

## YASHIL SUVO'TLAR BO'LIMI UMUMIY TA'RIFI, HUJAYRASINING TUZILISHI VA KO'PAYISH USULLARI

G'ulomova Malikaxon Xaydarali qizi  
*Andijon davlat pedagogika instituti talabasi*

**Annotatsiya:** *Ushbu tezisdagi yashil suvo'tlar haqida umumiy tushunchalar, ularning ahamiyati tarqalishi, sistematikasi haqida malumotlar keltirilgan.*

**Abstract:** *This thesis provides information on general concepts of green algae, distribution of their importance, and systematics.*

**Аннотация:** *В диссертации представлены сведения об общих представлениях о зеленых водорослях, распределении их значения и систематике.*

**Kalit so'zlar:** *xlorofill, karotin, kraxmal, monad, kokkoid, sartsinoid, sifokladial, palmelloid, tetrasporali, karotin, lyutenin.*

Yashil suvo'tlar olami barcha yashil rangdagi suvo'tlarni (keng manoda) va yuksak o'simliklarni birlashtiradi. Bu olamga mansub organizmlar xloroplastlarga ega, ularning po'sti ikki membranadan iborat, tilakoidlari to'p xolga jamlangan. Xlorofill a va v mavjud. Kraxmal xloroplastning stromasida to'planadi. Ushbu olam ikki guruhga: bittasi streptofitlar deb nomlanadigan yuksak o'simliklar va harofitlarni. va ikkinchisi xlorofila deb nomlanadiganiga boshqa barcha yashil suvo'tlar mansub.

Yashil suvo'tlar (harofitlarni ham qo'shib hisoblaganda keng manoda) suvo'tlarningeng katta 500 ga yaqin turkum va 8000 ga yaqin (ayrim malumotlarga qo'ra 13000-20000) turkumdan iborat, morfologiyasi jihatidan ham juda xilma-xil. Ularning orasida bir hujayrali, koloniya hosil qilgan, shu jumladan, senobiy va ko'p hujayrali vakillari bor. Yashil suvo'tlarning tallomini tuzulishi quyidagi tiplarda bo'ladi: -monad (masalan, Chlamydomonas, Volvo, Gonium turkumlarida); -palmelloid yoki tetrasporali (Tetraspora, Sphaerocystis turkumlarida); -kokkoid (Chlorella, Hydradictyon turkumlari) -sartsinoid (Chorosarcinopsis turkumi) -trixal yoki ipsimon (Ulothrix, Spirogyra turkumlarida) geterotrixal yoki turli yo'g'onlikdagi ip (Stigeoclonium, Draparnaldia turkumlari) -pseudoparenximatoz (Protoderma turlarda) parenximatoz (Ulva, Ulvaria turkumlarida) -sifonal (Caulerpa, Bryopsis turkumlarida) -sifonokladial (Cladophora, Dactyosphaeria) turkumlarida Yashil suvo'tlarning yosh hujayralarida va rivojlanish bosqichlari izokontsisman geterokontli. Bitta hujayradagi xivchinlarining soni turlicha - 1, 2, 4, 8, 16 va undan ko'proq, hatto 120 gacha bo'ladi. Endogoniyalar va briopsislarning ayrimlarida ko'p miqdordagi xivchinlar hujayraning oldingi qismida tojsimon ko'rinishda joylashgan. Bunday hujayralarni stefanokontlar deb ataladi. Yashil suvo'tlarning xloroplastlari shakli va kattaliklariga ko'ra turlicha. Bir hujayrali vakillarida u ko'pincha asosi qalinlashgan piyola ko'rinishida. Ipsimon tuzulgan vakillarida xloroplastlar halqa, disk, to'r, spiral buralgan tasma va boshqacha ko'rinishlarga ega. Xloroplastlarida bitta yoki bimechta pirenoidlari bo'ladi. Yashil suvo'tlarning xloroplastlarini tuzilishi yuksak o'simliklardagilarga

yaqin. Karotinoidlardan doimo v-karotin, lyutein (eng muhimi), zeaksantin, violaksantin, anteraksantin, neoksantin bo'ladi. Briopsidlarda sifanoksantin, loroksantin va sifonein bor. Sifonoksantin va loroksantin kladoforalarda, sifonoksantin ayrim Ulva turlarida bor.

Yashil suvo'tlarning ayrimlarini hujayralari (*Chlamydomonas nivalis*, *Haematococcus pluvialis*, *Trentepohlia*) qizil yoki pushti ranglarda bo'lishi ularda xloroplastdan tashqarida karotinoid pigmentlarining hosilalari bo'lishi (gematoxrom) bilan bog'liq. Sifon tuzilishli ayrim suvo'tlarda rangsiz amiloplastlar bo'lib ularda kraxmal to'planadi. Yashil suvo'tlarning ancha ko'pchiligida xech bo'lmaganda bitta xromoplastga ega shu boisdan ular avtotrof oziqlanadi. Shu bilan birga ularning orasida rangsiz vakillari - obligat geterotroflar (*Prototheca* va *Polytoma*) ham bor. Bir qator yashil suvo'tlar miksotroflar hisoblanib fotosintezlash bilan bir qatorda suvda erigan organik moddalar - kandlar, aminokislotalami shilib oziqlanadi. Shu bilan birga ular orasida oziq zarralami fagotrof tarzda yutadiganlari ham bor. Yashil suvo'tlarning hujayralarida "ko'zcha" bo'lsa u doimo xloroplastda joylashadi. U odatda karotinoidlari mavjudligidan sarg'ish-qizil tusda, u yashil va ko'k yorug'likni fotoretseptorga o'tkazadi. Yashil suvo'tlar ijobiy (yorug'lik manbaiga tomon) va salbiy (kuchli yoritish manбайдan) fototaksis xususiyatiga ega. Yorug'likni kuchidan tashqari harakat ham fototaksisga tasir qiladi. Yorug'lik o'zgarmaganda *Haematococcus* zoosporalari 4°C da salbiy 16°C da va undan yuqori haroratda ijobiy fototaksisni namoyon qiladi. Xuddu shunday natijalar *Ulothrix* va *Ulva* zoosporalarida ham kuzatilgan.

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, selluloza 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.

Ko'payishi. Yashil suvo'tlarning ko'payishi vegetativ, jinssiz va jinsiy yo'l bilan boradi. Nasllarning gallanishi esa ularda yaxshi ifodalangan. Taraqqiyot davri ustunlik qiluvchi nasl gametofitdan iborat.

Vegetativ ko'payishi tallomining bir qancha qismlarga bo'linishi bilan boradi, jinssiz ko'payishi esa zoosporalar vositasi bilan sodir bo'ladi. Xivchin, protoplazma xromatofor, bitta yoki bir qancha yadrolarga ega bo'lgan harakatchan noksimon tanachalar zoospora deyiladi.

Yashil suvo'tlar bo'limining hujayra xromatofori tarkibida xlorofill "a" va "b" boshqa karotinoidlarga boy bo'ladi. Shuning uchun ularning rangi tiniq yashil rangda bo'ladi. Xloroplastlari ikki qavat membrana po'st bilan qoplangan, endoplazmatik to'r bo'lmaydi. Lamellepo'tlari 2-6 ta yoki juda ko'p bo'lib, tillakoidlarbilantutashib ketgan. Assimilatsiya mahsuloti - kraxmal xloroplast ichidagi stroma va pirenoid atrofida to'planadi. Ularning ko'pchilik vakillari chuchuk suvlarda va ayrimlari esa dengiz suvlarida uchraydi.

Ko'pchilik sistematiklar yashil suvo'tlarni uchta sinfga bo'lib o'rganadilar. Chin yashil suvo'tlar yok teng xivchinlilar sinfi - *Chlorophyceae*. Ularning eng karakterli begilari jinsiy

ko'paygan vaqtda ikki, to'rt va ba'zan ko'p xvchinli izokant yoki izomorf zoosporalar hosil qiladi. Jinsiy ko'payish izogamiya, geterogamiya va oogamiya usullarida kechadi.

Matashuvchisimonlar - conjugatophyceae. Bu sinfning xarakterli belgisi ularda xivchinli stadiyalar, jinsiz ko'payish bo'lmaydi. Jinsiy ko'payish konyugatsiya.

Xarasimonlar - Charophyceae. Businfga tallomi ipsimon, morfologik jihatdan differensiyalan suvo'tlar kiradi. Jinsiy ko'payishi oogamiya.

Ushbu tezisdan ko'rinib turibdiki, yashil suvo'tlarning ko'pchilik vakillari chuchuk suvlarda va ayrimlari esa dengiz suvlarida uchrrar ekan. Ular tuban o'simliklar hisoblanadi. Ularni tarkibda yuksak o'simliklardagi kabi pigmentlar bor ekanligi ma'lum bo'ldi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Botanika. "Tuban o'simliklar" Tojiboyev.Sh
2. "Tuban o'simliklar" L.velikanov
3. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Yashil\\_suvo%CA%BBtlar](https://uz.wikipedia.org/wiki/Yashil_suvo%CA%BBtlar)
4. <https://arxiv.uz/uz/documents/slaydlar/botanika/ko-k-yashil-suv-o-tlari>