

**O'ZBEKISTONNING JANUBIY SUV HAVZALARIDAGI OVLANADIGAN BALIQLARNING BOTHRIOCEPHALUS OPSARIICHTHYDIS (YAMAGUTI, 1934) CESTODASI BILAN MAVSUMGA BOG'LIQ HOLDA ZARARLANISHI***F.B Chutbayeva, F.E.Safarova**Toshkent davlat agrar universiteti*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada O'zbekistonning janubiy viloyatlari suv havzalaridagi ovlanadigan baliqlarning Cestodalar sinfiga mansub bo'lgan Bothriocephalus opsariichthydis (Yamaguti, 1934) turi bilan zararlanishi, cestodalarning baliqlar organizmiga ta'siri, rivojlanish sikli va potogenitik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Baliqlarning Bothriocephalus opsariichthydis cestodasi bilan mavsumga bog'liq holda zararlanishi. Yoz mavsumida bevosita harorat bilan bog'liq holatda kasallik darajasining yuqori ko'rsatkichi, botriosefalyoz kasalligining oldini olish uchun profilaktik chora tadbirlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** cestoda, asosiy xo'jayin, oraliq xo'jayin, parazit, siklop, korasidiy, proserkoid invaziya intensivligi, invaziya ekstensivligi, mavsumiy zararlanish.

**KIRISH**

Bugungi kunda dunyo aholisining soni oshishi bilan qishloq xo'jaligi mahsulotlariga, xususan baliq va baliq mahsulotlariga bo'lgan talab ham oshib bormoqda. Baliqlar to'yimli, parhizbop, organizm tomonidan oson o'zlashtiriladigan, vitamin va menirallarga boy mahsulot hisoblanadi. O'zining ozuqaviy xususiyatidan kelib chiqib, foydaliligi jihatidan sut va tuxumdan keyingi o'rinda turadi.

Yurtimizda so'ngi yillarda barcha sohalarida bo'lgani kabi qishloq xo'jaligi sohalarida, xususan baliqchilik sohasida ham keng qamrovli islohatlar amalga oshirilmoqda. Bir qancha dasturiy chora-tadbirlar ishlab chiqarilib, amaliyotga tadbiriq etilmoqda. Shulardan respublikamizda ovlanadigan baliqlarni ko'paytirish, yangi turlarni introduksiya qilish, baliq mahsulotlarini ishlab chiqarishning zamonaviy va innovasion uslublarini joriy etgan holda hajmlarni oshirish, tabiiy va sun'iy suv havzalaridan oqilona foydalanish, intensiv usulda baliq yetishtirishni rivojlantirish va boshqalar.

Suv havzalarida ovlanadigan baliqlar zahirasini oshirish, qimmatbaho baliqlar zotlarini ko'paytirish, yangi turlarni iqlimlashtirish va sifatli ozuqa bazasini shakllantirishda to'siq bo'ladigan bir qancha omillar mavjud. Ushbu omillardan biri baliqlarni zararkunandalar hamda turli xil kasalliklar, shu jumladan parazitli kasalliklar bilan zararlanish hisoblanadi.

Baliqlarda parazitlik qiluvchi gel'mintlar va qisqichbaqasimonlar keltirib

chiqaradigan parazitlar kasalliklar tufayli ko'pincha baliqlarning ommaviy qirilib ketishi kuzatiladi. Bu esa baliqchilik xo'jaliklarida katta iqtisodiy zararni keltirib chiqaradi.

Suv havzalarining baliq mahsuldorligini oshirishda baliqlarning parazitlar kasalliklari va parazitlar bilan kurashishni to'g'ri tashkil etish uchun ularning biologiyasini o'rganish asosiy chora-tadbirlardan biri hisoblanadi.

Parazit gel'mintlarning baliq organizmiga ta'siri umumiy, mahaliy va aralash tarzda namoyon bo'lib, baliqlarning to'qima va a'zolarining shikastlanishiga, baliq mahsulotlarining sifatiga, serpushtililigiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birgalikda baliq gel'mintlari inson salomatligi uchun ham havfli hisoblanadi. Ushbu parazitlarning ayrimlari insonlarda difillobotrioz, dioktofimoz, opistorxoz kabi og'ir kasalliklarni keltirib chiqaradi. Xom va yaxshi pishirilmagan baliq go'shtini iste'mol qilish orqali insonlar parazit bilan zararlanadi, parazitlar ichakda yetiladi va o'z xo'jayinini ozdirib yuboradi, ba'zilar esa jigarga kirib oladi va u yerda voyaga yetadi. Har xil shamollash, to'qima va organlarning serrozini keltirib chiqaradi.

### **TADQIQOT USULLARI VA MATERIALLAR**

Tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatidagi turli xil tipdagi suv havzalaridan yig'ilgan ovlanadigan baliqlar cestodalari ustida olib borildi. Materiallar tabiiy suv havzalari va hovuz xo'jaliklaridan yig'ilgan 8 turga mansub 520 nusxadagi baliqlardan to'plandi. Tadqiqot davomida baliqlarni parazitologik tekshirishda to'liq va to'liq bo'lmagan gel'mintologik yorib ko'rish usulidan foydalanildi [5]. Gel'mintlarni yig'ish, ularni fiksatsiya qilish va ishlov berishda umum qabul qilingan usullardan foydalanildi [8].

Baliqlardan yig'ilgan cestodalarni fiksatsiya qilishda 70 foizli etil spirti va 4 foizli formalin eritmasidan foydalanildi. Topilgan cestodalarning tur tarkibini aniqlashda aniq lagich adabiyotlaridan foydalanildi [4]

### **NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI**

Tadqiqotlarimizda Surxondaryo viloyatidagi turli xil tipdagi suv havzalaridan yig'ilgan ovlanadigan baliqlardagi cestodalar qo'zg'atadigan botriosefalyoz kasalligini o'rganishga e'tibor qaratdik. Shuningdek Surxondaryo viloyati sharoitida botriosefalyoz qo'zg'atuvchisi bilan zararlanishini o'rganish uchun to'liq gel'mintologik yorib ko'rish usuli yordamida tekshiruvdan o'tkazilganda, ovlanadigan baliqlar orasida ushbu kasalliklarni tarqalishi bo'yicha quyidagi ma'lumotlarga ega bo'ldik:

Kasallikni asosiy qo'zg'atuvchisi Bothriocephalidae oilasiga mansub Bothriocephalus opsariichthydis (Yamaguti, 1934) cestodasi hisoblanadi. Ushbu cestodaning tana o'lchami turli tumandir. Uzunligi yetuk cestodalarda 18 mm dan 280 mm gacha, eni 1,5 dan 4mm gacha yetadi. Voyaga yetgan cestodalarning rangi oq, sarg'sh tusda bo'lib, tanasi uzunchoq tasma shaklida bo'ladi. Boshi skoleks deb atalib,

tanasi nisbatan ancha kengroq. Tanasi (strobila) ko'p sonli segmentlardan (proglottidlardan) tashkil topgan bo'lib, ularning har biri reproduktiv organlar to'plamini o'z ichiga oladi.

B. opsariichthydis oraliq xo'jayin sifatida sikloplar (eshkakoyoqli qisqichbaqasimonlar), asosiy xo'jayin baliqlar hisoblanadi. Hayot sikli ikkita xo'jayinda kechadi.

Voyaga yetgan cestodalar baliq ichagida to'planib, tuxum qo'yadi, tuxumlari ahlal bilan tashqi muhitga chiqariladi. Suvga tushgan tuxumlardan 2-6 kun ichida korasidiy lichinkasi chiqadi.

Sikloplarning Cyclops, Mesocyclops, Acanthocyclops avlodlarining vakillari suvda suzib yurgan korasidiy lichinkasini yutib yuboradi. Siklop organizmida 3-8 kun ichida B.opsariichthydis ning navbatdagi invazion lichinkasi rivojlanadi [1].

Bothriocephalus opsariichthydis cestodasining rivojlanishi suv haroratiga bevosita bog'liq. Tuxumlar inkubatsiyasi harorat 16-19°C da 3-4 kunni, 25-30° C da 1.5-2 kunni tashkil etadi.Parazitning siklop organizmida rivojlanishi 16-19° C da 10-12 kunni tashkil etsa, 25-30°C da 4 kunni tashkil qiladi [7].

Baliqlar zooplanktonlar bilan oziqlangan paytida zararlangan sikloplarni iste'mol qilishi natijasida cestodalarni o'zlariga yuqtirib oladi. Baliqlar organizmida Bothriocephalus opsariichthydis 17-20 kun ichida voyaga yetgan cestodaga aylanadi [6].

Cestodalar baliqlar ichagida parazitlik qiladi, ichak bo'shlig'ida parazitlarning to'planishi ovqat hazm qilish traktining tiqilib qolishiga olib keladi. Bu ichak devorini kengaytiradi va ba'zan teshilishiga olib keladi. Ichaklar yallig'lanib, qon ketishi va nekrozga olib kelishi mumkin. Klinik belgilariga vazn yo'qotish, kam qonlik, va o'lim (ayniqsa yosh baliqlarda) kiradi [3]. Yuqumli kasalliklarni aniqlashda axlatida tuxum yoki tana a'zolarining bo'lishi baliqlarning ichaklarida cestoda borligini ko'rsatadi [ 2, 9].

Tadqiqotlarimiz davomida 8 turga mansub 520 dona baliqlar teshirildi. Bahor mavsumiga qaraganda yoz va kuz mavsumida zararlanish darajasi 1,5 barobar ko'p.

1-jadval

**Baliqlarning Bothriocephalus opsariichthydis cestodasi bilan mavsumga bog'liq holda zararlanishi**

#№	Tekshirilgan baliq turlari	Soni	Yil mavsumi		
			Bahor	Yoz	Kuz
			IE%, II nusxa	IE%, II nusxa	IE%, II nusxa
11	Karp - Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758)	95	6.31 1-2	13.6 1-3	8.42 1-2
22	Oq do'ngpeshona baliq - Hypophthalmichthys molitrix	83	3.61 1-2	8.43 1-3	4.81 1-2

	Valenciennes,1844)				
23	Oq amur - Ctenopharyngodon idella (Vallenciennes, 1844)	89	3.37 1-2	8.98 1-3	5.61 1-2
44	Kumush tovon baliq - Carassius auratus gibelio (Bloch, 1782)	76	2.63 1-2	5.26 1-4	6.57 1-2
55	Oddiy qizil ko'z balig'i- Rutilus rutilus (Linnaeus)	65	4.61 1-2	10.76 1-3	4.61 1-2
66	Chipor do'ngpeshona baliq – Hypophthalmichthys nobilis (Richardson, 1846)	64	3.12 1-2	9.37 1-2	6.25 1-2
77	Qora baliq – Schizothorax intermedius (McSlelland, 1842)	30	- -	10.0 1-2	3.33 1-2
88	Oddiy laqqa - Silurus glanis (Linnaeus,1758 )	18	- -	11.111-2	5.55 1.2
	<b>Jami:</b>	<b>520</b>			

Jadvaldagi raqamlar tahlil qinganda botriosefalyozning invaziya ektensivligi baliq turlariga qarab bahorda 6.31% dan 2.63 % gacha ekanligi, yozda 13.6% dan 5.26% gacha ekanligi va kuzda 8.42% dan 3.33 % gachani tashkil qilshini ko'rsatib turibdi.

Invaziya intensivligi barcha tekshirilgan baliqlarda mos ravishda bahor mavsumida o'rtacha har bir botriosefalyozga chalingan baliqlarga o'rtacha 1-2 nusxa, yoz mavsumida 1-4 nusxa va kuz mavsumida o'rtacha 1-2 nusxani tashkil etishini aniqladik.

Shunday qilib, Surxondaryo viloyatidagi turli xil tipdagi suv havzalarida o'tkazilgan tadqiqotlarimizda Bothriocephalus opsariichthydis bilan zararlanga baliqlarning invaziya intensivligi va ekstensivligi anch yuqori darajada yoz mavsumida yilning boshqa mavsumlariga nisbatan ancha yuqori darajada ekanligini ko'rsatadi.

### **XULOSA**

O'tkazilgan ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagi xulosaga kelish mumkin. Baliqlarda botriosefalyoz bilan zararlanish yilning bahor, yoz va kuz mavsumlarida kuzatish mumkin. Suv havzalarida zararlanish darajalari qayd etildi. Mavsumiy zararlanish ko'rsatgichlari eng yuqorisi yoz mavsumiga to'g'ri keldi. Turli xil tipdagi suv havzalaridan hovuz xo'jaliklarida zararlanish darajasi nisbatan yuqori ko'rsatgichda ekanligi aniqlandi.

Botriosefalyoz tarqalishining asosiy manbai invaziyalar tashuvchi voyaga yetgan baliqlar va kasallangan sikloplar ekanligi aniqlandi. Barcha yig'ilgan ma'lumotlar o'rganilib, tahlil qilinib quyidagi chora tadbirlar, takliflar ishlab chiqildi.

Kasallikka qarshi kurashishda zararlanish ko'rsatkichlari qayd etilgan baliqchilik xo'jaliklarida kompleks veterinariya-sanitariya va davolash tadbirlari o'tkazilishi lozim. Zararlangan baliqlarning degel'mintizasiyalash gel'mintlar

tuxumini yo'q qilish uchun hovuz xo'jaliklarida dezinvaziyalash usullari amalga oshirilishi kerak. Antigel'mintik vosita sifatida kamala, fenotiazin, feliksan, fenasal kabi preparatlar qo'llash maqsadga muvofiq [1]. Davolovchi ozuqa sifatida 1% hajmdagi fenosalni umumqabul qilingan uslub orqali berish lozim

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O.A.Abdug'niyev, F.E.Safarova, E.B.Shakarboyev, D.D.Akromova, D.A.Azimov Sirdaryo suv havzalari yirtqich baliqlari parazitar kasalliklari va ularga qarshi kurash chora tadbirlari bo'yicha tavsiyanoma. Toshkent, 2021.-18-20 b
2. Safarova F.E, Azimov D.A, Akramova F.D, Shakarboev E.B, Qaxramonov V.A. Baliqlar kasalliklari. O'quv qo'llanma. - T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi" 2020, 224 b.
3. Scholz, Roman Kuchta & Chris Williams (2012) "Bothriocephalus acheilognathi" Fish Parasites: Pathobiology and Protection. CABI . p 282-297.
4. Авдеев В.В., и др. Определитель паразитов рыб Паразитические многоклеточные. (Вторая часть). -Ленинград: Наука, 1978.Том 3. 33-35с
5. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб: Руководство по изучению.-Л . :Паука. 1985, 121 с
6. Василков Г. В., Грищенко Л.И., Енгашев В.Г. и др. Болезни рыб.-М., 1989, 288 с
7. Осмонов С. О. Паразиты рыб Узбекистана.-Ташкент: Фан, 1971,532 с
8. Скрыбин К.И. Методы полных и неполных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. –М.:МГУ,1928.-45 с.
9. Уразбаев А.,Алланиязова Т. Биология и цикл развития *Bothriocephalus gowkongensis*, Yeh, 1955 (Cestoda:Pseudophyllidae) в низовьях Амударьи: Материалы конфю "Болезни рыб и меры борьбы с ними".- Алма-Ата, 1977.-С 147-150