

EKOLOGIK MUNOSABATLAR

**Andijon Davlat Pedagogika Instituti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya
yo‘nalishi**

**2- bosqich 202 - guruh talabalari Abilkosimov Abduraxmon Qobulbek o‘g‘li
Abdurazzoqov Azizjon Abdurauf o‘g‘li**

Annotasiya: Ushbu maqolada Ekologik munosabatlar haqida umumiy tushunchalar , ularni munosabati , ekologik munosabatlarni hilari va ular haqida ma’lumotlar haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Annotation: This article provides information about general concepts of ecological relations, their relationship, tricks of ecological relations and information about them.

Аннотация: В данной статье представлены сведения об общих понятиях экологических отношений, их взаимосвязи, особенностях экологических отношений и сведения о них.

Kalit so‘zlar: Ekologik munosabat , geteratrof , avtotrof , fotosintez , mutalimiz , neytralizm ,

Key words: Ecological relationship, heterotroph, autotroph, photosynthesis, mutualism, neutralism,

Ключевые слова: Экологические взаимоотношения, гетеротроф, автотроф, фотосинтез,

Ekotizimda hech bir organizm boshqalaridan alohida mavjud bo‘lmaydi. Barcha organizmlar ekotizimda birga yashaydi va bir-birlariga bog‘liq. Organizmlar bir-biri bilan turlicha munosabatda bo‘ladi va bu o‘zaro munosabatlarning ko‘pi organizmlar hayoti uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Xo‘sh, bu o‘zaro munosabatlar ekotizimda qanday o‘rin tutadi? O‘zaro munosabatlarning bir toifasi organizmlarning ozuqa va energiya olish usullarini tavsiflaydi. Ba’zi organizmlar o‘zlari uchun ozuqa hosil qilishi mumkin bo‘lsa, boshqa organizmlar ozuqani boshqa organizmlarni iste’mol qilish orqali oladi. Ozuqa moddalarni boshqa organizmlarni yeyish orqali oladigan organizmlar konsumentlar yoki geterotrof organizmlar deyiladi. Ilm-fanga aloqador juda ko‘p antiqa so‘zlar mavjud, ammo shunisi yaxshiki, atamalarning aksariyati lotin yoki yunon tiliga borib taqaladi. Masalan, geterotrof yunoncha “hetero” – “boshqa” va

“trophe” – ozuqa degan ma’noni anglatishini bilib olsangiz, uni eslab qolishingiz yanada osonlashadi. Aniqroq aytsak, geterotroflar boshqa organizmlardan ozuqa sifatida foydalanadi. Keyin ular ozuqadagi moddalar va energiyadan o’sish, ko‘payish va butun hayot faoliyati uchun foydalanadi. Barcha hayvonlar, barcha zamburug‘lar va ba’zi bakteriyalar geterotroflar va konsumentlar hisoblanadi.

Ba’zi konsumentlar yirtqich hisoblanadi; ular boshqa hayvonlarni ovlaydi, tutadi, o‘ldiradi va yeydi. O‘lja hayvonlar yashirinish, qochish yoki turli xil moslanishlar va strategiyalar yordamida o‘zini himoyalashga va nobud bo‘lmaslikka harakat qiladi. Bu sakkizoyoq yoki kiyikning o‘zini himoyalovchi ranglari orqali yashira olishi, quyon yoki impala bug‘usining o‘ta tezkorligi, arining nishi yoki dengiz tipratikanining ignalari ko‘rinishida bo‘lishi mumkin. Agar o‘ljaning omadi chopmasa, u yirtqich uchun ozuqa va energiya manbai bo‘ladi. Aksincha, agar o‘ljaning omadi kelib, yirtqichdan qocha olsa, yirtqich boshqa joylarda ovni davom ettirish uchun qimmatbaho energiyasini sarflashi kerak bo‘ladi. Oziq zanjiridagi o‘rniga qarab yirtqichlar ham, o‘z navbatida, o‘lja bo‘lishlari mumkin. Misol uchun, gulmohi (forel) balig‘i hasharotlar uchun yirtqich bo‘lsa, ayiq uchun o‘lja hisoblanadi. Bularning barchasi o‘zaro munosabatlarning o‘ziga xos jihatlariga bog‘liq. Ekologlar konsumentlarning qaysi turdagi ozuqani iste’mol qilishiga qarab boshqa o‘ziga xos nomlardan ham foydalanadi: go’sht iste’mol qiluvchi hayvonlar – go’shtxo‘rlar va o‘simliklarni iste’mol qiluvchi hayvonlar – o‘txo‘rlar. Hammaxo‘r hayvonlar ham o‘simliklar, ham hayvonlar bilan oziqlanadi. Ilmiy atama nomidan organizm nima bilan oziqlanishini taxmin qilish qiyin emas. Masalan, hasharotxo‘r – bu hasharotlarni yeydigan go’shtxo‘r hayvon, mevaxo‘r esa mevalarni yeydigan o‘txo‘rdir.

Hamma organizmlar ham ozuqa va energiya uchun boshqa organizmlarni yeyavermaydi. Ba’zi organizmlar oddiy kimyoviy birikmalar va quyoshdan foydalangan holda o‘zlariga energiyaga boy ozuqa hosil qiladigan ajabtovur qobiliyatga ega. Oddiy anorganik molekullarni glyukoza kabi murakkab, energiyaga boy organik molekullarga aylantirish uchun quyosh nuri yoki kimyoviy energiyadan foydalanib, o‘zlarining ozuqa mahsulotlarini ishlab chiqaradigan organizmlar produtsentlar yoki avtotroflar deyiladi. Shu yerda yunon tiliga oid qisqacha ma’lumotni keltirsak: “auto” — “o‘zim” degani va “troph” — “ozuqa” degan ma’noni anglatadi. Shunday qilib, avtotroflar o‘zlari ozuqa hosil qilib, o‘zlarini oziqlantiradi. O‘simliklar, suvo‘tlar va fitoplankton kabi mikroskopik

organizmlar hamda baʼzi bakteriyalar quyosh nuridan, suvdan va karbonat anhidridan energiyaga boy molekulalarni (boshqacha aytganda, oʻzlarining ozuqalarini) hosil qilish uchun fotosintez jarayonidan foydalanadi (“photos” – “yorugʻlik” hamda “synthesis” – “hosil qilish” degan maʼnoni anglatadi – fotosintezatorlar ozuqa hosil qilish uchun quyosh nuridan foydalanadi). Baʼzi produtsent hosil qiluvchilar fotosintezatorlarga emas, balki xemosintezatorlarga (ozuq-ovqat tayyorlash uchun kimyoviy vositalardan foydalanish) kiradi; Bu bakteriyalar va ularning turdoshlari energiyaga boy molekulalarni hosil qilish uchun quyosh nuridan foydalanish oʻrniga energiya manbai sifatida oddiy kimyoviy moddalardan foydalanadi. Xemosintezatorlar quyosh nuri tushmaydigan joylarda, masalan, okean tubining katta chuqurlikdagi tuynuklari boʻylab yashaydi.

Odamlar yoki hayvonlardan misol tariqasida jirafani olsak, quyoshda qancha turishidan qatʼi nazar, hech qachon quyosh nurini yutib oziqlana olmaydi yoki umuman fotosintez jarayonini amalga oshira olmaydi. Biz shunchaki quyosh nuri ostida isib, chanqashimiz mumkin va och qolganimizda esa boshqa organizmni yeyishimiz kerak boʻladi. Producerslar oʻzlari ishlab chiqaradigan ozuqa va uning tarkibidagi kimyoviy energiyani qurilish molekulalari va energiya ishlab chiqarish uchun oʻz ehtiyojlariga sarflaydi. Shunda ular oʻsish, harakatlanish va koʻpayish imkoniyatiga ega boʻladi. Konsumentlar produtsentlar bilan oziqlanganda produtsent tanasidagi qurilish molekulalari va kimyoviy energiyani oʻzlashtiradi. Hayotning boshqa barcha koʻrinishlari produtsentlar ishlab chiqargan energiyaga boy ozuq-ovqat molekulalariga bogʻliq boʻlib, konsumentlar toʻgʻridan toʻgʻri produtsentlarni yoki produtsentlarni isteʼmol qilgan boshqa organizmlarni isteʼmol qilib bu ozuqani oladi. Shak-shubhasiz, ekologlar maʼlum bir konsument oziq zanjirining qaysi qismida turishini ifodalaydigan tushunchalarni qoʻllaydi. Birinchi tartib konsumentlar produtsentlarni isteʼmol qiladi (masalan, barg yeydigan kapalak qurti); ikkinchi tartib konsument birinchi tartib konsumentni isteʼmol qiladi (masalan, kapalak qurtini yeydigan chumchuq). Va bu yana davom etishi mumkin: uchinchi tartib konsument ikkinchi tartibli konsumentni isteʼmol qiladi (masalan, chumchuqni yeydigan qirgʻiy). Bir organizm nima isteʼmol qilayotganiga qarab har xil konsumentlarning turli koʻrinishlarini oʻzida namoyon qilishi mumkin. Masalan, ayiq mevalarni isteʼmol qilganda, u birinchi tartib konsument boʻladi, lekin baliq isteʼmol qilganida esa baliq nimani isteʼmol qilganiga koʻra ikkinchi tartib yoki uchinchi tartib konsument boʻlishi mumkin!

Tabiatda barcha organizmlar o‘z vazifasiga ega va har bir tirik mavjudot ma’lum bir vaqtdan so‘ng nobud bo‘ladi. Nobud bo‘lgan tana o‘laksaxo‘rlar, ya’ni detritofaglar (detrit, ya’ni o‘lik organizmlar qoldiqlarini yeydi) va destrukturorlar uchun ozuqaga aylanadi. Garchi detritofaglar va destrukturorlar ham ahamiyatli vazifani bajarsalarda, ekotizimning qanday ishlashi kuzatilganda ko‘pincha e’tiborga olinmaydi. Ular tana qismlari va chiqindi mahsulotlarini parchalab, ularda saqlanadigan ozuqa moddalari va minerallarni ekotizimga yana qaytaradi. Ushbu o‘zaro munosabatlar bizning sog‘ligimiz va butun sayyoramiz ekologiyasi uchun juda katta ahamiyatga ega; ularsiz tabiat tom ma’noda o‘lik organizmlar bilan to‘lib ketgan bo‘lar edi. Qisqichbaqa, hasharotlar, zamburug‘lar va bakteriyalar tabiat tozalovchilari hisoblanadi.

Organizmlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning yana bir toifasi har xil turdagi organizmlarning yaqin, odatda uzoq muddatli o‘zaro ta’siriga bog‘liq. Ushbu munosabatlar simbioz deyiladi. Simbiozning ta’siri munosabatga kirishgan organizmlar uchun ijobiy, salbiy yoki neytral bo‘lishi mumkin. Organizmlar ko‘pincha bir-birlarini ozuqa bilan ta’minlaydi yoki bir-birlarining xizmatida bo‘lishi ham mumkin va bu o‘zaro munosabatlar ularga foyda keltiradi. Ushbu “ikki tomonlama foydali” simbiotik munosabatlar mutualizm (+ +) sifatida ma’lum. Masalan, daraxtda yashovchi chumolilar daraxtni iste’mol qilmoqchi bo‘lgan organizmdan daraxtni himoyalashi mumkin, shu bilan birga, daraxt chumolilar uchun xavfsiz boshpana bo‘lib xizmat qiladi. Simbiotik munosabatlar har ikkala organizm uchun har doim ham ijobiy bo‘lmasligi, ba’zan ushbu munosabatlarda ikkinchi tomon jabr ko‘rishi mumkin. Masalan, parazitizm (+ -) parazit foyda ko‘radi, xo‘jayin organizm esa zarar ko‘radi, masalan, kana it qonini so‘rishi bunga misol bo‘ladi. Yirtqichlik (+ -) esa boshqa bir g‘olib-mag‘lub munosabati bo‘lib, bu simbioz emas. Yirtqich hayvon foyda ko‘radi, o‘lja esa o‘lim bilan yuzlashadi, ammo bu qisqa muddatli o‘zaro munosabatdir. Parazitizm (+ -) parazit odatda o‘z xo‘jayinini o‘ldirmaydi, lekin hayoti davomida undagi ozuqa bilan uzoq vaqt oziqlanadi.

Yana bir simbiotik munosabat kommensalizm (+ 0) deb nomlanib, bu bitta organizm uchun foydalidir, ammo ikkinchisiga na ijobiy, na salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu munosabat organizmlarning biri uchun neytral hisoblanadi. Masalan, kitga yopishib olgan mo‘ylovoyoq qisqichbaqa suvda oziq-ovqat to‘plash va filtrlash uchun minglab kilometrlik yo‘lga chiqishi mumkin. Kit bu yo‘lovchilardan zarar

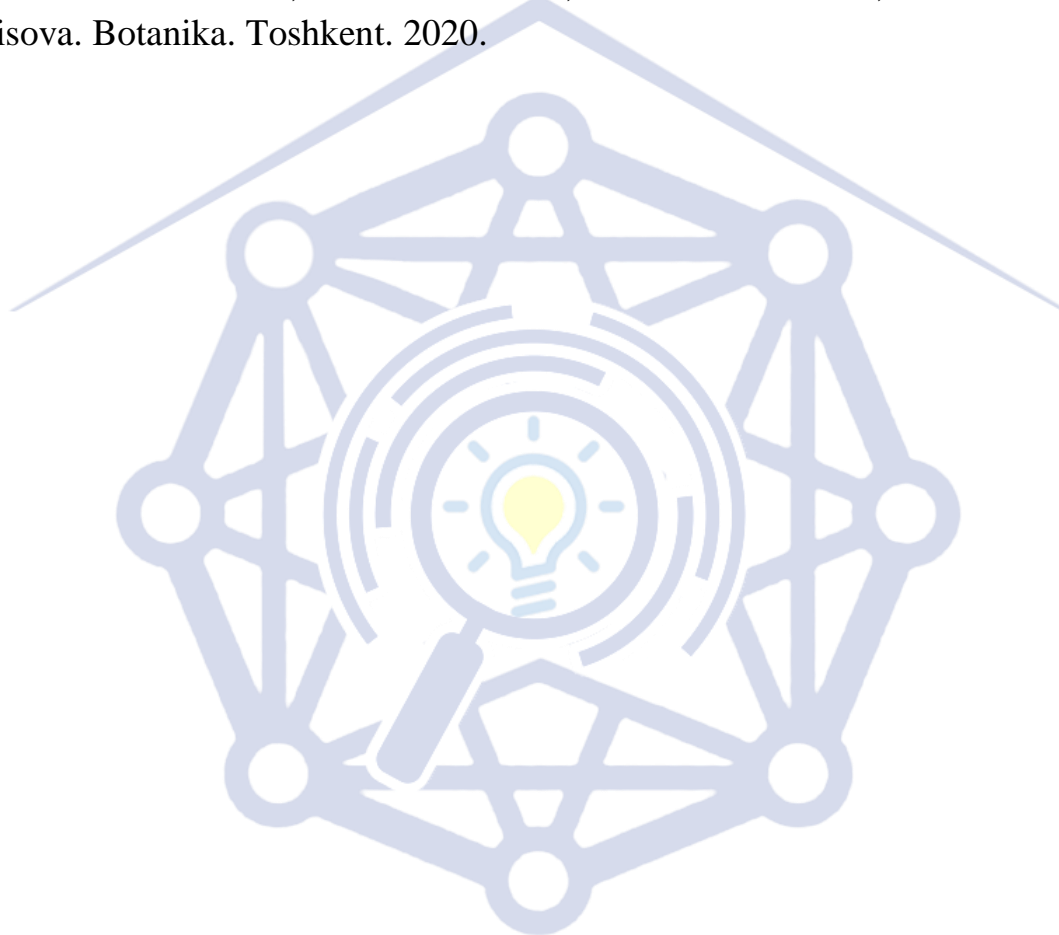
koʻrmaydigandek. Ammo bu organizmlar kit ustida boʻlgani sababli suvdagi harakati davomida kit odatdagidan koʻproq energiya sarflashiga toʻgʻri kelar ekan. Agar shunday boʻlsa, bu kit uchun salbiy taʻsir boʻlishi mumkin. Koʻp hollarda keyingi tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, bitta ishtirokchi uchun dastlab neytral deb qaralgan va shuning uchun kommensializmning namunasi deb hisoblangan munosabatlar aslida biroz ijobiy yoki salbiy taʻsirga ega boʻlib chiqmoqda, shuning uchun tasnif endi kommensializm emas, aksincha, mutualizm yoki parazitizmdir. Daraxtdagi qushlar uyasi kommensializmi yoki uyaning boʻlishini daraxtga qandaydir foydasi yoki zarari bormi? Ikkala usulda ham toʻgʻri tushuntirishlar berish mumkin; faqat batafsil tadqiqotlarga bu savolga aniq javob berish uchun zarur maʼlumotlarni taqdim qilishi mumkin.

Raqobat oʻzaro munosabatlarning qiziqarli bir namunasi. Ikki organizm oziq-ovqat, boshpana, juft yoki quyosh nuri kabi bir xil cheklangan resurs uchun raqobatlashsa yoki kurashsa, odatda gʻolib va magʻlub (+ -) boʻladi, ammo raqiblar tom maʼnoda oʻlimgacha kurashib, bir-birini oʻldirsa, bu oʻzaro munosabat ikkalasi uchun ham (- -) salbiy boʻladi. Raqobat oʻzaro, yaʼni maʼlum bir tur ichida va turlararo ikkita tur oʻrtasida boʻlishi mumkin. Oʻzaro raqobat bir xil turdagi organizmlar oʻrtasida paydo boʻladi (masalan, urgʻochi dengiz fillari toʻdasi uchun kurashadigan ikkita erkak dengiz fili yoki boʻsh joy va quyosh nurlari uchun kurashadigan ikkita bir xil oʻsimlik) va turlararo munosabat har xil turlar oʻrtasida sodir boʻladi (masalan, ikki xil korall turlari bir-biridan oʻzib ketish uchun quyosh nuri va boʻsh joy uchun raqobatlashadi). Agar raqobat uzoq muddatli boʻlsa va ikki xil tur oʻrtasida sodir boʻlsa, bu simbiozga yana bir misol boʻla oladi.

Xulosa qilib aytganda, ekotizimdagi organizmlar oʻrtasida turli xil munosabatlar mavjud va har qanday muayyan bir organizm turli vaqtlarda turli vazifalarni bajarib, ekotizimda bir nechta rol bajarishi odatiy holdir. Masalan, baliq, kiyik kabi boshqa hayvonlarni ovlaganimizda, oʻldirganimizda va tanovul qilganimizda yoki oziq-ovqat doʻkoni yoki restorandan sotib olingan tovuqni isteʼmol qilganimizda biz insonlar konsument va yirtqichlar hisoblanamiz. Shuningdek, bizning uy hayvonlari bilan oʻzaro mutualistik munosabatlarimiz ham mavjud. Resurs uchun odamlar oʻrtasida hatto er-xotinlarda ham raqobat roʻy beradi! Organizmlar, shu jumladan, odamlar oʻrtasidagi oʻzaro munosabatlar hayotning bir shakli boʻlib, ekotizimlarning ishlashi va holatiga katta taʻsir koʻrsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

- 1 . 11 sinf Biologiya fan darsligi
2. Vikipediya. Uz
3. N.H. Qarshiboyev., U.N.Usanov., N.O.Karimov., M.SH.Yaxshiyev. Botanika. Toshkent. 2015.
4. A.A. Matkarimova., T.X. Mahkamov., M.M. Maxmudova., X.Ya. Azizov., G.B. Vaisova. Botanika. Toshkent. 2020.



**Research Science and
Innovation House**

