

Qizil suvo‘tlar bo‘limi – Rhodophyta

Andijon davlat Pedagogika instituti Tabiiy fanlar fakulteti

Biologiya yo‘nalishi talabalari

Shaxobiddinova Surayyo Muxiddin qizi

Mamasaitova Odinaxon Akbarjon qizi

Mashrabova Mahliyo Odiljon qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada qizil suvo‘tlari haqida ma’lumotlar keltirilgan. Qizil suvo‘tlar — suvo‘tlar tipi. Bir hujayrali va ko‘p hujayrali shakllari bor. Xromatoforida xlorofilldan tashqari, ko‘kyashil pigment — fikotsian va qizil pigment — fikoeritrin mavjud. Qizil suvo‘tlarning harakatchan xivchinli davri bo‘lmaydi. Tanasi ipsimon, shoxlangan (qalin), plastinkasimon, ba’zilar poya va barglarga bo‘lingan. Bu sinflar bir-biridan ko‘payish organlarining tuzilishi bilan farq qiladi. Qizil suvo‘tlar ko‘pincha dengizlarda (chuqur joylarida), kamdankam chuchuk suvlarda va tuproqda yashaydi. Qazilma formalari bo‘r davri qatlamlaridan topilgan.

Kalit so‘zlar: karotin, zeaksantin, anteraksantin, kriptoksantin, lyutein, neoksantin, xromatofor, fikoeritrin, fikotsian, tillakoid, xloroplast, genofora

Ключевые слова: каротин, зеаксантин, антераксантин, криптоксантин, лютеин, неоксантин, хроматофор, фикоэритрин, фикотсиан, тиллакоид, хлоропласт, генофора

Keywords: Carotene, zeaxanthin, antheraxanthin, cryptoxanthin, lutein, neoxanthin, chromophore, phycoerythrin, phycocyanin, thylakoid, chloroplast, genephore

Kirish: Qizil suvo‘tlarning xromatafori tarkibida «a» va «d» hamda karatinoidlardan karotin, zeaksantin, anteraksantin, kriptoksantin, lyutein, neoksantin kabi pigmentlar bo‘ladi. Yuqorida keltirilganlardan tashqari xromatafor tarkibida suvda ham eriydigan qizil rang beruvchi — fikoeritrin va ko‘k rang beruvchi — fikotsian hamda allofikatsian pigmentlar I ham uchraydi. Bu pigmentlarning nisbatlariga bog‘liq holda qizil suvo‘tlarning rangi qizil, pushti va

binafsha rangda bo‘ladi. Xloroplast po‘sti ikki membranadan tashkil topgan bo‘lib, unda tillakoidlar yakka-yakka joylashgan. Tillakoid ustida fikobisomlar bor. Genofora esa tarqoq joylashgan. Ko‘pchilik qizil suvo‘tlar vakillarida xromatofora plastinka yoki tariqsimon shaklda bo‘lib, pirenoidi bo‘lmaydi. Tuban vakillarida xromatofora yulduzsimon va pirenoidga ega, fotosintez mahsuloti bilan polisaxaridlardan «Bagryankov kraxmali» hosil bo‘ladi. U yod ta‘sirida qo‘ng‘ir – qizil tusga kiradi. Xosil bo‘lgan zapas modda pirenoidi va xromatofora atrofida yig‘ilmasdan, sitoplazmada to‘planadi. Qizil suvo‘tlarning xarakterli belgilaridan biri shuki, ularda aktiv harakat qiladigan xivchinli stadiyalari bo‘lmaydi, bundan tashqari jinsiy ko‘payish murakkab tuzilgan organlari orqali sodir bo‘ladi. Qizil suvo‘tlar qo‘ng‘ir suvo‘tlari singari faqat dengizlarda o‘sadi.

Tadqiqot metodologiyasi: Qizil suvo‘tlarning tallomi tuzilishi jihatidan juda ham oddiy: bir hujayrali kokkoid rizoidlari yordamida substratga birikkan va shoxlangan ipsimon vakillari ham uchraydi. Bundan tashqari tallomi asosan ipsimon, bir, ikki yoki ko‘p qator hujayralardan tuzilgan yoki shoxlangan bo‘lib, ipsimon tallomining uchidagi hujayralarning bo‘linishi hisobiga o‘sadi. Tallomi plastinkasimon parenximatik hujayralarning ko‘ndalangiga va eniga bo‘linishi hisobiga o‘sadi. Qizil suvo‘tlarning hujayra po‘sti pektin moddasi aralashgan sellulyozadan iborat. Pektin moddasi ko‘pincha hujayraning bo‘kishiga tallomning shilinishiga olib keladi. Ba‘zan hujayra devoridan oxak to‘planadi. Murakkab tuzilgan sinf vakillarining hujayrasi bo‘lingan vaqtda hujayra devoridan poralar (teshikchalar) paydo bo‘ladi. Bangiyasimonlar sinfi vakillarida poralar uchramaydi. Hujayra protoplasti, protoplazma, bitta yoki bir necha yadro va juda ko‘p miqdorda donachasimon yoki lentasimon xromatoforalarga ega. Ularda yana yulduzsimon xromatofora bo‘lib, bitta markaziy pirenoidga ajralgan. Jinssiz ko‘payishi sporangiyda bittadan yalang‘och hujayra – monospora yoki to‘rttadan tetraspora hosil bo‘lish bilan boradi. Monospora tuban, tetraspora esa yuksak tuzilgan bo‘lib, diploidli sporofitda hosil bo‘ladi. Monospora va tetrasporalar yetilgandan so‘ng suvga tushadi, substratga yopishib o‘sadi, yangi individga aylanadi. Jinsiy ko‘payishi oogamiya. Bu jarayon murakkab tuzilgan jinsiy organlar orqali boradi.

Tadqiqot natijasi: Floridasimon qizil suvo‘tlarning karpogoni ikki qismdan iborat. U ingichka, kolbaga o‘xshash bo‘lib, osti qorincha, buni esa trixogina deyiladi. Qorincha qismida yadro va xromatoforalari bor. Trixogina rangsiz proton plazma bilan to‘lgan. Anteridiysi bir hujayrali, rangsiz, shoxlarining uchida,

ko‘pincha, karpogen yonida yoki boshqa tupda to‘da-to‘da xolda o‘rnashadi va uning ichida bittadan sharsimon, xarakatsiz erkak gameta – spermasiy hosil bo‘ladi. Spermasiy yetilgandan so‘ng, suv oqimi bilan sust harakat qilib, karpogonning trixogina bo‘yinchasiga yopishadi. Shundan so‘ng ularning devori eriydi va spermasiy yadrosi trixoginaga quyiladi va qorinchaga tushadi. U yerda yadrosi tuxum hujayra yadrosi bilan qo‘shiladi. Karpogonning bazal qismi tuxum bilan o‘ralib, trixoginaga ajraladi, keyin trixogina so‘lib qoladi. Zigota rivojlanib, karposporalarga aylanadi. Karpogonning rivojlanish usullari qizil suvo‘tlari sistematikasida muhim ahamiyatga ega. Ba‘zi qizil suvo‘tlarning zigotasi bo‘linib, xarakatsiz spora – karpospor, boshqa bir qizil turlarida urug‘lanadi karpogondan shoxlangan iplar – gonimoblastlar yetiladi, ularning hujayralaridan karposporangiy rivojlanadi.

Muhokama: Xar qaysi karposporangiydan bittadan karpospora xosil bo‘ladi. Nihoyat ko‘pchilik qizil suvo‘tlarning gonimoblastlari to‘g‘ridan – to‘g‘ri urug‘langan karposporaning qorin qismidan o‘smasdan, qo‘shimcha auksilyar deb ataladigan hujayralardan rivojlanadi. Agar auksilyar hujayralar karpogondan uzoqlashgan bo‘lsa, u vaqtda karpogonning qorin qismidan shushuvchi va oblastem iplar o‘sadi. Bu ipchalar kogulyatsiya qilingan yadrodan rivojlanadi, shuning uchun oblastem ipchalar diploid yadroga ega. Oblastem ipchalar o‘sib, auksilyar hujayralarga yaqinlashadi va pati eriydi hamda bir-biri bilan qo‘shiladi, lekin ularning yadrolari qo‘shilmaydi. Auksilyar hujayralar qo‘shilgandan so‘ng, oblastem hujayra diploid yadrosining bo‘linishi tezlashib, undan diploid gonimoblastlar o‘sadi. Ana shu gonimoblastlardan diploid karposporalar rivojlanganligi uchun ularni karposporafit deb ataladi. Karposporalar o‘sib, undan yangi individ yetiladi. Karposporalar yakka joylashmay, ko‘pincha uyum – sirokarp hosil qiladi.

Qizil suvo‘tlarning ko‘pchilik turlarida nasllar navbatlanishi takomillashgan bo‘lib, sporofit nasldan tetraspora hosil bo‘ladi. Xosil bulish oldidan u reduksion bo‘linadi. Tetrasporaning o‘shidan spermasiy va karpogonlarni hosil qiluvchi gametofit vujudga keladi. Jinsiy gametalarning qo‘shilishi natijasida xosil bo‘ladigan karposporalar diploid xromosomal bo‘ladi. Qizil suvo‘tlar bo‘limi ikki sinfga: bangiyasimonlar va floridiyasimonlarga bo‘linadi. Qizil suvo‘tlarning 600 turkumga mansub 3750 turi bor, ular bangiyalar va floridlar sinfga bo‘linadi. Bu sinflar bir-biridan ko‘payish organlarining tuzilishi bilan farq qiladi. Qizil suvo‘tlar

ko‘pincha dengizlarda (chuqur joylarida), kamdankam chuchuk suvlarda va tuproqda yashaydi. Qazilma formolari bo‘r davri qatlamlaridan topilgan. Anfeltsiya, gelidium, fillofora, furselyariya turlaridan agaragar, karragen, agaroid va boshqalar olinadi. Ba‘zi turlari, mas., porfira iste‘mol qilinadi.

Xulosa: Dengiz ekotizimlarining ekologik muvozanati uchun qizil suv o‘tlari juda muhimdir. Ular kaltsiy karbonatini ajratib chiqaradiganlardir, shuning uchun ham ular mercan riflarini shakllantirish uchun asosiy mas‘uldir. Qizil marjon riflarini ko‘rsangiz, ular korallin algleri deb ataladi. Bu marjon riflari kaltsiy tufayli hosil bo‘lishi mumkin Yosunlarning devorlariga kaltsiy karbonat shaklida yotqizilgan.

Bu suv o‘tlarining iqtisodiy ahamiyatiga kelsak, ular oqsil va ozuqa moddalarining ko‘pligi tufayli kelajak avlodlar uchun eng muhim oziq -ovqatlardan biri ekanini ko‘ramiz. Xuddi shu tarzda, sanoat hududida qizil yosunlar asosiy xomashyo sifatida laksatiflar, sho‘rvalar, muzqaymoq, jele va ba‘zi shirinliklar uchun quyultiruvchi moddalarni tayyorlash uchun ishlatiladi. Ular pivo va sut mahsulotlari ishlab chiqarishda tiniqlashtiruvchi sifatida ham ishlatilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.M.Mustafaev. Botanika. “O‘zbekiston” 2002 y.
2. Xamdamov.,I.Shukrullayev.,YE.Tarasova. va boshqalar. Botanika asoslari.T., «Mehnat», 1990.
3. Xolida Mirfayoz qizi Maxkamova. Botanika.T. «O‘qituvchi», 1995 y.
4. Ikramov M. I, Marmuradov X.N, Yo‘ldashev A.S. Botanika, T. “O‘zbekiston” 2002 y.

Research Science and
Innovation House

