

UDK: 619:636.3:595.121.5

SAMARQAND VILOYATI SUV HAVZALARIDA UCHRAYDIGAN
KARPSIMONLAR (CYPRINEFORMES)NING GELMINTAFAUNASI VA
BIOEKOLOGIYASI

Axrorova Sarvinoz Alisher Qizi

talaba

Ilmiy rahbar

Mahammadiyev Zohid Nasrillayevch

*O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti “Biologiya va geografiya” kafedrasida assistenti
(PhD) biologiya*

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy va su‘niy suv havzalaridagi 5 turga mansub bo‘lgan karpsimon baliqlarda uchraydigan ayrim sestodlarning tarqalish dinamikasi, biologiyasi va ularga ekologik omillarning ta‘siri tug‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

Abstraktniy: V dannoy statye predstavleny svedeniya o dinamike rasprostraneniya, biologii i vliyaniy faktorov vneshney sredy na nekotoryx sestod, obnarujennyx u 5 vidov karpa v yestestvennyx i iskusstvennyx vodoyemax.

Abstract: V dannoy state predstavleny svedeniya o dinamice rasprostraneniya, biologii i vliyaniy faktorov vneshney sredy na nekotoryx cestod, obnarujennyx u 5 vidov karpa v estestvennyx i iskusstvennyx vodoemax.

Kalit so‘zlar: parazitafauna, gelmint, sestod, plerotserkoid, ixtiologiya, gidrobiologiya, biologiya, ekologiya, antropogen, zog‘ora, karp, karas, chipor do‘ngpeshona, oq amur, sistematika.

Klyuchevye slova: parazitofauna, gelminty, sestody, plerotserkoidy, ixtiologiya, gidrobiologiya, biologiya, ekologiya, antropogennost, karp, sazan, karas, belby amur, sistematika.

Keywords: parasitofauna, helminth, cestody, plerotcerkoidy, ichthyology, hydrobiology, biology, ecology, anthropogennost, carp, carp, crucian carp, white carp, systematics.

Kirish. Dunyoda baliqchilik xo‘jaliklari aholi oziq - ovqat xavfsizligini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega. Baliqlarning yuqori serpushtligi, tez o‘sishi va ularni ko‘paytirishda sarflanadigan harajatning kamligi hamda baliq mahsulotlariga bo‘lgan talabning kundan kunga oshib borishi sababli baliqchilikni yanada rivojlantirish, mahsuldorligini oshirishni taqazo etmoqda. Hovuz xo‘jaliklarida baliqlarni ko‘paytirish, parvarishlash ulardan olinadigan mahsulot sifatini pasayishida gelmintozlar asosiy to‘siqlardan biri hisoblanadi. Baliqlarni invazion kasalliklari Respublikamizda keng tarqalgan bo‘lib, baliqchilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradi, ko‘p holatlarda ularning nobud bo‘lishiga olib keladi. Shunga ko‘ra, karpsimon baliqlar organizmida parazitlik qiluvchi sestodalarni tur tarkibi, tarqalishi, biologiyasi, ekologik omillarning ta‘siri va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi [4].

Dunyo miqiyosida baliqchilik xo‘jaliklarini ko‘paytirish suv havzalarining mahsuldorligini oshirish qat‘iy parazitologik nazoratni olib borishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Antropogen omillar ta‘sirida suv havzalarining gidroximik ko‘rsatkichlari va gaz rejimining o‘zgarishi hamda oraliq

xo‘jayinlar populyatsiyalari miqdorining oshishi natijasida baliqlarning sestodalar bilan zararlanishi ko‘payib bormoqda. Sestodalar monoinvaziya hamda assotsiativ invaziya shaklida uchrab baliqlar uchun o‘ta patogen hisoblanadi. Shu sababli suv havzalarida epizootologik va epidemiologik vaziyatni baholash uchun parazitologik tadqiqotlarni olib borish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Hozirgi paytda baliqchilik xo‘jaliklariga baliq kasalliklari (yuqumli, yuqumsiz, parazitlar, zaharlanishlar) katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun ham xo‘jaliklarda uchraydigan turli xil kasalliklarni o‘z vaqtida aniqlab, ularni davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Aholini arzon va sifatli baliq va baliq mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish xususiy mulkchilikka asoslangan baliqchilik xo‘jaliklariga bevosita bog‘liq.

Bu, o‘z navbatida, sun‘iy hovuzlar samaradorligini oshirish, tabiiy suv havzalarida baliq zahirlarini ko‘paytirish, mustahkam ozuqa bazasini yaratish, ularga xizmat ko‘rsatishni sifat jihatidan yaxshilash, mahsulotni qayta ishlashni tashkil etish hisobiga mahsulot olish va daromad miqdorini oshirishni taqazo qiladi. Bugungi kunda baliq kasalliklarini aniqlash va ularga qarshi kurash bo‘yicha yetarlicha tadqiqot ishlari amalga oshirilmagan. Karpsimon baliqlar sestodozlarini aniqlash, sistematik tahlil qilish, suv havzalaridagi sestodalar populyatsiyalarini miqdorini boshqarish va ularga qarshi kurash chora tadbirlarini ishlab chiqish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-maydagi PQ-2939-son “Baliqchilik tarmog‘ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi, 2018-yil 6-apreldagi PQ-3657-son “Baliqchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi, 2018-yil 6-noyabrdagi PQ-4005-sonli “Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi, 2020-yil 29-avgustdagi PQ-4816-sonli “Baliqchilik tarmog‘ini qo‘llab quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi, 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-sonli “Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ma’lum darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining suv havzalaridagi karpsimon baliqlar sestodalarining tur tarkibi, parazitlar bilan zararlanish darajasi, tarqalish yo‘llari, biologiyasi va ekologiyasini o‘rganish, hamda sestodozlarga qarshi kurashning ilmiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifasi:

Suv havzalaridagi karpsimonlar oilasiga mansub baliq turlarining gelmintafaunasi va ularni sestodalar bilan zararlanish dinamikasini aniqlash.

Tadqiqot materiali va metodlari. Tadqiqot ishlari 2022-2024-yillar davomida Samarqand veterinariya meditsinasi instituti Zooparazitologiya laboratoriyasida bajarilmoqda. Tajribalarda Samarqand viloyati suv havzalaridagi 5 turga mansub jami 495 dona karpsimon baliqlar tekshirilgan, shundan zog‘ora baliq - *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) - 91, karp - *Actinopterygii* (Linnaeus, 1758) - 68, karas - *Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758) - 182, oq amur - *Ctenopharyngodon idella* (Vallenciennes, 1844) - 93, Chipor do‘ngpeshona baliq - *Hypophthalmichthys molitrix* (Vallenciennes, 1844) - 61. Baliqlar Kattaqo‘rg‘on suv omborining shimoli qismida joylashgan 10-havzasidan, hamda ushbu tumanning Zarafshon daryosining o‘rta oqimida joylashgan baliqchilik

fermer xo‘jaliklarida, shuningdek Oqdaryo tumanida joylashgan “Ozodbek Ibragimov” baliqchilik fermer xo‘jaligidan tutilgan baliqlarda olib borildi.

Tadqiqotlar V.A.Dogel (1962), A.P.Markevich (1951), I.Ye.ВЫХовская – Pavlovskaya (1985) lar tomonidan tavsiya etilgan baliqlarni to‘liq parazitologik yorib ko‘rish uslubidan foydalanildi. Gelmintlarni yig‘ish, fiksatsiya qilish va kameral ishlov berish umumqabul qilingan usullar asosida bajarildi (ВЫХовская-Pavlovskaya, 1985). Sestodalar 70% li etil spirtida fiksatsiya qilindi [9].

Sestodalar morfologiyasini o‘rganishda “Olympus CK 2” mikroskopi, MBS-I, MBI-3, MBI-4 binokulyar mikroskoplaridan va gelmintlar rasmini chizish uchun RA-4 va RA-5 apparatlaridan foydalanildi.

Sestodalar lichinkalarini tirik va total preparatlarda fiksatsiya qilingan holatda o‘rganildi. Tadqiqotlar jarayonida 32 ta vaqtinchalik va doimiy preparatlar tayyorlandi [5;6]. Sestodalar ularning sistematik mansubligiga qarab guruhlariga bo‘lindi. Sestodalar plerotserkoidlari Kvass karmin bilan bo‘yaladi. Aksariyat holatlarda sestodalar turlari vaqtinchalik preparatlarda, kamdan – kam holatda doimiy preparatlarda aniqlandi [8]. Sestodalarni o‘lchash okulyar-mikrometr yordamida amalga oshirildi va barcha o‘lcham kattaliklari millimetrlarda berildi (Vitomskova, 2000).

Karpsimon baliqlarini sestodalar bilan zararlanishini tavsiflashda invaziya ekstensivligi, invaziya intensivligi (I-rasm) va miqdor indeksi kabi parazitologik ko‘rsatgichlardan foydalanildi (Beklemishev, 1970; Demidov, 1987).

Tadqiqot natijalari. Tekshirish natijalari tahliliga ko‘ra baliqlar gelmintozlarining qo‘zg‘atuvchisi sifatida Ligula, Digamma, Bothriocephalus va Khawia avlodining har xil turlari uchrashi aniqlandi. Ular orasida eng keng tarqalganlari Ligula intestinalis Digamma interrupta va Bothriocephalus opsariichthydis. Birinchi ikki tur aralash yoki assotsiativ formada tez tez uchrab turadi va umumiy tarzda ligulidozlar deb nom olgan kasallikni chaqiradi. Ma‘lumki, Ligulidae oilasi turlarining birinchi oraliq xo‘jayinlari – sikloplarning ko‘p xil turlari hisoblanib, ularning organizmida remneslarning protserkoidlari rivojlanadi [2]. Plerotserkoid bosqichida remneslar ko‘pincha karp baliqlarda kamroq ilonbaliq (Cobitidae) karas (Diplodus annularis) va sulaymonbaliq va olabug‘a baliqlarning ayrim turlarida parazitlik qiladi [1]. Rivojlanishining oxirgi bosqichida jinsiy organlari shakllanishida plerotserkoidlar ingichka - o‘ziga xos tarzda tuzilgan bo‘ladi va ayrim guruh baliqlar tana bo‘shlig‘idagina invazion bosqichga yetishadi.

Tabiatda remneslarning asosiy xo‘jayinlari bo‘lib baliqxo‘r qushlar – baliqchi, qo‘ng‘ir, saqqoqush, qoravoy va boshqa qushlar xizmat qiladi. Baliqlar invaziyalangan sikloplarni yeyish paytida ligulidlar bilan zararlanadi. Parazitlar tana bo‘shlig‘ida rivojlanadi va katta o‘lchamga ega bo‘ladi. Parazitlarning umumiy og‘irligi baliqlar og‘irligining 10%, ba‘zida esa 29% tashkil etadi [3]. Ligulyoz paytida baliqlarning qorni shishib ketadi. Parazitlarning ichki organlarga bo‘lgan mexanik bosimi ularning o‘rnashgan joyini va normal funksiyasini o‘zgartiradi, harakatlar koordinatsiyasi buziladi.

Bundan tashqari, remneslar jinsiy bezlar degeneratsiyasini keltirib chiqaradi, bu esa ularning to‘liq atrofiyasiga olib keladi. Baliqlar kuchli ozadi, o‘sishdan orqada qoladi, semizlik va vaznining kamayishiga olib keladi. Kasallik hamma tabiiy va sun‘iy suv havzalarida, ba‘zan daryolarda qayd etilgan. Kasallikka karas, qizil qanotli baliq, tovon baliq, tanga baliq, karp, chipor do‘ngpeshona, qora

baliq, sazan va boshqalar chalinadi. Plerotserkoid bilan invaziyalangan baliqlar suv havzalaridan yoshi 2-4 yilligida tutganda aniqlanadi. Ligulidozning avj olishi bahor – yoz vaqtlarida qayd etildi [7].

2020-2022-yillar mobaynida o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, ligulidozlar bahor va yoz mavsumlarida ko‘proq uchraydi. Tabiiy suv havzalarida invaziyaning ekstensivligi 3,8-1,5 %, hovuz xo‘jaliklarida esa 3,5-5,4 % ni tashkil etdi, invaziya intensivligi esa I-2 nusxadan 15 nusxagacha yetdi (I-jadval).

I-jadval

Samarqand viloyati havzalaridagi baliqlarning gelmintafaunasi va ularni zararlantirish ko‘rsatkichlarining tahlili.

№	Baliq turlari	Kichik sun‘iy suv havzalari				Kattaqo‘rg‘on suv ombori havzalari			
		Tekshirilgan baliqlar soni	*IE		*II nusxa	Tekshirilgan baliqlar soni	*IE		*II nusxa
			Soni	%			Soni	%	
1.	Zog‘ora	59	6	3,5	1-2	32	12	3,8	1-2
2.	Karp	48	8	3,8	1-3	20	9	1,8	3-4
3.	Karas	89	15	13,3	2-6	93	65	60,4	3-15
4.	Oq amur	65	-	-	-	28	-	-	-
5.	Chipor do‘ngpeshona	42	13	5,4	2-4	19	8	1,5	2-3
Jami:		303	39	6,4	1-4	192	94	71,0	2-5

*IE – invaziya ekstensivligi, *II – invaziya intensivligi

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki sun‘iy suv havzalarida antropogen omillarning ta‘siri natijasida ligulidlar bilan zararlantirish ko‘rsatkichi 59 dona zog‘ora baliqdan 6 donasi zararlantirish aniqlandi. IE 3,5 %, II 1-2 nusxani tashkil qildi. 48 dona karp turidagi baliqlardan zararlantirish soni 8 donani IE 3,8 %, II 1-3 nusxani tashkil qildi. 89 dona havzadan ushlangan karas baliqlaridan 15 donasida zararlantirish kuzatildi eng yuqori ekanligi aniqlandi IE 13,3 %, II 2-6 nusxani tashkil qildi. 65 dona ovlangan oq amur baliqlarida zararlantirish kuzatilmadi. 42 dona ovlangan chipor do‘ngpeshona baliqlarining 13 donasi zararlantirish aniqlandi. IE 5,4 %, II 2-4 nusxani tashkil qildi. Xuddi shunday Kattaqo‘rg‘on suv ombori havzalarida tekshirishlar natijasi quydagicha: 32 dona tutilgan zog‘ora baliqdan 12 donasi zararlantirish xolatligi aniqlandi. IE 3,8 %, II 1-2 nusxani tashkil qildi. 20 dona karp turidagi baliqlardan zararlantirish soni 9 donani, IE 1,8 %, II 3-4 nusxani tashkil qildi. 93 dona karas baliqlaridan 65 donasida zararlantirish ko‘rsatkichi eng yuqori ekanligi aniqlandi IE 60,4 %, II 3-15 nusxani tashkil qildi. 28 dona ovlangan oq amur baliqlarida zararlantirish aniqlanmadi. 19 dona chipor do‘ngpeshona baliqlarining 8 donasi zararlantirish aniqlandi. IE 1,5 %, II 2-3 nusxani tashkil qildi. Jami tekshirilgan 303 dona baliqlardan sun‘iy suv havzasida jami 39 donasi zararlantirish bo‘lib, IE 6,4 % ni II esa 1-4 nusxani tashkil etdi. Kattaqo‘rg‘on suv omboridan jami 192 dona baliqlar tekshirilganda, ularning 94 donasi zararlantirish bo‘lib IE 71,0 % ni II 2-5 nusxani tashkil etdi.

XULOSALAR

I. Samarqand viloyatining suv havzalarida karpsimon baliqlarning gelmintozlaridan Ligula, Digramma, Bothriocephalus va Khawia avlodining har xil turlari uchrashi aniqlandi.

2. Karpsimonlar oilasiga mansub har xil turdagi baliqlar to‘liq gelmintologik yorib tekshirilganda karas turiga mansub baliqlarda ligulidlar bilan zararlanish eng yuqori bo‘lib, sun‘iy suv havzasida IE 13,3 %, II 2-6 nusxa, Qattaqurg‘on suv omborida esa IE 60,4%, II 3-15 nusxani tashkil etdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Avdeev V.V., Bauyer O.N., Выховская-Павловская I.Ye. i dr. *Opredelitel parazitov presnovodnykh ryb. Paraziticheskiye mnogokletochnnye. (Vtoraya chast).* – Leningrad: Nauka, 1987. Tom 3. 583 s.
2. Dubinina M.N. *Remnesy fauny SSSR.* - M.: Nauka, 1966. - 261 s.
3. Petrushevskiy G.K., Shulman S. S. *Parazitarnye zabolevaniya ryb v promyslovyykh vodoyemakh SSSR // V kn.: Osn. probl. parazitologii ryb.* - Leningrad: Izd-vo LGU, 1958. - S. 58-63.
4. Safarova F.E. *O‘zbekistonning shimoli-sharqiy suv havzalaridagi cyprinidae oilasi baliqlarining gelmintlari // dissertatsiya ma’lumoti.* –Toshkent, 2017. – B. 4-8.
5. Jumabekova B.K. *Parazitы ryb Kazaxstanskogo Priirryshya.: Avtoref. dis. dokt. biol. nauk.* – Almaty, 2009. – 40 s.
6. Karayev R.M. *Fauna parazitov ryb basseyna reki Kashkadari.: Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk.* - Tashkent, 1975. - 22 s.
7. Karimov S.B. *Parazitы ryb Ferganskoy doliny: Dis. dokt. biol. nauk.* - Xujand, 2007. – 187 s.
8. Moravec F. *Achievements of recent studies on philometrid nematodes (Philometridae), important parasites of fishes // Biodiversity of Fish Parasites in Soat America: Learning from our history and shaping the future: Conference.* – Viña del Mar, Chile, 2011. – P. 35-36.
9. Safarova F.E., Akramova F.D., Azimov D.A., Golovanov V.I., Shakarboev E.B. *Endohelminths of Cypriniform fish from waterbodies of the Syrdarya river: fauna and distribution // Vistnik zoologii - Kiev, 2015. -49(1). - P.451-458*