

TABIY SUV HAVZALARIDAN OLINGAN MIKROSUVO`TLARDAN CHLORELLA MIKROSUVO`TINI AJRATIB OLISH

Ismoilov Jaloliddin Kamoliddin o'g'li

Namangan Davlat Universiteti, Tabiiy fanlar fakulteti 3-bosqich talabasi

ismoilovjaloliddin5@gmail.com

Annotatsiya: Chlorella spp mikrosvovo`ti yashil mikrosvovo`tlari (Chlorophyta) oilasiga mansub protokok bir hujayrali tirik organizmdir. Mikrosvovo`tlarni tabiiy suv havzalaridan yig`ish. Mikrosvovo`tlarini laboratoriya sharoitida ozuqa muhitlarida ko`paytirish. Mikrosvovo`tlaridan Chlorella spp mikrosvovo`tini morfologik tuzilishi orqali ajratib olish.

Kalit so'zlar: Mikrosvovo`tlar, Chlorella spp, Chlorophyta, Ozuqa muhitlari, Morfologik tuzulishi.

Аннотация: Chlorella spp микроводоросли-протококлеточный одноклеточный живой организм, принадлежащий к семейству зеленых микроводоросли (Chlorophyta). Сбор микроводорослей из родственных водоемов. Размножение микроводорослей в лабораторных условиях в питательных средах. Выделение микрососудов Chlorella spp из микрососудов по морфологическому строению.

Ключевые слова: Микроводоросли, Chlorella spp, Chlorophyta, Среда кормления, Морфологическая структура.

Abstract: Chlorella spp is a protococcal single-celled living organism belonging to the family of green microalgae (Chlorophyta). Collection of microalgae from natural water bodies. Propagation of micronutrients in laboratory media. Isolation of Chlorella spp microflora from microflora by morphological structure.

Key words: Microalgae, Chlorella spp, Chlorophyta, Feeding environments, Morphological structure.



Mikrosuvo`tlarning son-sanoqsiz shakllarining birinchi kashfiyoti rivojlanishi bilan XVII asr oxirida $\times 100$ yoki undan ortiq kattalashtirishga ega yorug'lik mikroskoplari yordamida o`rganilgan. Mikroskopik texnika va asbob-uskunalar takomillashgani sayin, mavjud taksonlarni qo`shimcha turlarga bo`lish imkoniyati ham oshib bordi. Ushbu usullarning aksariyati, shuningdek, kraxmal uchun yodli dog'lar kabi ba'zi biomolekulalarni bo'yaydigan kimyoviy moddalarga tayangan. Ushbu dog'lar mikrosuvo`tlarning bir nechta turli guruhlarini farqlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan hujayra tuzilmalari haqida batafsilroq ma'lumot beradi. Masalan, Chlorophyta va hozirda Ksantofiyalar deb ataladigan suv o'tlari guruhining erta farqlanishi Chlorophyta tarkibida kraxmal borligi va uning Ksantofitlarda yo'qligi, shuningdek, fotosintetik pigmentlarning farqlari bilan ko'rsatilgan[1]. Yig'ilgan suv namunalaridan ajratilgan tozalangan mikrosuvo`tlari shtammlari ularning morfologik xususiyatlaridan foydalangan holda aniqlandi. Turli xil tozalangan koloniyalar yorug'lik mikroskopi yordamida tekshiriladi. Mikrosuvo`tlar shtammlarini aniqlash dala yo'riqnomalari yordamida amalga oshirildi[2]. Harorat, yorug'lik, pH va ozuqa moddalari darajasi kabi turli xil atrof-muhit omillaridagi o'zgarishlar ko'plab hujayra faoliyatiga, jumladan fotosintez, o'sish samaradorligi, hujayra metabolizmi va hujayra tarkibiga ta'sir qilishi mumkin. Masalan, fotosintez jarayonida tarkibi

xlorofill a va xlorofil b kabi pigmentlar asosiy reaksiya markazida yorug'lik yig'uvchi antennalar vazifasini bajaradi[3]. O'ziga xos xususiyatlari tufayli Chlorella spp. xususiyatlari, jumladan, tabiiy antioksidantlar nuqtai nazaridan yuqori ozuqaviy qiymati tufayli olimlar tomonidan eng ko'p o'rganilgan mikrosuvo`tlari guruhlaridan biriga aylandi. Bundan tashqari, Chlorella rangining o'zgarishi ko'rsatilgan turli sharoitlarda o'stirilganda hosil bo'lgan pigmentlar asosida yashildan qizil yoki sarg'ish ranggacha o'zgarishi mumkin[4].

Materiallar va Uslublar

O`zbekistonning turli suv havza hududlaridan(Buxoro,Samarqand,Urgut) olib kelingan mikrosuvo`tlari dastlab laboratoriya sharoitida Chu-13 qattiq ozuqa muhitiga ekildi. Chu-13 ozuqa muhitida (tarkibida g/l: KNO_3 - 0,2; K_2HPO_4 -0,04; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -0,1; $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ -0,08; temir tsitrat-0,01; limon kislota-0,1; diss H_2O 1 l va pH-7.5) ekildi va 28°C , 4000 lyuks yorug`likda UV-chiroqlar ostida o`stirildi. O`stirish jarayonida ishlatiladigan petri idishlari dastlab avtoklavda 160 — 200°C haroratda sterellandi. Sterellangan petri idishlariga ozuqa muhiti 1/3



nisbatda solindi va mikrosvu`tlari oziq moddasining yuza qismiga mikrobiologik sirtmoqni spirt lampasida qizdirilib (Boshqa xildagi mikroorganizmlar tushmasligi uchun) ozuqaning yuza qismiga ekiladi.



Tatqiqot natijalari va uning tahlili

Labaratorya sharoitda o`stirilgan mikrosvu`tlarini morfologik tuzulishini aniqlash uchun yorug`lik mikroskoplarida o`rganildi. Bunda mikrosvu`tni mikroskopda ko`rish uchun mikropreparat tayorlab olindi va Chlorellaning morfologik tuzilishi orqali aniqlandi. Aniqlangan Chlorella orqali labaratoriya sharoitida biomassa hosil qilinib qishloq xo`jaligida ozuqa sifatida qo`llaniladi.



Xulosa qilib shuni aytib o`tish kerakki hozirgi kunda mikrosvu`tlaridan qishloq xo`jaligi va farmatseftikada ham keng miqyosda foydalanilmoqda. Bunda mahalliy suv havzalarida o`sayotgan mikrosvu`tlarini turini aniqlab ulardan keng miqdorda foydalanib sanoat uchun arzon va ko`p miqdorda biomassa hosil qilishni joriy etish mumkinligi o`rganilmoqda. Mahalliy suv havzalaridan olingan mikrosvu`tlaridan morfologik xossalarni asosida ajratib olingan chlorella mikrosvu`tlarini biomassasini labaratoriya sharoitida hosil qilish va ularga mikroelementlarni ta`sir ettirish orqali ularning qishloq xo`jaligi sohasida ozuqaliligini oshirish organiladi va sanoat miqyosida joriy etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Moestrup Ø (2006) Algal taxonomy: historical overview. In eLS, (Ed.). doi: <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0000328.pub2>
2. Serediak, N. and Huynh, M.L. Algae Identification Field Guide: An illustrative field guide on identifying common algae found in the Canadian praries. 2011. Available at: https://www.npss.sk.ca/docs/2_pdf/Algae_Identification_Field_Guide.pdf



3. Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J. 2000. Photo-synthetic stages and light-absorbing pigments. In: Molecular cell biology. 4th edition. New York: NCBI Bookshelf.
4. Del Campo JA, Rodriguez H, Moreno J, Vargas MA, Rivas J, Guerrero MG. 2004
5. Accumulation of astaxanthin and lutein in *Chlorella zofingiensis* (Chlorophyta). Applied Microbiology Biotechnology 64:848–854.

