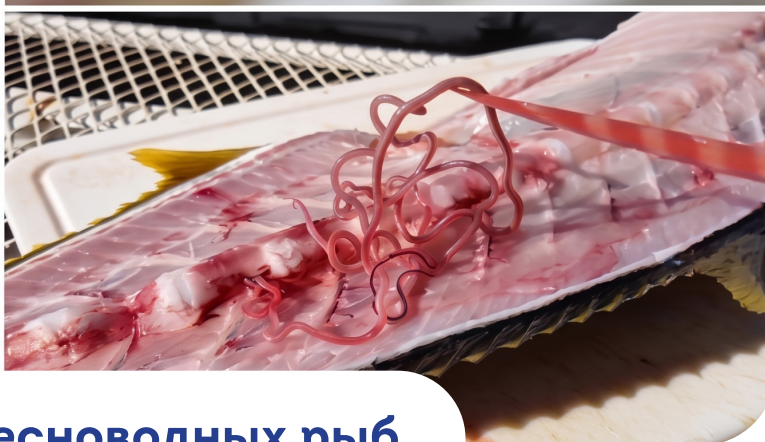




Паразитофауна пресноводных рыб Кабардино-Балкарской республики

Научная статья
УДК 619:614.31:637.148

<https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-88-92>
EDN: HTCBBV

Махова Индира Хасановна – кандидат биологических наук, доцент, профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», Нальчик, Россия
E-mail: makhova.indira@mail.ru

Кожеева Джульетта Каральбиевна – доктор биологических наук, профессор, кафедра «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», Нальчик, Россия
E-mail: kozhaeva-52@mail.ru

Гузоев Эрменбий Махтевич – аспирант факультета ветеринарной медицины и биотехнологий, Нальчик, Россия
E-mail: ermenbii@gmail.com

Кеккезов Алим Ахматович – студент специальности Ветеринария, факультета ветеринарной медицины и биотехнологий, Нальчик, Россия;
E-mail: kekkezovalim@mail.ru

Кабардино-Балкарский ГАУ

Адрес: Россия, 60030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в

Аннотация. В данной статье составлен перечень видов паразитов с указанием их хозяев, места выявления и времени года, экстенсивности (ЭИ, % зараженных рыб от общего числа в выборке) и интенсивности (ИИ, экз. на рыбу) инвазии. Паразитофауна некоторых видов рыб представлена: вид простейший – 1; 14 видов червей, в том числе моногеней – 1 вид, цестод – 5 видов, трематод – 2 вида, нематод – 2 вида, скребней – 3 вида, пиявок – 1 вид, и 2 вида ракообразных.

Ключевые слова: паразитофауна, ЭИ, ИИ, видовой состав, гельминты

Для цитирования: Махова И.Х., Кожзаева Д.К., Гузов Э.М., Кеккезов А.А. Паразитофауна пресноводных рыб Кабардино-Балкарской республики // Рыбное хозяйство. 2026. № 3. С. 88-92. <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-88-92>

PARASITOFUNA OF FRESHWATER FISHES OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC —

Indira K. Makhova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Animal Science and Veterinary and Sanitary Expertise, Nalchik, Russia
Julietta K. Kozhaeva – Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Animal Science and Veterinary and Sanitary Expertise, Nalchik, Russia
Ermenbiy M. Guzoev – A postgraduate student at the Faculty of Veterinary Medicine and Biotechnology, Nalchik, Russia
Alim A. Kekkeзов – A student of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine and Biotechnology, Nalchik, Russia

Kabardino-Balkarian State Agrarian University

Address: Russia, 60030, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin ave., 1b

Annotation. This article contains a list of parasite species with an indication of their hosts, place of detection and time of year, extent (EI, % of infected fish from the total number in the sample) and intensity (EI, specimens). on fish) infestations. The parasitofauna of some fish species is represented by 1 species of protozoa; 14 species of worms, including monogeneans – 1 species, cestodes – 5 species, trematodes – 2 species, nematodes – 2 species, scrapers – 3 species, leeches – 1 species, and 2 species of crustaceans.

Keywords: parasitofauna, EI, AI, species composition, helminths

For citation: Makhova I.Kh., Kozhaeva D.K., Guzoev E.M., Kekkeзов A.A. 2026. Parasitofauna of freshwater fishes of the Kabardino-Balkarian Republic. // Fisheries. No. 3. Pp. 88-92. <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-88-92>

Рисунок и таблицы – авторские / The drawing and tables were made by the author

ВВЕДЕНИЕ

Россия располагает огромным фондом пресноводных водоемов, большинство которых имеет рыбохозяйственное значение. Одним из основных пищевых продуктов, получаемых из внутренних водоемов, до настоящего времени остается рыба. В них обитает более 500 видов рыб [1].

На жизненный цикл рыб в водоеме, на их численность, оказывают влияние многие факторы. Это, прежде всего, сама водная среда, где

они живут, её температура, химический состав, скорость течения, прозрачность и мутность воды, режим уровня. Резкие колебания уровня воды отрицательно сказываются на воспроизводстве рыб [2].

Одно из главных значений в жизнедеятельности рыб имеют биотические факторы, определяющие плотность популяции рыб, их видовой состав, элементы, являющиеся объектом питания рыб: водная растительность, беспозвоночные животные.

Наиболее важным из биотических факторов является паразитарный. В данный момент известно около 2000 видов паразитов рыб, которые наносят значительный экономический ущерб, в случае массовой гибели рыбы. Локализуются паразиты в жабрах, коже и внутренних органах [3].

МАТЕРИАЛЫ МЕТОДЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились с 2024 по 2026 г. на кафедре «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза» факультета ветеринарной медицины и биотехнологий Кабардино-Балкарского ГАУ им. В.М. Кокова. Для исследования гельминтофауны проводили наблюдения рыб, обитающих в реках и ручьях Кабардино-Балкарской республики. Видовой состав рыб был разнообразен (табл. 1).

Свежевыловленную рыбу доставляли на кафедру и проводили детальный внешний осмотр на все отклонения от нормы (покраснение поверхности тела, наличие налетов на коже, наросты, бугорки, вздутие брюшка, ерошение чешуи, пучеглазие, искривление тела, выпячивание ануса, наличие пятен и язв, отсутствие чешуи), которые подробно записывали.

После визуального осмотра исследовали кожу на наличие микроскопических паразитов [4; 5].

При дальнейшем исследовании рыбы органы вырезали ножницами и доставали пинцетом. Вынимать руками органы не рекомендуется [6].

Для выявления процента зараженности рыб и определения интенсивности инвазии, необходимо осмотреть всю рыбу с одной и с другой стороны [7].

После тщательного наружного осмотра и сбора эктопаразитов, исследовали внутренние органы и ткани рыбы. Для этого проводили полное гельминтологическое вскрытие (Скрябин А.Н. (1928), В.А. Догель (1933), А.П. Маркевич (1951) [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В данной статье составлен перечень видов паразитов с указанием их хозяев, места выявления и времени года, экстенсивности (ЭИ, % зараженных рыб от общего числа в выборке) и интенсивности (ИИ, экз. на рыбу) инвазии.

I. Protozoa

1. *Myxobolus pfeifferi*. На коже и в мышцах терского усача (у одного обследованного усача отмечено 6 крупных опухолей с многочисленными спорами). Река Терек, ниже Малокабардинской плотины, равнина, окр. г. Майский. Апрель.

II. Cestoda

2. *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781). В кишечнике усача булат-маи (отмечены у 2 обследованных экз. рыб, ИИ – 1-2). Река Терек, равнина, окр. г. Майский. Май.

3. *Bothriocephalus ospariichthydis* (Yamaguti, 1934) (синоним *B. gowgongensis*). В кишечнике терского усача и усача булат-маи (ЭИ – 80-90, ИИ – 1-14). Реки предгорья и равнины. Круглогодично.

4. *Proteocephalus neglectus* (La Rue, 1911). В кишечнике ручьевой форели (ЭИ – 6,3, ИИ – 1-7). Родниковые ручьи предгорья. Круглый год.

III. Trematoda

5. *Crepidostomum metoecus* (Braun, 1900). В кишечнике ручьевой форели (единично, ИИ – 1). Родниковые ручьи предгорья. Апрель.

6. *Posthodiplostomum cuticola* (Nordmann, 1832). Под кожей усача булат-маи (единично, ИИ – 1-3), терского усача (единично, ИИ – 1-3), густеры (у 1 из 3 обследованных рыб, ИИ – 5), голавля (у 1 из 3 обследованных рыб, ИИ – 1-3), быстрянки (единично, ИИ – 1-3). В отдельные годы. В реках, ручьях и затонах равнины и предгорья.

IV. Nematoda

7. *Cystidicola farionis* (Fischer, 1798). В плавательном пузыре ручьевой (ЭИ – 60-89, ИИ – 1-60) и радужной форелей (ЭИ – 90, ИИ – 1-150). Родниковые ручьи предгорья. В течение года.

Таблица 1. Видовой состав исследованных рыб /

Table 1. Species composition of the studied fish

No	Вид	Количество
1.	Усач терский	22
2.	Усач булат-маи	15
3.	Форель ручьевая	19
4.	Густер	6
5.	Голавля	8
6.	Быстряки	5
7.	Карась серебряный	12
8.	Чебачок амурский	3

Таблица 2. Состав паразитофауны рыб искусственных и естественных водоемов Кабардино-Балкарии / **Table 2.** Composition of fish parasitofauna in artificial and natural reservoirs of Kabardino-Balkaria

No п/п	Название группы	Количество видов	
		Прудовые хозяйства	Естественные водоемы
1.	Простейшие	1	37
2.	Моногенетические сосальщики	1	20
3.	Цестоды	5	13
4.	Трематоды	2	4
5.	Нематоды	2	1
6.	Скребни	3	5
7.	Пиявки	1	1
8.	Паразитические ракообразные	2	8
	Всего	17	89

V. *Acantocephales*

8. *Acanthocephalus lusii* (Muler, 1776). В кишечнике серебряного карася (единично, ИИ – 1-3). Река Урвань, предгорье. Август.

9. *Metechinorhynchus truttae* (Schränk, 1788). В кишечнике ручьевой форели (единично, ИИ – 1-3). Предгорье, р. Нальчик у п. Белая Речка. В течение года.

10. *Porphorhynchus laevis* (Muller, 1776). В кишечнике ручьевой форели (ЭИ – 2, ИИ – 1-7), голавля (единично, ИИ – 1-5), терского усача (ЭИ – 30-50, ИИ – 1-6) и усача булат-маи (ЭИ – 25, ИИ – 1-3). Реки и ручьи равнины и предгорья. В течение года.

VI. *Hirudinea*

11. *Piscicola geometra* (Linnaeus, 1761). На коже ручьевой форели и терского усача (отдельные рыбы, ИИ – 1-3). Реки и ручьи равнины и предгорья. В течение года (у форели чаще в осеннее время года).

VII. *Copepoda*

12. *Lernaea cyprinacea* (Linnaeus, 1758). На коже амурского чебачка, терского усача (единично, ИИ – 1-2). Реки равнины и предгорья. Май-сентябрь.

13. *Argilus foliaceus* (Linnaeus, 1758). На коже серебряного карася (ЭИ – 4, ИИ – 1-2). Предго-

рье, родниковый ручей в окрестностях с. Герменчик. Январь-март.

По полученным результатам собрали таблицу 2.

В ходе исследований изучили состояние и распространение болезней ручьевой форели в зависимости от высоты среды обитания (табл. 3).

ВЫВОДЫ

Паразитофауна рыб естественных водоемов на сегодняшний день, полученных по результатам наших исследований, насчитывает 1 вид простейший; 14 видов червей, в том числе моногеней – 1 вид, цестод – 5 видов, трематод – 2 вида, нематод – 2 вида, скребней – 3 вида, пиявок – 1 вид и 2 вида ракообразных.

Наибольшая степень паразитарного заражения наблюдается в прудовых хозяйствах среди завезенных тепловодных рыб, разводимых в поликультуре (различные породы карпа, белый и пестрый толстолобики, белый амур). В естественных водоемах зараженность паразитами рыб заметно ниже и ограничивается теми же видами паразитов.

Среди обследованных рыб КБР наиболее зараженными паразитами оказались самые примечательные виды: ручьевая форель и терский

Таблица 3. Высотное распределение паразитов ручьевой форели на Центральном Кавказе / **Table 3.** Altitude distribution of brook trout parasites in the Central Caucasus

Название паразита	Высотная зона			
	Равнина	Предгорье	Низкогорье	Высокогорье
1. <i>Crepidostomum metoecus</i>	1	1	-	-
2. <i>Proteocephalus neglectus</i>	+	++	-	-
3. <i>Cystidicola farionis</i>	+++	+++	-	-
4. <i>Pomphorhynchus laevis</i>	++	+	-	-
5. <i>Metechinorhynchus trutta</i>	-	1	-	-
6. <i>Piscicola geometra</i>	++	+	1	-

Примечание: 1 – единичный, + – малочисленный, ++ – обычный, +++ – массовый вид

усач. Фактически стерильным в этом плане оказался терский подуст – в недавнем прошлом самая многочисленная речная рыба.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Вклад авторов в работу: **И.Х. Махова** – подготовка обзора литературы, подготовка статьи и ее окончательная проверка, систематизация и анализ данных, корректировка текста; **Д.К. Кожяева** – анализ данных, корректировка текста; **Э.М. Гузов** – сбор и анализ данных; **А.А. Кеккезов** – идея статьи, корректировка текста, подготовка статьи.

The authors declare that there is no conflict of interest. The authors' contribution to the work: **I.H. Makhova** – preparation of a literature review, preparation of the article and its final verification, systematization and analysis of data, correction of the text; **D.K. Kozhaeva** – data analysis, correction of the text; **E.M. Guzov** – data collection and analysis; **A.A. Kekkezo** – the idea of the article, correction of the text, preparation of the article.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Юров К.В. Товарное рыбоводство в России и государственный контроль в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов // Материалы Ивановских чтений. 2019. № 4(26). С. 81-88
2. Матшишов Г.Г., Григоренко К.С., Коваленко М.В., Пonomareva Е.Н. Гидрохимический состав подземных вод и их применение в рыбоводческих хозяйствах // Наука Юга России. 2023. Т. 19. № 4. С. 93-102.
3. Алиева К.Г., Курманова М.К., Житиева М.Х. [и др.] Паразитофауна полиаквакультуры озера «Солдатское» в равнинной зоне Кабардино-Балкарии // Актуальные вопросы научного обеспечения профилактики паразитарных болезней: Материалы Всероссийской заочной научно-практической интернет конференции, Махачкала, 21-22 июля 2016 года. – Махачкала: Типография АЛЕФ. 2016. С. 138-147.
4. Кожяева Д.К., Махова И.Х., Гузов Э.М., Кеккезов А.А. Методы диагностики и лечения некоторых эктопротозойных инвазий рыб // Рыбное хозяйство. 2025. № 6. С. 118-122. <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2025-6-118-122>.
5. Ситникова Д.Е. Паразитологическое исследование рыбы // Значение научных студенческих кружков в инновационном развитии агропромышленного комплекса региона: Сборник научных тезисов студентов, п. Молодежный, 13-14 октября 2022 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского. 2022. С. 155-156.
6. Кокарева М.В., Шевякова Е.В. Проведение паразитологических исследований рыбы и рыбной продукции // Здоровье и окружающая среда: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Минск, 05-06 декабря 2024 года. – Гомель: Редакция газеты «Гомельская праўда». 2024. С. 351-352.
7. Лукина Г.Н., Васильева Д.Е., Ишуткина М.Г. Оценка качества и безопасности речных рыб // Студенческая наука – первый шаг к цифровизации сельского хозяйства: Материалы IV Всероссийской студен-

ческой научно-практической конференции. В 3-х частях, Чебоксары, 27 сентября 2024 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет. 2024. С. 233-237.

8. Григорьева В.В., Иванова Р.Н. Контроль качества и безопасности пресноводных рыб // Научно-образовательная среда, как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: Материалы V Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 05 сентября 2025 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет. 2025. С. 115-116.

LITERATURE AND SOURCES

1. Yurov K.V. 2019. Commercial fish farming in Russia and state control in the field of fisheries and conservation of aquatic biological resources // Materials of the Ivanovo readings. No. 4(26). Pp. 81-88. (In Russ.)
2. Matishov G.G., Grigorenko K.S., Kovalenko M.V., Ponomareva E.N. 2023. The hydrochemical composition of groundwater and their use in fish farming // Science of the South of Russia. Vol. 19. No. 4. Pp. 93-102. (In Russ.)
3. Alieva K.G., Kurmanova M.K., Gitieva M.Kh. [and others] 2016. Parasitofauna of polyaquaculture of Lake Soldatskoye in the lowland zone of Kabardino-Balkaria // Actual issues of scientific support for the prevention of parasitic diseases: Materials of the All-Russian correspondence scientific and practical Internet conference, Makhachkala, July 21-22, 2016. – Makhachkala: ALEF Printing House. Pp. 138-147. (In Russ.)
4. Kozhaeva D.K., Makhova I.Kh., Guzov E.M., Kekkezo
5. Sitnikova D.E. 2022. Parasitological research of fish // The importance of scientific student circles in the innovative development of the agro-industrial complex of the region: Collection of scientific theses of students, Molodezhny, October 13-14, 2022. – Molodezhny: Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky. Pp. 155-156. (In Russ.)
6. Kokareva M.V., Shevyakova E.V. 2024. Conducting parasitological studies of fish and fish products // Health and environment: Proceedings of the international scientific and practical conference, Minsk, 05-06 December 2024. – Gomel: Editorial office of the newspaper Gomelskaya Prayda. Pp. 351-352. (In Russ.)
7. Lukina G.N., Vasilyeva D.E., Ishutkina M.G. 2024. Assessment of the quality and safety of river fish // Student science – the first step towards digitalization of agriculture: Materials of the IV All-Russian Student Scientific and practical conference. In 3 parts, Cheboksary, September 27, 2024. Cheboksary: Chuvash State Agrarian University. Pp. 233-237. (In Russ.)
8. Grigorieva V.V., Ivanova R.N. 2025. Quality control and safety of freshwater fish // Scientific and educational environment as the basis for the development of the intellectual potential of agriculture in the regions of Russia: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference, Cheboksary, September 05, 2025. Cheboksary: Chuvash State Agrarian University. Pp. 115-116. (In Russ.)

Материал поступил в редакцию / Received 25.03.2026
Принят к публикации / Accepted for publication 07.05.2026