



O‘ZBEKISTONDA TARQALGAN YAXSHI SUVO‘TLAR BO‘LIMI TURLARI VA EKOLOGIYASI

Andijon davlat pedagogika instituti
Aniq va tabiiy fanlar fakulteti biologiya
yo‘nalishi 2-bosqich 203-guruh talabasi
G‘ofurova Odina Mirzoxidjon qizi

ANNOTATSIYA: Yashil suvo‘tlar – oddiy tuzilgan, biroq ekologik jihatdan nihoyatda muhim suv o‘simliklaridir. Ular O‘zbekistonning daryo, ko‘l, ariqlar va sun‘iy suv omborlarida keng tarqalgan. Ushbu ishda Chlorophyta bo‘limiga kiruvchi suvo‘tlar turlari (masalan, Chlorella, Chlamydomonas, Ulothrix, Spirogyra)ning tuzilishi, hayot faoliyati va ekologik roli bayon etilgan. Tadqiqotda ularning suv sifatiga ta‘siri, biosferadagi funksiyasi va bioindikator sifatidagi ahamiyatiga alohida e‘tibor qaratilgan.

АННОТАЦИЯ: Зелёные водоросли — простые, но экологически чрезвычайно важные водные растения. Они широко распространены в реках, озерах, ручьях и искусственных водоёмах Узбекистана. В данной работе описывается структура, жизненный цикл и экологическая роль видов водорослей, относящихся к отделу Chlorophyta (например, Chlorella, Chlamydomonas, Ulothrix, Spirogyra). В исследовании основное внимание уделяется их влиянию на качество воды, их функции в биосфере и их значению как биоиндикаторов.

ABSTRACT: Green algae are simple, but ecologically extremely important aquatic plants. They are widely distributed in rivers, lakes, streams and artificial reservoirs of Uzbekistan. This work describes the structure, life cycle and ecological role of species of algae belonging to the Chlorophyta department (for example, Chlorella, Chlamydomonas, Ulothrix, Spirogyra). The study focuses on their impact on water quality, their function in the biosphere and their importance as bioindicators.

KALIT SO‘ZLAR: Yashil suvo‘tlar, Chlorophyta, Spirogyra, ekologik ahamiyat, bioindikator, suv havzalari, O‘zbekiston florasi, fotosintez, suv o‘simliklari.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Зеленые водоросли, Chlorophyta, Spirogyra, экологическое значение, биоиндикатор, водоемы, флора Узбекистана, фотосинтез, водные растения.



KEYWORDS: Green algae, Chlorophyta, Spirogyra, ecological significance, bioindicator, water bodies, flora of Uzbekistan, photosynthesis, aquatic plants.

Ko'k-yashil suvo'tlar (Cyanophyta) — suvo'tlar bo'limi. Hujayrasi yadrosiz. Tuzilishi, tarkibi va genetik xususiyatlariga ko'ra prokariodlarga kiradi. Shuning uchun ular sianobakteriyalar ham deyiladi. Prokariotlar bakteriyalar va sianofitlarga ajratiladi. Ko'k-yashil suvo'tlar bakteriyalarga nisbatan ancha murakkab tuzilgan; suvo'tlarga xos pigmentlari bo'ladi. Filogenetik jihatdan eng qadimgi sodda tuzilgan o'simlik hisoblanadi. Ko'k-yashil suvo'tlar hujayralari fotosintez qiluvchi organoidlar bo'lib, ularda karotinoidlar va qizil suvo'tlardagi singari maxsus pigment — fikobiliproteidlar bo'ladi. Rangi ko'k-yashil va qizg'ish, bir hujayrali va ko'p hujayrali ipsimon mikroskopik organizmlar; ko'pincha, uzunligi 20 sm bo'ladi. Sporalar, akinetalar va iplarning bo'laqlari orqali ko'payadi. 3 ta sinfi (hamesifonsimon suvo'tlar, gormogonsimon suvo'tlar) mavjud. Yer yuzida keng tarqalgan. 2000 dan ortiq turi ma'lum.

Yashil suvo'tlar — tuban o'simliklar bo'limi (tipi). Hujayrasida yashil xlorofill mavjud. Yashil suvo'tlarda yuksak o'simliklar tarkibidagi kabi pigmentlar bor. Bir hujayrali, kolonial va ko'p hujayrali, ba'zilar hujayrasiz tuzilishga ega. Hujayrasiz bir yadroli yoki kamdan-kam ko'p yadroli, sellyuloza qobiq bilan o'ralgan. Xromatoforalar perinoidli, jinssiz, jinsiy va vegetativ ko'payadi. Ko'payish organlari vazifasini vegetativ hujayralar bajaradi. Yashil suvo'tlar chin-yashil suvo'tlar va kon'yugatlar kenja bo'limiga ajratiladi. Yashil suvo'tlar ning 360 turkumi, 5700 turi ma'lum. Asosan, chuchuk suvlarda va dengizlarda tarqalgan.

Yashil suvo'tlar (Chlorophyta) bo'limiga mansub Chlorella, Ulothrix, Spirogyra, Chlamydomonas kabi turlar Amudaryo, Sirdaryo, Chorvoq suv ombori, Dengizko'l va boshqa suv havzalarida keng tarqalgan. Bu organizmlar suv muhitida kislorod ishlab chiqaradi, boshqa tirik mavjudotlar uchun oziqa bo'lib xizmat qiladi va suv sifati ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Ularning ko'payishi yoki kamayishi suv havzasining ekologik holati haqida ma'lumot beradi.

Sariq-yashil suvo'tlar (Xanthophyta) — tuban o'simliklar guruhi. Morfologik va ekologik jihatdan xilmaxil: bir hujayrali, ko'p hujayrali, yopishib o'suvchi, erkin suzib yuruvchi, amyobasimon, kokksimon, ipsimon, plastinkasimon va boshqa Rangi och yashil, to'q yashil, ba'zan yashil, moviy. Rangining turli xilligi hujayrasidagi pigmentlar (xlorofill a va rh ot va r karotinlar, ksantofillar) kombinatsiyasiga bog'liq. Vegetativ ko'payishi bo'linish, jinssiz ko'payishi zoova aplanosporalar hosil qilish



bilan boradi. Ayrim turlari jinsiy izogamiya orqali ko‘payadi. Bir necha yuz turi bor. Asosan, chuchuk suvlarda, ba‘zan dengizlarda plankton yashaydi; ayrim turlari nam tuproqlarda uchraydi.[1]

Tabiatda mavjud bo‘lgan oddiy tuzilgan organizmlar orasida o‘zining go‘zalligi va ekologik ahamiyati bilan ajralib turadiganlardan biri bu — Spirogyra suvo‘ti. U yashil suvo‘tlar (Chlorophyta) bo‘limiga mansub bo‘lib, ko‘p hujayrali ipga o‘xshash tuzilishga ega. Suv ostida harakatlanayotgan ipdek jilvalanib turadigan bu suvo‘t xalq orasida "suv ipaklari" deb ham ataladi. Spirogyra toza, oqim kam bo‘lgan daryo, ariq va ko‘llarda o‘sadi. O‘zbekiston hududida — Sirdaryo, Amudaryo irmoqlari, Chorvoq suv ombori va boshqa ko‘lmak suv havzalarida uchraydi. Uning hujayralari silindrsimon bo‘lib, ichida spiralsimon joylashgan xloroplastlar mavjud. Bu spiral shakli unga ilmiy nom ham bergan: “Spiro” — spiral, “gyra” — aylanish degan ma‘noni anglatadi. Spirogyra kuchli fotosintez qiluvchi organizmdir. U kislorod ishlab chiqarib, suv muhitining tozaligini saqlashga yordam beradi. Shu sababli u ekologik muvozanatda muhim rol o‘ynaydi. Suvdagi ba‘zi baliqlar, mayda organizmlar va hatto hasharotlar lichinkalari uchun oziqa ham bo‘lib xizmat qiladi. Yana bir muhim jihati — bu suvo‘t vegetativ ko‘payish bilan bir qatorda jinsiy ko‘payishga ham qodir. U “kon‘yugatsiya” deb ataluvchi jarayon orqali yangi organizmlar hosil qiladi. Bu esa uning evolyutsion moslashuvchanligini va biologik xilma-xillikdagi o‘rnini ko‘rsatadi.

Chlamydomonas — oddiy ko‘rinishiga qaramay, biologik va ekologik jihatdan nihoyatda muhim bo‘lgan mikroskopik yashil suvo‘t hisoblanadi. U bir hujayrali, harakatlanuvchi, yashil rangli organizm bo‘lib, yashil suvo‘tlar (Chlorophyta) bo‘limiga mansub. O‘zbekiston hududidagi toza va ifloslanishga chidamli suv havzalarida keng tarqalgan. Chlamydomonas hujayrasi yumaloq yoki tuxumsimon shaklda bo‘ladi. U ikkita harakatlovchi juldur (flagella) yordamida suzadi. Hujayra ichida yashil xloroplast, qizil ko‘zcha (stigmat) va kontraktil vakuolalar mavjud bo‘lib, bu tuzilmalar uning yorug‘likka nisbatan harakatlanishi, suvdagi muvozanatini saqlashi va fotosintez jarayonini olib borishiga yordam beradi. Bu suvo‘t ekologik muhitda kislorod ishlab chiqarish, suvni tozalash va oziq zanjirining boshlang‘ich bo‘g‘inini tashkil etishda katta rol o‘ynaydi. Ayniqsa, Chlamydomonas suvning biologik faolligini baholashda bioindikator sifatida qo‘llanadi. Shuningdek, u laboratoriya sharoitida osongina yetishtiriladi va biologik tajribalarda keng qo‘llaniladi. O‘zining oddiy tuzilishiga qaramay, Chlamydomonas jinsiy va no jinsiy yo‘l bilan ko‘payishga qodir. Bu xususiyat unga o‘zgaruvchan sharoitlarda moslashish va yashash imkonini beradi.



XULOSA

Yashil suvoʻtlar — oʻzbek suv havzalarining muhim bioresurslaridan biridir. Ular ekologik barqarorlikni taʼminlaydi, kislorod ishlab chiqaradi, suv sifatini belgilaydi va boshqa organizmlar uchun oziq manbai boʻlib xizmat qiladi. Chlorella, Spirogyra, Chlamydomonas kabi turlar Oʻzbekistonda keng tarqalgan boʻlib, ularni oʻrganish orqali tabiiy muhit holatini chuqur tahlil qilish mumkin. Bu esa ekologiyani saqlash va barqaror rivojlanish uchun muhim omildir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI:

1. Ж. Абдусаттаров, Ш. Абдурахмонов. Botanika (Alga va zamburugʻlar boʻlimi). Toshkent: Oʻzbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2018.
2. A. Karimov. Oʻzbekistonning suv oʻsimliklari. Toshkent: Fan, 2016.
3. Prescott, G.W. Algae of the Western Great Lakes Area. Michigan State University Press, 1982.
4. Graham, L.E., Graham, J.M., & Wilcox, L.W. Algae. Pearson Education, 2009.
5. OʻzME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.

Research Science and
Innovation House

