geoekologik muammolar, ularning oqibatlari va oldini olish tadbirlari.
4. Hududiy va mahalliy geoekologik muammolarning tarkib topishi, ularni oldini olish tadbirlari.
5. O'zbekiston hududidagi geoekologik muammolar va ularni hal qilish yo'llari.

1. Geoekologik muammo to'g'risida tushuncha. Tabiat bilan jamiyatning o'zaro munosabati murakkab jarayon bo'lib, u zamon va makonda tez o'zgaruvchidir. Inson tabiat boyliklaridan qancha ko'p foydalansa, tabiat ham unga shuncha «tashvish» keltiradi. Hozirgi vaqtda tirik organizmlar-o'simlik, hayvonat dunyosi va odamning atrof-muhit bilan munosabatlari fan va texnika taraqqiyotining jadallashuvi tufayli, borgan sari keng miqyosida sodir bo'lib, avvalgi tabiiy barqaror muvozanat ayrim joylarda buzilish arafasida, ba'zi o'lkalarda esa u butunlay buzilib, xavfli, hatto halokatli ekologik vaziyat tarkib topmoqda. Binobarin, inson tabiatga, o'z navbatida tabiat insonga aks ta'sir qilmoqdaki, buning oqibatida murakkab, ko'p qirrali va turli xususiyatli muammolar yuzaga kelib, o'zaro ta'sir kuchaygan sari ular tezlik bilan shakllanib bormoqda.

O'zaro ta'sir kelib chiqishi jihatidan aslida ekologik muammo hisoblanadi, lekin u ma'lum makonda (tabiiy komplekslarda), turli miqyosda va tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy geografik qonuniyatlar asosida ruy bergani sababli geografik muammo ham hisoblanadi. Boshqacha aytganda, ekologik muammo ma'lum geografik hududda tarkib topib, shakllanib, rivojlanish bosqichlarini bosib o'tadi. Shu jihatdan qaraganda ekologik muammoni qisqacha qilib «geoekologik muammo» deb qarash ham mumkin.

Geoekologiya – Yer bilan o'zviy bog'liq holda atrof muhit holati tushuniladi. Bunda tirik organizmlarni yashash sharoiti unga ta'sir etuvchi omillar. Ular asosida yuzaga kelgan muammolar geoekologik muammolardir. Muammoni haqiqiy tabiiy, ijtimoiy – iqtisodiy geografik

va ekologik muammo deb tushunmoq kerak, chunki hozirgi vaqtda geografiya fani ekologiyalashib, ekologiya fani o'z navbatida geografiyalashib, bir-biriga yaqinlashib bormoqda.

Geoekologik muammolar tabiiy geografiya o'rganadigan Yerning qobiqlari, ya'ni atmosfera, gidrosfera va biosferaning o'zaro munosabatlari (ya'ni o'zaro bog'liqlik, hamjihatlik, bir-birini taqozo qilish va b.) qonuniyatlari asosida tadqiq qilinadi. Geoekologik tadqiqotlar yana tabiiy majmualarning o'zgaruvchanligi, barqarorligi, tadrijiy o'zgarishlari, rivojlanish bosqichlari haqidagi omillarga ham tayanadi. Chunki tabiat kamponentlari va majmualarining yuqorida qayd qilingan qonuniyatlari va xususiyatlar (hislatlar)ining buzilishi natijasida yuz beradi. Binobarin, geoekologik muammo qaysi hududda va qanday sharoitda tarkib topmasin uning xususiyatlari tabiiy geografik qonuniyatlar asosida shakllanib boradi. Geoekologik muammoni ilmiy o'rganish ekologiya va geografiya fanlari tadqiqot usullari va tamoillarini birga qo'llagan holda amalga oshirilishi zarur.

Geoekologik muammo qotib qolgan, o'zgarmas holat bo'lmay, balki muntazam ravishda tadrijiy o'zgaruvchi va rivojlanuvchi, ko'p tizimli, ko'p sonli oddiy muammolarning majmuasidir.

2. Geoekologik muammolarning tarkib topishi va shakllanishi.

Atrof muhitning ifloslanishi va inson faoliyati bilan bog'liq tarzda borishi mumkin. Inson xo'jalik faoliyati bilan bog'liq barcha ifloslanishlarni ba'zan antropogen ifloslanish, deb ataladi. Antropogen ifloslanish kuchaygan sari turli muammolarni, ba'zan inson hayoti uchun o'ta xavfli ekologik muammolarni keltirib chiqarayotgani kun sayin rivojlanmoqda. Ayniqsa, ushbu muammolarning ta'sir kuchi va ko'lami ortib borayotganligi juda tashvishli holdir.

Insonning tabiatga bo'lgan ta'sir muayyan me'yorgacha bo'lishi kerak, ta'sir muayyan me'yordan oshib ketishi bilan ekologik muvozanat buziladi. Buning oqibatida tabiatning aks ta'siri unga bo'lgan ta'sir hajmidan bir necha barobar oshib ketishi mumkin. Bunga Orolbo'yida sodir bo'layotgan ekologik va ijtimoiy iqtisodiy oqibatlarni misol qilib keltirish mumkin.

Geoekologik muammolarning qanday ko'lamda vujudga kelishi hamda shakllanishiga ularga ta'sir etuvchi asosiy ichki va tashqi muhim omillar majmuasi, geoekologik hududning tadrijiy o'zgaruvchanligi, murakkablik darajasi, tabiat xususiyatlarining o'zaro bog'liqligining barqarorligi va boshqalar ta'sir etadi.

Tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning keskinlashuvi oqibatida joylarda, ba'zan juda katta hududlarda turli geoeologik muammolar tarkib topmoqda. Tadqiqotlarning natijalariga ko'ra bunday muammolar hududiy jihatdan bir-birlari bilan o'zaro aloqada va tadrijiy ravishda shakllanib bormoqda. Geoeologik muammolar miqyosi, taraqqiyot darajasi va turlariga qarab dunyo miqyosidagi, o'lka miqyosidagi va mahalliy guruhlariga ajratiladi.

3. Sayyoraviy geoeologik muammolar, ularning oqibatlari va oldini olish tadbirlari. Hozirgi davridagi keskin muammolardan biri sayyoraviy geoeologik muammolardir. Geoeologik muammolarning aynan, ushbu turining o'ziga xos xususiyati Yer yuzidagi barcha insonlarga taaluqli ekanligidir. Inson tomonidan chiqarilgan chiqindilarning bir qismi atmosferada, bir qismi okeanlarda to'planmoqda, ya'ni chiqindilar izsiz yo'qolmaydi. Shu tufayli ham sayyoraviy geoeologik muammolarning mohiyatini bilish, ularni bartaraf qilish yo'llarini izlash va zudlik bilan amalga oshirish barcha mamlakatlar oldidagi yechimini kutayotgan bosh masala bo'lmog'i darkor. Mazkur geoeologik muammolarning ba'zi birlarini quyida bayon etamiz.

«Dunyo issiqxonasi» va uning oqibatlari. Yer atmosferasi tarkibidagi barcha gazlar o'ziga yarasha vazifalarni bajaradi. Xususan is gazi (SO_2) Yerdagi haroratni bir xilda ushlab turishi tufayli sayramizning «ko'rpasi» hisoblanadi. Is gazining atmosfera havosi tarkibidagi miqdori keyingi asr mobaynida 10-15 %ga oshgan, XXI asr o'rtalariga borib, 40 % ga ortishi basharot qilinmoqda. Yerdagi haroratning o'rtacha ko'rsatkichi (15^0 atrofida) ko'tarilish aynan ushbu gaz miqdorining ortishi bilan bog'liq.

Keyingi 100 yil mobaynida Yer shari o'rtacha harorati 1^0 ga ortganligi qayd qilinmoqda. Agar shu tarzda davom etaversa, yangi asr o'rtalarida yerning o'rtacha harorati $3-5^0$ ga qadar oshishi kutilmoqda. Geograflar sayyora miqyosida haroratning $1-2^0$ ko'tarilishi yerning tabiat zonalarini qutblarga tomon 150 – 500 km ga surilishini ta'kidlamog'dalar. Demak, o'rtacha kegiliklarda – g'allachilik mintaqalarida yog'inlar miqdori kamayadi, aksincha tropik mintaqada yog'in miqdori ortadi. Ko'plab aholi zich yashaydigan hududlarda haroratning ko'tarilishi, kishilarning salomatligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Yer sayorasining harorati 1^0 ga ko'tarilishi qutbiy kengliklardagi muzliklarning erishishi tezlatadi. Bu esa dunyo okeani

sathini ko'tarilishiga olib keladi va quruqlikni salmoqli qismini suv bosishiga olib keladi..

Ushbu muammoni bartaraf etishning yagona yo'li atmosferaga chiqarilayotgan chiqindilar miqdorini kamaytirishdir. Shu boisdan, 1997 yili BMT ning haroratning o'zgarishiga bag'ishlangan konferensiyasida atmosferaning ifloslanishini AQSH da 3 %, Yevropa ittifoqi mamlakatlarida 8 %; Yaponiyada 6 % ga kamaytirishga qaror qilindi.

«Ozon tuynugi» muammosi. Atmosfera havosining yer yuzasi sathidan 15-25 km balandlik qismida ozon qatlami mavjud bo'lib, u «Ozon Ekrani»deb ham ataladi. Ozon qatlami quyoshdan keladigan zaharli ultrabinafsha nurlarni yutib, yerdagi tirik organizimlarni uning zararli ta'siridan asraydi. Ozon qatlamini asosiy yemiruvchilari freon, xiadon gazlari, ftoruglerod va poliftorugler vodorod suyuqliklar hisoblanib, ular o'zida ozonni yemiruvchi xlor va brom atomlarini saqlaydi. Bir dona xlor atomi 100 ming ozon molekulasini bemalol yo'q qila oladi. Ozon qatlamiga ziyon keltiradigan freon maishiy kimyo, sovutgich jihozlarda, atir-upa sanoatida keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan azot o'g'itlari ham ozon yemiruvchi manbalardan biri hisoblanadi.

Agar dunyo bo'yicha shu mineral o'g'itni ishlab chiqarish 1950 yilda 4,6 mln. t, 1970 yilda 40 mln.t, 1995 yilda 80,7 mln. t ga ortganligini e'tiborga olsak, uning halokatli oqibatini chamalash qiyin emas. Ozon qatlamini muhofaza qilish borasida dunyo miqyosida bir qator anjumanlar va kelishuvlar o'tkazilmoqda. 1989 yildagi Xelsinki deklarasiyasiga muvofiq 2000 yilga qadar freon gazlardan ishlab chiqariladigan mahsulotlar miqdorini kamaytirishni bosqichma-bosqich amalga oshirib borish tadbirlari ko'rsatib o'tilgan edi. Germaniyada bu borada katta ishlar amalga oshirildi.

Yuqoridagi ekologik muammolardan tashqari, cho'llanish, dunyo okeanining ifloslanishi kabi sayyoraviy geoekologik muammolar ham hayotimizga taqdid solmoqda.

4. Hududiy va mahalliy geoekologik muammolarning tarkib topishi, ularni oldini olish tadbirlari. Yer kurrasida tabiat bilan inson o'rtasidagi nomuvofiq munosabatlar tobora kuchayib borayotgan bir fursatda, ayrim o'lkalarda ham o'zaro ziddiyatli jiddiy hollar sodir bo'lmoqda. Buning natijasida ekologik vaziyat ayrim joylarda xavfli tus olib, ba'zan ekologik tanglik yoki ekologik falokat ro'y bermoqda. Xududiy muammolar ko'pincha bir yoki bir necha turlardan tashkil topgan geoekologik hodisalar majmuasidan iborat bo'ladi. Bir turdagi

xodisalardan iborat bo'lgan geoekologik muammoni oddiy toifadagi, bir necha geoekologik hodisalardan iborat bo'lsa, murakkab toifadagi hududiy muammolar deb ajratish mumkin.

Ana shunday muammolardan biri «Ishqorli yomg'irlar»ni yog'ishidir. Atmosferaga ko'plab turli gazlarning chiqarilishi ishqorli yomg'irlar yog'ishiga sabab bo'lmoqda. Yog'inlarning ishqorlanishi asosan organik yoqilg'ilar yoqish va turli korxonalardan chiqariladigan sulfat angdrid, azot oksid, xlor va xavfli birikmalar hisobiga vujudga keladi. Ishqorli yomg'irlar hozirda AQSH, Kanada, G'arbiy Yevropa, ayniqsa Skandinaviya mamlakatlariga xos bo'lib, kattagina ekologik – iqtisodiy talofatlar keltirmoqda. Ishqorli yomg'irlar yog'ishi tufayli daryo va kullarda baliq va boshqa jonivorlar qirilib ketmoqda. Ishqorli yomg'irlar o'simliklarga yomon ta'sir etadi. Daraxt barglarini muddatdan avval to'kib, o'rmonlarning batamom qurishiga sabab bo'ladi. Hozirda G'arbiy Yevropa o'rmonlarining yarmidan ko'pi shu yomg'irdan zaharlangan. Undan tashqari bu yomg'irlarga inshooatlarga talofat yetkazadi, ichimlik suvlarini ifloslaydi. Tabiatni ishqorlanishdan saqlash uchun atmosferaga chiqariladigan sulfat angidrit va azot sulfat miqdorini keskin kamaytirish lozim. Xududiy geoekologik muammolarga Orol va Orol buyi mintaqasi ham kiradi. Bu muammolarning ushbu turining vujudga kelishi inson xo'jalik faoliyatiga nisbatan jadalroq bo'lgan, uning tabiatga ta'siri sezilarli darajada ortgan, xususan landshaftlarda yangi texnogen bunyodkorliklar joriy etilgan, qisqasi antropogen landshaftlar faoliyati bilan bog'liq. Mahalliy geoekologik muammolar dunyo bo'yicha e'tirof etilsa-da ularni bartaraf etishga e'tiborsizlik joylarda ekologik vaziyatni keng ko'lamda tarkib topishi va murakkablashishiga olib kelishi mumkin. Ular asosan ma'lum davlat ichida yuzaga kelgan geoekologik muammolardir. Yer yuzasining namgarchilik hududlarida botqoqliklarning qurilishi, qurg'oqchil mintaqalarda sun'iy sug'orish, suv omborlar barpo etish, yaylov chorachiligini rivojlantirish, ishlab chiqarish korxonalarining qurilishi kabi jarayonlardagi ayrim nomutanosibliklar hamda insonning ba'zi pala-partish faoliyati mahalliy geoeologik muammolar o'tkirlashuvining negizini tashkil etadi.

Suv omborlari qurilishi sug'oriladigan yerlar maydonini kengaytirishda, arzon elektr quvvati ishlab chiqarishda, aholi yashash manzillarini suv bilan ta'minlashda, suv yo'llaridan foydalanish imkoniyatlarini orttirish va yaxshilashda hamda dam olish maskanlari tashkil etishda muhim ahamiyatga egadir. Biroq suv omborlari katta

hududdagi foydalaniladigan yerlarni ham qa'riga tortadi. To'g'ondan quyida daryo suv rejimining o'zgarishi oqibatida qayirdagi o'tloq o'rmonlarning qurishi, qayir to'proqlarda mahsuldorlik kamayishi kuzatiladi. Shuningdek, yuqori kengliklarda qurilish suv omborlari atrofida yerlarning botqoqlanishi ro'y bersa, qurg'oqchil mintaqalarda esa bu jarayon to'proqlarning sho'rlanishiga sabab bo'ladi. Mutaxassslarning fikricha suv omborlarining tabiiy muhitga ta'siri asosan 4 ta geotexnik tizim bosqichida namoyon bo'ladi: gidrometeorologik, tuproq – biologik, landshaft va ijtimoiy – iqtisodiy .

5. O'zbekiston hududidagi geoekologik muammolar va ularni hal qilish yo'llari. O'zbekistonda keyingi 30-40 yil mobaynida yangi qazilma boyliklar konlarning topilishi, kuchli energetika asosining yaratilishi, shuningdek qulay tabiiy va iqlimiy sharoitlar hamda mehnat boyliklarining ko'pchiligi tufayli ishlab chiqarish kuchlari nihoyatda tez taraqqiy etdi.

Fan – texnika yutuqlarining hayotda keng qo'llanilishi va buning natijasida ishlab chiqarish kuchlarining keng miqyosda taraqqiy etayotganligi tufayli tabiatda bir qator ekologik muammolar ham vujudga kelmoqda. Shulardan biri atmosfera havosini ifloslanishi. O'zbekistonda atmosfera havosiga chiqarilayotgan turli chiqindilar 80-yillarning o'rtalariga nisbatan kamayish yo'nalishida bo'lishiga qaramasdan hali ham yuqori ko'rsatkichlarni tashkil qiladi. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra sanoat korxonalarida 1981 – 1985 yillarda har yili soatiga 421,3 ming m² gazni tutib qoluvchi va zararsizlantiruvchi moslamalar ishga tushirilgan bo'lsa, 1986-1990 yillarda 723 ming m³, 1991 yilda 1282,8 m², 1992 yilda 79,6 ming m³, 1993 yilda 357,8 ming m³ 1994 yilda 514 ming m³ gazni tutib qoluvchi va va zararsizlantiruvchi moslamalar o'rnatiladi. Turg'un manbalarda havoga chiqarilayotgan chiqindilarni tutib qolish va zararsizlantirish bilan birga talay miqdordagi zararli chiqindilar havoni ifloslab kelmoqda. Havoni ifloslantirishda birinchi o'rinda Olmaliq – 145 ming t, Angren – 126,2 Farg'ona – 88,8, Qarshi – 73,4, Navoiy – 57,9, Jizzax – 24,8, Toshkent – 23,2, Chirchiq – 21,9, Bekobod – 15,1, Samarqand – 13,6 ming t va boshqalar turadi. O'zbekistonda atmosfera havosining ifloslanishi ko'proq yirik sanoat tugunlariga to'g'ri keladi. Atmosfera havosining ifloslanishida ba'zan mahalliy zonalar tarkib topadi. Ko'pincha kimyo, neft va gazni qayta ishlash, mikrobiologiya sanoati, qora va rangli metallurgiya va boshqa korxonalar chiqindilari shunday zonalar hosil qiladi. Ularning havoga chiqargan texnogen chiqindilari tarkibida

qo'rg'oshin, oltingugurt va xlorid miqdori, vanadiy oksidi va boshqa yuqori darajada ta'sirchan moddalar bo'ladi. Bunday moddalar soni 150 dan ortiq. Yurtimizdan yuqoridagi geoekologik muammolardan tashqari suv resurslarini ifloslanishi, yer resurslarini ifloslanishi kabi geologik muammolar ham mavjud.

TESTLAR

1. Geoekologik muammolar deganda nimani tushunasiz?

- A. Ma'lum bir mamlakatdagi ekologik muammolar
- B. Sayyoraviy ekologik muammolar
- C. Geografik-ekologik muammolar
- D. Hududiy-ekologik muammolar
- E. Mahalliy ekologik muammolar

2. Geoekologiya nimani o'rganadi?

- A. odamning individ va shahs sifatida uni o'rab turgan atrof-muhit va ijtimoiy muhit bilan o'zaro munosabatini
- B. tirik organizmlarning atrof muhit bilan bo'lgan munosabatlarini o'rganadi
- C. ekologik omillarni evolyutsiyadagi ahamiyatini
- D. ekologiyaning nazariy qismini
- E. to'g'ri javob berilmagan

3. Geoekologik muammolar ko'lamiga ko'ra necha guruhdan iborat?

- A. sayyoraviy, hududiy
- B. sayyoraviy, hududiy, ulkaviy
- C. sayyoraviy, hududiy, mahalliy
- D. hududiy, mahalliy, shaxsiy
- E. hududiy, ulkaviy, mahalliy

4. «Ishqorli» yomg'irlar asosan qaysi hududlarda sodir bo'lmoqda?

- A. AQSH, Rossiya, Janubiy-G'arbiy Osiyoda
- B. Braziliya, G'arbiy Yevropa, Janubiy-Sharqiy Osiyoda
- C. AQSH, G'arbiy Yevropa, Skandinaviya mamlakatlarida
- D. Braziliya, AQSH, Skandinaviya mamlakatlarida
- E. Markaziy Osiyo, G'arbiy Yevropa, Avstraliyada

5. Ozon qatlamini yemiruvchi asosiy gazlar qaysi?

- A. Freon gazlari
- B. Azot gazlari
- C. Uglerod gazlari
- D. Sulfat suyuqligi
- E. Karbonat angdirid gazlari

6. Ozon qatlamini aholi va tirik organizmlarga qanday ahamiyati bor?

- A. quyoshdan keladigan zaharli ultrabinafsha nurlarini yutadi
- B. kislorodni fazoga chiqib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi
- C. quyoshdan keladigan uzun to‘lqinli nurlarni yutib qoladi
- D. fazodan keladigan zararli gazlarni utkazmaydi
- E. yerni isib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi

7. Ozon qatlamini bo‘zilishi ilk bor 1985 yilda qayerda kuzatilgan?

- A. Antarktikada
- B. Tinch Okeanida
- C. Osiyoda
- D. Avstraliyada
- E. Shimoliy Amerikada

8. Havoda qaysi ifloslanish ustun?

- A. Tabiiy ifloslanish
- B. maishiy xo‘jalik ifloslanish
- C. texnika ifloslanishi
- D. su‘niy ifloslanish
- E. o‘rmon yonishi ifloslanishi

9. Koinotda quyoshning zararli ultrabinafsha nurlari qayerda tutiladi?

- A. Ionasferada
- B. Stratosferada
- C. Atmosferada
- D. Ozon qatlamida
- E. Atmosfera quyi qismida

Nazorat uchun savollar

1. Geoekologik muammo to'g'risida tushuncha bering.
2. Geoekologik muammolarni tarkib topishiga sabab bo'luvchi omillarni aniqlang.
3. «Ozon tuynugi» geokologik muammosini tushuntirib bering.
4. Dunyo «issiqxonasi» va uning oqibatlarini aniqlang.
5. «Ishqorli» yomg'irlar qaysi hududlarda kuzatilmoqda.
6. Orol muammosi haqida tushuncha bering.
7. O'zbekistondagi havosi eng ko'p ifloslangan shaharlarni aytib o'ting.

Adabiyotlar ruyxati

1. А.А. Рафиқов. Геоэкологик муаммолар. Тошкент. «Ўқитувчи» 1997.
2. А.А. Рафиқов, Қ. Н. Абиркулов, А.И. Ҳожиматов Экология. Тошкент 2004.
3. П.Баратов. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент «Ўқитувчи» 1991.
4. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
5. Милонова Й. В., Рябчиков А.М. Исползования природных ресурсов и охрани природы. М., 1986.
6. Экономика природоползования. Под. Ред. Акад. Т.С. Хачатурова М., 1991.
7. Муҳаммадиев ва бошқалар. Табиат муҳофазаси ва экология. Т., 1992
8. Ю. Шодиметов. Ижтимоий экологияга кириш. Т.: 1994.

Mavzu IX. O‘ZBEKISTONDA TARKIB TOPGAN EKOLOGIK VAZIYATLAR VA EKOLOGIK XAVFSIZLIGNI TA’MINLASH.

Reja:

1. Ekologik muammo, ekologik holat va ekologik vaziyat to‘g‘risidagi tushuncha.
2. O‘zbekistonda tarkib topgan ekologik mushkul vaziyatlar.
3. O‘zbekistonda ekologik xavfsizlikni ta’minlash chora tadbirlari.

1. Ekologik muammo, ekologik holat va ekologik vaziyat to‘g‘risidagi tushuncha. Ekologik muammolarning insoniyat oldida tobora keskinroq, ko‘ndalang bo‘layotganligi, sayyoraviy muammolarga aylanib ketayotganligi insoniyatning kelgusi hayotida ham og‘ir tashvishlar keltirib chiqarishi aniq bo‘lib qoldi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti kelayotgan o‘n yillikda quyidagi ekologik muammolar sayyoraviy tus olishini ham e‘lon qildi. Bu muammolar quyidagilar:

1. Havoning zaharlanishi;
2. Daryo va suv havzalarining ifloslanishi;
3. Tuproq tarkibining o‘zgarishi va hosildor yerlarning sho‘rlanib borishi.;
4. Ekologik toza oziq-ovqat miqdorining kamayib borishi;
5. Atmosfera azon qatlamining yemirilishi;
6. Inson sog‘ligiga zarar yetkazadigan texnik moslamalarning ko‘plab ishlatilishi.

Ekologik xavf ham xuddi harbiy, energetik, demografik, oziq-ovqat muammolari kabi o‘z rivojlanishiga ega. Xavfdan hamisha himoya tizimi yaraladi yoki inson yaratishga majbur bo‘ladi.

Sivilizatsiya, rivojlanishining erta bosqichlari xavfidan o‘zini himoya qilishni uddalagan bo‘lsa, hozirgi kundagi ilmiy-texnika taraqqiyoti davrida himoya sohasida juda qiynalib qoldi. Chunki insoniyatning o‘zi tabiat resurslaridan foydalanishga nisbatan shunchalik shiddatli tezlikni tanladiki, bu tezlik xavfidan qutulish uchun himoya tizimini qurish, yaratish juda murakkablashib bormoqda.

Ekologik muammolar sub’ekti (insonning yashash faoliyati uchun sharoit va mablag‘ ishlab chiqarish) bilan ob’ekt (tabiatning rivojlanishi qonuniyatlari, resurslarning chegaralanganligi, mavjud texnologiyalar darajasi) o‘rtasidagi ehtiyojlar qarama-qarshiligi kuchayib ketganda namoyon bo‘ladi. Ekologik xavfni sub’ektning ob’ekt bilan birgalikda

o'zini rivojlantirish, o'zgartirish natijasida yo'q qilish mumkin. Buning ma'nosi-ehtiyojlarni iqtisodiy, tanqidiy tahlil qilish, sub'ektning talablarini tafakkur nuqtai nazaridan qayta ko'rish, ishlab chiqarishdagi «Inson + Tabiat + Jamiyat» tizimiga amal qilish lozim bo'ladi. Ekologik muammo ekologik xavfdan, ekologik xavf esa ekologik vaziyatdan kelib chiqadi. O'zbekistonda ishlab chiqarishning keng miqyosda taraqqiy etishi bilan inson o'rtasidagi munosabatlarni tobora keskinlashtirmoqda. Har bir tabiiy majmua o'zining inson tomonidan buzilishi jihatdan ma'lum darajasidagi ekologik holatga ega bo'lib, ular biri-biridan mazkur holatning og'ir yoki yengilligi, murakkabligi, majmualiligi bilan farq qaladi. Ekologik holat umumiy tushuncha va o'sha hudud uchun nisbatan barqaror xususiyatlarga ega. Barqarorligidan o'zoq muddatlarda ham o'zgarmasligi mumkin. Lekin ekologik holat ba'zan og'irlashuvi va yengillashuvi ham mumkinki, bu hol ishlab chiqarish maromiga bog'liq. Atrof-muhitga ta'sir tezlashsa ekologik holat og'irlashadi va aksincha.

Ekologik holatning turli darajada sodir bo'lishi hududda har xil vaziyatlarni shakllantiradi. Ekologik vaziyat ekologik holatning ma'lum bir vaqtdagi ahvoli, binobarin, u beqaror bo'lib makonda vaqt mobaynida bir vaziyatdan ikkinchi vaziyatga o'zgarishi mumkin. Demak, ekologik vaziyat makonda ma'lum bir vaqt mobaynida sodir bo'ladi. Hamda ekologik aniq va ravshan aks ettiradi.

O'zbekistonda ekologik vaziyatlar tabiiy resurslardan foydalanish darajasi, ishlab chiqarishni rivojlantirish, atrof-muhitning ifloslanishini oldini olish tadbirlari qo'llanilishi ko'lamiga qarab turli darajalarda hosil bo'lmoqda. Majmuali ekovaziyat barcha tabiiy kamponentlarning o'zgarishi oqibatida hosil bo'ladi. Masalan, Orol bo'yidagi vaziyatni madmuali ekovaziyat deb hisoblash kerak, chunki, u hududda barcha tabiiy kamponentlar cho'llanish natijasida tubdan o'zgarishga uchrab, dastlabki gidromorf vaziyat endilikda kseromorf, gidrogalomorf va avtomorf vaziyat bilan butunlay almashgan.

Ekovaziyat ba'zan bir omil yoki komponent bilan bog'liq holda yuzaga keladi. O'zbekistonda aksariyat katta hududlardagi ekovaziyat suv resurslarining ifloslanishi tufayli xatarlidir. Daryo suvlarini ichimlik suvi sifatida ishlatib bo'lmasligi, sug'orishda foydalanganda tuproq sho'rlanishining kuchayishi, tuproqning turli chiqindilar bilan ifloslanishi ekologik holatni jiddiylashtirmoqda.

Daryoning sifatsiz suvini iste'mol qilish Quyi Amudaryo, Quyi Sirdaryo, Quyi Zarafshon, Quyi Qashqadaryo kabi ko'plab hududlarda

aholi orasida turli xavfli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, 1 yoshgacha bo'lgan go'dak, yosh bolalar, ayollarda og'ir asorat qoldirayapti, aholi orasida o'lim ba'zi tuman va viloyatlarda nisbatan ko'p.

Olimlarning tadqiqotlariga ko'ra respublikada suv resurslari bilan bog'liq bo'lgan ekovaziyat ustivor bo'lib, atmosfera havosining ifloslanishi va boshqa, sabablar bilan bog'liq ekovaziyatlar keyingi o'rinlarda turadi.

2. O'zbekistonda tarkib topgan ekologik mushkul vaziyatlar. O'zbekistondagi ekologik vaziyatlarning geografik joylanishi va darajasiga qarab olimlar quyidagicha bo'lishgan (Rafiqov, Abirqulov, Hojimatov, 2004).

- a) qanoatlanarli ekovaziyat;
- b) o'rtacha ekovaziyat;
- v) keskin ekovaziyat;
- g) tang ekovaziyat;
- d) falokatli ekovaziyat.

Qaonatlanarli ekovaziyat tizma tog'larning suvayirg'ich, baland va o'rta balandlikdagi tog'larning yonbag'irlariga xos. Bu hududlarda tabiiy sharoit deyarli o'zgarmagan, ayrim o'simlik va hayvon turlarining miqdoriy kamayishi kuzatilgan.

O'rtacha ekovaziyat o'rtacha balandlikdagi va past tog'lar, Qizilqum va Ustyurt plotasining ayrim hududlariga, ularda tuproq va o'simlik qoplamining bo'zilish belgilari aniqlangan. Masalan, hozirga kelib cho'llarimizning 1/3 qismi har xil darajadagi cho'llanishga uchragan. Doimiy mol saqlanayotgan hududlar, aholi yashayotgan joylar atrofida 0,5 mln.ga yerdagi o'simliklar umuman yo'q qilingan. Cho'l yaylovlarida noto'g'ri mol boqish natijasida umuman yeyilmaydigan o'simliklar maydoni ko'payib 1 mln. gektardan oshdi. Cho'llarda har yili 450-460 ming tonna shuvoq chopib olinmoqda – ya'ni har yili 100 ming ga yerdagi shuvoqlar yo'q qilinayapti.

Birgina Haydarko'l suvlari ostida 0,6 mln. ga unumdor yaylov qolib ketdi. Bu ko'rsatkich yildan – yilga ko'paymoqda. Moy boqilmaganligidan Qizilqumning 3,3 mln. gektaridagi asosiy ozuqali shuvohzor yaylovlarini mox, mishayniklar qoplab olmoqda. O'tgan asrning 30 – yillarida cho'lning har 100 m² maydonida umuman yeyilmaydigan o'tlar 2-3 donani tashkil qilgan bo'lsa, hozirga kelib bu ko'rsatkich 6-9 donani tashkil qildi.

Keskin ekovaziyat adir, past tog‘lar yonbag‘irlari, Qarshi cho‘li va Qizilqumning ma‘danlar qazib olinayotgan hududlari, Buxoro, Qorako‘l vohalarini egallaydi. Ayniqsa Buxoro va Qorako‘l vohalaridagi sug‘oriladigan yerlarning sho‘rlanishi kuchayib tuproq hosidorligi juda pasayib ketgan, aholining toza ichimlik suvi bilan ta‘minlanishi yomon holatda. Bu joylardagi aholi turli darajadagi sho‘r suvlarni iste‘mol qilmoqda.

Qayd qilish lozimki keskin ekovaziyatni, ya‘ni yerning sho‘rlanish bilan yuzaga kelgan bu vaziyat respublikamizning sug‘oriladigan barcha hududlarini qamrab olgan desak xato bo‘lmaydi. Chunki, tadqiqotlardan ma‘lumki paxta yetishtirishda yerning sho‘rlanganligi va ko‘p yillar yetishtirishda yerning sho‘rlanganligi va ko‘p yillar davomida kimyoviy o‘g‘itlarning ko‘p ishlatilishi natijasida tuproqlar tarkibining bo‘zilganligi, yer kasalmand bo‘lib, qolganligi, undagi foydali mikroorganizmlarning deyarli qirilib ketganligidir.

Sobiq Sovetlar imperiyasi «agrotexnikasi» davrida paxta yetishtirish uchun O‘zbekistonda har bir gektar yerga 600 kg gacha mineral o‘g‘itlar solingan. Chet davlatlarda bu ko‘rsatkich 60-100 kg ni tashkil qiladi. Paxtani zararkunandalardan saqlash, defoliatsiya qilishda zaharli ximikatlarni me‘yordan 15-20 marotaba ko‘p ishlatilgan. Yer resurslarini kadastrlashda ko‘plab nuqsonlarga yo‘l qo‘yilmoqda. G‘alla, ozuqa, texnika, paxta, poliz ekinlarini tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olib ekishning uzoq muddatli bosh konsepsiyasi ishlab chiqilmagan. Yerdan foydalanishda hanuzgacha tavakkalchilik usulida olib borilmoqda.

Yuqorida qayd qilganimizdek aholini oziq-ovqat bilan ta‘minlashda yer birinchi darajali manba. Insoniyatni boqishda faqat hosildor yerlarga ulkan muammolarni yechish, bu muammolardan qutulish chorasidir. Shuning uchun ham O‘zbekistonda yerlarni to‘liq kadastr qilish, respublikamiz yerlaridan tabiiy-mintaqaviy iqlim, tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olib foydalanishning agro-texnologik konsepsiyasi ishlab chiqilmog‘i lozim.

Buxoro, Navoiy viloyatlarida chorvachilik va bog‘dorchilik, qisman poliz ekinlarini, Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatida chorvachilik, sholichilik va mo‘ynachilik sohalarini rivojlantirishning istiqbolli yo‘llari bor.

Tang ekovaziyat Quyi Amudaryo, Xorazm viloyati va Qoraqalpog‘istonning katta qismini egallaydi. Bu ekovaziyatda buzilgan geotizimlar tiklanmaydigan xususiyatlarga ega bo‘lgan.

O'zbekistondagi yana bir ekologik tanglik, shaharlar havosining ancha og'irlashganligidir. Hozirgi kunda O'zbekistonda 121 shahar, 113 ta shaharcha va 14 ming ta qishloq bor. Shulardan 31 ta shaharlar havosining ifloslik darajasi talab qilingan me'yorlardan ortiqdir. Bu shaharlardagi ishlab chiqarish zavodlari, korxonalaridagi asbob-anjomlar eskirgan, havoga chiqarilayotgan chiqindi gazlarni tozalovchi uskunalar talabga javob bermaydi. Ikkinchidan shaharlarni ko'kalamzorlashtirish o'ta sust kechmoqda.

Xalqaro sog'liqni saqlash markazining ma'lumotlari bo'yicha atmosferani ifloslaydigan asosiy manbaalarning 40% i yonilg'i-energetikaga, 13,3% i avtomobillarga to'g'ri keladi. Sanoat manbaalari 140 xildan ziyod zaharli gazlarni havoga chiqaradi. Insonda uchrayotgan rak kasalligining 60-90% i ifloslangan havoda yuz beradi. Aniqlanganki, rak kasallikdan o'lish qishloqlarga nisbatan shaharlarda 2 %ga ko'p. Havoda is gazi (SO_2) 0,07% bo'lsa organizmlar halok bo'ladi. Reaktiv samalyot Amerikadan Yevropagacha 8 soatda 50- 75t kislorod yoqadi, 50-75 t kislorodni 8 soatda 50 ming ga o'rmonzor ishlab chiqaradi.

Shahardagi 1 ga ko'kalamzor 2000 kishiga yetadigan erkin kislorod chiqaradi. Xuddi 1ga yerdagi o'simliklar shaharda 7 tonna changni yutadi. Shahardagi xiyobonlar, daraxtlar shovqinning 70% ini yutadi va hakazo. Shaharlarimiz atmosferasini tozalash uchun birinchi navbatda qayd qilinganlarni mukammal tahlil qilib birinchi navbatda ko'kalamzorlashtirish ishlariga o'ta jiddiy e'tibor berishimiz, bu masala hukumat miqyosida yechiladigan muammo darajasida bo'lishi lozim.

Respublikamizdagi yana bir ekologik muammo aholini ichimlik suvi bilan ta'minlash masalasidir. Ayniqsa quruq iqlimni cho'l mintaqasi aholisi ichimlik suvi yetishmasligidan hozirgacha juda ko'p azob chekmoqda. Bu holat ko'plab shaharlarda ham hanuz, davom etmoqda. Hozirda Respublikamizdagi 3 ta –Toshkent, Navoiy, Uchquduq va Zarafshon shaharlaridagi yashayotgan aholi ichimlik suvi bilan halqaro me'yorlar darajasida ta'minlangan xolos. Aholining turmush darajasini belgilovchi ichimlik suvi bilan to'liq ta'minlash ham davlat miqyosidagi yechimini topadigan masala darajasida bo'lishi kerak.

Mamlakatimizdagi yana bir ekologik tanglik Surxondaryo viloyatidagi ahvoldir. Tojikistondagi alyuminiy zavodi sobiq ittifoq davlatiga alyuminiy mahsulotlarini yetkazib beruvchi qudratli zavodlardan edi. Bu zavoddan chiqayotgan chiqindilar, havoni zaharlayotgan zaharli gazlar, quruq subtropik iqlimga ega bo'lgan janubiy Surxondaryo hududlari tabiatni butunlay abgor qilib, aholi

sogʻligiga sezilarli darajada zarar yetkazmoqda. Yaqinda bu zavod Rossiya homiyligida alyumin ishlab chiqarish quvvatini yiliga 200 ming tonnaga oshirish rejasini qabul qildi. Surxandaryo viloyatidagi kelgusi ekologik holat oʻta ogʻir vaziyatga tushib qolish xavfi yana kuchaydi. Hozirgi maʼlumotlar boʻyicha Surxandaryo janubidagi bogʻdorchilik tumanlari alyuminiy zavodining zaharli chiqindilaridan katta zarar koʻrmoqda. Vohadagi anorzorlardan sifatli hosil olish butunlay izdan chiqdi. Mevali daraxtlarning yoppasiga qurib qolish oddiy hol boʻlmoqda. Chorva mollarining tishi 2-3 yoshligidan toʻkilib borayapti. Eng dahshatlisi shundaki yosh-kelin kuyovlarda bepushtlikning yildan-yilga koʻpayib borayotganligiga sabab ham zavoddan chiqayotgan va vahoga tarqalayotgan ogʻir metal chiqindilari ekanligi tibbiyotda rasman qayd qilindi.

Falokatli ekovaziyat Orolboʻyida, Qoraqalpogʻistonning Moʻynoq toʻmani va butun Orol dengizi akvatoriyasiga mansub. Bu yerlarda geotizimlarning buzilishi va tiklanmaydigan tabiiy va ekologik jarayonlar kuchayib ketdi. Shu oʻrinda afsus bilan taʼkidlash joizki sayyoramizning biror tabiiy mintaqasida yoki biror davlatda bunday ekologik holat roʻy bergan emas. Orol dengizining fojiasini Yerning «oʻpkasi» deb nomlangan Amazonka daryosi havzalaridagi tropik oʻrmonlarning kesilib borayotganligiga tenglashtirmoqda. Lekin Amazonka daryosi havzasidagi oʻrmonlarni koʻp yillar davomida qayta tiklash mumkin.

Suv balansi butunlay buzilgan Markaziy Osiyodagi Orol dengizini qayta tiklashning biron-bir aniq loyihasi hozirgacha yoʻq. Orol dengizini Markaziy Osiyo xalqlarining oʻta birdamligi va halqaro hamjamiyati kuchli maʼnaviy, moliyaviy qoʻllab-quvvatlashi bilangina asl holiga qaytishi mumkin. Atmosfera suvining aylanma harakatidagi tenglikni va moddalar aylanishning saqlanish qonunini nazarda tutsak Orol havzasidagi, umuman Markaziy Osiyo havzasidagi suv planimizning biror bir togmoniga yoki okeanlarga oqib ketgan emas.

Shu oʻrinda quyidagi fikrlarni ham keltirish oʻrinli deb hisoblaymiz. Biosfera-ancha yengil taʼsirda jarohatlanadigan yer qobigʻidir. Uning muvozanati buzilsa koʻm-koʻk tabiiy bogʻlari birdaniga choʻlga aylanadi. Markaziy Osiyoning iqlimini yumshatib turvchi Orol dengizi bilan shunday holat yuz berdi. Dunyoning eng yirik 34 ta daryolaridan boʻlgan Amudaryo va Sirdaryo suvlari Orolga yetib bormayapti. Orol fojiasi oʻz uyiga yashash makoniga oʻta befarqlik bilan qaragan Markaziy Osiyodagi xalqlarning qoʻli bilan amalga oshiriladi.

Ta'kidlaganimizdek bu dunyoviy ekologik halokat bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi. (Amazonka havzasidagi qirqilgan o'rmonlardan keyin). Dengizning qurib borishi holokatiga tenglashtirilganligi quruq, vahimali shov-shuv emas. Orol fojiasi inson bilan tabiat o'rtasidagi dahshatli qarama-qarshilikka ko'rinarli misoldir.

Suvdan bo'shagan joylar maydoni -3 million gektar. Bu yerlar hayosiz, oppoq tuz bilan qoplangan, maydon kattarmoqda. Orol bo'yida sho'r changli bo'ronlar kuchaymoqda. Markaziy Osiyo Gidrometeorologiya xizmatining ma'lumotlari bo'yicha har yili shamol 72 mln. tonna tuzni havoga ko'tarmoqda. Bu zaharli chang janub yo'nalishida 500 km gacha, sharq yo'nalishida Toshkent yaqinidagi Yangiyo'l tumanlarigacha sochilmoqda. Shunday tuz changlar Tyanshan va Pomir tog'larida ham to'planmoqda. Amudaryo va Sirdaryo shu tog'lardan, boshlanadi. Bu daryolar suvidan Markaziy Osiyo xalqlari suv ichadi.

Qayd qilinganlardan xulosa qilsak kelajakda bizlarni qanchalik ko'ngilsiz voqealar kutayotganligini tasavvur qilish qiyin emas. Orol dengizining mashhur tadqiqotchisi bo'lgan akademik A.S. Berg XX asr boshlarida yozgan «Orol dengizi» kitobida dengizning qurishi natijasida hosil bo'lgan tuzlar Pomirgacha boradi, bu halokatdir degandi. Bashorat to'g'ri chiqdi. Halokat boshlandi.

3. O'zbekistonda ekologik xavfsizlikni ta'minlash chora tadbirlari. Endi ekologik xavf jarayoni globallasib borayotgan hozirgi asrimizda har bir davlat oldida ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalasi chuqur mulohaza bilan qaralsa ekologik xavfsizlik-ekologik barqaror rivojlanishning tub mohiyatidir. Lekin hozirgacha ko'plab tadqiqotchilar ekologik xavfsizlikni alohida, ekologik barqaror rivojlanishi tadbirlarini, loyihalarini alohida tadqiqot mavzusi qilishmoqda. Asl mohiyati bir bo'lgan bu masalani alohida-alohida ko'rib chiqilayotganligiga sabab ekologik barqaror rivojlanishga ko'p hollarda sayyoraviy (umumiy) izoh berayotganligidadir. Ekologik xavfsizlikni ta'minlash har bir geografik tabiiy mintaqada bu mintaqaning geografik, ekologik holatda ko'rib chiqilmog'i va ekologik xavfsizlikni ta'minlashning uzoq muddatli konsepsiyasi yaratilishini talab qiladi.

Ekologik xavfsizlik konsepsiyasi esa alohida davlatlarning o'zida yaratilmaydi. Masalaga bu jihatdan qaralsa ko'pgina qiyinchiliklar yuzaga chiqadi. Masalan Markaziy Osiyo davlatlari Orol dengizi muammosini shu regiondagi davlatlarning tashabbusini halqaro hamjamiyat bilan birgalikda hal qilishi mumkin. Suv resurslari bilan bo'lgan muammolar ham xuddi shunday yondoshishni talab qiladi.

Ekologik xavfsizlikni O'zbekistonda ta'minlashda qayd qilingan global ekologik masalalarga nisbatan respublikamiz uchun hududiy bo'lgan ekologik muammolarni dastlabki o'rinlarga qo'ysak to'g'ri bo'ladi. Bular quyidagilar:

1. Qishloq xo'jaligini rivojlantirishda yer, suv resurslarining ekologik, agrotexnik imkoniyatlarini hisobga olish;
2. Sanoatni zamonaviy texnologiya bilan jihozlash;
3. Yerdan tabiiy geografik, iqlimiy omillarni hisobga olib foydalanish;
4. Kon-qazlov ishlarida ekologik monitoring talablarini ustivor qo'yish;
5. Ekologik ekspertiza talablarini, nazoratini butun ishlab chiqarishimizda, tabiiy resurslardan foydalanishimizda ustivor qo'yishi.
6. Aholining ekologik savodxonligini oshiirishda boshlang'ich va oliy ta'limda mukammallashtirilgan ekologik o'qitish konsepsiyasini ishlab chiqish.
7. Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha hukumatimizning barcha qonunlari va qarorlariga hammaning amal qilishini ta'minlash.

Ekologik xavfsizlikga ekologik xavf-xatar va ekologik muammolarni bartaraf qilganimizda erishamiz. Ekologik vaziyatlarning qay holatdaligi yuqorida aytib o'tishdi. Mutloq yoki nolinchi xavfsizlikni yaratishga erishish mumkin emas. Chunki mutloq ishonchli texnologik tizim, mutloq zararsiz oziq-ovqat ham bo'lmaydi. Bunda zararsizlikni faqat inson uchun xavfsizroq darajaga tushirish mumkin. Bu holatda ekologik xavfsizlik jarayonini «Inson+Tabiat+Jamiyat» tizimda belgilab qo'yish va bu shiorga amal qilish to'g'ri bo'ladi. Bu shior ekologik iqtisodiy barqaror rivojlanishni xalqaro miqyosda amalga oshirishni talab qiladi. Halqaro hamkorlikdan alohida bu masalani yechish mumkin emas. Insoniyatning yashab qolish sharoitini insonning o'zi yaratishi kerak. Ulof Polmaning komissiyasi xalqaro xavfsizlik konsepsiyasini yaratdi. Bu tizim insoniyat oldidagi jamiki xavfni o'z tarkibiga olgan. Uning eng muhim tamoyili «Xavfsizlik – bo'linmasidir» Bu shior yoki hamma uchun teng bo'ladi yoki umuman bo'lmaydi. Mamlakatimizda ekologik xavfsizlik ancha tahlikali, og'ir darajada. Mavjud ekologik xavfsizlikni isbotlangan ekologik dasturlar yaratib bu dasturlarni izchillik bilan bajarish zarur. Ekologiyada yuzaga kelgan xavflarni qandaydir siyosiy sabablar bilan keng ommadan sir saqlash kelajakda ekologik halokatlarni keltirib chiqaradi.

Davlatimiz Prezidenti I.A.Karimovning «O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida: xavfsizligiga tahdid, barqarorlik sharoitlari va taraqqiyot kafolatlari» (1997 y) asarida ekologik va xavfsizlik muammosi chuqur tahlil qilingan ekologik xavfsizlikni ta‘minlashda birinchi navbatda barcha ishlab chiqarishda, barcha tabiiy resurslardan foydalanishda ekologik monitoringni amalga oshirish kutilgan natijani beradi. Eng muhimi, isrofgarchilikga chek qo‘yib, tabiatdan ehtiyojga yarasha boyliklarni ajratib olib, chiqindilarni chiqarmaslik tamoyilida ish to‘tishga o‘tishdan iborat.

Tabiatdan foydalanishda imkoni boricha «talash» emas, aksincha «avaylash-asrash» tamoyilida ish tutish, tabiatni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlik tizimida ish tutishni o‘zidir.

TESTLAR

1. O‘zbekistonda “Tabiatni muhofaza qilish qonuni” qachon qabul qilindi?

- A. 1990 yil 9 dekabr kuni
- B. 1991 yil 9 dekabr kuni
- C. 1992 yil 9 dekabr kuni
- D. 1993 yil 9 dekabr kuni
- E. 1994 yil 9 dekabr kuni

2. Qaysi qit‘alarda cho‘llanish muammosi katta xavf to‘g‘dirmoqda?

- A. Osiyo va Yevropa
- B. Afrika va Osiyo
- C. Osiyo va Amerika
- D. Afrika va Yevropa
- E. Amerika va Afrika

3. Samarqand viloyatida joylashgan qo‘riqxonani toping?

- A. Chotqol
- B. Payg‘ambarorol
- C. Zomin
- D. Zarafshon
- E. Baday tuqay

4. Qishloq xo‘jaligida qo‘llaniladigan qaysi mineral o‘g‘itlar ozon qatlamini yemiruvchi manbalardan biri hisoblanadi?

- A. superfosfat o‘g‘itlari
- B. kaliy o‘g‘itlari

- C. ozot o'g'itlari
- D. ammos fos o'g'itlari
- E. to'g'ri javob yo'q

5. Orol dengizi qaysi davlatlar hududida joylashgan?

- A. O'zbekiston va Turkmaniston
- B. O'zbekiston va Qirg'iziston
- C. O'zbekiston va Qozog'iston
- D. O'zbekiston va Tojikiston
- E. Faqat O'zbekistonda joylashgan

6. O'zbekistonning yuqori darajada ekologiyasi bo'zilgan shaharlarni belgilang?

- A. Navoiy, Termiz, Buxoro
- B. Farg'ona, Qarshi, Angren
- C. Samarqand, Guliston, Marg'ilon
- D. Navoiy, Farg'ona, Olmaliq
- E. Farg'ona, Jizzax, Namangan

7. O'zbekistonda nechta qo'riqxonalar bor?

- A. 8 ta
- B. 15 ta
- C. 19 ta
- D. 13 ta
- E. 21 ta

8. Markaziy Osiyo mamlakatlarining asosiy ekologik muammosi nima?

- A. sanoat tarmog'ining ortib borishi
- B. yog'ingarchilikning kamayib borayotganligi
- C. Orol dengizining qurib borishi
- D. shaharlarning ko'rayishi
- E. aholining ortib borishi

9. Quruqlik atrof muhit ifloslanishi necha foizni transportga to'g'ri keladi?

- A. 20 foizi
- B. 25 foizi
- C. 30 foizi
- D. 35 foizi

E. 40 foizi

10. O‘zbekiston atrof muhit ifloslanishini necha foizi transportga to‘g‘ri keladi?

A. 30 foizi

B. 40 foizi

C. 50 foizi

D. 60 foizi

E. 70 foizi

Nazorat uchun savollar

1. Ekologik muammo tushunchasiga izoh bering.
2. O‘zbekistondagi asosiy ekologik muammolarni sanab bering.
3. Orol muammosining kelib chiqish sabablarini tushuntiring.
4. Ekologik vaziyati yomonlashgan shaharlarga misol keltiring.
5. O‘zingiz yashab turgan atrof-muhitda qanday ekologik muammolar bor.
6. Ekologik xavfsizlikni ta‘minlovchi qanday uyushma va tashkilotlarni bilasiz.

Adabiyotlar ruyxati

1. А.А. Рафиқов. Геоэкологик муаммолар. Тошкент. «Ўқитувчи» 1997.
2. А.А. Рафиқов, Қ. Н. Абиркулов, А.И. Ҳожиматов. Экология. Тошкент 2004.
3. П.Баратов. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент «Ўқитувчи» 1991.
4. Алибеков Л.А., Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. Т., 1983.
5. Милонова Й. В., Рябчиков А.М. Исползования природных ресурсов и охраны природы. М., 1986.
6. Экономика природополования. Под. Ред. Акад. Т.С. Хачатурова М., 1991.
7. Муҳаммадиев ва бошқалар. Табиат муҳофазаси ва экология. Т., 1992
8. Ю. Шодиметов. Ижтимоий экологияга кириш. Т.: 1994

M U N D A R I J A

Kirish.....	2
Mavzu I. Ekologiya fanining predmeti va maqsadi.....	3
Mavzu II. Tabiat bilan jamiyat munosabatlari.....	13
Mavzu III. Tabiat va uning resurslaridan foydalanishni iqtisodiy mexanizmi.....	24
Mavzu IV. Yer resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish.....	41
Mavzu V. Suv boyliklaridan foydalanish va muhofaza qilish.....	51
Mavzu VI. Biologik resurslardan foydalanish va ularni muhofaza qilish.....	62
Mavzu VII. Mineral boyliklaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish.....	74
Mavzu VIII. Geoekologik muammolar va ularni yechimi.....	89
Mavzu IX. O'zbekistonda tarkib topgan ekologik vaziyatlar va ekologik xavfsizligini ta'minlash.....	98