

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

UDK:639.3043.2639.4/5

KARP BALIG‘INI OZIQLANTIRISHDA TABIIY OZIQALARDAN FOYDALANISH

Shukurov A.X.

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti akmal_shukurov1992@mail.ru

Kuzmetov A.R.

O‘zR FA Konstruktorlik byurosi va tajribaviy ishlab chiqarish ilmiy-texnik markazi
bosh ilmiy xodimi kuzmetov@bk.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada karp balig‘ini oziqlantirish masalasi ko‘rilgan. Baliq chavoqlari og‘irligi 1-2 gr bo‘lgach aynan shu organizmlar bilan oziqlanishi kuzatildi. Baliq chavoqlari tabiiy ozqalardan: *Anuraeopsis sp*, *Brachionus calyciflorus*, *B. rubens*, *B. urceus*, *Euchlanis dilatata*, *Filinia longiseta*, *Hexarthra mira*, *Keratella valga*, *Polyarthra vulgaris*, *Lecane sp.*, *Synchaeta pectinatava* kladotseralardan: *Alona sp.*, *Chydorus sphaericus*, *Daphna similis*, *Moina macrocopa*, *Cerodaphnia reticulata*, *Simosephalus vetulus* qisqichbaqasimonlari bilan oziqlanishga o‘tishdi.

Tayanch so‘zlar: karp, probiotik, qisqichbaqasimonlar, endogen, ekzogen, biomassa, ozuqa.

Аннотация: В данной статье речь о кормлении венгерского карпа. Было замечено, что мальки рыб питаются этими организмами, когда они весят 1-2 г. Молод рыб в основном питается из естественных кормам как: *Anuraeopsis sp.*, *Brachionus calyciflorus*, *B. rubens*, *B. urceus*, *Euchlanis dilatata*, *Filinia longiseta*, *Hexarthra mira*, *Keratella valga*, *Polyarthra vulgaris*, *Lecane sp.*, *Synchaeta pectinata* и из кладотсер: *Alona sp.*, *Chydorus sphaericus*, *Daphna similis*, *Moina macrocopa*, *Cerodaphnia reticulata*, *Simosephalus vetulus*.

Ключевые слова: карп, пробиотик, ракообразные, эндогенный, экзогенный, биомасса, корм.

Annotation: this article is about feeding the Hungarian carp. It has been observed that fish fry feed on these organisms when they weigh 1-2 g. Fish fry mainly feed on natural foods such as: *Anuraeopsis sp.*, *Brachionus calyciflorus*, *B. rubens*, *B. urceus*, *Euchlanis dilatata*, *Filinia longiseta*, *Hexarthra mira*, *Keratella valga*, *Polyarthra vulgaris*, *Lecane sp.*, *Synchaeta pectinata* and from Cladocera: *Alona sp.*, *Chydorus sphaericus*, *Daphna similis*, *Moina macrocopa*, *Cerodaphnia reticulata*, *Simosephalus vetulus*.

Key words: carp, probiotic, crustaceans, endogenous, exogenous, biomass, food.

Baliq bu sovuq qonli jonzot bo‘lib, morfo-fiziologiyasi va yashashi tashqisharoitga bog‘liq. Yangi akvakultura ob‘ektini boshqa iqlim xududidan olib kelib shunday o‘stirib bo‘lmaydi. Buning uchun, dastlabki tadqiqotlar olib borish talab qilinadi, ya‘ni: “Ushbu ob‘ekt yangi geografik iqlimda yashay oladimi?, yashash davrida bosqichlar rivojlanishi, ona baliqlar to‘dasini yaratilishi, uvildiriq olish texnologiyasi, lichinka olish, chavoq etishtirishni o‘rganish, muhim tomoni ushbu ob‘ekt yangi iqlim sharoitida o‘zining irsiy ko‘rsatkichlarini saqlagan holda jadal o‘shish sur‘atini saqlab qoladimi?” – degan savollarga aniqlik kiritishimiz lozim.

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonga Vengriya, Malayziya, Xitoy va Rossiya singari xorijiy mamlakatlardan yangi baliq turlari – venger karp baliq‘i (*Syprinus carpio*), Sibir bakrabaliq‘i (*Acipenser baerii*), Afrika laqqasi (*Clarias gariepinus*), Yevropa laqqa baliq‘i (*Silurus glanis*), Tilyapiya (*Oreochromis mossambicus*) kabi baliqlar olib kirildi. Baliqchilik xo‘jaliklarida tovar baliq mahsuldorligini oshirish maqsadida Vengriya, Ukraina, Vetnam davlatlaridan import yo‘li bilan karp baliqlari olib kelingan. Bugungi kunga kelib bunday baliq turlarining bir qismi O‘zbekiston iqlimiga moslashtirilgan holda o‘stirilishi, juda yaxshi natijalar bermoqda[1]. Hozirgi kunda karpning jahonda 100 ga yaqin zot va turlari mavjud bo‘lib, ular turli baliq etishtirish standart talablarga javob beradi. Masalan, yuqori darajada o‘shirish va saqlanuvchanligi, xammaxo‘rliqi, qishki sharoitga moslashganligi, kasalliklarga chidamligi va boshqa xislatlari bilan ajralib turadi. Ushbu xilma-xillik asosida karpning qo‘yidagi zot va turlari kelib chiqqan: venger, tatay, ukrain, ropshin (karp bilan amur sazanning gibridi), sarboyan, krasnodar, o‘rtarus, belorus, qozoq, nemis, v’etnam va boshqalardir. Ancha keng tarqalgan zotlaridan venger, ukrain, chex va v’etnam karp baliq zotlaridir[1;2].

Oddiy karp baliq turi – Vengriyada etishtirilayotgan qadimiy karp baliq‘ining oddiy shakli hisoblanadi. Tur haqida birinchi ma‘lumotlar Germaniyada 1860 yildagi hujjatlarda qayd etilgan. Venger karpi 1984 – 1986 yillarda sobiq ittifoq hududiga birinchi marta O‘zbekistondagi baliqchilik xo‘jaliklariga lichinkalari olib kelingan. Shu maqsadda Baliqchilik ilmiy-tadqiqot institutiga 2020 yili aprel oyida venger karp baliq‘i Samarqand viloyati Ishtixon tumani fermer xo‘jaligidan 500 dona olib kelinib, tajribalar olib borildi. Undan tashqari Ilmiy–tadqiqot institutiga tegishli OOO “XORAZM BALIQ SANOAT AGRO” xavzalarida ham ushbu baliq turi etishtirilmoqda[3]. Kichik xajmli baliq o‘stirish hovuzlariga tashlangan venger karp baliq‘ining ozuqasini tashkillashtirish uchun suv organizmlari, jumladan zooplankton organizmlar muhim rol o‘ynaydi. Zooplankton organizmlar baliq chavoqlarini rivojlanishida asosiy oziqa hisoblanadi. Shunga ko‘ra institut sun‘iy kichik suv havzalari zooplankton organizmlarning sifat va miqdor o‘zgarishlarini bilish uchun shu organizmlar biologiyasi, ekologiyasi va fasllarda tarqalish qonuniyatlarini tadqiq qilindi. Suv havzalari baliqchiligi asosini ozuqa baza tashkil etadi. Shuning uchun ham baliqlarning ozilanishini o‘rganish dolzarb muammolardan biri bo‘lib hisoblanadi. Zog‘arabaliqlarning yana bir qimmatbaho ozuqa manbasi mikroskopik suvo‘tlari bo‘lib hisoblanadi. Xozirgi kunda omuxta em tarkibini probiotik mikroorganizmlarni qo‘shib berish tajribalari xam olib borilmoqda[4]. Ular orasida sun‘iy hovuzlarda o‘stirilib suspenziya biomassasi holida olinadigan xlorella va senedesmus ozuqa qiymati jihatidan juda muhim hisoblanadi. Chunki ular oqsil, yog‘ va uglevodlarga boy bo‘lgan va o‘stirishda unchalik katta sarf-xarajat talab qilmaydigan suvo‘tlari bo‘lib, markazlashtirilgan katta hovuzlarda, yoki baliq boqiladigan suv havzalarining yonida oqar latoklarni tayyorlab o‘stirish mumkin.

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

Tadqiqotlar davomida zooplankton organizmlarning asosiy guruxini shoxdor mo‘ylovli qisqichbaqasimonlar tashkil qildi. Baliq chavoqlari og‘irligi 1-2 gr bo‘lgach aynan shu organizmlar bilan oziqlanishi kuzatildi. Shoxdor mo‘ylovlar bilan barcha baliq chavoqlari va mayda baliqchalar oziqlanadi. Zooplanktonning ya‘na bir oziqabop organizmlar guruxi kurakoyoqlilar yoki kopepodlar. Bular ancha yirik va sermahsul: *Mesocyclops sp.*, *Cyclops vicinucturlari* yoppasigako‘papasishi oqibatida chavoqlarning nobud bo‘lish xolati sodir bo‘ldi. Chunki bu qisqichbaqasimonlar yirtqich bo‘lib mayda chavoqlarga tashlanishi kuzatildi, lekin ularning nauplius va yuvinal formalari bilan baliq chavoqlari yaxshi oziqlanadi.

Baliq chavoqlari endogen oziqlanishdan keyin tashqi ekzogen oziqlanishga o‘tishi bilan yirikroq zooplankton organizmlardan: (Rotatoria) *Anuraeopsis sp.*, *Brachionus calyciflorus*, *B. rubens* Ehrenberg, *B. urceus* (Linne), *Euchlanis dilatata* Ehrenb., *Filinia longiseta*, *Hexarthra mira*, *Keratella valga* Ehrenb, *Polyarthra vulgaris* Carlin, *Lecane sp.*, *Synchaeta pectinata* Ehrenb. Keyinchalik kladotseralardan: *Alona sp.*, *Chydorus sphaericus*, *Daphna similis* (Sars), *Moina macrocopa* (Straus), *Cerodaphnia reticulata*, *Simosephalus vetulus* oziqlanishga o‘tishdi. Kichik zooplankton o‘stiradigan maxsus xovuzchalarda tadqiqotlar davomida ularning soni bir necha marta ko‘payganligi aniqlandi. Bu ayniqsa *Diaphanasoma brachyurum* turida kuzatilib 3500 dona/l tashkil etib, bir sutkadan so‘ng 20 barobar ko‘payganligi ko‘zlatildi. Zooplanktonlar dinamikasi o‘stiruvchi hovuzlarda o‘rganib chiqilganda 1-2 sutkada 5,5 ming dona/l ni tashkil qilgan bo‘lsa, 3 chi kunga kelib 68 mingdona/l tashkil qilishi aniqlandi. Eng ko‘p biomassadagi zooplanktonlar 3-6 kunlar oralig‘ida o‘rganib chiqildi.

Kichik o‘stirish xovuzlarida chavoqlar tabiiy ozuka organizmlarning soniga karab 15-25 kun o‘stirildi. Ushbu xovuzlarda tabiiy ozuka kamayganda sun‘iy ozuqa xam berib borildi. Sun‘iy ozuqa sifatida bug‘doy uni (1kg -100 ming chavoqqa),soya uni(2kg-ming chavoqqa).

O‘zbekistonda suv resurslari cheklangan bo‘lib, baliqchilik rivojlanishiga katta to‘siqlar mavjud, shunga qaramasdan respublikahududida ko‘plab suv omborlari, katta-kichik ko‘llar mavjud bo‘lib, ulardan unumli foydalanib, zamonaviy intensiv va yarim intensiv usullarda baliq etishtirish hisobiga, yaxshi natijalarga erishish imkoniyatlari isbotini topdi. Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba suv havzalarida venger karp balig‘ini lichinka davridan boshlab boqilish jarayonida yilning sentyabr oylarida ularning tana vazni o‘rtacha 30-35 g dan oshdi. Ushbu baliq zoti boshqa karplarga qaraganda o‘sishi va kasalliklarga chidamliligi bilan ham ajralib turadi. Ko‘pgina holatlarda faqat ayrim turdagi baliqlarni kasallanishi va bu vaqtda boshqa turdagi baliqlar kasallikka uchramasligi aniqlangan. Bu xolatning sababi shundaki, ayrim turdagi baliqlar ma‘lum bir kasallik qo‘zg‘atuvchilariga nisbatan to‘liq qarshilik xususiyatiga ega hisoblanadi. Shuning uchun respublikamiz baliqchilik havzalarida venger karp balig‘ini etishtirish tavsiya qilinib kelinmoqda.

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

Olib borilgan tadqiqotlarni xulosa qilib aytganda, karp baliq‘i respublikamiz iqlim sharoitiga moslashuvchanligi va o‘sishi yuqoriligi bilan ajralib turadi. O‘zbekiston sharoitidagi sun‘iy suv havzalari baliqchilik xo‘jaliklarida karp baliq zotining biologik, mahsuldorlik va tovarlik xususiyatlarini aniqlash asosida baliq etishtirishda, iqtisodiy samaradorlik hajmini oshirish imkoniyatlari tug‘iladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Qurbanov A.R., O‘zbekiston sharoitida istiqbolli baliq turlarini etishtirish. T., 2021 y.- 11-68 b.
2. Norboev B. Horijiy va mahalliy zotga mansub karplarning eksterer xususiyatlari va tana tuzilishi indekslarining ko‘rsatkichlari. O‘zbekiston sharoitida baliqchilikni rivojlantirish muammolari va istiqbollari xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman. Buxoro – 2021 y. – 156-157 b.
3. Norboev B., Temirova N., Xujamatov I., Morfo-biologicheskie pokazateli i produktivnost vengerskogo karpa (*Syprinus carpio*). Materialы Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii «Razvitie TuvGU v XXI veke: integratsiya obrazovaniya, nauki i biznesa», posvyashchennoy 25-letiyu Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta 30 oktyabr 2020 g. – С. 153-155 b.
4. Bekmurodova G.A., Amirsaidova D.A., Miralimova Sh.M., Gayibov U.G., Gayibova S.N. Antioksidantnye svoystva probioticheskix molochnokisllyx bakteriy // Int. Conf. on microbiology, “Biology and Biotechnology of Microorganisms ICMBB 2021”, 16-17 September, Online, 2021, p. 100.