



YOSH ILMIY TADQIQOTCHI

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

MAQOLALAR TO'PLAMI

2025-yil 12-13-mart

BUXORO DAVLAT UNIVER



Google
Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRANTLAR, TAYANCH
DOKTORANTLAR VA DOKTORANTLARNING

“YOSH ILMIY TADQIQOTCHI”

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

Buxoro shahri, 2025-yil 12-13-mart

BUXARA -2025
“BUKHARA HAMD PRINT” nashriyoti

ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 4(4). извлечено от
https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/210
 20. Turobova, Hulkar. "ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
 КООПЕРАТИВЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ
 МУАММОЛАР." *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)* 36.36
 (2023).

YASHIL SUVO`TLARINING ISTIQBOLLI TURLARINI KO`PAYTIRISH VA ULARNI AKVAKULTURADA OZUQAVIYLIK POTENSIALINI BAHOLASH

Po`latova Nodira Xudaynazrovna
Buxoro davlat universiteti magistri
Qobilov Aziz Muxtorovich
Buxoro davlat universiteti dotsenti
 E-mail: nodirapolatova07@gmail.com

Annotatsiya: Hozirgi kunda akvakulturada 40 dan ortiq suvo`tlardan foydalanilmoqda. Yashil suvo`tlar istiqbolli nomzod sifatida qaraladi. Yashil suvo`tlarning akvakulturaga integratsiyalashuvi ularning boy ozuqaviy profillari va barqarorlikni oshirish salohiyati tufayli katta e'tiborni tortadi. Akvakulturada tarkibi oqsillar lipidlar va muhim aminokislotalar bilan boyitilgan qo`shimcha ozuqalardan foydalanish muvofiqligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, o'ziga xos yashil suvo`tlar akvakultura turlarida yuqori ozuqaviy qadriyatlar va o'sishiga rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Yashil suv o'tlari, akvakultura, ko'payish, ozuqaviy salohiyat, barqaror ozuqa, suv o'tlari turlari, biokimyoviy tarkibi, oqsil, lipid, baliq o'sishi, ozuqa qo'shimchalari, akvakultura turlari.

Kirish: Barqaror akvakultura amaliyotiga ortib borayotgan talab muqobil ozuqa manbalari bo'yicha tadqiqotlarni talab qiladi. Yuqori potentsial yashil suv o'tlari turlarini ko'paytirishga va ularning akvakulturadagi ozuqaviy afzalliklarini baholashga bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi. Har xil yashil suv o'tlari turlari yuqori reproduktivlikni ta'minlash uchun optimallashtirilgan sharoitlarda o'stirilishi va biokimyoviy tarkibining tahlillarini amalga oshirish hozirgi zamon tadqiqotlarda alohida o'rin egallaydi. Akvakulturada baliq o'sishini yaxshilash va mahsuldorlikni oshirish va an'anaviy akvakultura

ozuqalarining atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish o'ziga xos istiqbolli yashil suvo'tlari yordamida amalga oshiriladi.

Akvakultura - bu baliqlar, mollyuskalar, qisqichbaqalar, suv o'tlari va boshqa suv organizmlarini boshqariladigan sharoitlarda yetishtirish va parvarish qilish jarayonidir. Bu usul yovvoyi baliqchilikning kamayishi va global oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. So'nggi o'n yilliklarda mikroalglar biotexnologiyasi funksional ozuqa qo'shimchalarining eng qimmatli manbalaridan biriga aylandi. *Xlorella* (*Chlorella* sp), *Tetraselmis* sp., *Navicula* sp, *Phaeodactylum tricornutum*, *Porphyridium cruentum*, *Nannochloropsis gaditana*, *Dunaliella salina*, *Lobosphaera* sp kabi ko'plab mikrosuv o'simliklari ko'plab baliq turlari uchun qimmatli hisoblanadi, chunki ular immunostimulyator qobiliyatini, yuqumli kasalliklarga chidamliligini va atrof-muhitning stressiga chidamliligini oshiradi [1]. Mikroalglar tez hazm bo'luvchi oqsillar, lipidlar va muhim oziq moddalarning miqdori yuqori bo'lishi tufayli ozuqaviy qo'shimcha sifatida taklif qilingan. Bundan tashqari, ba'zi mikroalg turlari tabiiy mikroblarga qarshi birikmalarga ega hamda immunostimulyator sifatida ham xizmat qiladigan biomolekulalarni o'z ichiga oladi.[2]

Mikroalglar tarkibidagi astaksantin, xlorofill va karotin kabi tabiiy pigmentlar ba'zi baliq turlarining o'sishi uchun muhim ahamiyatga ega. Pigmentlar suv hayvonlarining immunitetida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Soya proteini bilan solishtirganda, mikroalg oqsili ancha yuqori. Akvakulturada mikroalglar baliqlar ozuqasiga qo'shib berilganda ananaviy ozuqalarga nisbatan ancha mahsuldorligi balandligi aniqlangan[3].

Spirulina, filamentli ko'k-yashil mikroalg, o'simlik oqsilining ajoyib manbai bo'lib, baliq ozuqasidagi qimmatbaho hayvonlardan olingan oqsillarni almashtirishi mumkin. *Spirulina* baliq ratsionining juda muhim tarkibiy qismi bo'lishi mumkinligi aniq; tilapiya (*Oreochromis niloticus*) va sazan (*Labeo rohita*) o'sishini rag'batlantirish, sariq dumli cichlidning (*Pseudotropheus acei*) reproduktiv faoliyatini yaxshilash va kamalak alabaliginin (*Oncorhynchus mykiss*) immunitetini oshirish kabi bir qator afzalliklarga ega .Baliq akvakulturasida

baliq ratsionini to'ldirish uchun spirulina biomassasini ishlab chiqarish bilan bir vaqtda akvakultura oqava suvlarini tozalashning integratsiyalashgan strategiyasini qo'llashi mumkin[4]. Nil tilapia ozuqasida *Chlorella vulgaris* (10%) yashil mikrosuv o'simliklarining parhez qo'shilishi, ayniqsa, baliq mishyak bilan ta'sirlanganda, bir qator foydali ta'sirlarni aniqladi[5]. Spirulina akvakulturada keng qo'llaniladi va u madaniy turlarning o'sishiga yordam beradi, ishtahani oshiradi, kasalliklarga chidamliligini oshiradi va akvakulturada lichinkalarning omon qolish darajasini oshiradi va uni yetishtirish tez va oson ko'payadi. Spirulina tarkibida 60-70% protein, shuningdek, fenolik kislotalar, tokoferollar, karotinlar va linolenik kislotalar mavjud bo'lib, ular dietada muhim ahamiyatga ega. Muhim aminokislotalar umumiy protein massasining taxminan 47% ni tashkil qiladi. Aminokislota spektri spirulina tarkibidagi oqsillarning biologik qiymati juda yuqori ekanligini ko'rsatadi[6]. Akvakultura chiqindi suvlaridagi organik uglerod aerob va anaerobik tozalash orqali CO_2 va CH_4 ga aylanadi. Natijada, suv xo'jaligi oqava suvlari issiqxona gazlari chiqindilari hisobiga tozalanadi va oqava suv resurslaridan samarali qayta foydalanish mumkin emas. Sun'iy botqoq yerlar akvakultura chiqindi suvlaridan ozuqa moddalarini olish va suv sifatini yaxshilashning ekologik toza usuli sifatida ko'rib chiqildi, ammo uni tijoratlashtirishga yer maydonining kattaligi va yuqori boshqaruv xarajatlari to'sqinlik qilmoqda. Longo va boshqalar. (2016) aeratsiya orqali erigan kislorodning yuqori miqdorini (DO) saqlash stoklama zichligini yaxshilashning texnik jihatdan mumkin bo'lgan usuli ekanligini, ammo aeratsiya jarayonining yuqori elektr iste'moli akvakultura narxini oshiradi.[7]

Yopiq muhitda kislorodning pastligi va havodagi mayda zarrachalarning yuqori zichligi odamlar salomatligiga tahdid soladigan jiddiy muammolardir. Bu yerda havoni tozalash uchun mikroalglardan foydalanishning yangi kontseptsiyasi taklif etiladi va bu kontseptsiyani real hayotda amalga oshirish uchun kondensatsiyalangan mikroalglar plyonkasini qurish va gidrogeldan foydalanishni o'z ichiga olgan holda amalga oshiriladi. Bunda gidrogel va mikroaglardan foydalaniladi. Gidrogel qo'shilishi bilan mikroalglar plyonkasining namligini 8

soat ichida yo‘qotish 24,76% gacha kamaydi. Hidrogel va mikroalglarning hissalarini taqqoslash shuni ko‘rsatdiki, ushbu havo tozalagichda mikroalglar asosan mayda zarrachalarni olib tashlashga hissa qoshgan, gidrogel esa namlik yo‘qotilishini yengillashtirib, mikroalglar plyonkasi ishini kuchaytirgan [8].

Xulosa: Ushbu tadqiqot natijalari yashil suv o'tlarining akvakultura ozuqalarida barqaror va ozuqaviy jihatdan foydali komponent sifatida potentsialini tasdiqlaydi. Ularning mustahkam reproduktiv qobiliyati, qulay biokimyoviy tarkibi va ular bilan bog'liq sog'liq uchun foydalari suv o'tlarini an'anaviy ozuqa tarkibiy qismlariga munosib alternativ sifatida joylashtiradi va iqtisodiy va ekologik afzalliklarni beradi. Kelajakdagi tadqiqotlar suv o'tlarini yetishtirish texnikasini optimallashtirishga, akvakultura turlariga uzoq muddatli ta'sirni baholashga va barqaror akvakultura tizimlarida ularning potentsialini to'liq ro'yobga chiqarish uchun suv o'tlari asosidagi ozuqalarning ko'lamligini o'rganishga qaratilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bahi, A.; Ramos-Vega, A.; Angulo, C.; Monreal-Escalante, E.; Guardiola, F.A. Microalgae with immunomodulatory effects on fish. *Rev. Aquacult.* 2023, 15, 1522–1539.
2. Charoonart, P.; Purton, S.; Saksmerprome, V. Applications of microalgal biotechnology for disease control in aquaculture. *Biology* 2018, 7, pp 24.
3. Li, M.; Wu, W.; Zhou, P.; Xie, F.; Zhou, Q.; Mai, K. Comparison effect of dietary astaxanthin and *Haematococcus pluvialis* on growth performance, antioxidant status and immune response of large yellow croaker *Pseudosciaena crocea*. *Aquaculture* 2014, 434, pp227–232.
4. Feng Zhang, Yu Bon Man, Wing Yin Mo, Ming Hung Wong First published: 11 April 2019 <https://doi.org/10.1111/raq.12341> Citations: 82
5. Goh, K.W.; Abdul Kari, Z.; Wee, W.; Van Doan, H.; Reduan, M.F.H.; Kabir, M.A.; Seong Wei, L. The roles of polysaccharides in carp farming: A review. *Animals* 2023, 13, pp 244.
6. By: Dr.S.V.Pamulapati, Chairman & Managing Director, PVS Group, Vijayawada; Prakash Chandra Behera, Technical Manager(Aqua), PVS group Published: December 4, 2012.
7. Lu, Q.; Ji, C.; Yan, Y.; Xiao, Y.; Li, J.; Leng, L.; Zhou, W. Application of a novel microalgae-film based air purifier to improve air quality through oxygen production and fine particulates removal. *J. Chem. Technol. Biotechnol.* 2019, 94, pp1057–1063. <https://scijournals.onlinelibrary.wiley.com>

	<i>Muxtrovich Jo‘rayeva Maftuna Alijonovna</i>	<i>ko‘paytirishda zamonaviy tadqiqotlar sharhi</i>	
16.	<i>Eshbekov Murodjon Uktamovich</i>	<i>Qishloq xo‘jaligi chiqindilarini boshqarishda aqlli texnologiyalarni roli</i>	75
17.	<i>Po‘latova Nodira Xudaynazrovna Qobilov Aziz Muxtorovich</i>	<i>Yashil suvo‘tlarining istiqbolli turlarini ko‘paytirish va ularni akvakulturada ozuqaviylik potensialini baholash</i>	84
18.	<i>Bo‘riyev Sulaymon Bo‘riyevich To‘rayeva Nigina Rashidovna</i>	<i>Pistiya telerozovid (pistia stratiotes l.) suv o‘simligining biologiyasi va uni organo- mineral muhitda ko‘paytirish</i>	88
19.	<i>Bo‘riyev Sulaymon Bo‘riyevich Norova Nozima Siroch qizi</i>	<i>Chlorella vulgarisni ajratish, ko‘paytirish usullari va ahamiyati</i>	93
20.	<i>Shodmonov Feruzjon Qamariddinovich Ibrohimov Asadullo Ilhom o‘g‘li</i>	<i>Shampinyon (agaricus bisporus) yetishtirishda kompost tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish</i>	98
21.	<i>Kamalova Gulnoza Raufovna</i>	<i>Soya navlarigaabiotik omillarning ta’siri vamoslashish xususiyatlari</i>	104
22.	<i>Jurayeva Nilufar Oblakulovna</i>	<i>Oqjo‘xoring ekofiziologik xususiyatlari</i>	108
23.	<i>Qurbaniyazov Amangeldi Yerniyazovich</i>	<i>Barqaror paxta-to‘qimachilik klaster tizimi - qishloq xo‘jaligida yangi imkoniyat va samaradorlik omili</i>	115
5-SHO‘BA BIOTEXNOLOGIYA			120
24.	<i>Odilova Madina Yoqubovna</i>	<i>Biotexnologik usul yordamida o‘simliklardan ajratib olingan moylarning tibbiyotdagi ahamiyati</i>	120
25.	<i>Togayeva Muhayyo Bafoyevna Zaribboyev Marufjon</i>	<i>Plants containing inulin</i>	125
26.	<i>Mamajonova Sarvinovxon Xolmuradov Bobur</i>	<i>Biokatalizatorlarni oziq-ovqat sanoatida qo‘llash istiqbollari</i>	129
27.	<i>S.A.Misirova M.J.Jamolova M.A.Abdusamatova B.B.Xolmurodov</i>	<i>Analysis of amino acid composition in a functional beverage based on alhagi extract</i>	135
28.	<i>Mamajonova Sarvinovxon Odiljon qizi Xolmuradov Bobur Bahrom o‘g‘li</i>	<i>Biokatalizatorlarni oziq-ovqat sanoatida qo‘llash istiqbollari</i>	138
6-SHO‘BA MIKROBIOLOGIYA			144
29.	<i>Ismailov Feruz Sabirovich</i>	<i>Suvda eruvchan akril polimerlar ishtirokida sement suspenziyalarining xususiyatlari</i>	144

“YOSH ILMIY TADQIQOTCHI”

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

Buxoro shahri, 2025-yil 12-13-mart

<i>Muharrir:</i>	<i>F.Usmonov</i>
<i>Texnik muharrir:</i>	<i>B.Ashurov</i>
<i>Musahhih:</i>	<i>M.Kuziyeva</i>
<i>Sahifalovchi:</i>	<i>X.Axrоров</i>

Nashriyot litsenziyasi №040075. 23.09.2022. Original maketidan bosishga ruxsat etildi: 10.03.2025 Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. “Times New Roman” garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog‘ozi. Bosma tobog‘i 7.5. Adadi 100. Buyurtma № 113

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi
“BUKHARA HAMD PRINT” nashriyoti. Buxoro shahri
Hofiz Tanish Buxoriy ko‘chasi, 190-B uy. Tel: (97) 736-20-11
Bahosi kelishilgan narxda.



“BUKHARA HAMD PRINT” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Qayum Murtazoyev ko‘chasi, 344-uy