

QIZIL SUVO'TLAR BO'LIMI

Qodirava Shahrizoda Jamshid qizi

Shahrisabiz Davlat Pedagogika Inistituti

biologiya yo'nalishi talabasi

Annotasiya: Ushbu maqolada qizil suvo'tlarning biologik tuzilishi, tarqalish hududlari va ko'payish xususiyatlari haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, ularning ekologik ahamiyati, oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatidagi qo'llanilishi yoritilgan. Qizil suvo'tlarning asosiy guruhlari, ularning xloroplast tuzilishi va pigment tarkibi tahlil qilingan. Maqolada bu suvo'tlarning dengiz ekotizimidagi o'rni va inson hayotidagi foydali jihatlari haqida ham fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Rhodophyta, xloroplast, Gracilariales, Gigartinales, Bangiales, Florideophyceae, fikoeritrin, agar-agar.

Annotation: This article provides information about the biological structure, distribution areas, and reproduction characteristics of red algae. Additionally, their ecological significance and applications in the food and pharmaceutical industries are highlighted. The main groups of red algae, their chloroplast structure, and pigment composition are analyzed. The article also discusses the role of these algae in the marine ecosystem and their beneficial aspects for human life.

Keywords: Rhodophyta, chloroplast, Gracilariales, Gigartinales, Bangiales, Florideophyceae, phycoerythrin, agar-agar.

Аннотация: В данной статье представлена информация о биологическом строении, ареалах распространения и особенностях размножения красных водорослей. Кроме того, рассматривается их экологическая значимость и применение в пищевой и фармацевтической промышленности. Анализируются основные группы красных водорослей, строение их хлоропластов и пигментный состав. В статье также обсуждается роль этих водорослей в морской экосистеме и их полезные свойства для человека.

Ключевые слова: Rhodophyta, хлоропласт, Gracilariales, Gigartinales, Bangiales, Florideophyceae, фикоэритрин, агар-агар.

Kirish: Qizil suvo'tlar bo'limi ikki sinfga bo'lib o'rganiladi: 1. Bangiyasimonlar sinfi - Bangiophyceae. 2. Floridiyasimonlar sinfi – Florideophyceae. Bangiyasimonlar sinfi – (Bangiophyceae) hujayrasidagi xromatoforlari yulduzsimon bo'lib, odatda bitta pirenoidga ega. Karpogonda trixogina yo'q. Karapogon urug'langandan keyin bo'linib, karposporalar hosil qiladi. Jinssiz ko'payishi monosporalar vositasida boradi. O'zbekiston tezoqar daryolarida

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

uchraydigan Bangiya, uzunligi 50 sm dan 2 m gacha yetadigan Porfira bu sinfga misol boladi. Floridiyasimonlar sinfi - (Florideophyceae) vakillarining hujayrasida pirenoid bo'lmaydi. Hujayralar orasida poralar bor. Karpogonlari trixoginaga ega. Jinssiz ko'payishi tetrasporalar yordamida amalga oshadi. Gonimoblastlarda karposporangiy yetiladi, shuning uchun ularni karposporofit deyiladi. Shu karposporofitlarining tuzilishi va hosil bo'lish xususiyatlariga qarab, bu sinf 6 ta tartibga bo'linadi.

Adabiyotlar tahlili: Qizil suvo'tlar (Rhodophyta) eukariot suvo'tlarning alohidalashgan va o'ziga xos evolyutsion taraqqiyotga ega bo'lgan vakillari bo'lib, asosan, ko'p hujayrali tuzilishga ega bo'lgan 5000 dan 6000 gacha turlarni birlashtiradi. Paleontolog olimlar tomonidan topilgan 400 mln yil, xattoki 1.6 mlrd yil oldin yashagan qizil suvo'tlar ularning juda qadimiy organizmlar ekanligidan dalolat beradi (Bengtson et al., 2007; **Воробьева**, 2017).

Tadqiqot metodologiyasi: Qizil suvo't makroskopik tuzilishga ega suvo'tlardir. Ularning bo'yi odatda 50 sm gacha ayrimlariniki 2 m gacha yetadi (Brawley, 2017). Qizil suvo'tlarning xromotofori tarkibida xlorofil “a” va “d” hamda karatinoidlardan karotin, zeaksantin, anteraksantin, kriptoksantin, lyutein, neoksantin kabi pigmentlar bo'ladi. Yuqorida keltirilganlardan tashqari xromotofor tarkibida yana suvda eriydigan qizil rang beruvchi fikoeritrin va ko'k rang beruvchi – fikotsian hamda allofikatsian pigmentlari ham uchraydi. Bu pigmentlarning nisbatlariga bog'liq holda qizil suvo'tlarning rangi qizil, pushti va binafsha rangda bo'ladi. Tuban vakillarida xromotofori yulduzsimon pirenoidga ega, fotosintez mahsuloti bo'lgan polisaxaridlardan “Bagryankov kraxmali” (α -1,4- glyukan) hosil bo'ladi. U yod ta'sirida qo'ng'ir-qizil tusga kiradi. Qizil suvo'tlarning o'ziga xos belgilaridan biri shuki, ularda faol harakat qiladigan xivchinli stadiyalari bo'lmaydi, bundan tashqari jinsiy ko'payishi murakkab tuzilgan organlari orqali ro'y beradi. Qizil suvo'tlar bo'limi ikki sinfga bo'lib o'rganiladi:

1. Bangiyasimonlar sinfi - Bangiophyceae. Bangiyasimonlar sinfi – (Bangiophyceae) hujayrasidagi xromatoforlari yulduzsimon bo'lib, odatda bitta pirenoidga ega. Karpogonda trixogina yo'q. Karapogon urug'langandan keyin bo'linib, karposporalar hosil qiladi. Jinssiz ko'payishi monosporalar vositasida boradi. O'zbekiston tezoqar daryolarida uchraydigan Bangiya, uzunligi 50 sm dan 2 m gacha yetadigan Porfira bu sinfga misol boladi.

2. Floridiyasimonlar sinfi -Florideophyceae. Floridiyasimonlar sinfi – (Florideophyceae) vakillarining hujayrasida pirenoid bo'lmaydi. Hujayralar orasida poralar bor. Karpogonlari trixoginaga ega. Jinssiz ko'payishi tetrasporalar yordamida amalga oshadi. Gonimoblastlarda karposporangiy yetiladi, shuning uchun ularni karposporofit deyiladi. Shu karposporofitlarining tuzilishi va hosil bo'lish xususiyatlariga qarab, bu sinf 6 ta tartibga bo'linadi.

Tahlil va natijalar: Anfeltsiya, gelidium, fillofora, furselyariya turlaridan agaragar, karragen, agaroid va boshqalar olinadi. Ba'zi turlari, porfira iste'mol qilinadi. Ko'pchilik qizil suvo'tlar, suvning chuqur qatlamlarida o'sib, o'zining tiniq qizil ranglari bilan ajralib turishadi. Qizil suvo'tlar xo'jalik jihatdan muhim ahamiyatga ega: ulardan agar-agar deb ataluvchi modda

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

olinadi va qandolatchilik hamda mikrobiologiya sanoatida qattiq oziq muhiti tayyorlashda ishlatiladi. Ba’zi turlari, masalan, Porfira Xitoy, Yaponiya, Koreyada oziq-ovqat sifatida iste’mol qilinadi. 1967 yilda Stokgolm markazidagi ikki xonali kichkina ofisda aka-uka Jonas va Robert af Yoxnik do'stlari Bengt Xellsten bilan birgalikda tabiatdan ilhomlangan noyob kosmetika mahsulotlarini taklif qiluvchi ORIFLAME kompaniyasini yaratishga kirishdilar. Yolda ko'plab qiyinchiliklarga qaramay, ularning qarashlari 55 yildan ko'proq vaqt o'tgandan keyin ham ilhomlantiradigan ajoyib sayohatga yo'l ochdi. Bu vaqtlarda esa ular bir qancha suvo'tlardan mahsulot turlarini yaratishdi. Qizil suvo'tlardan *Furcellaria lumbricalis* 12 ta mahsulot tarkibida mavjud. *Furcellaria lumbricalis* - qizil suvo'tlari bolib, u sayoz suvda toshlarda o'sadi va ayniqsa sovuq shimoliy Skandinaviya girg'og'ida keng targalgan. Karragenan, agar-agar yoki gisqichbaga deb ham ataladigan qattiq qizil suv o'tlari yuqori regidratatsiya qobiliyati tufayli past sur toshqini va quruq sharoitlarda omon qolishi mumkin. Qizil suv o'tlari gigroskopikdir, ya'ni namlikni osongina o'ziga tortadi va ushlab turadi, bu terini oziqlantirish, yumshatishda yordam beradi. Go'zallik uchun foydasi: Terini tonlash va yumshatish. Suvsizlangan terini namlash va oziqlantirishga yordam beradi. *Furcellaria lumbricalis* tarkibida gigroskopik va gel hosil qiluvchi xususiyatlari tufayli suvsizlangan terini tiklashga yordam beruvchi tuzilmaviy polisaxarid furselleran mavjud. Qizil suvo'tlari antioksidanti, E vitamini bilan Vistra, kabi kapsulalar mavjud bolib, E vitamini yog'larning oksidlanish tezligiga ta'sir qiladi va shuning uchun erkin radikallarga qarshi kurashda kuchli ta'sir ko'rsatadi. Ushbu vositadagi e vitamini antikanserogen vazifasini bajaradi.

Antioksidantlarning foydalari: Terining holatini yaxshilaydi. Odamni jiddiy kasalliklardan himoya qiladi. Yoshlikni uzaytiradi. Xotirani yaxshilaydi.

Astaksantinining xususiyatlari: Terining holatini yaxshilaydi. Terini UV nurlaridan himoya qiladi. Immunitet tizimining ishlashiga yordam beradi. Jiddiy teri kasalliklari xavfini kamaytiradi. Qon bosimini pasaytiradi. Miya hujayralarining qarish tezligini sekinlashtiradi. Katarakt ehtimolini kamaytiradi. Astaxanthin fanga ma'lum bo'lgan eng kuchli antioksidantlardan biridir. Hozirgi vaqtda modda Orac antioksidantlari reytingida 2-o'rinni egallaydi. Antioksidantlar uglevodorodlarning oksidlanishiga to'sqinlik qiluvchi va erkin radikallarning zararini kamaytiradigan moddalardir. Antioksidantlar bizni saraton kabi xavfli kasalliklardan qutqaradi, toksinlarni olib tashlaydi va qarish jarayonini sekinlashtiradi, deb ishoniladi.

Xulosa va takliflar: qilib shuni aytish mumkinki suvo'tlari inson hayotida va tabiatda juda kata o'rin tutadi. Suvo'tlari suv muhiti uchun kislorod mabai, suv hayvonlari uchun ozuqa manbai hisoblanadi. Tarkibida turli xil moddalarni saqlaydi. Norvegiya, Islandiya, Shotlandiya, Irlandiya va Angliya kabi mamlakatlarda uy hayvonlari suvo'tlar bilan boqiladi. Sanoatda dengiz suv-o'tlaridan yod va brom olinadi. Qong'ir suvo'tlaridan turli taomlar tayyorlanadi. Yana algin kislotasi ham olinib, u to'qimachilik, qog'oz va plastmassa sanoatida ishlatiladi. Suvo'tlarning

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI
ekologiyasi haqida gap ketadigan bo‘lsa ular turli xil muhitda, turli xil sharoitda yashashga moslashgan.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Botanika. O‘simliklar sistematikasi / X. Mavlonov, J.S. Sadinov/. Darslik. – Toshkent: “Innovatsiya-Ziyo”, 2022, 392 b.
2. A.N.Xujanov, T.Norboboyeva, V.B.Fayziyev. Botanika (o‘simliklar anatomiyasi va morfologiyasi) fanidan laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlar uchun. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent. «ZEBO PRINT», 2022.–113 bet.
3. Botanika. Tuban o‘simliklar. Tojiiboyev SH.pdf
4. Tuban o‘simliklar (L.Velikanov va boshq.) pdf
5. <https://uz.oriflame.com/product-philosophy/ingredient-library>
6. Nuraliyev, S. (2024). ANAGALLIS ARVENSIS LINN. (SCARLET PIMPERNEL)NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI HAMDA TUZILISHI. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10998301>

KUTUBXONA FONDLARINI RAQAMLASHTIRISH - JARAYON VA QIYINCHILIKLAR

Egamnazarova Sadoqat Shavkatovna.

Navoiy davlat universiteti Axborot-resurs markazi,
Axborot-kutubxona resurslari bilan xizmat ko'rsatish bo'lim boshlig'i.
email: sadoqategamnazarova71@gmail.com

Annotatsiya: Raqamlashtirish zamonaviy kutubxonachilikning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, axborot resurslaridan samarali foydalanish, ularni keng ommaga taqdim etish va saqlab qolish imkonini beradi. Raqamlashtirish kutubxona fondlarini saqlash va ulardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq, bu jarayon mualliflik huquqlari, texnik va moliyaviy muammolar kabi qiyinchiliklarga duch keladi. Shunga qaramay, muvaffaqiyatli loyihalar orqali bu muammolarni yengish mumkinligi isbotlangan. Ushbu maqola kutubxona fondlarini raqamlashtirish jarayoni, uning bosqichlari, duch kelinadigan muammolar va ularning yechimlari haqida ma’lumot beradi.

Kalit so‘zlar: Kutubxona, raqamlashtirish, skanerlash, ma’lumotlar bazasi, mualliflik huquqlari, texnologiya, axborot saqlash.