

OLIY TA'LIM TIZIMIDA EKOLOGIYANING RIVOJLANISHI.

Safarova Nilufar Mirzaqulovna

Yangi asr universiteti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7386668>

Ekologiya (boshqa yunoncha *oïkós* - turar joy, yashash joyi va *lós* - ta'lim) - tabiatshunoslik (biologiya bo'limi) tirik organizmlarning bir-biri bilan va ularning atrof -muhit bilan o'zaro ta'siri, turli darajadagi biotizimlarning tashkil etilishi va faoliyati to'g'risida (populyatsiyalar) jamoalar, ekotizimlar.

"Ekologiya" atamasi (nemischa:Ökologie) 1866 yilda nemis biologi E.G.Gekkel tomonidan kiritilgan. "Organizmlarning umumiy morfologiyasi" kitobida ekologiya jonli va jonsiz tabiat o'rtasidagi munosabatni o'rganuvchi fan sifati haqida yozgan. 1896 yilda nemis tilida "O'simliklarning ekologik geografiyasi darsligi: o'simliklar jamoalari haqidagi bilimlarga kirish" nashr etildi.

Amerikalik zoolog S.A.Forbes 1895 yilda ekologiyani hayvonlar va o'simliklarning boshqa tirik mavjudotlar va ularning atrofidagi barcha narsalar bilan munosabatlari haqidagi fan deb ta'riflagan. "Ekologiya" tushunchasining qisman yoki to'liq sinonimlari "etologiya" (I.Jeffroy Sen-Hilaire tomonidan oila va jamoadagi organizmlarning munosabatlari haqidagi fan sifatida aniqlangan) va "geksikologiya" (ing. geksikologiya) deb ta'rif berilgan. Sent-Jorj Jekson Mivart 1894 yilda organizmlar va atrof-muhit o'rtasidagi munosabatlar haqidagi fan sifatida belgilangan. Asrning ikkinchi yarmida "biosfera" (E.Suess, 1875) va "biotsenoz" tushunchalari paydo bo'ldi. 1]

1935 yilda A.Tensli "ekotizim" atamasini, V.N.Sukachev esa 5 yildan so'ng - "biogotsenoz" atamasini kiritdi.

Umumiy tilda ekologiya deganda ko'pincha atrof-muhitning holati tushuniladi va ekologik muammolar atrof-muhitni antropogen omillar ta'siridan himoya qilish masalalari hisoblanadi [3]. *Ekologizm* - bu atrof-muhitni muhofaza qilish choralarini kuchaytirish va yashash joylarining buzilishining oldini olish uchun ijtimoiy harakatdir.

Ekologiya va bu sohadagi ilmiy usullarining ko'p qirraliligi tufayli zamonaviy ekologiyani organizmlar (shu jumladan, inson va umuman inson jamiyati) va ularning atrof-muhit o'rtasidagi funktsional munosabatlarni, moddalar va energiya aylanishini o'rganadigan fanlar majmuasi sifatida ko'rib chiqishga ruxsat beriladi xamda hayotga imkon beradigan oqimlardir. Uni o'rganishning umumiy ob'ekti barcha darajadagi (populatsiyalar, biotsenozlar, ekotizimlar va biosfera) supraorganizm tizimlarining tuzilishi va faoliyatidir. [2]

Ekologiyaning bunday keng ta'rifi mustaqil bilim sohalari sifatida qaralishi mumkin bo'lgan bir qator fanlarni qamrab oladi. Yashash joyi haqida tushunchalar alohida organizmga yoki organizmlar jamoasiga ta'sir etuvchi

barcha tashqi omillarni o'z ichiga oladi. Bu omillar shartli ravishda jismoniy (iqlim) ga bo'linishi mumkin; kimyoviy (gidroekologlar birinchi navbatda ishtirok etadilar - sho'rlanish, atrof-muhitning kislotali yoki asosiy reaksiyasi, erigan gazlarning tarkibi va shu kabilar) [4].

1910 yilda Bryusselda bo'lib o'tgan III Xalqaro botanika kongressida ekologiya uchta kichik bo'limi aniqlandi:



1-rasm. Ekologiya asosiy bo'limlari

Autekologiya - bu alohida organizm yoki turning atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirini o'rganadigan fan bo'limi (hayot tsikllari va xatti-harakatlari atrof-muhitga moslashish usuli sifatida).

Demekologiya - bir xil turdagi individlar populyatsiyalarining populyatsiya ichidagi va atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirini o'rganadigan fan sohasi.

Sinekologiya - jamoalar faoliyati va ularning biotik va abiotik omillar bilan o'zaro ta'sirini o'rganadigan fan sohasi.

Shuningdek, ular geoekologiya, bioekologiya, gidroekologiya, landshaft ekologiyasi, etnoekologiya, ijtimoiy ekologiya, kimyoviy ekologiya, radioekologiya, inson ekologiyasi, antekologiya, axborot ekologiyasi va boshqalarni ajratib ko'rsatadilar.

Ekologiyani o'rganish mavzusini aniqlashning qo'shimcha qiyinchiliklari organizmdan yuqori jamoalar va ularning ierarxiyasining konsensus ta'rifi bo'lganidir. Yana bir keng tarqalgan yondashuv - biologik jamoalarni dominant va subdominant turlarga tasniflash - mo'tadil quruqlikdagi o'simliklar jamoalari uchun yaxshiroq qo'llaniladi, bu erda bir tur haqiqatan ham dasht yoki o'rmon ko'rinishini aniqlay oladi, lekin tropik yoki suv jamoalari uchun yomonroq ishlaydi [5].

Butun ekologiya uchun muhim mavzu oziq-ovqat (trofik) zanjirlar bo'lib, ularda ba'zi organizmlar boshqalar tomonidan iste'mol qilinganda biologik jamoa ichida materiya va energiya darajadan darajaga o'tkazilishini tasvirlash mumkin. Oziq-ovqat zanjirlari odatda quyosh energiyasidan foydalanib,

karbonat angidrid va suvga asoslangan murakkab organik moddalarni yaratadigan yashil o'simliklarga asoslanadi. Ekologik terminologiyada oziq-ovqat zanjirining bu pastki pog'onasi avtotroflar yoki ishlab chiqaruvchilar deb ataladi, oziq-ovqat piramidasida yuqori bo'lgan barcha hayvonlar va boshqa o'simliklar geterotroflar yoki boshqa o'simliklar toifasiga kiradi.iste'm. Geterotroflarning o'zi ozuqa moddalarini ishlab chiqarmaydi va boshqa organizmlarni oziq-ovqat sifatida iste'mol qilishga majbur bo'ladi. Keyingi ierarxiyada birlamchi iste'molchilar (fitofaglar) ikkilamchi (yirtqichlar) uchun oziq-ovqat bo'lib xizmat qiladi. Oziq-ovqat zanjiridagi alohida bo'g'in ekologik joy sifatida belgilanadi.

Ekologiyaning o'rganish ob'ekti tirik organizmlarning murakkab tizimlari bo'lganligi sababli, bu ekologik tadqiqotlarda hisobga olinishi kerak bo'lgan va ko'pincha miqdorini aniqlash qiyin bo'lgan juda ko'p sonli o'zgaruvchilarni anglatadi. Bu esa, o'z navbatida, fanning boshqa sohalari uchun ishlab chiqilgan usullarning cheklangan qo'llanilishini va olingan natijalarning past aniqligini anglatadi. Xususan, ekologiyada tabiiy sharoitda ko'p sonli o'zgaruvchilarni nazorat qilishning iloji yo'qligi sababli sof eksperimental tadqiqotlardan deyarli foydalanilmaydi; shunga ko'ra, ekologiya bo'yicha tajribalar laboratoriya sharoitlari bilan chegaralanadi yoki agar ochiq darslar(o'quv binosidan tashqari)da o'tkazilsa, faqat juda oz sonli o'zgaruvchilarning ta'sirini tekshirishga qaratilgan. Biostatistika va takomillashtirilgan namuna olish usullari atrof-muhitni o'rganishda statistik usullarni qo'llashni osonlashtirmoqda. Kuzatishning zamonaviy usullari biotometriya va oziq-ovqat zanjirlari bo'ylab oziq-ovqat shaklida energiya o'tkazilishini kuzatish uchun radioizotoplardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan matematik modellash tirish ham atrof-muhitni tadqiq qilishda muhim o'rin tutdi, ayniqsa amaliy ekologiyaning tabiiy resurslarni nazorat qilish va qishloq xo'jaligida atrof-muhit omillari bilan bog'liq muammolarni hal qilish kabi sohalarida qo'llanilmoqda.

References:

1. Экология// Шервуд— М.: Большая российская энциклопедия, 2017.— С.267—268.— (Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов; 2004—2017, т.35).— ISBN 978-5-85270-373-6.
2. Kormondy E. J. A Brief Introduction to the History of Ecology(англ.)// The American Biology Teacher.— 2012.—Vol. 74, no. 7.—Р. 441—443.— doi:10.1525/abt.2012.74.7.3.
3. Карпенков С. Х. Экология: учебник для вузов. В 2-х кн. Кн. 2.—М., Берлин:

Директ-Медиа, 2017.— С. 6.—ISBN 978-5-4475-8714-7.

4. Green Flame: Kropotkin & the Birth of Ecology by Graham Purchase//
Anarcho-Syndicalist Review.— 2010.—№ 54.

5. Morris, Christopher.Milestones in Ecology// The Princeton Guide to Ecology /
Edited by: Simon A. Levin, editor.— Princeton University Press, 2009.— С.761—
773.—ISBN 978-0-691-12839-9.