

**KO'K-YASHIL SUVO'TLARNING SISTEMATIK GURUHLARI ORASIDAGI
EVOLYUTSION ALOQALAR VA ULARNING TABIATDAGI AHAMIYATI**

Abduxalilova Madinaxon Abdurayim qizi

Andijon davlat pedagogika instituti, ikkinchi bosqich talabasi

Xolmatova Irodaxon Nurmuhammad qizi

Andijon davlat pedagogika instituti, ikkinchi bosqich talabasi

Annotatsion: Ushbu maqolada suvo'tlar bo'limi tarkibiga kiruvchi ko'k -yashil suv o'tlarini tarqalishi, ahamiyati, sistematikasi, evolyutsiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Tallom, xlorofill, izogamiya, tur, turkum, gameta, vegetativ,

Suvo'tlar hujayrasida xlorofilli borligi bilan bakteriyalardan tubdan farq qiladi. Ammo ular tarkibida boshqa turdagi pigmentlar borligi tufayli rangi qo'ng'ir qizil va ko'k-yashil bo'ladi. Ular tarkibida xlorofill borligi uchun avtotrof o'simliklar hisoblanadi. Suvo'tlar xilma xil bo'lib, ular orasida mikroskopdan tortib to bir necha o'n metr ga yetadigan yirik vakillari ham bor. Suvo'tlarning tanasi poya, barg, ildiz kabi organlarga bo'linmagan tallomdir. Lekin ayrimlariniki tallomi murakkab hisobland. Ular vegetativ, jinsiz va jinsiy yo'llar bilan ko'payadi. Suv o'tlar hayotida jinsiy ko'payishning bir nech xillar mavjud. Jinsiy ko'payishning eng soddaxili izogamiyadir bu ko'payishda harakatchagametalarning qo'shilishidan hosil bo'ladi. Vegetativ ko'payish tallomning biror yeridan uzilish natijasida sodir bo'ladi. Bunday ko'payishda morfologik jihatdan hech qanday o'zgarish ro'y bermaydi. Suvo'tlar o'z navbatida dengizlarda turli hil chuqurliklarda joylashgan. Yirik vakillari suv ositga yopishib bentos holda yashaydi. Suv o'tlarning juda ko'p 20 mingga yaqin tur va 5 ta sinfga bo'linadi.

Ko'k- yashil suvo'tlar--Cyunophyta

Diatom suvo'tlar-- Diatomeae

Qo'ng'ir suvo'tlar--Phaeophyta

Qizil suvo'tlar—Rhodophyta

Ko'k-yashil suvo'tlar - mazkur bo'limga bir hujayrali, ipsimon, koloniyali tuzilishga ega bo'lgan suv o'tlar kiradi. ularning hujayrasi tarkibida rang beruvchi pigmentlar- fikotsian, allofisan hamda qizil rang beruvchi fikoertsian pigmentlari bo'ladi. Ko'k--yashil suvo'tlar o'simliklarnineng qadimgi vakili bo'lib uning 150 turkum 1400 ta turi tarqalgan. Ularni hujayrasi ancha soddaxili, protoplastining differensiallanmaganligi bilan boshqa suvo'tlardan farq qiladi. Bu suv o'tlarga eng

sodda, ko‘pincha bir hujayrali yoki kalaoniya bplib yashaydigan organizmlar kiradi. Ko‘k-yashil suvo‘tlarning to‘plami ko‘pincha shilimshiq o‘ralgan bo‘ladi. Bu suvo‘tlarning hujayralarida bir qancha: xlorofill, fikotsian, karotin va ayniqsa fikoeritrin bo‘lib, ularning o‘zaro nisbati turlicha bo‘lganligidan har xil rang hosil qiladi.

Ko‘k-yashil suvo‘tlar - Cyanophyta Bu bo‘lim 3 ta sinfga bo‘linadi;

Xrookoxsimonlar-Chroococphyceae

Xamecsifonsimonlar-Chamaesiphonophyceae

Gormogomimonlar-Hormogoniophyceae

Sistematikalaridan misollar.

1. sinf Xrookooksxmorlar-Chroococphyceae

Bu sinfga- xrookokklar tartibi kiradi. Bu tartib 3 ta kenja tartibga bo‘linadi:

Tartib. Xrookokklar-Chroococcalqs Geitler

Kenja tartib. Coccobactrinales

Oila. Coccobactriaceae Elenk. Sauv.

Turkum. Rhabdoderma Schmidle et Laut

Rh. lineare Schmidle et Laut.

Kenja tartib. Planimelreae Elertk.

oila. Merismopediaceae (Meyen) Elenk.

Turkum . Merismopedia (Meyen) Elenk.

M. elegans A. Br.

M. G laucafinisignis (Schkorb.) Geitl.

M. punctata Meyen

Kenja tartib Stereometreae Elenk.

Oila. Gleocapsaceae Elenk. et Hollerb.

Turkum . Gleocapsa (Kuetz.) Hollerb. emend.

G. alpina Neag. emend. Brend.

G. compacta Kuetz.

2 .S in f Xameslfonslmonlar-Chamaesiphonophyceae

T a r t i b . Dermocarpales geitler

O ila .C ham aesiphonaceae Geitler.

T u r k u m .C hamaesiphon Br. et. Grun

Ch. curvatus (Borzii) Nordst.

Ch. incrustans Grun.

3 .S in f Gormogonsimonlar-Hormogoniophyceae

Bu s in f 3 ta tartibga bo‘linadi.

Stegoncmalar-Stigonematales Geitler

Nostoklar-Nostocales (Geitl.) Elenk

Ostillatoriyanomalar-Oscillaloriales Elenk.

Tartib. Stegonem alar-Stigonem atales G eitler

O ila .Stigonem ataceae (Kirhn.) G eitl
T u r k u m .Hapalosiphon Naegeli
H .fonlinalis (Ag.) Born, emend. Elenk.
Tartib.Nostoklar-nostocalesv (G eitl.)Elenk.
Kenja tartib.Symmetreae Elenk.
O ila.Nostocaceae Kuetz.emend.Elenk.
T u r k u in .Nostoc Adanson
N .commune Vauch.
Oila-Anabaenaceae Elenk.
Turkumu .A nabaena Bory
A .solitaria Kleb.
Oila.Scytonemataceae (Kuetz.) Elenk.
T u r k u m . Tolypothrix Kuetz.
Tbysoidea (Berch.) Kirchn.
Kenja tartib.Asymmetreae Elenk.
O ila .Rivulariaceae (Meneg.) Elenk
T u r k u m .Calothrix (Ag) V.Poljansk.senulat.
C .gypsophila (Kuetz.) Thur.emencl V. Poljansk.
C .parietina (Naeg.J Thur.
Tartib-Ossillatoriyanomalar-oscillatoriales Elenk.
Oila.Oscillariaceae (Kirhn.) Elenk.
Turkum .Oscillatoria Vouch.
O .amoena (Kuetz.) Gom.
O .animalis Ag.

Ko'k-yashil suvo'tlar hamma joylarda chuchuk suv havzalarining planktonida, bentosida, oqmaydigan suv havzalarida uchraydi. Ko'k-yashil suvo'tlarni qaynoq buloqlar, qor ustida, tog'larning nam qoyalari, tuproq yuzasi va uni ichida, boshqa organizmlar bilan simbioz holda ham tarqalgan, Ko'k-yashil suvo'tlarning ko'pchiligi - mezofil, harorat odatda 40°C gacha oraliqda, mo'tadil 20 va 35°C oralig'ida ko'p tarqalgan. Ular orasida 65 -69° C da ham o'sadiganlari va 85°C da ham o'lmaydiganlari bor. Ko'k-yashil suvo'tlar boshqa organizmlar bilan hujayrasida va undan tashqarida birlashma hosil qiladi. Hujayradan tashqarida tabiatda keng tarqalgani zamburug'lar bilan lishayniklar hosil qildi. Ko'kyashil suvo'tlar jami lishaynik turlarining 8% tarkibida bo'lib, 1700 ga yaqin turlarda bu suvo'tlar bor. Odatiy sianobiont bu -nostok. Sharq mamlakatlaridagi sholipoyalarda o 'g 'it sifatida azolla paporotnigidan bir necha yuz yillardan beri foydalaniladi. Uning barglaridagi bo'shliqda Anabaena azollae bo'ladi (bu suvo'tlar mustaqil holda ham tarqalgan). Ko'k-yashil suvo't o'zlashtirgan atmosferadagi molekulyar azotdan o'simlik foydalanadi. Simbioz holdagi anabenada geterotsistalarning soni bir necha marta ko'p bo'ladi.

Paprotnikdagi simbiot bir kunda bir gektar maydonda 3 kg ga yaqin azot to'playdi. Ko'k-yashil suvo'tlar eubakteriyalardan kelib chiqib bo'lishi mumkin, bir qator farqlanadigan belgilarga (tuzilishdagi xilma-xilligi, fotosintezda kislorod hosil qilishi, geterotsistani mavjudligi, bakteriyalardagidek endosporalarni yo'qligi va boshqa.) ega. Eng qadimgi qazilmalarini yoshi vakillari Avstraliyaning g'arbiy tomonidan topilganida 3,5 mlrd yoshga ega deb taxmin qilinadi. U joylardan hozirgi Oscillatoria ko'rinishiga o'xshaganlari topilgan. Qadimgilarini ikkinchi isboti yana shu Avstraliya g'arbida sianobakteriyalar hosil qilgan. Stromatolitlarning yosh 2,7 mlrd yil deb belgilangan.

Ko'k-yashil suvo'tlarning ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi:

1. Ularning ayrimlarini iste'mol qilinadi.
2. Azot to'plovchilaridan tuproqning unumdorligini oshirishda qo'llaniladi.
3. Suv havzalarida suvo'tiarni haddan ziyod ko'payib “ko'karib ” ketishini oldini olishda.
4. Ilmiy -tadqiqot ishlarida obekt sifatida qo'llaniladi.

Ko'k-yashil suvo'tlar eubakteriyalardan chiqib kelgan bo'lishi mumkin, bir qator farqlanadigan belgilarga (tuzilishdagi xilma-xilligi, fotosintezda kislorod hosil qilishi, geterotsistani mavjudligi, bakteriyalardagidek endosporalarni yo'qligi va boshqa.) ega. Eng qadimgi qazilmalarini yoshi Avstraliyaning g'arbiy tomonidan topilganida 3,5 mlrd yoshga ega deb taxminlanadi. U joylardan hozirgi Oscillatoria ko'rinishiga o'xshaganlari topilgan. Qadimgilarini ikkinchi isboti yana shu Avstraliyaning g'arbida sianobakteriyalar hosil qilgan hozirgi kundagi ko'plab suvo'tlarga oid kitoblarda ko'k-yashil suvo'tlar Cyanophyceae yagona sinfi kamida beshta tartibga: Chroococcales, Pleurocapsales, Oscillatoriales, Nostocales, Stigonematales mansubligi yozilgan. Bu tartiblarga 150 ga yaqin turkum va 2000 tur (undan ko'p yoki oz bo'lishi mumkin) kiradi. Yuqoridagi tartiblarga mansub ko'k-yashil suvo'tlarning 16 Sp RNK sining taxlili ko'rsatganki Pleurocapsales, Nostocales va Stigonematalesda tabiiylik bo'lishi mumkin, Oscillatoriales, Chroococcales-geterogen, filogenetik aloqada emas.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.H. Qarshiboyev., U.N. Usanov., N.O. Karimov., M.SH. Yaxshiyev. Botanika. Toshkent. 2015.
2. A.A. Matkarimova., T.X. Mahkamov., M.M. Maxmudova., X.Ya. Azizov., G.B. Vaisova. Botanika. Toshkent. 2020.
3. Sh.J. Tojiboyev., N.M. Naraliev. Botanika: Tuban o'simliklar. Namagan. 2016.