

EKOSISTEMANING TARKIBIY TUZILMASI

Ergasheva Feruzaxon Sohibjon qizi

O'zbekiston tumani 2-son politexnikum

Biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ekosistema — bu tirik organizmlar va ularni o'rab turgan noorganik muhit o'rtasidagi murakkab va o'zaro bog'langan tizimdir. U yer yuzidagi barcha hayot shakllarining yashash joyi bo'lib, biologik va fizik-kimyoviy jarayonlarning uyg'unligini ta'minlaydi. Ekosistemaning tarkibiy tuzilmasi uning samarali ishlashi va barqarorligini ta'minlovchi asosiy elementlardan iborat bo'lib, ular o'zaro chambarchas bog'langan. Ushbu elementlar orasida biotik va abiotik komponentlar mavjud bo'lib, ular birgalikda ekologik tizimning barqarorligini shakllantiradi.

Kalit so'zlar: ekosistema, biotik, abiotik komponentlar, yorug'lik, namlik, harorat, fotosintez, tirik organizmlar.

Biotik komponentlar ekosistemadagi tirik organizmlarni o'z ichiga oladi. Bu guruhga o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar kiradi. Har bir guruhning o'ziga xos roli bor va ular o'zaro murakkab oziqlanish zanjirlarini hosil qiladi. O'simliklar asosiy ishlab chiqaruvchilar bo'lib, quyosh nuridan foydalanib fotosintez jarayonini amalga oshiradilar va organik moddalarni sintez qiladilar. Bu jarayon ekosistemada energiya oqimini boshlaydi. Hayvonlar esa iste'molchilar sifatida o'simliklar yoki boshqa hayvonlarni oziq sifatida qabul qiladilar. Mikroorganizmlar esa parchalanish jarayonida ishtirok etib, o'lik organik moddalarni mineral elementlarga aylantiradi, bu esa tuproq unumdorligini ta'minlaydi. Abiotik komponentlar esa ekosistemani tashkil etuvchi noorganik elementlar va sharoitlarni o'z ichiga oladi. Bu yerda havo, suv, tuproq, yorug'lik, harorat, namlik kabi omillar mavjud. Har bir abiotik omil tirik

organizmlarning hayoti va faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, suvning mavjudligi va sifati o'simliklar va hayvonlarning yashash sharoitlarini belgilaydi. Yorug'lik esa fotosintez jarayonining asosiy manbai bo'lib, o'simliklarning o'sishiga ta'sir qiladi. Harorat va namlik esa organizmlarning ko'payishi, oziqlanishi va harakatlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, abiotik komponentlarning o'zgarishi ekosistemadagi tirik organizmlarning hayot faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.[1]

Ekosistemada energiya oqimi va moddalar aylanishi muhim jarayonlar hisoblanadi. Quyosh energiyasi ekosistemaga kiruvchi asosiy energiya manbai bo'lib, o'simliklar tomonidan fotosintez jarayonida organik moddalarga aylantiriladi. Bu energiya iste'molchilar va parchalanuvchilar orqali ekosistema bo'ylab tarqaladi. Energiya oqimi bir yo'nalishda harakat qiladi va oxir-oqibat issiqlik sifatida atrof-muhitga tarqaladi. Moddalar aylanishi esa ekosistemada hayotiy zarur bo'lgan elementlarning doimiy aylanishini ta'minlaydi. Suv, karbon, azot, fosfor kabi elementlar turli shakllarda mavjud bo'lib, tirik va noorganik komponentlar o'rtasida uzluksiz almashinish jarayonida ishtirok etadi. Ekosistemani tashkil etuvchi elementlarning o'zaro munosabati oziqlanish zanjiri va oziqlanish tarmoqlari orqali ifodalanadi. Oziqlanish zanjiri oddiy chiziqli tizim bo'lib, unda energiya va moddalar bir organizmdan boshqasiga uzatiladi. Masalan, o'simliklardan boshlanib, o'simlik iste'molchilari, so'ngra yirtqich hayvonlarga o'tadi. Oziqlanish tarmoqlari esa oziqlanish zanjirlarining bir nechta ko'rinishlaridan tashkil topgan murakkab tizim bo'lib, bu tizimda organizmlar ko'p qirrali munosabatda bo'ladilar. Bu tarmoqlar ekosistemadagi barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi, chunki ular energiya va moddalar oqimini samarali boshqaradi. Ekosistemada hayotiy jarayonlar ko'p darajali va murakkabdir. Har bir organizm o'zining ekologik niishini egallaydi, ya'ni ma'lum bir muhitda o'zining yashash sharoitlari, oziqlanish usullari va boshqa hayotiy faoliyatlari bilan ajralib turadi. Bu nişalar bir-biriga to'qnashmasligi yoki raqobatni kamaytirishi uchun turli xil moslashuvlar yuzaga keladi. Masalan, bir xil oziq bilan oziqlanadigan hayvonlar turli vaqtlarda yoki turli joylarda faoliyat ko'rsatishi mumkin.

Bu ekosistemadagi turli organizmlar o'rtasidagi muvozanatni saqlashga yordam beradi. Ekosistemada barqarorlik va o'z-o'zini tartibga solish xususiyatlari mavjud. Barqarorlik deganda ekosistema ichidagi jarayonlarning muvozanat holatda davom etishi tushuniladi. Bu holat tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarishi mumkin, lekin ekosistema o'zini tiklash qobiliyatiga ega bo'lib, bu jarayon resiliyens deb ataladi. Masalan, tabiiy ofatlar yoki inson faoliyati natijasida ekosistemaning ayrim qismlari

zarar ko'rgan bo'lsa, vaqt o'tishi bilan u o'zining avvalgi holatiga qaytishi mumkin. Bu jarayon ekosistemadagi turli organizmlarning moslashuvchanligi va o'zaro bog'liqligi tufayli yuzaga keladi.[2]

Ekosistemani o'rganishda uning turli turlari va xususiyatlari ham muhim ahamiyatga ega. Ekosistemalar yer yuzida juda xilma-xildir va ular o'zining geografik joylashuvi, iqlimi, biologik tarkibi va boshqa omillariga ko'ra farqlanadi. Masalan, o'rmon ekosistemi, dasht ekosistemi, suv ekosistemalari va boshqalar mavjud. Har bir ekosistema o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ularning tarkibiy tuzilmasi va funksiyalari ham farq qiladi. Shu bois, ekosistemalarni o'rganishda ularning o'ziga xos shart-sharoitlari va ichki munosabatlarini chuqur tahlil qilish zarur. Ekosistemani saqlash va barqaror rivojlantirish bugungi kunda ekologiya fanining dolzarb masalalaridan biridir. Inson faoliyati natijasida ko'plab ekosistemalar buzilgan, bu esa biologik xilma-xillikning kamayishiga, tabiiy resurslarning kamayishiga olib kelmoqda. Shuning uchun ekosistemalarni muhofaza qilish, ularning tabiiy muvozanatini saqlash va tiklash borasida keng ko'lamli tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonda ekologik ta'lim, qonunlar, ilmiy tadqiqotlar va xalqaro hamkorlik muhim rol o'ynaydi. Ekosistemani tushunish va unga hurmat bilan munosabatda bo'lish insoniyatning kelajagi uchun juda muhimdir.[3]

Xulosa:

Umuman olganda, ekosistemaning tarkibiy tuzilmasi murakkab va ko'p qirrali bo'lib, u tirik va noorganik komponentlarning o'zaro bog'liqligidan tashkil topgan. Bu tizimda energiya va moddalar aylanishi, oziqlanish zanjirlari va tarmoqlari, hayotiy nişalar, barqarorlik va o'z-o'zini tartibga solish jarayonlari muhim ahamiyatga ega. Ekosistemalarni chuqur o'rganish va ularga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish tabiatni asrash va insoniyat farovonligini ta'minlash uchun zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Boltayev K. S. "Ekologiya ta'limoti". Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2022.
2. Tursunov A. M. "Ekologiya asoslari". Toshkent: Fan va Texnologiya Nashriyoti, 2020.
3. Axmedov S. R. "Biologiya va ekologiya". Toshkent: O'zbekiston Davlat Noshirligi, 2019.
4. Mamatqulov N. I. "Ekosistemalar va ularning biologik asoslari". Toshkent: Ilm-Ziyo Nashriyoti, 2018.
5. Karimov J. T. "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish". Toshkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Nashriyoti, 2021.
6. Rustamov B. A. "Tabiatshunoslik va ekologiya". Toshkent: Yoshlar Nashriyoti, 2017.
7. Yusupov D. M. "Ekosistemalar va ularning funktsiyalari". Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2023.
8. Sobirov I. N. "Ekologiya faniga kirish". Toshkent: Fan va Texnologiya Nashriyoti, 2016.