

Suvoʻtlarning ekologiyasi, tarqalishi va ahamiyati

Inomjonova Muhtasar Muhiddin qizi
Nabiyeva Dilzoda Abduvohidjon qizi
Andijon Davlat Pedagogika instituti
Tabiiy Fanlar Fakulteti Biologiya
2-bosqich 202-guruh talabalari

Annotatsiya: Suvoʻtlar - fotoavtotrof organizmlar. Ularning koʻpchiligi uchun suv doimiy oʻsish muhitidir. Suvoʻtlar ekosistemada organik moddalarni hosil qiluvchilar hisoblanadi.

Аннотация: Водоросли являются фотоавтотрофными организмами. Для многих из них вода является постоянной питательной средой. Водоросли являются генераторами органических веществ в экосистеме.

Abstract: Algae are photoautotrophic organisms. For many of them, water is a permanent growth medium. Algae are the generators of organic matter in the ecosystem.

Kalit soʻzlar: Fotosintez, geliofil, geliofob, evriterm, stenoterm, termofill, mezofill, konsumentlar, epifit, zoofit, endofit, fotoavtotrof, fitoplankton, bentos, kriofill, reofil, perifiton.

Ключевые слова: Фотосинтез, гелиофил, гелиофоб, эвритерма, стенотерма, термофил, мезофилл, консументы, эпифит, зоофит, эндофит, фотоавтотроф, фитопланктон, бентос, криофил, реофил, перифитон.

Key words: Photosynthesis, heliophile, heliophobe, eurytherm, stenotherm, thermophile, mesophyll, consumers, epiphyte, zoophyte, endophyte, photoautotroph, phytoplankton, benthos, cryophile, rheophile, periphyton.

Suvoʻtlar tabiatda keng tarqalgan: ular daryo va dengizlarda, tuproqda, daraxt poʻstloqlarida uchraydi. Suvoʻtlar osonlik bilan atrof-muhitga moslashadi, shuning uchun ham yer yuzidagi hamma geografik viloyatlar va mintaqalarda tarqalgan. Ular boshqa oʻsimliklar oʻsmaydigan koʻl va dengizlarning chuqur joylarida, gʻorlarda, qor, muz taglarida va issiq buloqlarda oʻsadi. Suvoʻtlarning asosiy hayot manbai-suv hisoblanadi. Xatto, Ekologik shart-sharoitlar yigʻindisi (yorugʻlik, issiqlik, substrat va uning kimyoviy tarkibi) taʼsirida suvoʻtlar har uyushmalar hosil qiladi. Bunda har qaysi uyushmaning oʻziga xos doimiy turlari boʻladi. Asosiy

algolik uyushmalar quyidagilar: plankton suvo‘tlar (fitoplankton) nekton suvo‘tlar (fitoneyston), bentos suvo‘tlar (fitobentos), aerofil suvo‘tlar (aerofiton), tuproq suvo‘tlari (fitoedafon), issiq buloq suvo‘tlari (termofiton), qor va muz suvo‘tlari (kriofiton), sho‘r suvo‘tlari (galofiton), ohaktoshlarda o‘sovchi suvo‘tlar (kalfefillar) shular jumlasidan. plankton, nekton va bentos uyushmalar suv sharoitiga moslashgan. Bulardan plankton va bentoslar eng asosiy uyushmalar hisoblanadi. Ko‘l va dengizlarda o‘sadigan mayda suvo‘tlar son-sanoqsiz planktonlar tarkibiga kiradi. Ular suvda qalqib yuradigan mikroskopik o‘simlik organizmlari yig‘indisidan iborat. Bu organizmlarning har xil moslamasi bo‘lib, suvda xuddi osilib turganga o‘xshaydi.[1]

Suvo‘tlar-fotoavtotrof organizmlar. Ularni rivojlanishiga yorug‘lik, harorat, uglerod manbai, organik boim anorganik va organik moddalar hal qiluvchi ta‘sir qiladi. Suvo‘tlar boshqa o‘simliklar kabi gidrosfera, atmosfera va litosferadagi barcha yashash muhitlarni egallagan. Ularni tuproqda uni yuzasida, daraxtlar po‘stloqlari, loydan qilingan devorlar kabilarda, shu bilan bir qatorda ularni o‘sishi kutilmagan joylar, hatto quruqliklarda ham uchratish mumkin. Suvo‘tlarning rivojlanishiga ta‘sir etuvchi omillar, yuksak o‘simliklardagi kabi tirik organizmlarni hayoti bilan bog‘liq bo‘lmagan va bo‘lgan omillarga bo‘linadi. Ko‘pchilik omillar ayniqsa, abiotik, cheklovchi, ya‘ni suvo‘tni o‘sishi va rivojlanishini to‘xtatib qo‘yadi. Cheklovchi sifatida ta‘sir etuvchi omillar turli suvo‘t guruhlariga bir xil ta‘sir qilmaydi, Suv muhitidagi cheklovchi kislodorodni miqdori hisoblanadi. Quruqlikdagilar uchun ob-havo harorat, namlik, yorug‘lik kabilar hamda suvo‘tning o‘sadigan joyini tuzilishi va tarkibi hisoblanadi.

Suvo‘tlarni ham yorug‘likka nisbatan yuksak o‘simliklar kabi geliofil (yorug‘sevar) va geliofob (soyasevar) guruhlariga bo‘linadi. Suvo‘tlarning turli guruhlarida pigmentlar fotoretseptorlarning tarkibiga bog‘liq holda fotosintez jadalligi turli yorug‘lik uzunligiga ega bo‘lgan nurlarga bog‘liq. Quruqlikda yoritilish deyarli o‘zgarmas, shunga ko‘ra fotosintez ham unga bog‘liq. Shu tufayli chuqurroqda fikotsian, fikoeritrin va boshqa fotosintezlovchi pigmentlar bo‘lgan qizil va qo‘ng‘ir suvo‘tlar o‘sadi. Bundan shu narsa ma‘lum bo‘ladiki, dengiz va okeanlarda suvo‘tlari chuqurliklar bo‘yicha taqsimlab tarqalishida: yuqori qatlamda yashil, chuqurda qo‘ng‘ir, yana chuqurroqda qizil suvo‘tlar tarqalgan. Ammo bu qonuniyat ham nisbiy muqim emas. Suvo‘tlarning ko‘pchiligi yoritilishi eng kam sharoitda ham o‘sa oladi. Ular kam yoritilgan joylarda pigment tarkibini o‘zgartirib

yoki uni oziqlanishida moslanishlar hosil qiladi. Euglenophyta, Shrysohyla bo‘limlarga mansub suvo‘tlar yorug‘lik yetishmaganda va organik modda ko‘pligida saprotrof oziqlanishga o‘tadi. Suvo‘tlar tashqi muhitning haroratiga ko‘ra oddiy sharoitlardan tashqari, qaynash darajasiga yaqin bo‘lmagan buloqlarda, muz va qorda ham o‘sayotganligi ko‘rinadi. Suvo‘tlar turli haroratda o‘sa oladigan evriterm va ma‘lum haroratdagina o‘sa oladigan stenoterm guruhlariga bo‘linadi. Stenoterm larga kriofil-sovuqsevar, suvni muzlash darajasiga yaqin haroratda o‘sa oladiganlari kritiladi.

Bunday Desmidiiales, Ulothricales, Volvocales, tartiblarini suvo‘tlari keng tarqalgan. Arktika va Antartikaning suvlarida 80 turga mansub kriofil diatom suvo‘tlar aniqlangan. Hozirgacha 100 dan ortiq turga mansub kriofil suvo‘tlar bor. Yuqorida qayd etganimizday suvo‘tlar anchagina issiqbuloqlari, sanoat korxonalarida foydalanilgan issiq suvlarda ham bemolol o‘sa oladi. Bunday sharoitda o‘sadiganlarni termofillar deyiladi. Termofil suvo‘tlar 35-52 dan 84°S va undan yuqori haroratli suvlarda ham o‘sa olishlari aniqlangan. Bunday sharoitda 200 dan ortiq turlariga mansub suvo‘tlar o‘sishi ma‘lum. Oddiy sharoitli suvlarda o‘sadigan mezofillar esa ko‘pchilikni tashkil etadi. Harorat omili suvo‘tlariga suv havzasida vertikal hatto geografik jihatdan taqsimlanishiga ham ta‘sir qiladi. Plankton va bentos suvo‘tlarining muayyan turlari belgilangan geografik joylarda tarqalgan. Yirik tallomli qo‘ng‘ir suvo‘tlar, masalan, *Macrocystis* shimoliy dengizlarda keng tarqalgan. Janubga borgan sari qizil suvo‘tlar ko‘payib, qo‘ng‘irlari ikkinchi darajaga tushib qoladi. [2]

Suv o‘tlari yer atmosferasini kislorod bilan boyitib, quruqlikda hayot uchun sharoit yaratib, birinchi quruqlik o‘simliklarini vujudga keltirdi. Zamonaviy biosferada suv o‘tlari kislorod hosil bo‘lishining asosiy manbalaridan biri bo‘lib qolmoqda va barcha suv ekotizimlarida oziqlanishning dastlabki bo‘g‘ini hisoblanadi. Inson o‘z ehtiyojlari uchun suv o‘tlaridan foydalanishni o‘rgandi. Katta suv o‘tlarining chig‘anoqlari ko‘plab qirg‘oq hayvonlari va mayda suv o‘tlari uchun boshpana va ko‘payish joyi bo‘lib xizmat qiladi.

Yosunlardan kuchli jinslar qatlamlari hosil bo‘lgan: bo‘r jinslarida ba‘zi oltin suv o‘tlari qobig‘ining 95%, diatomitlar 50--80% diatom qobig‘idan iborat. Dengiz va okeanlardagi riflar ham suv o‘tlari ishtirokida hosil bo‘ladi. Shunday qilib, Tinch okeanidagi Fidji orollari riflarida marjonlarga qaraganda deyarli 3 baravar ko‘p suv o‘tlari mavjud.



Okeanlar va dengizlar Yerning 2/3 qismini egallaydi. Ularda fotosintetik o‘simliklar yashaydi, biz ularni suv o‘tlari deb ataymiz. Yosunlar qirg‘oqda joylashgan bo‘lib, ular tubiga biriktirilgan - bular bentik suv o‘tlari yoki suv ustunida yashaydi - plankton suvo‘tlari. Chuchuk suv havzalarida ko‘plab suv o‘tlari ham yashaydi. Yerda, moxlar orasida, daraxtlarning qobig‘ida yashaydigan tuproq suvo‘tlari ham mavjud. Ular birgalikda Yerdagi barcha asosiy ishlab chiqarishning yarmidan ko‘pini yaratadilar. Barcha suv hayvonlari ushbu asosiy ishlab chiqarishga bog‘liq. Yosunlar Yerdagi eng qadimgi fotosintez qiluvchi organizmlardir. Ular kislorodli atmosferani yaratuvchilardir. Yosunlar moddalar aylanishida ishtirok etadi. Makrofitlar ekotizimlarning atrof-muhitni tashkil etuvchi komponenti bo‘lib, ko‘plab suv organizmlari, shu jumladan tijorat turlari uchun yashash joyi, tuxum qo‘yish, oziqlanish va boshpana bo‘lib xizmat qiladi. [3]

Suvo‘tlar avvalo tabiatda organik moddalar yaratish sifatida katta ahamiyatga ega hisoblanadi. Suv muhitidagilari o‘simlik va hayvonlarning nafas olishlari uchun zarur bo‘lgan kislorodning yagona manbai bo‘lib hisoblanadi. Rus olimi V.I.Vernadskiy fikricha, gidrosferadagi organizmlar orasidagi kurash, bu kislorod uchun kurash demakdir. Suv havzalarining biologik mahsuldorligi, baliqchilik suvo‘tlari faoliyatiga bog‘liq. Dengizlarda oziq-ovqat va kislorod manbai bo‘lib hisoblanadigan suvo‘tlari umurtqasiz hayvonlarning ko‘pchiligi uchun yashash joyi va baliqlar uvildiriq sochish hamda urug‘lanishi uchun joy hisoblanadi. Suvo‘tlar suvdagi organizmlarni kislorod bilan ta‘minlashdan tashqari ifloslangan suvni biologik usul bilan tozalashda muhim ahamiyatga ega. Suvda ularning ommaviy ravishda ko‘payib ketishi ham biologik jihatdan ifloslanishga olib keladi. Suvo‘tlar vitaminlar (tiamin, riboflavin, folat, nikotin va askorbin kislota) mikroelementlar va bir qator fiziologik faol moddalarning manbai ham hisoblanadi. Chlorella suvo‘tning 100 g tarkibidagi vita inlar odamning 1 kecha-kunduzdagi ularga bo‘lgan talabini qondiradi. [2]

Suvo‘tlar tabiatda va xalq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega. Avtotrof organizmlar sifatida suvo‘tlar har yili million tonnalab murakkab organik modda sintez qiladi. Okean, dengiz va chuchuk suvli daryolarning hayvonot olami uchun ozuqa manbai hisoblanadi. Nihoyatda ko‘p miqdorda kislorod ajratadi va shu miqdorda, balki undan ham ortiqroq karbonat angidrid yutadi. Xalq xo‘jaligining baliqchilik tarmog‘i suvo‘tlar bilan uzviy bog‘liq. Ko‘pchilik suvo‘tlari yod ajratadi,

qo‘ng‘ir va qizil suvo‘tlardan mikrobiologiyada ozuqa muhiti tayyorlashda va oziq-ovqat sanoatida keng qo‘llaniladigan agar-agar olinadi. [4]

Qisqacha xulosa qilib aytganda suvo‘tlar asosan suvda yashaydigan, hujayralarida xlorfill donalari saqlaydigan va yorug‘lik ta‘sirida organik moddalar hosil qiladigan tuban o‘simliklardir. Ularning tanasi ildiz, poya va barglarga bo‘linmagan. Suvo‘tlar tabiatda uchraydigan eng ajoyib va foydali mahsulotlar hisoblanadi. Suvo‘tlari noyob foydali moddalarga juda boy bo‘lgani tufayli ular keng ko‘lamli foydali xususiyatlarga ham ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tuban o‘simliklar Л.Л.Великанов 1995 [390 b: 206]
2. Tuban o‘simliklar Sh J.Тоjiboyev, N.M.Naraliyeva [365 b: 57,59,60]
3. azkurs.org.
4. Botanika_Anatomiya_Morfolofiya_,Sistematika С.М.Мустафаев Toshkent "O‘zbekiston" 2002 [458 b: 70]

Research Science and Innovation House