

BALIQCILIK HOVUZLARIDA SANOAT AKVAKULTURASIDAN FOYDALANISH.*TDAU tayanch doktoranti:**Nishonov Bekmurod Ermaxamad o'g'li***Annotatsiya**

Ushbu maqolada O'zbekiston sharoitida baliqchilik hovuzlarida sanoat akvakulturasini tizimini joriy etishning biologik, texnologik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda hovuzlarga joylashtirilgan baliqlarning o'sish dinamikasi, suv sifati, yem samaradorligi hamda innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali yuqori hosildorlikka erishish imkoniyatlari yoritilgan.

Abstract

This article analyzes the biological and technological foundations of the introduction of an industrial aquaculture system in fish ponds in Uzbekistan. The study covers the growth dynamics of fish placed in ponds, water quality, feed efficiency, and the possibilities of achieving high productivity through the use of innovative technologies.

Аннотация

В данной статье анализируются биологические и технологические основы внедрения промышленной системы аквакультуры в рыбоводных прудах Узбекистана. Исследование охватывает динамику роста рыбы, помещенной в пруды, качество воды, эффективность кормления, а также возможности достижения высокой продуктивности за счет использования инновационных технологий.

Kalit so'zlar: baliqchilik, akvakultura, hovuz, sanoat tizimi, innovatsiyalar, yem samaradorligi.

Kirish

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida baliqchilik tarmog'ining kompleks rivojlanishi mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Sanoat akvakulturasini tizimini baliq yetishtirishni ilmiy asosda tashkil etish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va mahsulot sifatini oshirish imkonini beradi. So'nggi yillarda davlatimiz rahbariyati tomonidan baliqchilik sohasini modernizatsiya qilish, yangi texnologiyalarni joriy etish, ozuqa bazasini kengaytirish hamda naslchilik ishlarini yaxshilash bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Akvakultura — bu sun'iy yoki yarim sun'iy sharoitda baliq, qisqichbaqa, mollyuska kabi suv hayvonlarini ko'paytirish va parvarishlash tizimi bo'lib, u tabiiy resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi. Baliqchilik hovuzlarida sanoat

akvakulturasini tizimini joriy etish orqali intensiv usulda yuqori hosildorlikka erishish mumkin. Ushbu maqolada baliqchilik hovuzlarida o'tkazilgan tadqiqotlar asosida o'sish dinamikasi, yem samaradorligi tahlil qilinadi.

So'nggi yillarda dunyo miqyosida akvakultura sohasiga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Xitoy, Hindiston, Indoneziya va Norvegiya kabi mamlakatlarda sanoat baliqchiligi asosiy oziq-ovqat manbalaridan biriga aylangan. Xususan, Xitoyda baliq yetishtirishning 70 foizdan ortig'i sanoat akvakulturasini tizimida amalga oshiriladi. O'zbekiston olimlari tomonidan ham olib borilgan tadqiqotlar baliqchilikda intensiv texnologiyalarni joriy etish natijasida hosildorlikni 25–40 foizga oshirish mumkinligini ko'rsatmoqda.

Adabiyotlarda ta'kidlanishicha, akvakulturani rivojlantirishda suv sifati, harorat, yem miqdori, baliq zichligi va ozuqa turining biologik qiymati asosiy rol o'ynaydi. Bu omillar birgalikda boshqarilganda baliq o'sishi tezlashadi va iqtisodiy samaradorlik ortadi.

Tadqiqot obyekti va metodikasi

Tadqiqot Namangan viloyati baliqchilik hovuzlarida o'tkazildi. Tajriba davomida uch turdagi sun'iy baliq yemlaridan ya'ni – Kvadrat start (UZB), Haida (CHINA) va Common carp (IRAN)lardan baliqlarning o'sish ko'rsatkichlari o'rganish maqsadida foydalanildi. Tajriba sadoklariga aprel oyda ma'lum miqdorda baliqlar joylashtirilib, mavsum davomida ularning o'sish dinamikasi kuzatildi. Ozuqa sifatida protein, yog' va uglevodlarga boy maxsus tayyorlangan yemlardan foydalanildi.

Tajriba davomida suv harorati, suv oqim tezligi va har bir qafasdagi baliq uchun o'rtacha o'sish ko'rsatkichlari muntazam ravishda o'lchab borildi. Natijalar quyidagi jadvalda umumlashtirildi.

Sun'iy ozuqa turlari		Kvadro start		Haida		Common carp		Kvadro start		Haida		Common carp		Kvadro start		Haida		Common carp	
				Hovuzga tashlangan sadoklar va ularga tashlangan baliqlar soni															
Sadoklar		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Oylar	O' / k	20		20		20		30		30		30		40		40		40	
May	1	53g		53g		53g		53g		53g		53g		53g		53g		53g	
	15	204	151	216	163	198	145	195	142	196	143	202	149	189	136	191	138	196	143
Iyun	1	357	153	376	160	338	140	334	139	336	140	349	147	317	128	320	129	342	146
	15	505	148	533	157	490	152	475	141	481	145	494	145	440	123	442	122	484	142
Iyul	1	660	155	652	119	668	178	624	149	632	151	641	147	559	119	560	118	619	135
	15	822	162	783	131	833	165	759	135	774	142	781	140	676	117	675	115	745	126
Avgust	1	986	164	920	137	1000	167	902	143	921	147	919	138	790	114	787	112	868	123
	15	1143	157	1063	143	1172	172	1051	149	1060	139	1062	143	899	109	893	106	984	116
Sentabr	1	1291	148	1207	144	1331	159	1191	140	1191	135	1207	145	996	97	994	101	1091	107
	15	1436	145	1349	142	1485	154	1329	138	1323	132	1348	141	1088	92	1092	98	1192	101
Oktabr		1577	141	1491	142	1636	151	1436	134	1451	128	1485	137	1177	89	1187	95	1288	96
Sadoklar		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Tashlangan baliqlar soni		20		20		20		30		30		30		40		40		40	
Qolgan baliqlar soni		18		19		18		28		27		28		36		38		37	

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, har bir qafasdagi baliqlar uchun o'sish sur'atlari va yem sarfi o'rtasida tafovut mavjud. Common carp ozuqa turida yoz oylarida o'sish eng yuqori bo'ldi, bu ozuqa tarkibida oqsilning optimal darajada

bo'lishi bilan izohlanadi. Haida turida o'sish surati o'rtacha bo'ldi. Kvadro start turida esa mos ravishda yuqoridagi ozuqa turlariga qaraganda pastroq ko'rsatkich qayd etildi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, optimal sharoitda baliq biomassasini 25–30 foizgacha oshirish mumkin. Shuningdek, suvning doimiy aylanma tizimi (RAS – Recirculating Aquaculture System) qo'llanilganda baliq o'sishi barqaror va sog'lom bo'ladi.

Baliqlarning biologik o'sish ko'rsatkichlari bilan bir qatorda suv sifatining doimiy nazorati muhim ahamiyat kasb etadi. Harorat, kislorod miqdori va suvning tiniqligi kabi parametrlar muntazam kuzatilib, me'yor darajasida ushlab turildi. Tajriba davomida aniqlandiki, suv sifati pasaygan hollarda yem iste'moli kamaydi, bu esa o'sish sur'atiga salbiy ta'sir ko'rsatdi.

Xulosa va takliflar

Baliqchilik hovuzlarida sanoat akvakulturasini tizimini keng joriy etish O'zbekiston agrar siyosatining muhim yo'nalishlaridan biridir. Ushbu tizim baliq mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish, aholining sog'lom ovqatlanishini ta'minlash va eksport salohiyatini oshirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ilmiy asoslangan boshqaruv, ozuqa balansini to'g'ri tanlash va ekologik omillarni hisobga olish orqali baliqchilik tarmog'ining samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin.

Kelgusida sanoat akvakulturasini tizimida innovatsion yondashuvlar – sun'iy aql asosida boshqariluvchi monitoring tizimlari, raqamli boshqaruv, avtomatik yem berish tizimlari va suvni tozalovchi biologik filtrlar keng joriy etilishi lozim. Shuningdek, mahalliy sharoitga mos baliq turlarini naslchilik asosida ko'paytirish, suv tejovchi texnologiyalarni keng qo'llash va ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qodirov G. va boshq. "Akvakultura asoslari." – Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2020.
2. Tursunov S., Jo'rayev N. "O'zbekiston sharoitida baliqchilik tarmoqlarini rivojlantirish istiqbollari." – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021.
3. FAO (Food and Agriculture Organization). "The State of World Fisheries and Aquaculture." – Rome: FAO Publications, 2022.
4. Hasanov M. "Baliqchilikda sanoat texnologiyalari va ularning iqtisodiy samaradorligi." – Urganch: Xorazm DU, 2019.
5. Karimov B. "Suv resurslaridan oqilona foydalanishning ekologik asoslari." – Toshkent: Ekosan, 2020.
6. Boyd C.E. & Tucker C.S. "Pond Aquaculture Water Quality Management." – Springer, 2012.
7. Rakocy J.E. "Aquaponics—Integrating Fish and Plant Culture." – Southern Regional Aquaculture Center, 2007.

8. Halimov O. “O‘zbekiston akvakulturasini muammolar va yechimlar.” – “Ilm va taraqqiyot” jurnali, 2023, №4, 55–62-betlar.
9. Avdeev V.A. “Industrial Fish Farming.” – Moscow: KolosS, 2018.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–5259-son qarori, “Baliqchilik sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2022-yil 15-fevral.

