O‘ZBEKISTON SHAROITIDA NEON TETRA (PARACHEIRODON INNESI) BALIQLARINI SUN’IY KO‘PAYTIRISH BIOTEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH VA REPRODUKTIV KO‘RSATKICHLARIGA GIDROKIMYOVIY HAMDA EKOLOGIK OMILLARNING KOMPLEKS TA’SIRINI BAHOLASH

Nurmatova Ruxsora Utkir qizi
Astraxan davlat texnika universitetining
Toshkent viloyatidagi filiali Yoshlar yetakchisi
nurmatovarukhsora01@gmail.com

Annotatsiya. *Tezisda neon tetra (Paracheirodon innesi) baliqlarini O‘zbekiston sharoitida sun’iy ko‘paytirishga moslashtirishning ilmiy-uslubiy yondashuvi bayon etiladi. Suvning harorati, pH, umumiy qattiqligi, elektr o‘tkazuvchanligi, erigan kislorod miqdori va yorug‘lik rejimining uvildiriq tashlash, urug‘lanish hamda lichinkalarning yashovchanligiga kompleks ta’sirini baholash uchun tajriba sxemasi taklif qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *neon tetra, Paracheirodon innesi, sun’iy ko‘paytirish, gidrokimyo, suv qattiqligi, reproduksiya, ekologik omillar.*

Аннотация. *Представлен методический подход к адаптации искусственного разведения неоновой тетры (Paracheirodon innesi) к условиям Узбекистана. Предложена схема оценки совместного влияния температуры, pH, жесткости, электропроводности, растворенного кислорода и освещения на нерест, оплодотворение и выживаемость личинок.*

Ключевые слова: *неоновая тетра, искусственное разведение, гидрохимия, репродукция, экологические факторы.*

Abstract. *This thesis proposes a methodological framework for adapting artificial breeding of neon tetra (Paracheirodon innesi) to Uzbekistan. An experimental design is outlined to assess the combined effects of temperature, pH, hardness, conductivity, dissolved oxygen and light regime on spawning, fertilization and larval survival.*

Keywords: neon tetra, artificial breeding, hydrochemistry, reproduction, environmental factors.

Kirish.

Neon tetra — keng tarqalgan akvarium balig‘i. Mahalliy ko‘paytirish importga qaramlikni kamaytirishi mumkin. Tur yumshoq suvga moslashganligi sababli miner-allashgan mahalliy suv reproduksiyani murakkablashtirishi mumkin. Maqsad — omillarni birgalikda boshqarish protokolini ishlab chiqish.

Materiallar va tadqiqot usullari.

Tajriba uchun sog‘lom, jinsiy yetilgan baliqlar tanlanadi. Urg‘ochi va erkaklar oldindan alohida saqlanib, sifatli tirik yoki muzlatilgan yemlar bilan me’yorida oziqlantiriladi. Ko‘paytirish idishlari biologik jihatdan xavfsiz, oldindan tayyor-langan suv bilan to‘ldiriladi; tuxumni kattalar tomonidan yeyilishidan himoyalash uchun mayda to‘r yoki sun’iy substrat qo‘llanadi. Guruhlarda suv harorati (taxminan 23–26 °C), pH (5,0–6,5) va umumiy qattiqlik (taxminan 1–4 °dGH) omillari nazorat qilinadigan diapazonlarda sinovdan o‘tkaziladi. Bu qiymatlar boshlang‘ich tajriba oraliqlaridir.

Elektr o‘tkazuvchanlik, erigan kislorod, ammiak/ammoniy va nitrit muntazam o‘lchanadi. Teskari osmos orqali tayyorlangan suv varianti solishtiriladi. Keskin pH va harorat almashinuvidan saqlanish uchun baliqlar bosqichma-bosqich moslashtiri-ladi. Ikra yorug‘likka sezgir bo‘lishi mumkinligi inobatga olinib, urug‘ tashlash id-ishlari xira yoritiladi, lichinkalar esa rivojlanish bosqichiga mos oziqlantiriladi.

Tajriba dizayni va statistik baholash.

Omillarni mustaqil va o‘zaro ta’sirini aniqlash maqsadida kamida uch takrorli faktorli tajriba yoki javob yuzasi metodologiyasi asosidagi reja qo‘llanadi. Nazorat guruhida xo‘jalikning amaldagi suv tayyorlash rejimi qo‘llanadi. Asosiy natijaviy mezonlar: uvildiriq tashlagan urg‘ochilar ulushi (%), bir urg‘ochiga to‘g‘ri kelgan tuxum soni, urug‘lanish ulushi (%), ochib chiqish ulushi (%), 7 va 14-kunlik lichinka yashovchanligi (%) hamda suv sarfi (l/bitta yashovchan lichinka). Urug‘lanish ulushi urug‘langan tuxumlar sonining jami tuxumlarga, ochib chiqish ulushi esa ochib chiqqan lichinkalar sonining urug‘langan tuxumlarga nisbati orqali hisoblanadi.

Ma’lumotlar dispersiya tahlili orqali baholanadi. $p < 0,05$ statistik ahamiyat me-zoni sifatida qabul qilinadi. Natijalar o‘rtacha qiymat va ishonch oralig‘i bilan beri-ladi.

Kutilayotgan natijalar va muhokama.

Muhim jihat shundaki, bir parametrni alohida “eng yaxshi” deb belgilash yetarli emas: masalan, harorat oshishi rivojlanishni tezlashtirishi mumkin, biroq kislorodga talabni ham o‘zgartiradi. Shu bois reproduktiv samaradorlik va lichinkalar yasho-vchanligi birgalikda optimallashtiriladi.

Yopiq siklli ko‘paytirish moduli va suv sifati monitoringi taklif etiladi. Mahal-liy eksperiment natijalari hali mavjud emas.

Xulosa.

Neon tetra baliqlarini mahalliy sharoitda ko‘paytirish texnologiyasini takomillashtirish suvning minerallashuvi, kislotaliligi, harorati va kislorod rejimini birgalikda boshqarishni talab etadi. Taklif qilingan faktorli tajriba reproduktiv natijalarga alohida omillar va ularning o‘zaro ta’sirini ajratib baholashga imkon beradi. Mahalliy suv manbalari bo‘yicha validatsiya, biologik xavfsizlik va resurs sarfi hisobini birlashtirish kelgusida amaliy protokol yaratishning asosiy shartidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Froese R., Pauly D. (eds.). FishBase: Paracheirodon innesi species summary. Elektron resurs: https: // www.fishbase.se

2. Boyd C. E., Tucker C. S. Pond Aquaculture Water Quality Management. Boston: Springer, 1998.

3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.