2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

KARP BALIQLARIDA C VITAMININING FIZIOLOGIK KÖRSATKIÇLARGA TA'SIRINI BAHOLAŞDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA BIOETIK TAMOYILLAR

Abduxamidov Qudrat Obidjonovich
Angren Universiteti Davolash fakulteti
"Kasbiy fanlar"kafedrasi öqituvçisi
Baliqçilik Ilmiy Tadqiqot Instituti
1-bosqiç tayanç doktoranti
abduhamidovqudrat1994@gmail.com
+998915038321

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311067
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
335–338
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abduxamidov Q.O. Karp baliqlarida c vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta'sirini baholaşda raqamli texnologiyalar va bioetik tamoyillar // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 335–338. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311067

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada karp baliqlari (Cyprinus carpio) ösişi va fiziologik körsatkiçlariga C vitaminining ta'sirini örganişda raqamli texnologiyalardan foydalaniş hamda bioetik tamoyillarga rioya etiş masalalari yoritilgan. Baliqlarning ösiş sur'ati, tana vazni, oziqadan foydalaniş samaradorligi va fiziologik körsatkiçlarini muntazam qayd etiş ilmiy tadqiqot natijalarining aniqligini oşirişga xizmat qiladi.

KALIT SÖZLAR karp baliği, C vitamini, fiziologik körsatkiçlar, raqamli texnologiyalar, raqamli monitoring, akvakultura, bioetika, statistik tahlil, baliqlar farovonligi, ilmiy tadqiqot.

KIRIŞ. Bugungi kunda akvakultura oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş, aholining baliq mahsulotlariga bölgan ehtiyojini qondiriş va suv bioresurslaridan samarali foydalanişda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Baliqçilik xöjaliklarida mahsuldorlikni oşiriş uçun baliqlarning biologik xususiyatlarini çuqur örganiş, oziqlantiriş şaroitlarini takomillaştiriş va fiziologik holatini muntazam nazorat qiliş talab etiladi. Ayniqsa, ozuqa tarkibidagi vitaminlar baliqlarning normal ösişi, modda almaşinuvi va organizmning himoya mexanizmlarida muhim örin tutadi [1, 25-b.].

C vitamini yoki askorbin kislotasi baliq organizmida kollagen sintezi, biriktiruvçi töqimalarning şakllanişi, antioksidant himoya va turli fiziologik jarayonlarda iştirok etadi. Uning ozuqa tarkibida yetarli miqdorda bölişi baliqlarning ösişi va umumiy fiziologik holatini qöllab-quvvatlaşga yordam beradi. Şu sababli C vitaminining turli miqdorlari ta'sirini tajriba asosida baholaş baliqlarni oziqlantiriş texnologiyalarini takomillaştiriş uçun muhim ilmiy yönaliş hisoblanadi [1, 76-b.].

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda raqamli texnologiyalardan foydalaniş ölçov natijalarini tezkor qayd etiş, ma'lumotlarni saqlaş, statistik tahlil qiliş va olingan natijalarni vizual ifodalaş imkoniyatini kengaytirmoqda. Uşbu yondaşuvlar baliqlarning ösişi va fiziologik

körsatkiçlariga C vitaminining ta'sirini kompleks baholaşda ham muhim ahamiyatga ega [2, 48-b.].

Mazkur maqolaning maqsadi karp baliqlarida C vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta'sirini örganişda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlarini yoritiş hamda ilmiy tajribalarni taşkil etişda bioetik tamoyillarning ahamiyatini asoslaşdan iborat.

ASOSIY QISM. Karp baliği (Cyprinus carpio) tez ösişi, turli ekologik şaroitlarga moslaşa olişi va xöjalik ahamiyatining yuqoriligi bilan akvakulturada keng yetiştiriladigan baliq turlaridan biridir. Uşbu turning ösiş sur'ati va mahsuldorligi suv harorati, kislorod miqdori, oziqa sifati, ziçlik hamda ozuqa tarkibidagi biologik faol moddalarga boğliq.

C vitamini baliqlar organizmida bir qator fiziologik jarayonlarning me'yorida keçişida iştirok etadi. Jumladan, u kollagen hosil bölişi, töqimalarning tiklanişi, antioksidant himoya tizimi faoliyati va immunologik jarayonlar bilan boğliq. Ozuqa tarkibida uşbu vitaminning yetişmasligi ösişning sekinlaşişi, skelet va biriktiruvçi töqimalar rivojlanişidagi buzilişlar hamda stress omillariga çidamlilikning pasayişi bilan boğliq bölişi mumkin [1, 82-b.]. Raqamli texnologiyalar yordamida quyidagi körsatkiçlarni qayd etiş va tahlil qiliş mumkin:

- baliqlarning boşlanğiç va yakuniy tana vazni; muayyan davrdagi vazn ortişi;
- kunlik ösiş sur'ati;
- ozuqadan foydalaniş koeffitsiyenti;
- tirik qoliş darajasi
- suv harorati, pH va erigan kislorod miqdori;
- gematologik va biokimyoviy tekşiruvlar natijalari.

Uşbu ma'lumotlarni grafiklar va diagrammalar körinişida ifodalaş turli tajriba guruhlari örtasidagi farqlarni tuşunarli körsatadi. Statistik tahlil esa kuzatilgan farqlarning tasodifiy yoki statistik jihatdan ahamiyatli ekanini baholaşga yordam beradi. Bunda tegişli statistik usul tadqiqot dizayni, ma'lumotlarning taqsimlanişi va tanlanma xususiyatlariga qarab tanlanişi lozim.



1-rasm.

Çapdan 1- uskuna.Baliqlarni vaznini ölçaş uçun.2-Baliqlarni sonini avtomatik sanaydi.3-Suvdagi kislorod va pH körsatkiçini aniqlaydi.4-Gematalogik kö rsatkiçlarni aniqlaydi.

Raqamli monitoring tizimlari suv muhitining asosiy parametrlarini muntazam kuzatiş imkonini ham beradi. Harorat, pH va erigan kislorod miqdoridagi özgarişlar baliqlarning oziqlanişi, metabolizmi va ösişiga ta'sir körsatişi mumkin. Şu bois uşbu omillarni qayd etiş C vitaminining ta'sirini boşqa ekologik omillardan farqlaşda muhim ahamiyat kasb etadi [2, 91-b.].

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311067

Masalan, tajriba uçun C vitaminining 0, 50, 100 va 200 mg/kg ozuqa miqdorlari tanlangan bölsa, har bir guruhda baliqlarning vazn özgarişi belgilangan muddatlarda qayd etiladi. Uşbu miqdorlar faqat tajriba loyihasiga misol bölib, amaliy qöllaşdan oldin vitamin şakli, baliqlarning yoşi va ölçami, asosiy ozuqa tarkibi hamda ilmiy adabiyotlar asosida aniqlaştirilişi kerak.

Olingan natijalar asosida baliqlarning mutlaq vazn ortişi, nisbiy ösiş körsatkiçi va ozuqadan foydalaniş samaradorligi hisoblanadi. Zaruratga köra, tegişli statistik mezonlardan foydalanib, tajriba guruhlari örtasidagi farqlar tahlil qilinadi. Natijalarni faqat örtaça qiymatlar asosida emas, balki özgaruvçanlik körsatkiçlari va statistik işonçlilikni hisobga olgan holda talqin qiliş muhimdir [2, 103-b.]. Bioetik yondaşuvda hayvonlardan foydalanişni kamaytiriş, imkon qadar muqobil usullardan foydalaniş va tajriba jarayonidagi noqulayliklarni minimallaştirişga qaratilgan 3R tamoyili muhim örin tutadi. Uşbu tamoyil uçta yönalişni qamrab oladi: **Replacement** — hayvonlar örniga muqobil usullardan foydalaniş; **Reduction** — ilmiy jihatdan yetarli natija oliş uçun işlatiladigan hayvonlar sonini oqilona kamaytiriş; **Refinement** — hayvonlarning oğriq, stress va noqulayliklarini kamaytiriş [3, 101-b.].

Karp baliqlarida C vitaminining ta’sirini örganişda uşbu tamoyillarni quyidagiça qöllaş mumkin. Birinçidan, tajriba boşlanişidan oldin tadqiqotning maqsadi, metodikasi va zarur namuna hajmi asoslanadi. Ikkinçidan, takroriy ölçovlar imkon qadar baliqlarga ortiqça zarar yetkazmaydigan usullar bilan amalga oşiriladi. Uçinçidan, suv sifati, baliqlar ziçligi, oziqlantiriş tartibi va sanitariya şaroitlari muntazam nazorat qilinadi.

Baliqlarni tortiş yoki boşqa tekşiruvlarni bajariş vaqtida ularni uzoq vaqt suvdan taşqarida uşlab turmaslik, mexanik şikastlanişning oldini oliş va zarur hollarda tegişli veterinariya tavsiyalariga rioya qiliş lozim. Agar tadqiqot invaziv muolajalarni yoki baliqlarni evtanaziya qilişni talab etsa, bu jarayonlar tegişli etik ruxsat, tasdiqlangan metodika va malakali mutaxassis nazorati asosida bajarilişi kerak. [4, 111-b.].

Bioetik tamoyillar nafaqat hayvonlarning farovonligini himoya qiladi, balki ilmiy natijalarning işonçliligiga ham ta’sir körsatadi. Kuçli stress baliqlarning fiziologik körsatkiçlarini özgartirişi mumkin. Şu sababli hayvonlarni parvarişlaşdagi kamçiliklar tajriba natijalarini notöğri talqin qilişga olib kelişi ehtimoli mavjud.

XULOSA. Karp baliqlarida C vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta’sirini baholaşda raqamli texnologiyalardan foydalaniş tajriba ma’lumotlarini tizimli yiğiş, saqlaş, qayta işlaş va tahlil qiliş imkonini beradi. Elektron jadvallar, raqamli ölçov vositalari, suv sifatini monitoring qiliş tizimlari va statistik dasturlar baliqlarning ösiş sur’ati, tana vazni, oziqadan foydalaniş samaradorligi hamda fiziologik körsatkiçlarini kompleks baholaşda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalarining işonçliligi tajriba dizaynining töğri tuzilişi, nazorat va tajriba guruhlari şaroitlarining muvofiqligi, ölçovlarning muntazamligi va statistik usullarning asosli tanlanişiga boğliq. [5, 211-b.].

Şunday qilib, karp baliqlarida C vitaminining ta’sirini örganişda raqamli texnologiyalar va bioetik tamoyillardan kompleks foydalaniş natijalarning aniqligi, takrorlanuvçanligi va ilmiy asoslanganligini ta’minlaşga xizmat qiladi. Olingan natijalar kelgusida baliqlarni oziqlantiriş tizimlarini takomillaştiriş va akvakultura samaradorligini oşiriş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqiş uçun asos bölişi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Özbekiston Respublikasi. Hayvonot dunyosini muhofaza qiliş va undan foydalaniş töğrisida: Özbekiston Respublikasi Qonuni. — Toşkent.2020-yil. 25-bet.
2. Özbekiston Respublikasi. Veterinariya töğrisida: Özbekiston Respublikasi Qonuni. — Toşkent. 2018-yil. 48-bet.
3. Ğulomov S.S., Ayupov R.X., Abdullayev B. Raqamli iqtisodiyot va elektron tijorat asoslari. — Toşkent: Iqtisod-Moliya. 2019-yil. 103-bet.
4. Ğulomov S.S., Şermuhamedov A.T., Begalov B.A. Axborot tizimlari va texnologiyalari. — Toşkent: Fan va texnologiya. 2019-yil. 111-bet.
5. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli Özbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlaş va uni samarali amalga oşiriş çora-tadbirlari töğrisida. — Toşkent, 2021. 211-bet.

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311067