

SARIQ – YASHIL SUVO'TLAR YOKI HAR XIL XIVCHINLILAR BO'LIMI (XANTHOPHYTA)

Olimova Muxlisa Odiljon qizi

ADPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti biologiya yo'nalishi talabasi

Ilmiy rahbar: Tojiboyev Murodali Umaraliyevich

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8019942>

Annotatsiya: Ushbu maqolada sariq – yashil suv o'tlar yoki har xil xivchinlilar bo'limining morfologiyasi, umumiy hususiyatlari, ahamiyatli vakillari va sistematikasi haqida qisqacha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Xanthophyta, lignan, lutein, violaksantin, neoksantin

Kirish

Mavzuning dolzarbligi. Suv o'tlar biosferada organik moddalarni ilk bor hosil qiluvchi organizmlar sifatida juda katta ahamiyatga ega. Okeanlarda ularning biomassasi 1,7 mlrd tonnaga yaqin (1yilda 550,2 mlrd.tonna). Suv o'tlar 1 ga suv yuzasiga nisbatan 1,3 – 2 tonna quruq biomassa hosil qiladi. Suv o'tlar foydali o'simliklar hisoblanadi.

Qonni tozalash: Suv o'tlarining kimyoviy tarkibidam qoni plazmasi bilan juda o'xshash, shuning uchun suv o'tlari qonni tozalash va undagi balansni muvozanatlash hususiyatiga ega.

Kimyoviy manbai: Suv o'tlarida sutdagidan 10 marta va go'shtdagidan esa 8 marta ortiq kalsiy moddasi mavjud.

Ishqorlanish: Suv o'tlari kislotalilikni me'yorda saqlagan holda qonning ishqorlanishini oshirish xususiyatiga ega.

Antioksidantlar: Suv o'tlari tarkibida saraton kasalligining rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi, antioksidant xossaga ega bo'lgan lignan (fitogormon) lar mavjud.

Xanthophyta 600 dan ortiq turlarni o'z ichiga oladi. Bu bo'lim vakillari har xil sharoitda keng tarqalgan, ammo toza chuchuk suv havzalarida juda ko'p uchraydi. Bu yashil suvo't toifalarga ancha o'xshashdir. Shuning uchun ham ilgari bu bo'lim vakillari yashil suvo't toifalarga qo'shib o'rganilgan. Hozirda bir qancha muhim belgilarini hisobga olib, mustaqil bo'lim sifatida ajratilgan. Ushbu suv o'tlar bo'limiga mansub suv o'ti Vosheriya (Vaucheyia) ham foydali ahamiyatga ega hisoblanadi. Foydali tomoni shundan iboratki, ular boshqa suv o'tlar bilan birgalikda o'sib, suv havzalarini oziq modda bilan boyitadi; suv havzalarida va tuproqda organik moddalarni to'plashda, suvni tozalashda sanitarlik indikator vazifasini bajaradi.

Mavzuning maqsad va vazifalari. Mavzuning asosiy maqsadi sariq – yashil suv o'tlar (Xanthophyta) bo'limi va shu bo'limga tegishli turlar haqida kerakli ma'lumotlarga ega bo'lish.

Mavzuning vazifalari:

1. Xanthophyta bo'limining umumiy sususiyatlari, morfologiyasini o'rganish
2. Xanthophyta bo'limi vakillarining tuzilishi, o'ziga xos jihatlarini o'rganish
3. Sinfni sistematik tahlil qilib chiqish
4. Xanthophyta bo'limining ahaniyati.
5. Xanthophyta bo'limiga mansub turlarni aniqlash.

Mavzuning ob'ekti va predmeti. Xanthophyta bo'limi vakillari tarqalgan joy mavzuning ob'ekti, Xanthophyta bo'limi vakillari mavzuning predmeti.

Har xil xivchinlilarning hozirgi kunda 100 turkumga mansub bo'lgan 300 tur kiritilganligi ma'lum. Keyinchalik har xil xivchinlilar bo'limiga kiruvchi suv o'tlarning soni yashil suv o'tlar hisobiga ancha ko'payishi mumkin.ular yashil suv o'tlar singari plankton, bentos shaklida

daryoning chuchuk suvlarida, dengizlarda, nam tuproqda, daraxtlarning po'stlog'i ostida tarqalgan.

Xususiyatlari: hujayrasi bitta kichik yadroga ega, ammo ko'p yadroli turlari ham mavjud. Bir nechta disksimon, lentasimon, chashkasimon shaklidagi qatlamli yoki yulduzsimon xloroplastlar, odatda sariq – yashil rangga ega.

Pigmentlar: xlorofillar, karotinar, ksantofillar: lutein, violaksantin, neoksantin.

Zaxira ozuqa moddalari: moylar, ba'zilarida – volutin, xrizolaminarin va leykosin monadik shakllar va zoosporalarda ikkita teng bo'lmagan flagella mavjud bo'lib, ular nafaqat uzunligi, balki morfologik jihatdan ham farqlanadi. Pinnate kiprikli tuklar asosiy flagellumda joylashgan, lateral flagellum qoraqo'tir shaklida. Oz sonli turlarda bir yoki ikkita kontraktil vakuolalar mavjud.

Vegetativ ko'payish oddiy bo'linish yoki koloniya yoki ko'p hujayrali tallusning parchalanishi bilan

Jinssiz ko'payish – biflagellat zoosporalar yoki avtosporalar, kamroq-amoeboidlar

Jinsiy jarayon bir necha turlarda, asosan, izogamiya va oogamiya shaklida ma'lum

Sariq – yashil suv o'tlar bo'limining sistematik tavsifi

Bo'lim. Sariq – yashi suv o'tlar yoki har xil xivchinlilar Xanthophyta

Sinf. Ksantomonadsimonlar – Xanthomonadophyceae

Qabila. Geteroxloridnomalar – Heterochloridales

Turkum. Geteroxloris – Heterochloris

Sinf. Ksantopodsimonlar – Xanthopodophyceae

Qabila. Rizoxloridnomalar – Rhizochloridales

Turkum. Rizoxloris – Rhizochloris

Turkum. Mikrochloris – Myxochloris

Sinf. Ksantokarsimonlar – Xanthocapsophyceae

Qabila. Geteroleynomalar – Heteroglocales qabilasidan

Turkum. Gelmintogleya – Helminthogloea

Tur. Geteroxloris – Gloeochloris planctonica

Sinf. Ksantokoksimonlar ajdodi – Xanthocossophyceae

Turkum. Botriopsis – Botrydiopsis

Tur. B.eriensis

Tur. Mishokokkus – Mischooccus confervicola

Sinf. Ksantotriksimonlar ajdodi – Xanthotrichophyceae

Qabila. Tribonemanomalar – Tribonemata

Tur. Tribonemani – Tribonema viridis

Turkum. Geteropediya – Heteropedia

Sinf. Ksantosifonsimonlar – Xanthosiphonophyceae

Qabila. Botridinomalar – Botrydiales

Turkum. Botridium – Botrydium

Qabila. Vasherianomalar – Vaucheriales.

Turkum. Vosheriya – Vaucheria

Vaucheriales tallus

Geteroxloris (Heterochloris) soxta oyoqlar chiqarib o'z shaklini o'zgartirishi mumkin. Bu xususiyat qabilaning ko'pchilik vakillariga xos bo'lib, hayvonlarga o'xshab oziqlanadi. Geteroxloris hujayrasida bir necha xromotofora, qisqaruvchan vakuola, bitta yadro, yog' tomchilari hamda fotosentiz mahsuloti xrizolaminarin bo'ladi. Vegetativ ko'payishi hujayraning teng ikkiga bo'linishi vositasida sodir bo'ladi.

Toza suv havzalarida Ksantopodsimonlar – Xanthopodophyceae sinfining rizoxloris (Rhizochloris) turkumi turlari uchraydi. Ular ipsimon yolg'on oyoqlar chiqarib, harakat qiladi. Ko'payish vaqtida hujayra uzunasiga teng ikkiga bo'linadi, bo'lingan qiz hujayralar ajralib ketmasdan, yolg'on oyoqlar vositasida birikib, yolg'on oyoqlilar (pseudopodiy) guruxini hosil qiladi.

Torf hosil qiluvchi yo'sinlarni barg hujayralari orasida Mikroxloris (Myxochloris) turlari yashab, ko'p yadroli yirik plazmodiy hosil qiladi. Kuz faslida sista vujudga keladi, bahorda sista taraqqiy etib, yo'sin bargini hujayra oralig'ida o'rnashib plazmodiyga aylanadi.

Geteroleynamolar qabilasi – Heterogloales

Bu qabilaning tipik vakili sho'r suvlarda tarqalgan gelmintogleya (Helminthogloea)dir. Hujayrasi shoxlangan tortmalardan tashkil topgan koloniyadan iborat. Koloniyaning osti ancha kengaygan va shilimshiq bilan o'ralgan. Shilimshiq ichida protoplast tartibsiz holda joylashgan, har bir protoplast alohida alohida shilimshiq o'rami bilan qoplangan.

Shakli ipsimon yoki epilipsimon colonial vakillariga geteroxloris (Gloeochloris planonica) misol bo'ladi. Uning koloniyasi erta bahorda erigan qor suvlarining to'plamidan hosil bo'lgan ko'lmak suvlarda tarqaladi va plankton holda o'sadi. Noqulay sharoitda sista hosil qilad. Sista ikki qavat po'st bilan o'raladi.

Botriopsis (botrydiopsis) turkum vakillaridan

B.eriensis juda ko'p tarqalgan. Ularni sharsimon hujayra devori atrofida juda ko'p miqdorda tariqsimon xromotofora joylashgan bo'lib, hujayra markazida bitta yadro bo'ladi. Jinssiz ko'paygan vaqtida hujayrada to'planib, to'q yashil rang beruvchi vegetativ hujayraga aylanadi. Bunday hodisani ko'pincha akvarium yoki uzoq saqlangan shisha idishlarda ko'rish mumkin. Odatda, bular avtospora hosil qilish yo'li bilan ko'payadi.

Spagnumli botqoqlarda o'suvchi ipsimon edogonium va tribonema suv o'tlarining tallomi ustida Mishokokkus (Mischooccus confervicola) ni uchratish mumkin. Buning hujatrasini pishshiq po'st bilan qoplangan bo'lib, koloniya hosil qiladi. Koloniya shilimshiq ustunchalar yoki tortmalar sistemasidan iborat. Vegetative ko'payish vaqtida har qaysi vegetativ hujayra teng ikkiga bo'linib, shilimshiq ustunchalarda o'rnashadi. Jinssiz ko'payganda bir xivchinli zoospora hosil qiladi.

Tribonemanomalar qabilasi – Tribonematales

Bu qabilaning tipik vakili sifatida yashil tribonemani (Tribonema viridis) ni misol qilib olishimiz mumkin. Dastlab shoxlangan tallomi bazal hujayralar yordamida substratga birikkan holda o'sadi. Keyinchalik bazal hujayralarni o'lishi natijasida yashil tribonema suv betiga ko'tariladi va yorug'lik kam tushadigan soya joyga siljib erkin holda o'sadi. Ipi silindirsimon yoki bochkaga o'xshash hujayralardan tashkil topgan. Har qaysi hujayra sitoplazmasida bitta yadro va bir necha sarg'ish-yashil xromotoforalar bo'lib, hujayra devori atrofida joylashadi. Hujayra devori ikki qismdan iborat bolib, hujayraning o'rta qismidagi xalqalar bilan birlashadi. Agar hujayraga kuchli xrom kislota ta'sir ettirilsa, hujayra erib ketadi va hujayra po'sti H shaklida ajralib qoladi. Tribonemaning hujayra po'sti mustaxkam H

shaklida bo'lib, ip uzilganda o'simtalar oralig'idagi sitoplazma yo'qolib, po'stining bir qismi ochilib qoladi. Buning asosiy sababi hujayra vegetativ bo'linganda ularning o'rtasida halqalar hosil qilishidir. Jinssiz ko'payganda hujayra ichida bir yoki ikkita har xil xivchinli zoospore hosil bo'ladi.

Plastinkasimon vakillariga nam tuproqda o'sadigan geteropedia (Heteropedia) misol bo'la oladi. Bu suvo't zoospore yoki aplanospora vositasida ko'payadi.

Ksantosifonsimonlar ajdodi – Xanthosiphonophyceae

Bu ajdodga sifonsimon, tallomi hujayrasiz, tashqi ko'rinishi murakkab, yirik ko'p yadroli va sariq – yashil xromotoforga ega bo'lgan suvo'tlar kiradi va quyidagi qabilalarga bo'linadi:

1) botridinomalar - Botrydiales; 2) vasherianomalar – Vaucheriales

Xulosa

1. Ushbu bo'lim yashil suv o'tlaridan ajratilgan. O'zining nomiga ko'ra bu o'simliklar zoosporalari xivchinlarining har xil uzunlikda b'lishi va joylashishi bilan farq qiladi. Xivchining biri uzun, patsimon shoxlanganva oldinga qaragan bo'lib, ikkinchisi esa silliq, kalta, orqaga aragan bo'ladi. Hujayra qobiqchasi pektin moddalar bilan to'yingan bo'ladi. Xromotoforlari donasimon, xlorofill A, B va karotinoidlarga ega bo'lganidan sarg'ish – yashil rangda bo'ladi..

2. Hujayraning yaltiroq sitoplazmasida bitta yoki ko'p sonli juda ham mayda yadrosi, disksimon, plastinkasimon, yulduzsimon yoki kosachasimon xromotofora bo'ladi. Xromotoforda xlorofill, karotin va uch xil ksantofill: lyutein, violaksantin va neoksantin pigmentlari uchraydi. Har xil xivchinlar pigmentini tarkibi boshqacha. Unga kuchli xlorid kislotasi ta'sir qilinganda havorang yashil tusga kiradi Hujayrada kraxmal to'planmay balki, yog' tomchilari, ba'zan volyutin va xrizolaminarin to'planadi.

3. Xanthophyta bo'limini sistematik tahlil qiladigan bo'lsak, bo'lim 6 ta Xanthomonadophyceae, Xanthopodophyceae, Xantcapsophyceae, Xanthocossophyceae, Xanthotrichophyceae, Xanthosiphonophyceae sinflaridan, 6 ta qabila, 100 ta turkumga mansub 300 tur o'simlikdan iborat.

4. Ushbu suv o'tlar bo'limiga mansub suv o'ti Vosheriya (Vaucheyia) ham foydali ahamiyatga ega hisoblanadi. Foydali tomoni shundan iboratki, ular boshqa suv o'tlar bilan birgalikda o'sib, suv havzalarini oziq modda bilan boyitadi; suv havzalarida va tuproqda organik moddalarni to'plashda, suvni tozalashda sanitarlik indikator vazifasini bajaradi.

5. Xanthophyta bo'limiga mansub turlarni aniqlashda men jadvaldan foydalandim va ushbu bo'limga kiruvchi suv o'tlari turlarini jadvalda ko'rsattim.

References:

1. Tursunboyeva G.S, Komilova Sh.R Botanika asoslari – T., 2009
2. Tuban o'simliklar – T., "O'qituvchi" nashriyoti
3. Qarsgiboyeva N.X, Usanov U.N, Karimova N.O, Yaxshiyeva M.SH Botanika (Tuban o'simliklar nomenklaturasi) – T., 2015
4. Mustafoyev S.M Botanika – T., "O'zbekiston" nashriyoti 2002
5. Tuban o'simliklar sistemikasi fanidan o'quv – uslubiy majmua – Samarqand 2010
6. Tojiboyev SH.J, Naraliyev N.M Botanika: Tuban o'simliklar –T., 2016
7. Velikanov L.L. va boshqalar. Tuban o'simliklar. – T., "O'qituvchi" nashriyoti, 1995.
8. Tursunboyeva G.S., Komilova Sh.R. Botanika asoslari (o'quv qo'llanma). – T., 2009.

9. Xabibullayeva B.Sh. “Tuban o’simliklar” fanidan amaliy mashg’ulotlari uchun uslubiy ko’rsatma. – Termiz, 2017.
10. Qarshiboyeva N.H., Usanov U.N, Karimova N.O., Yaxshiyeva M.Sh. Botanika (Tuban o’simliklarning sistematik nomenklaturasi). – T., “Yangi asr avlodi” nashriyoti, 2015
11. Biocyclopedia.com
12. Microfloraenfauna.com
13. Link.springer.com
14. Hi.swewe.net /word_show.html/
15. Fordham.edu
16. Wikipedia.org

INNOVATIVE
ACADEMY