

Xarasimon suvo‘tlari

**Andijon davlat pedagogika institute tabiiy fanlar fakulteti Biologiya 2-
kurs 201-guruh talabasi**

Masharipova Zohida Mahamadyusuf qizi

**Andijon davlat pedagogika institute tabiiy fanlar fakulteti Biologiya 2-
kurs 201-guruh talabasi**

Odiljonova Muhlisabonu Xayyotbek qizi

Annotasiya: Mazkur maqolada suvo‘tlari va xarasimon suvo‘tlari haqida ma’lumotlar keltirib o‘tilgan. Bundan tashqari ularning ko‘payishi va qayerda uchrashi haqida so‘z yuritiladi.

Kalit so‘zlar: qattana yoki tallom, xromotofor, vegetativ ko‘payish, jinsiy ko‘payish, jinssiz ko‘payish, oospora, anterediy, zigota, kopulyatsiya, protonema.

Suvo‘tlar (algae) qattanalik fotoavtotrof (yunoncha. photos-yorug‘lik; trophe-ozizlanish) o‘simliklar bo‘lib, suv muhitida o‘sadi. Ayrim vakillari nam tuproqlarda, daraxt پوستloqlarida o‘shishga moslashgan. Suvo‘tlari morfologik jihatdan juda ham xilma-xil bo‘lib, ular orasida mikroskopik bir hujayralilar bilan bir qatorda bir necha o‘n metr ga boradigan vakillari ham bor. Mazkur suvo‘tlar kelib chiqishi, fotosintez apparati (xromotofor yoki xloroplast), fotosintez mahsuloti va hujayrada to‘planishi, harakatchan xivchinlarining tuzilishiga qarab, quyidagi bo‘limlarga ajratiladi:

- ko‘k-yashil suvo‘tlari (Cyanophyta);
- yashil suvo‘tlari (Chlorophyta);
- oltin tusli suvo‘tlar (Chrysophyta);
- diatom suvo‘tlar (Bacillariophyta);
- qo‘ng‘ir suvo‘tlar (Phaeophyta);
- pirrofit suvo‘tlar (Pyrrophyta);
- evglenofit suvo‘tlar (Euglenophyta);
- qizil suvo‘tlari (Rhodophyta).

Suvo‘tlarning tanasi ildiz, poya va bargga bo‘linmaydi. Biroq ba’zi vakillarining tanasi -tallomi (yoki qattana) birmuncha murakkab tuzilgan bo‘lib, tanasi ayrim qismlarga ajralgan. Suvo‘tlarning hujayrasi tashqi tomondan qattiq



devor bilan qoplangan . Hujayra sitoplazmazi devor atrofida joylashgan bo‘lib hujayrani to‘ldirib turadi. Hujayrada bitta yoki bir nechta mayda vakuolalar mavjud. Yadroning soni ham bir nechta bo‘lishi mumkin. Hujayradagi xromotoforlarda pigmentlar saqlanadi. Xromotoforning shakllari turli-tuman :plastinkali, spiral , lentasimon, to‘rsimon,yulduzsimon bo‘ladi.

Suvo‘tlari 3 xil usulda ko‘payadi: vegetativ , jinssiz va jinsiy.

1.Vegetativ ko‘payish tallomining biron yeridan uzilishi natijasida sodir bo‘ladi. Bunday ko‘payish vaqtida hujayra protoplastida hech qanday o‘zgarish sodir bo‘lmaydi. Vegetativ ko‘payishning eng oddiy usuli ipsimon suvo‘tlarda uchraydi.

2. Jinssiz ko‘payish maxsus sporalar yordamida boradi. Ko‘pchilik suvo‘tlarda jinssiz ko‘payish zoosporalar vositasida ro‘y beradi. Zoospora yalang‘och, protoplazma ,bitta yoki bir qancha yadro yoki xromotoforaga ega. Zoospora monad shaklda, u harakatchan , uning harakati(1-2-4) xivchinlari yordamida amalga oshadi.

3. Jinsiy ko‘payish ko‘k-yashil suvo‘tlardan tashqari barcha suvo‘tlarda uchraydi. Jinsiy ko‘payish gametalarning bir-biri bilan qo‘shilishi (kopulyatsiya etishi) natijasida sodir bo‘ladi. Gametalar gametangiyda yetiladi va suvga tushgandan so‘ng qo‘shilib zigota hosil qiladi.

Xarasimon suvo‘tlari

Xarasimonlarning hozirgi zamon vakillari bitta tartib- xaralilar(charales)ni tashkil qiladi . Ular bir oila - Xaradoshlar(characeae) va olti turkumdan iborat . Keng tarqalgan turkumlari Xara(Chara) va Nitella (Nitella) dir.

Bular boshqa yashil suvo‘tlardan murakkab tuzilgan jinsiy organlari va tallomining morfologik tuzilishi bilan farq qiladi .

Xara(Chara) ning tallomi tikka o‘sovchi ,bo‘yi 20-50 sm (ba‘zan 1 metrgacha) yetadi. Boshpoyasining halqa shaklida shoxlanishi qirqbo‘g‘imga o‘xshaydi.Boshpoya va undan o‘sib chiqqan yon shoxchalari to‘xtovsiz o‘sish qobilyatiga ega, bo‘g‘im hamda bo‘g‘im oraliqlariga bo‘lingan . Xaraning bo‘g‘im oralig‘idagi hujayralar ust tomonidan maxsus po‘stloq bilan qoplangan. Boshpoya qismida „ barglar”ni eslatuvchi shoxchalar halqa shaklida joylashgan. Har bir boshpoyaning uchida bir to‘da yosh „ bargcha” lardan tashkil topgan o‘sish nuqtasi bo‘ladi.

Xara hamisha va qat'iylik tikka o'sadi. Uning o'sishi poyaning o'sish konusiga joylashgan bitta yarim sharsimon ko'rinishdagi hujayraning bo'linishi hisobiga boradi. Dastlab o'sish nuqtasidagi apikal hujayra asos tomonga qarab, parallel joylashgan sigment hujayra hosil qiladi. Bu hujayralar o'z navbatida qo'shbotiq va qo'shqavariq shakldagi hujayralarni atrofga ajratadi. Qo'shqavariq hujayra boshqa bo'linmay, bo'g'im oralig'iga aylanadi. Bu vaqtda bo'g'im hosil qiluvchi qo'shbotiq hujayra ko'ndalang to'siq bilan ajralib, keyinchalik ulardan „barglar“ hosil bo'ladi. „Barg“ asosining ustki bo'g'im hujayralaridan o'sishi chegaralanmagan „poya“ shoxchalar taraqqiy etadi. Bundan tashqari „barg“ bo'g'imlarining asosidan 2 xil ip o'sib chiqadi: ulardan bittasi yuqoriga qarab o'sib, po'stloq hosil qiladi; ikkinchisi esa pastga qarab o'sib, ko'p hujayrali shoxlangan rizoidga aylanadi. Ular vositasida tallom substratga birikadi.

Hujayralari sellyulozali po'st bilan o'ralgan bo'lib, tashqi qavati kalsiy karbonat (CaCO_3) tuzlari bilan to'yingan. Sitoplazmasi hujayra po'sti devori atrofida joylashgan bo'lib, ichida ko'plab mayda, disksimon pirenoidsiz xromotoforlari joylashgan. Bo'g'im oralig'idagi uzun hujayralarda xromotoforlari qator bo'lib o'rnashgan. Hujayra po'sti qum to'planganligi uchun g'adir-budur va mo'rt bo'ladi. Sitoplazma hujayraning ichki qismidan joy olgan yirik vakuola bilan tutashgan joyda aylanma harakat qiladi. Har bir hujayrada kuchayib va pasayib boradigan sitoplazma bo'ladi, uning xromotoforni buzilgan tiniq hujayralarida ko'rish mumkin. Hamma hujayralar bir yadroli bo'lib, mitoz yo'li bilan bo'linish xususiyatiga ega. Bo'g'im oralig'idagi qari hujayralar yirik yadroli bo'lib, mitoz yo'li bilan bo'linadi.

Xaralarda jinsiz ko'payish kuzatilmaydi. Ular vegetativ va jinsiy yo'llar bilan ko'payadi. Vegetativ ko'payishda rizoidlardagi tugunakchalarning o'sishidan yangi tallom hosil bo'ladi. Jinsiy ko'payishi oogamiya yo'li bilan boradi. Jinsiy organlari murakkab tuzilishga ega.

Odatda oogoniy bilan anterediy bir tup o'simlikda (bir uyli), ayrim hollarda har xil tuplarda (ikki uyli) rivojlanadi.

Bir uyli xarada o'sish chegaralangan ikkilamchi shoxchalarning „barg“ qo'ltig'ining ustki tomonida oogoniy, ostki tomonida anterediy joylashadi. Anterediy yon shoxchalar apikal hujayrasining bo'linishidan rivojlanadi. Avvalo,

apikal hujayrasining yassi qismi bo‘linib , ikkita disksimon hujayraga aylanadi. Keyinchalik bu hujayra dumaloqlashib, ikki marta uzunasiga va bir marta ko‘ndalangiga bo‘linib , sakkizta oksant deb ataladigan hujayra hosil qiladi. Har qaysi oksant hujayrada ikkitadan parallel to‘siqlar paydo bo‘ladi. Bularning har qaysisi o‘z navbatida uchtdan hujayraga bo‘linadi. Chetdagi sakkizta hujayra o‘sib, yassi qalqonsimon shaklga kiradi. Bu hujayralarning devori burishgan bo‘lib ,ichidagi modda qizil olov rangida bo‘ladi. Keyinchalik yassi qalqonsimon hujayralar,sharsimon anterediyga aylanadi. Qalqonsimon hujayralarning o‘rtasidagi hujayralar radial yo‘nalishda o‘sib uzunlashadi va dastasimon hujayraga aylanadi. Uning ichida yumaloq - „, boshcha” hujayralar taraqqiy etadi , har qaysi „boshcha” hujayralardan spiral shakldagi spermatogen iplar rivojlanadi va anterediy bo‘shlig‘ida zich bo‘lib joylashadi. Har qaysi spermatogen iplarning ichida 100-200 tagacha disksimon hujayralar bo‘lib ,ularning har biridan bittadan spiral shakldagi ikki xivchinli spermatozoid yetiladi. Spermatozoidlar yetilgandan keyin spermatogen devori shilimshiqlangandan so‘ng , soermotozoidlar suvga chiqadi.

Oogoniya, anterediy bo‘g‘imning bazal hujayralaridan rivojlanib ,ikki marta ko‘ndalang bo‘linib, uchta hujayraga aylanadi. Bularning eng yuqoridagisidan bitta yirik oogoniya, pastdagisidan bir hujayrali oyoqcha va o‘rta qismidan esa bo‘g‘im hosil bo‘ladi. Bo‘g‘im hujayraning bo‘linishidan markazga va chetlarga ketgan beshta burmali naysimon hujayra hosil bo‘ladi , uning uchi „, toj” ga o‘xshash bo‘lib , koronka deb ataladi. Oogoniya ichida bitta tuxum hujayra taraqqiy etadi. Oogoniya yetilgandan so‘ng, uning besh burmali koronkasi o‘rtasidan teshikcha hosil bo‘ladi. Bu teshikcha orqali spermatozoid oogoniya ichiga kirib, tuxum hujayrani urug‘lantiradi.

Tuxum hujayra urug‘langandan so‘ng, atrofi sellyuloza bilan o‘ralib, oosporaga aylanadi. Oospora usti qalin po‘st bilan o‘ralib, tinim davrini kechirgandan so‘ng, o‘sa boshlaydi. Oospora o‘shidan oldin uning kopulyatsion diploid yadrosi reduksion bo‘linadi va to‘rtta gaploid yadro hosil bo‘ladi. Hosil bo‘lgan yadrolarning o‘rtasida to‘siq paydo bo‘lib,oosporani teng bo‘lmagan ikki hujayraga bo‘ladi. Yuqoridagi hujayrada bitta, pastdagi hujayrada uchta yadro qoladi. Keyinchalik bu uchta yadro erib ketadi. Oospora hujayrasi o‘shidan oldidan ko‘ndalang bo‘linadi,hosil bo‘lgan yosh hujayralarning o‘shidan substratga tomon rizoid va



yuqoriga qarab kichkina ipcha - protonema o‘sib chiqadi. Keyinchalik protonemadan xaraning yirik tallomi taraqqiy etadi.

Xulosa

Xaralar boshqa yashil suvo‘tlardan vegetativ va jinsiy organlarining tuzilishi, zigotaning taraqqiy etishi jihatidan farq qiladi. Shunga asoslanib, ba’zi mualliflar ularning mustaqil taksonomik kategoriya - bo‘limga ajratadilar. Ammo ularda pigmentlarning borligi va assimilyatsiya vaqtida kraxmal hosil bo‘lishini hamda boshqa begilarini hisobga olib, xaralarni yashil suvo‘tlar bo‘limining murakkab tuzilgan bir tarmog‘i deb alohida sinf sifatida o‘rganiladi.

Xaralarni o‘rganish nazariy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Ko‘p yillardan buyon olimlar hujayra protoplazma harakatini o‘rganishda undan asosiy obyekt sifatida foydalanadilar. Bundan tashqari hujayra markazida joylashgan yirik vakuolaga elektr toki ta’sir ettirib, biologik xususiyati o‘rganiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Internet. www.google.uz; in-academy.uz
2. L.L. Velikanov va boshqalar „Tuban o‘simliklar“ - Toshkent, „O‘qituvchi“ 1995-yil
3. Internet. www.google.uz; arxiv.uz

Research Science and Innovation House