



EKOLOGIK VAZIYATLAR.

Saydaev O'ktam Tashbekovich

Sirdaryo viloyati Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi
Hayot faoliyati xavfsizligi o'quv markazi katta o'qituvchisi

Anotatsiya: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktabrdagi "Texnogen, Tabiiy va Ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"gi 455-son Qarori.

Kalit so'zlar: Quruqlik, Atmosfera, Gidrosfera, Suv ekosistemalari, Substrat xarakteri, Ozon tuynuklari, Litoral zona, Limnik zona, Profundal zona, Bentos, Perifiton, Plankton, Nekton, Neyston.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktabrdagi "Texnogen, Tabiiy va Ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"gi 455-son Qaroriga muvofiq ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlar turlari quyidagicha bayon etilgan.

1. Quruqlik (tuproq, yer osti)ning holati o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar: halokatli ko'chkilar — foydali qazilmalarni qazish chog'ida yer ostiga ishlov berilishi va insonning boshqa faoliyati natijasida paydo bo'luvchi yer yuzasining o'pirilishi, siljishi;

tuproq va yer ostining sanoat tufayli kelib chiqqan toksikantlar bilan ifloslanishi, og'ir metallar, neft mahsulotlari, shuningdek qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida odamlarning sog'lig'i uchun xavf soluvchi konsentratsiyalarda qo'llaniladigan pestitsidlar va boshqa zaharli ximikatlar mavjudligi.

2. Atmosfera (havo muhiti) tarkibi va xossalari o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan vaziyatlar:

havo muhitining quyidagi ingradientlar bilan ekstremal yuqori ifloslanishi:

oltingugurt dioksid, dioksid va azotli oksid, uglerodli oksid, dioksin, qurum, chang va odamlar sog‘lig‘iga xavf soluvchi konsentratsiyalarda antropogen tusdagi boshqa zararli moddalar;

katta ko‘lamda kislotali zonalar hosil bo‘lishi va ko‘p miqdorda kislota chiqindilari yog‘ilishi;

radiatsiyaning yuqori darajasi.

3. Gidrosfera holatining o‘zgarishi bilan bog‘liq vaziyatlar:

Atmosfera yer sharining havo qobig‘i bo‘lib, biosferada hayot mavjudligini taminlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agar havo qobig‘i bo‘lmaganida yer yuzasida kunduzi Q1000S va kechqurun-1000S harorat kuzatilgan bo‘lar edi. Atmosferaning yuqori chegarasi taxminan 2000 km balandlikdan o‘tadi. Atmosfera bir necha qatlamlardan iborat bo‘lib, uning asosiy massasi(90%) 10-16 km balandlikkacha bo‘lgan quyi troposfera qismida joylashgan. Troposferada har 100 metr ga ko‘tarilganda havo harorati 0,60S ga kamayadi va Q400S dan –500 S gacha pasayadi. Ob-havo va iqlim asosan troposferadagi jarayonlar bilan bog‘liq.

Atmosferaning shu qatlamida barcha yog‘inlar va bulutlar hosil bo‘ladi, Yer yuzasi va yer osti suvlarining sanoat va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi oqovalari: neft mahsulotlari, odamlarning zaharlanishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo‘lgan tarkibida og‘ir metallar, har xil zaharli ximikatlar bor bo‘lgan chiqindilar va boshqa zararli moddalar bilan ekstremal yuqori darajada ifloslanishi;

binolar, muhandislik kommunikatsiyalari va uy-joylarning yemirilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan sizot suvlar darajasining oshishi;

suv manbalari va suv olish joylarining zararli moddalar bilan ifloslanishi oqibatida ichimlik suvning keskin yetishmasligi.

Bugungi kunda tabiat ne‘matlarini asrash, ulardan oqilona foydalanishning ahamiyati nihoyatda kattadir. Bu esa, o‘z navbatida, atrof-muhitni muhofaza qilishning qonuniy asoslarini takomillashtirib borishni taqozo etadi.

Suv ekosistemalarida baliqlar, boshqa suv hayvonlari va suv o‘tlari har xil chuqurliklarda yashaydi. Suv bilan yerdagi ekosistemalar orasidagi farq ularni yaratuvchi muhitda qayd etiladi Suv havzalari 2 ta katta guruhga bo‘linadi:

1. Tinch turib qolgan suv havzalari yoki lentik muhit. Bunga —ko‘llar, havzalar va botqoqliklar kiradi.

2. Oqar suvlar —lotik muhit —bunga daryolar va soylar kiradi. Suvlar termodinamik xarakteristikasi, yorug‘likni o‘tkazish xususiyati, oqim tezligi, sho‘rligi va unda erigan gazlarning miqdori bilan xarakterlanadi.

Yorug‘likning suvining turli qatlamlariga bir xilda tushmasligi, bosimning har xil chuqurliklarda o‘zgarishi va boshqalar suvda hayvonlarning turlicha joylashishiga sabab bo‘ladi. Ularning ba’zilar suvning chuqur joylarida, ikkinchilari suvning yuza qismida, uchinchilari esa suv qatlamida yashaydi. Tinch yoki lentik suv xavzasida 3 zonani ajratish mumkin:

1. Litoral zona —suvning chuqur bo‘lmagan qismi — yorug‘lik suv tubigacha yetib boradi. Bu yerda yuksak o‘simliklar va ba’zi bir suv o‘tlari uchraydi.

2. Limnik zona- suvning undan pastroq qismi bo‘lib, bunga kam yorug‘lik tushib turadi. Bu zonadan keyin esa yorug‘lik tushmaydi. Natijada biomassa to‘planmaydi. Limnik zonaning pastki chegarasi kompensatsiya gorizonti deyiladi.

3. Profundal zona- bu joyga yorug‘lik tushmaydi. Yashash muhitiga bog‘liq holda suv organizmlari quyidagi hayot formalariga bo‘linadi:

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

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

3) Plankton ("planktos" — suzib yuruvchi organizmlar) — suvning vertikal va gorizont oqimi bilan harakat qiluvchi organizmlar. Plankton holda yashovchi organizmlarning o‘lchami kichik — mikroskopik bo‘lib, bularga mayda qisqichbaqasimonlar, lichinkalar, yashil, ko‘k yashil suv o‘tlari, diatomalar kiradi.

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

5) Neyston (grekcha— "neystos" —suzuvchi). Suvning yuzida suzuvchi organizmlar. Bunga ba'zi bir chivinlar va ularning lichinkalari, o'simliklardan ryaska misol bo'lishi mumkin. Quyidagi xususiyatlar Yer—havo muhiti, ya'ni quruqlik ekosistemalari uchun xarakterlidir. Ular suv muhitidan quyidagi belgilari bilan farq qiladi.

1) Quruqlikda asosiy cheklovchi omil namlik hisoblanadi.

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

3) Tuproq — organizmlar uchun asosiy tayanch vazifasini bajaradi.

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

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

Yer yuzidagi tirik organizmlar tarqalgan, ularning doimiy ta'siri ostida bo'lgan va faoliyati mahsulotlari egallagan qobiq biosfera(yunoncha «bios»-hayot, «sfera»-shar) deb yuritiladi. Biosfera yerning qattiq qobig'ilitosferaning ustki qismi(3 km chuqurlikkacha), havo qobig'i atmosferaning quyi, troposfera qismini(15 km gacha) va suv qobig'i- gidrosferani(11 km gacha) o'z ichiga oladi.

Hayotning yuqori chegarasi sayyorani ultrabinafsha nurlanishdan ximoya qiladigan «ozon qatlami» dan o'tkaziladi va biosferaning umumiy "qalinligi" 33-35 km deb belgilanadi. 41 «Biosfera» terminini dastlab fransuz olimi J.B.Lamark(1744-1829) ishlatgan. Avstriyalik geolog olim E.Zyuss 1875-yili Yerning alohida qobiqlari-geosferalarini o'rganayotganida hayot tarqalgan qobiqni «biosfera» deb ajratdi. Biosfera xaqidagi ta'limotning asoschisi rus olimi, akademik V.I.Vernadskiy(1863-1945) hisoblanadi. V.I.Vernadskiy birinchi bo'lib Yer sayyorasi evolyusiyasida tirik organizmlarning roli va ahamiyatini ochib bergan, biosferani biogeoximik o'rganishni boshlagan.

Biosferaning hosil bo'lishida abiotik, biotik va noobiotik bosqichlar ajratiladi. Abiotik bosqichda(4,5-3,5 mlrd. yil oldin) sayyorada hayotning vujudga kelishi va rivojlanishi uchun sharoitlar yuzaga kelgan. Biotik bosqichda(3,5 mlrd. yil oldin) dastlabki tirik organizmlar suv muhitida paydo bo'lgan Arxey va Proterozoy eralarida hayot sodda ko'rinishda bo'lgan va okean o'simliklarida fotosintez amalga oshgan. 600 mln. yil ilgari, Paleozoy erasining Kembriy davriga kelib okeanda hayot turlana boshlaydi. Keyinchalik, hayot quruqlikka chiqadi, butun biosferani egallaydi va gurkirab rivojlangan. Organik evolyusiya davomida tirik organizmlar atmosfera havosini, Dune okeanining suvini, tuproqlarning asosiy massasini, mineral birikmalarining katta massasini a'zolari, terilari, xujayralari, qonlari orqali minglab martalab o'tkazgan va butun yer muhitini o'zgartirgan Biosferada hozirda 500 mingga yaqin o'simlik turlari va 1,5 mln.dan ortiq hayvon turlari mavjuddir. Noobiotik bosqichining shakllanishi 40-50 ming yil oldin boshlangan deb hisoblanadi. Biosferaning umumiy massasi boshqa qobiqlardan farqlanadi.

Tirik organizmlar birgalikda juda katta ish bajaradi.

Yer qobiqlarining massalari Yer qobiqlari Massa(tonnalarda) Litosfera 2,08 x 10¹⁸ Gidrosfera 1,39 x 10¹⁸ Atmosfera 5,20 x 10¹⁵ Biosfera 1,36 x 10¹² Yer yuzidagi barcha tirik organizmlar yig'indisini V.I.Vernadskiy «tirik modda» deb ataydi. Hozirgi vaqtda bu tushuncha biota deb ham nomlanadi. V.I.Vernadskiy bo'yicha biosferaning quyidagi tarkibiy qismlari ajratiladi:

tirik modda(biota)-barcha tirik organizmlarning yig'indisi;

o'lik modda- hosil bo'lishida tirik organizmlar qatnashmaydigan tog' jinslari, suv, minerallar va boshqalar;

biogen moddalar-organizmlar hayot faoliyati mahsuli sifatida hosil bo'lgan ko'mir, torf, neft, gaz va boshqalar;

oraliq modda-biogen moddalarning noobiogen kelib chiqqan mineral jinslar bilan aralashmalari-tuproq, slaneslar va boshqalar.

Biosferada tirik organizmlarning tarqalishi. Tarkibidagi energiya yoki uglerod miqdoriga asoslangan ma'lumotlar bo'yicha biosferadagi tirik, biogen va oraliq moddalar miqdori nisbati 1:20:4000 ga to'g'ri keladi.

Biota biomassasi eng kichik bo'lishiga qaramay yuqori xilma-xillikka ega va o'z tarkibini million marta tezroq yangilaydi. V.I.Vernadskiy tirik organizmlarning birgalikdagi faoliyatini yer yuzi tabiatini o'zgartiradigan geologik kuchga qiyoslaydi. Evolyusion taraqqiyoti davomida tirik organizmlar biosferadagi hozirgi sharoitlarni yuzaga keltirgan. Biosferdagi tirik moddalarning umumiy massasi biomassa deyiladi. Biosfera biomassasining asosiy qismi-98,6%i quruqlikdagi o'simliklarga to'g'ri keladi va yalpi biomassaning kimyoviy tarkibini belgilaydi. Dunyo okeanining biomassasi biosfera biomassasining 0,57%ini tashkil qiladi, lekin mahsuldorligi katta.

Ekologik xalokat deganda ekosistemalarning qayta tiklanmaydigan darajada buzilishi natijasida o'ta salbiy iqtisodiy oqibatlariga yoki aholining ommaviy nobud bo'lishiga olib keladigan vaziyat tushuniladi. Mo'ynoq tumanida mahalliy ekologik falokat, bir necha davlatlar hududini egallaydigan Chernobil AES falokati, Orolbo'yi muammosi regional ekologik xalokatga yaqqol misol bo'ladi. Atmosferada «Ozon tuynuklari»ning hosil bo'lishi, iqlimning o'zgarishi, cho'llashish, biologik xilma-xillikning kamayishi va boshqalar global ekologik muammolar hisoblanadi. Inson hayoti uni o'rab turgan atrof muhit bilan chambarchas bog'liq. Bizni o'rab turgan tabiatni chindan ham ona desa bo'ladi. Chunki u butun borliqni hayotbaxsh nafasi bilan ta'minlab turadi, to'ydiradi, kiyintiradi. Ana shunday tabiatning ozor topishi u bilan bevosita bog'liq odamzot va jonivorlarni zo'r taxlikaga solib qo'yishi mumkin. Sanoat korxonalarini chiqindilarining havoga chiqarib tashlanishidan hosil bo'ladigan kislotali yomg'irlar o'simliklarga va tirik organizmlarga katta zarar keltirmoqda. Atrof muhitning ifloslanishi mahalliy, regional tusda bo'libgina qolmay, balki global ko'lam ham kasb etmoqda. Dunyo okeanining ifloslanishi o'z navbatida, uning atmosfera havosi bilan gaz almashinuviga ta'sir etadi. «Issiqxona gazlari» -karbonat angidrid (SO₂), metan(SN₄), azot chala oksidi(N₂O) va boshqalarning ko'plab chiqarilishi iqlim o'zgarishiga olib keladi. Inson so'nggi 100—150 yil davomida biosferani shunchalar o'zgartirib yubordiki, natijada uning million yillar davomida tarkib topgan barqaror muvozanatiga rahna solindi, noyob nabotot va jonivorlar turlari

kamayib ketdi. Insonning tabiatga turli yo‘llar bilan ta’sir qilishi, faoliyati tufayli bo‘ladigan tabiiy o‘zgarishlarga antropogen ta’sir deyiladi. Hozirgi energetikaning shiddat bilan o‘ssishi natijasida butun yer kurrasi atrofidagi havo harorati ma’lum darajada ko‘tarilishi kuzatilmoqda. Bu esa abadiy muzliklarni eriy boshlashiga olib kelishi mumkin. 50 Atrof—muhitning, jumladan atmosfer havosi, suv, tuproqlarning ko‘pdan—ko‘p sanoat korxonalari, avtotransport vositalari, turli kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi aholi salomatligiga katta zarar keltirmoqda. Yer yuzida shaharlarning o‘ssishi va rivojlanishi, aholisi salmog‘ining ortishi—urbanizatsiya jarayoni atrof-muhit ifloslanishining kuchayishiga sabab bo‘lmoqda. Shaharlar aholisi salmog‘i dunyo bo‘yicha 40% dan ortiqni tashkil qiladi va hissasi katta tezlikda ortmoqda. Germaniyada aholining 90%, AQShda 80%, Yaponiyada 76%,idan ortig‘i shaharlarda yashaydi. Millionershaharlarning soni tobora ortib bormoqda. Shaharlarni harakatdagi vulqonlarga o‘xshatsa bo‘ladi. Shaharlardagi sanoat korxonalari, transport vositalari, maishiy tashlandilar havoni, suv va tuproqlarni kuchli ifloslaydi. Hozirgi vaqtda O‘zbekistonda ham inson qadami yetmagan birorta joy qolmagan. Qaerga bormang, u yerda hayot qaynayotganini, odamlar mahalliy tabiat ne’matlaridan bahramand bo‘layotganini ko‘rasiz. Tabiat boyliklaridan rejasiz, isrofgarchilik bilan foydalanish, uning ehsonlarini suiste’mol qilish, qudratli texnikaning turmushga kirib kelishi, kimyoviy moddalardan keng foydalanish, o‘z navbatida atrof—muhitga zarar keltirmoqda.