



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISH VA IQLIM O‘ZGARISHI VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON EKOLOGIK PARTIYASI MARKAZIY
KENGASHI IJROIYA QO‘MITASI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

GLOBAL IQLIM O‘ZGARISHI OQIBATLARINI YUMSHATISHNING ILMIY ASOSLARI

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

Buxoro – 2024

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-maydagi PQ-2939-sonli "Baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" qarori
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 6 apreldagi PQ-3657-sonli "Baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" qarori
3. Niyozov D. S. G'afforov H. G'. Baliqlarning oziqlanishi. Toshkent 2012 y.
4. Makeeva A.P. Osobennosti razomnojeniya, sozrevaniya i razvitiya belogo amura, belogo tolstolobika. Zoologiya pozvonochnykh. T. 5. Biologiya razvedeniya i ispolzovaniya rastitel'noyadnykh ryb. M. 1974.
5. Шпак М.В. и др. Технология переработки рыбной продукции. Минск. Дизайн ПРО 1998.
6. Воль В.В. и др. Технология рыбных продуктов и технологическое оборудование. М.: Агропромиздат, 1990.

UO'K 582.263

Qobilov Aziz Muxtorovich
Buxoro davlat universiteti

**MIKROSKOPIK SUVO'TLARINI TURLI XIL OZIQA MUHITLARIDA
KO'PAYTIRISH**

Abstract. *Chlorella vulgaris* algae is recommended to meet the needs of the earth's population for protein and to prevent a number of diseases. Because it contains a lot of useful substances for humans. In the world, it is used in various mineral nutrient media for growing microscopic algae. These nutrient media are selected for different purposes. Because depending on the composition of the nutrient environment, algae accumulate different amounts of organic substances.

Keywords. *Ch. vulgaris, mineral matter, nutrient medium, organic matter, modified, Tamiya, dung juice*

Yer yuzi aholisini oqsilga bo'lgan talabini qondirish uchun va bir qancha kasalliklarni oldini olish maqsadida *Chlorella vulgaris* suvo'ti tavsiya qilinyapti. Chunki uning tarkibida inson uchun foydali bo'lgan moddalar juda ko'p bo'ladi. Ayniqsa insonlarda uchraydigan ko'pgina kasalliklarni oldini olishda jumladan: *Chlorella vulgaris* immunitetni ko'taradi, antioksidant ishini oshiradi, allergiyaning oldini oladi, xalesterin miqdorini yaxshilashga yordam beradi, qondagi qand miqdorini yaxshilashga, miyaga qon quyilishining oldini oladi, yaralar bitishini tezlashtiradi, jigar kasalliklariga, stressga qarshi kurashda yordam beradi va boshqa ko'pgina kasalliklarga qo'llaniladi. Shifokorlarning tavsiyasiga ko'ra kunlik qabul qilish meyori 10 g atrofida bo'lishi zarur [1]. Mikroskopik suvo'tlari yalpi ko'paytirish uchun qo'llaniladigan ozuqa muhitlari tavsiya etilgan [2].

Aholi sonining ortib borishi natijasida atrof-muhitiga maishiy chiqindi suvlar ishlab chiqarish bilan muntazam ravishda salbiy ta'sir ko'rsatdi. Odatda maishiy oqava suvlar tozalash inshootlarida an'anaviy usulda tozalanadi. Bu erda uglerodli birikmalarning evtrofikatsiyaga jarayoni yordamida hosil bo'layotgan chiqindi suvlar biogen elementlar bilan boyib boradi. Shunday qilib, bor suv havzalariga chiqadigan N, P va ammiakning yuqori ozuqaviy potentsialidan foydalanish imkoniyati paydo bo'ladi [3,4]. Respublikamizdagi tabiiy suv havzalaridagi tuban va yuksak suv o'simliklarini o'rganish, ularning mahsuldorligini aniqlash va o'simlikxo'r baliqlarni ushbu o'simliklar bilan oziqlantirish evaziga baliq mahsuldorligini oshirish biotexnologiyalari ishlab chiqilgan. Hozirgi kunda *Chlorella vulgaris* suvo'tini baliqlarga ozuqa sifatida qo'llash ustida tajribalar olib borilmoqda. Oq do'ngpeshona balig'ining asosiy ozuqasi mikroskopik suvo'tlari bo'lib ularning turlari nihoyatda ko'p. Baliqchilik xo'jaliklarida shu suvo'tlarini ko'paytirish uchun oq do'ngpeshona boqiladigan hovuzlar doimiy ravishda mineral o'g'itlar bilan o'g'itlanib boriladi. Ammo suv tarkibida faqat *Chlorella vulgaris*

emas balki boshqa suvo'tlarining ko'payishiga olib keladi. Shuning uchun ham hovuz suvi tarkibida *Chlorella vulgaris* ni dominant turga aylantirish zarur. Buning uchun *Chlorella vulgaris* ni alohida qurilmada ko'paytirib so'ngra hovuzga yuborish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Dunyoda mikroskopik suvo'tlarini o'stirish uchun turli xuldagi mineral oziqaviy muhitlarda foydalaniladi. Bu oziqaviy muhitlar turli xil maqsadlarni ko'zlab tanlanadi. Chunki oziqaviy muhitning tarkibiga qarab suvo'tlar o'zlarida turli xil miqdordagi organik moddalarni to'playdi. O'zbekiston sharoitida foydalanish tomonidan modifikatsiyalantirilgan 04 ozuqa tavsiya etilgan [5]. Suvo'tini o'stirish va undan yuqori hosil olish uchun yaratilgan mineral oziqaviy muhitlar bir-biridan kimyoviy elementlarning miqdori va xilma-xilligi bilan farq qiladi.

Shuning uchun tajribalar Modifikatsiyalangan Tamiya ozuqa muhiti ((NH₄)₂SO₄-3,0; MgSO₄×7H₂O-3,75; KH₂PO₄-1,87; FeSO₄×7H₂O-0,0045; EDTA-0,185. Mikroelementlar yeritmasi -1 ml: g/l: H₃BO₃-2,86; MnCl₂×4H₂O-1,81; ZnSO₄×7H₂O-0,222; MoO₃-176,4 mg/10l; NH₄VO₃-229,6 mg/10 l; CuSO₄×5H₂O-0,01 mg/l; Co(NO₃)₂×4H₂O-0,146; KJ-0,083; NaWO₄×H₂O- 0,033; NiSO₄(NH₄)SO₄×6H₂O-0,198.) va modifikatsiyalantirilgan 04 ozuqa ((NH₄)₂SO₄, Ca(H₂PO₄)₂, CaSO₄, NaHCO₃, MgSO₄, KCl, FeCl₃ (1% li eritmasidan ml)) muhitlarida o'stirish bilan olib borildi.

Chlorella vulgaris ni o'stirish va ulardan yuqori hosil olish uchun, yaratilgan mineral oziqaviy muhitlarga ekilgan suvo'tlarining hujayralari soni 1 ml 100-150 mln gacha boradi. Bundan tashqari mineral oziqaviy muhitlarning tarkibidagi elementlarning barchasini yo'qligi hamda ularning qimmatligini inobatga olgan holda suvo'tlarni go'ng sharbatlarida ham o'stirish borasida tajribalar olib borildi. Organik oziqaviy muxit sifatida qora mollarning, tovuqlarning go'nglari va korxonalardan chiqadigan oqava suvlardan foydalaniladi.

Ajratib olingan *Chlorella vulgaris* hujayralari plastmassa idishga ekildi. Birinchi kun hujayralar soni 1 ml da o'rtacha 2,3 mln dona edi. Ularning o'sishi har kuni mikroskop ostida hujayralarning bo'linib ko'payishi kuzatib borildi. Ularning ikkitadan to'rta, sakkiztachacha bo'linib ko'payishi kuzatildi. Har kuni suspenziyadan 1 ml olinib Goryaev kamerasi yordamida mikroskop ostida sanab borildi. Tajriba davomida havo harorati 22-26 °C, yorug'lik 5-10 ming luks atrofida saqlanib turildi. Suvo'tlari o'sayotgan muhitning pH ko'rsatgichi 7,0-7,5 atrofida. Tajriba 6 kun davom etdi. Oltinchi kundan keyin hujayralarning o'sish va ko'payish tezligi kamaydi. Bunga suv tarkibida minerak moddalar kamayganligi sabab bo'ldi. 5 kundagi hujayralar soni 64,2 mln gacha ko'paydi. Ko'l suvining o'zida ekilgan hujayralar soni 6 kun davomida sanab borildi. Bu suv tarkibida boshqa suvo'tlarning turlari borligi aniqlandi. Ammo bu suvga ekilgan (2,3 huj/mln/ml) *Chlorella vulgaris* boshqa suvo'tlarning o'sishiga to'sqinlik qildi. 5 kunga kelib hujayralar soni 13,7 mlnga, Ho'l massa esa 0,12 g ni tashkil qildi (1-jadval).

jadval

Laborotoriya sharoitida Ch.vulgarisni turli xil ozuqa muhitlarida ko'paytirish

№	Tajribadagi suvo'tlar	Hujayralar soni, mln/ml						Ho'l biomassa g/l
		1-kun	2-kun	3-kun	4-kun	5-kun	6-kun	
1	<i>Ch. vulgaris</i> + Modifikatsiyalangan Tamiya ozuqa muhiti	2,0 ±0,09	12,5 ±0,62	26,4 ±0,96	49,8 ±2,3	64,2 ±2,9	63,6±2 ,2	0,7
2	<i>Ch. vulgaris</i> + oziqaviy muhit "04"	2,0 ±0,09	7,5 ±0,24	21,4 ±0,85	38,8 ±1,73	44,2 ±2,57	43,4 ±2,57	0,5
3	<i>Ch. vulgaris</i> + go'ng sharbati (6 g/l)	1,5 ±0,06	2,9 ±0,11	9,8 ±0,35	21,3 ±0,78	27,4 ±1,12	35,8 ±1,62	0,35

Yuqoridagi jadvalda ko'rinib turibdiki, ozuqa muhitlari hamda go'ng sharbatlarida ko'paytirilgan suvo'tining 6 kunlik natijasi xilma-xil. Bunday xilma-xillik ozuqa muhitlarining tarkibidagi mineral elementlarga bog'ligi bilan izohlanadi. Hosil bo'lgan biomassaning organik

moddalari hamda ularning miqdoriy, sifat jihatdan ko'rsatgichlari ham bir-biridan keskin farqlanadi. Bu turdagi tajribalar olib borilishidan asosiy maqsad mikroskopik suvo'tlarini ko'paytirish uchun muqobil, samarali ozuqa muhitlarini tanlash hisoblanadi. Hozir kunda suvo'tlarini ko'paytirishda asosiy e'tibor hosil bo'lgan biomassaga emas balki uning tarkibidagi foydali bo'lgan organik moddalarning miqdoriga qartilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bogdanova, A. A., & Flerova, E. A. (2018). Biochemical and hematological composition of blood of cattle fed with Chlorella. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9(2), 244–249. doi:10.15421/021836).

2. Сафаров И.В., Файзиев В.Б. (2020). Ўзбекистон сув ҳавзаларида учрайдиган *scenedesmus* авлодига мансуб микросувўтлари штаммларининг турли озуқа мухитларида биомасса ҳосил қилиш имкониятлари. «Science and Education» Scientific Journal. Vol.1, Issue 7. Pp. 38-47.

3. Nagabalaji V, Sivasankari G, Srinivasan S V, Suthanthararajan R and Ravindranath E 2019 Nutrient removal from synthetic and secondary treated sewage and tannery wastewater through phycoremediation, *Environ. Technol.* **40(6)** 784–792.

4. Яхшибоева Д.Т, Алиева К.Б. Бир хужайрали сувўтларнинг турлари ва штаммларини жадал, оммавий ўстириш биотехнологияси // Табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Фарғона, 2018. - Б. 205-207.

5. Музафаров А.М. Таубаев Т.Т. Культивирование и применение микроводорослей. – Т.: ФАН. Узбекской ССР, 1984. – 122 с.

Sharipov Odiljon Bafoyevich¹,

b.f.f.d (PhD) - Buxoro davlat Universiteti, dotsent

Sharipov San'at Sulaymonovich²

**Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Buxoro ilmiy tajriba stansiyasi
agrotexnika va o'simliklarni himoya qilish bo'limi boshlig'i**

Xalilova N.I,

Buxoro davlat universiteti

**G'ALLANING JIDDIY ZARARKUNANDASI ZARARLI XASVA
(EURYGASTER INTEGRICEPS PUT.)**

Annotatsiya: Maqolada zararli Xasvaning g'alla ekin maydonlariga zarar keltirish darajasi, tasnifi, zararlanishning oldini olish va kurashish bo'yicha chora-tadbirlar majmuasi keltirilgan.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, tuxumi, harorat, qishlov, mineral, urg'ochi, boshqoqlash davri, plastinka, qattiq qanotlilar.

Аннотация: В статье представлена степень вредоносности Хасви повреждения зерновых культур, классификация и комплекс мер по предотвращению и борьбе с вредом.

Ключевые слова: озимая пшеница, личинка, температура, зимовка, минерал, самка, фаза колошения, пластинка, твердокрылая.

Annotation: The article presents the degree of harmfulness of Khasvi damage to grain crops, classification and a set of measures to prevent and combat harm.

Key words: winter wheat, larva, temperature, wintering, mineral, female, heading phase, blade, hardwing.

Ta'rifi. Yarim qattiq qanotlilar yoki qandalalar (Hemiptera) turkumining qalqonlilar (Pentatomidae) oilasiga mansub hasharot. Voyaga yetgan zararli xasvaning bo'yi 10-12 mm keladi. Tanasining rangi sariq yoki sarg'ish-kulrang, sirti marmarsimon naqshlidir. Oldingi ko'kraging keyingi yarmi oldingi yarmidan ko'ra oqishroq. Qalqonining tubida ikkita oqish

2-SHO'BA. CHO'LLANISH VA DEGRADATSIYA JARAYONIDA BIOXILMA-XILLIKNI SAQLASH MUAMMOLARI.....	49
Беспалов Александр Федорович. РЕДКИЕ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ПТИЦ В АГРОЦЕНОЗАХ ЛАЙШЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	49
Shakhzod Dekhkonov, Dilorom Gulomova, Lei Fumin. Taxonomic Status and Morphological Variation of the Turkestan Ground-jay (<i>Podoces panderi</i>) Populations in Central Asia.....	51
Фундукчиев С.Э. О ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ РОЗОВОГО СКВОРЦА	58
Белялова Л.Э., Шакаров М.А., Очилова С.Ж. ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ЗАРАФШАНСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ.....	62
A.R. Rayimov, M.M. To'raev, M.A. Rustamova. BUXORO VILOYATIDA UCHROVCHI O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QIZIL KITOBIGA KIRITILGAN SUTEMIZUVCHILARNING TUR TARKIBI VA SONI	64
Pardayev Sh., To'rayev M.M., Shamsiyev N.A., Toshov H.M., To'ymurodova Sh.Sh., Farmonova M. BIOXILMA-XILLIKNI TOZA GENAFONDINI SAQLAB QOLISHDA MUHOFAZA ETILADIGAN MAYDONLARNING AHAMIYATI.....	67
Esanov H.Q., Fayzulloev Sh.S., Barotova M. Buxoro viloyati florasining endem turlari muhofazasi xususida	74
Alimova Luiza Xalilovna, Ismoilova Dilnoza Zubayd qizi. O'ZBEKISTONDA QORATANLI QO'NG'IZLAR (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE) OILASINING KAMAYIB BORAYOTGAN TURLARI.....	75
Qobilov Aziz Muxtorovich. BUXORO VILOYATI ZAMONBOBO SUV HAVZASIDA CHLOROPHYTA BO'LIMIGA MANSUB TURLARINING TARQALISHI.....	78
Пардаев Ш.С., Рахмонов Н.Р., Тошев П.Й., Турсунов Д.Х. ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛИНИНГ ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ҚИСМИ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДА БУХОРО ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН "ЖАЙРОН" ПИТОМНИГИНИНГ ЎРНИ	79
Шулаев Николай Вячеславович, Казанский, Кармазина Инесса Олеговна. К изучению герпетобионтных членистоногих участка «Буртинская степь» Оренбургского заповедника.....	84
N.R. Rahmonov. QIZILQUM QO'RIQXONASI O'SIMLIK QOPLAMINING AYRIM XUSUSIYATLARI.....	86
Rashidov Negmurod Elmurodovich, Bozorova Nazokat Axmadovna. DUKKAKLI O'SIMLIK ILDIZIDA UCHROVCHI RIZOSFERA BAKTERIYALARI VA ULARNING AHAMIYATI	87
Shodieva F.O., Tursunov O.T., Orifov S.B. CHO'LLASHISH SHAROITIDA AYRIM QUSHLAR VA SUT EMIZUVCHILARNING TARQALISH AREALLARINI PULSASIYASI.....	89
Azizov Nabi Yarashovich. ARNASOY KO'LI SHARQ OQCHASINING (<i>ABRAMIS BRAMA ORIENTALIS</i>) MORFOLOGIK TAVSIFI.....	91
Azizov Nabi Yarashovich, Mirzayev Ulug'bek To'rayevich. ARNASOY KO'LI SHARQ OQCHASINING REPRODUKTIV XUSUSIYATLARI.....	94
A.R. Rayimov, M.M. To'raev, M.S. Saidova. SABZAVOT-POLIZ EKINLARDA UCHRAYDIGAN FITOFAG QO'NG'IZLAR FAUNASI, TARQALISHI, BIOLOGIYASI VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARI.	97
To'raev M. M., Rayimov A.R., Ergasheva F. A., Avazxonova E.Q., Murodova M. M. BALIQCHILIK XO'JALIGINING HUDUD BIOXILMA-XILLIGINI ASRASHDAGI O'RNİ.....	100
Тўраев Мухтор Муродович, Тўраева Назира Мухторовна. БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАЛАРИ ОРНИТОФАУНАСИНING ШАКИЛЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ.....	104
Quvatov Asqar Qoraqulovich, Atamuratova Muhayyo Shavkatovna, Buxorov Komil Xushvaqtovich. AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMI IXTIOFAUNASI	108
Исмоилова Дилноза Зубайд кизи. Морфологическое строение и распространение жуков-чернотелок.....	111