

УДК 591.69-755.43-51

## ПЕРВОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ *PARADILEPIS SCOLECINA* (CESTODA: GRYPORHYNCHIDAE) В РЕКЕ АНГАРА

© 2024 г. К. В. Поляева\*, Ю. К. Чугунова

Красноярский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ»),  
ул. Парижской коммуны, 33, Красноярск, 660049 Россия

\* e-mail: glechoma21@gmail.com

Поступила в редакцию 17.06.2024 г.

После доработки 19.07.2024 г.

Принята к печати 20.07.2024 г.

Описана первая находка мероцеркоидов цестоды *Paradilepis scolecina* (Rudolphi, 1819) в р. Ангара, бассейн р. Енисей. Три инкапсулированных мероцеркоида найдены в печени плотвы *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758). Приведены описание, промеры и рисунок одного из обнаруженных паразитов.

**Ключевые слова:** баклан, плотва, цестода *Paradilepis scolecina*, расселение

**DOI:** 10.31857/S0031184724040069, **EDN:** BMZNCW

Ихтиопаразитологические исследования реки Енисей и некоторых водных объектов ее бассейна (водоёмы Тывы, Минусинские озера, Красноярское, Саяно-Шушенское и Богучанское водохранилища, левый приток Енисея – р. Кача), проводимые рядом авторов в XX–начале XXI столетия (Бауер, 1948; Спасский, Ройтман, 1960; Спасский и др., 1965; Гундризер, Титова, 1966; Лукьянцева, 1972; Лукьянцева, Лимонова, 1990; Чугунова, Пронин, 2011), включая современные данные (Чугунова, Придачук, 2023), показали отсутствие *Paradilepis scolecina* (Rudolphi, 1819) в паразитофауне рыб.

В мае 2023 г. проведено паразитологическое исследование 15 экз. плотвы из р. Ангара, выловленной в районе села Богучаны (нижний бьеф Богучанского водохранилища) (58°23'30.5 N, 97°26'29.5 E).

Промысловая длина рыб в выборке от 168 до 235 ( $202.3 \pm 4.8$ ) мм, масса от 101 до 331 ( $192.2 \pm 15.9$ ) г. Возраст плотвы от 6+ до 9+ лет.

Вскрытие рыб проводили по общепринятой методике (Быховская-Павловская, 1985). Обнаруженных паразитов окрашивали квасцовым кармином, дифференцировали в подкисленном этаноле, с последующим проведением через спирты возрастающей концентрации и заключением в канадский бальзам. Идентифицировали вид с помощью «Определителя паразитов пресноводных рыб СССР» (1987). Фотосъемка временного препарата мероцеркоида выполнена камерой Canon PowerShot D 10. Для создания рисунка обводили контуры мероцеркоида полученной фотографии в программе Inkscapе версии 1.3.2.

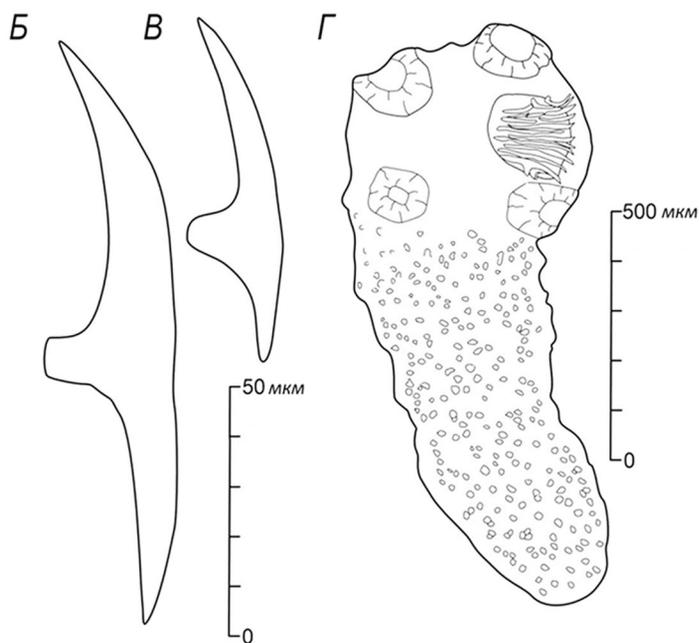
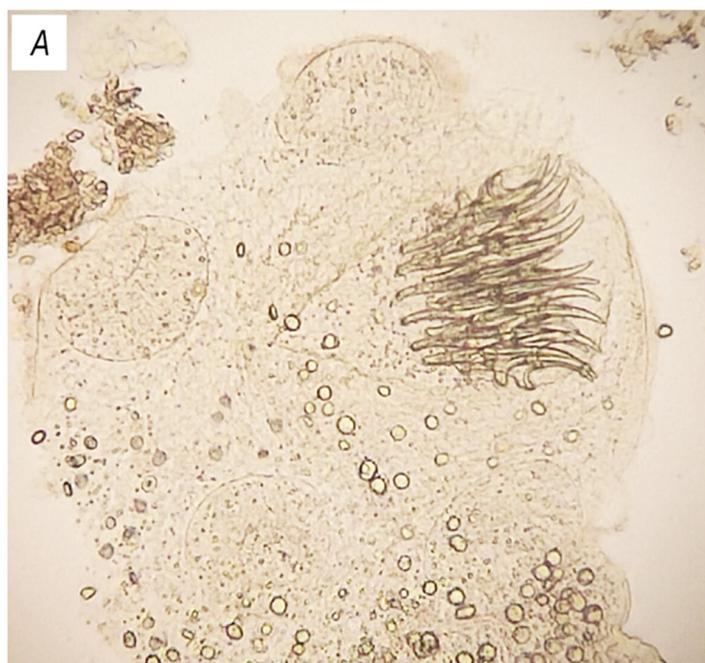
В результате исследования в печени одной плотвы обнаружены три мероцеркоида *P. scolecina*, заключенных в прозрачные капсулы. Промысловая длина особи-хозяина составляла 185 мм, масса – 123 г, возраст – 6+ лет, самка. Описание приводится по одному сохранившемуся экземпляру цестоды.

Мероцеркоид *P. scolecina* имеет удлиненное тело длиной 1.3 мм, шириной 0.5 мм. Сколекс инвагирован. Четыре присоски имеют диаметр 0.082 мм. Хоботок вооружен двойной короной из 20 крючьев. Длина бóльших крючьев 0.1 мм, малых – 0.075 мм. Задняя часть тела мероцеркоида заполнена «известковыми» тельцами (рис. 1).

Размеры мероцеркоида, присосок, крючков, а также количество крючков соответствуют данным, приведенным в «Определителе паразитов пресноводных рыб СССР» (1987).

Дефинитивными хозяевами цестоды *P. scolecina* являются рыбоядные птицы – бакланы рода *Phalacrocorax*. На территории России встречаются 7 видов бакланов, но ареал только одного из них – большого баклана *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) – находится в Сибири (Коблик и др., 2006).

В конце XX века большой баклан регистрировался в Красноярском крае как редкий залётный или пролётный вид, единичные находки которого отмечались в 1979 и 1981 годах (Рогачева, 1988). В период с 1991 по 2001 гг. в тувинском и саянском каньонах Саяно-Шушенского водохранилища баклан уже характеризовался как обычный и многочисленный вид (Стахеев, 2001: цит. по: Гельд и др., 2015), но первая попытка его гнездования отмечена в 2013 г. в урочище Трёхозёрки Койбальской степи (Республика Хакасия) (Гельд и др., 2015). Крупные колонии большого баклана в настоящее время существуют на озере Убсу-Нур (Монголия). В начале XXI века отмечен рост численности убсунурской популяции баклана (Савельев, Арчимбаева, 2020), сведения о составе его паразитофауны отсутствуют. При этом мероцеркоиды *P. scolecina* зарегистрированы у рыб в водоемах сопредельных районов Монголии (Тайширское водохранилище, р. Туин-Гол) и Тывы (оз. Торе-Холь, Убсунурская котловина) (Батуева, 2011; Дугаров и др., 2020; Лебедева и др., 2023).



**Рисунок 1.** А – фотография мероцеркоида *Paradilepsis scolecina* из печени плотвы р. Ангара; Б – большой крючок; В – малый крючок; Г – общий вид мероцеркоида.

**Figure 1.** А – photo of the merocercoid *Paradilepsis scolecina* from the liver of the roach of the Angara River; Б – a large rostellar hook; В – a small rostellar hook; Г – a general view of the merocercoid.

Изменения климата, продолжительные и обширные засухи, охватившие Центральную Азию во второй половине XX века с последующим сокращением площади водно-болотных угодий (места гнездования и питания) привели к массовому выселению большого баклана к северным границам ареала – оз. Байкал и другим крупным водным объектам Восточной Сибири (Мельников, 2016). В настоящее время крупные концентрации вида, с большим количеством колоний, на оз. Байкал формируются в дельте р. Селенга, на островах пролива Малое Море, в бухте Песчаной, Чивыркуйском и Баргузинском заливах (Николаев, 2023). При этом наблюдаются увеличение численности популяции байкальского баклана и расселение его на ближайшие водоемы (Елаев и др., 2021). В частности, наблюдатели отмечают птиц на Братском водохранилище (Малеев, 2010). Упоминания о находках мероцеркоидов у рыб или половозрелых цестод *P. scolecina* у больших бакланов оз. Байкал отсутствуют (Русинек, 2007; Елаев и др., 2021), но цестода отмечалась у карася в р. Селенга (Пугачев, 2002).

Таким образом, можно предположить, что цестоду *P. scolecina* на территорию Центральной Сибири в р. Ангара занесли птицы, расселяющиеся в северном направлении из Монголии и Тывы.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы статьи выражают благодарность ведущему специалисту Красноярского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ») Клундуку А.В. за помощь в сборе ихтиологического материала, старшему специалисту Красноярского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ») Зотову С.О. за подготовку рисунка и рецензентам статьи за ценные замечания к работе.

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Данная работа финансировалась за счет средств бюджета Красноярского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ»). Никаких дополнительных грантов на проведение или руководство данным конкретным исследованием получено не было.

#### СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

В данной работе отсутствуют исследования человека или животных.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы данной работы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Батуева М.Д. 2011. Паразитофауна и структура сообществ паразитов карликового алтайского османа *Oreoleuciscus humilis* Warpachowski, 1889 озера Уст-Нур (бассейн реки Селенги) и реки Туин-Гол (Долина Озер) (Монголия). Паразитология 45 (5): 379–383.

- Бауер О.Н. 1948. Паразиты рыб реки Енисей. Известия ВНИОРХ 27: 97–156.
- Быховская-Павловская И.Е. 1985. Паразиты рыб: руководство по изучению. Л., Наука, 121 с.
- Гельд Т.А., Злотникова Т.В., Пинясова Е.В. 2015. Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) – новый гнездящийся вид Минусинской котловины. Экологический мониторинг и биоразнообразие 3: 62–67.
- Гундризер А.Н., Титова С.Д. 1966. Паразиты промысловых рыб Тувинской АССР и динамика их численности. Вопросы зоологии (материалы к III совещанию зоологов Сибири), Томск, 50–52.
- Дугаров Ж.Н., Бурдуковская Т.Г., Хамнуева Т.Р., Балданова Д.Р., Куксин А.Н. 2020. Паразиты алтайского османа *Oreoleuciscus* sp. (Cypriniformes, Cyprinidae) в озере Топе-Холь (Убсунурская котловина, Тыва). Паразитология 54(5): 423–429. DOI: 10.31857/S1234567806050053
- Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З., Ананин А.А., Пыжьянов С.В., Янкус Г.А., Бадмаева Е.Н., Мокридина М.С., Базаров Л.Д. 2021. Экология питания и эпизоотологическое значение большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) в период вторичной экспансии Байкальского региона. Юг России: экология, развитие 16(4): 47–55. DOI: 10.18470/1992-1098-2021-4-47-55
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М., Товарищество научных изданий КМК, 256 с.
- Лебедева Д.И., Мэндсайхан Б., Зайцев Д.О. 2023. Паразиты рыб Тайширского водохранилища (Западная Монголия). VII съезд Паразитологического общества: итоги и актуальные задачи, Петрозаводск, 16–20 октября 2023, 195–196.
- Лукьянцева Е.Н. 1972. Паразитофауна рыб Минусинских озер – фауна, экология, зоогеография. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 17 с.
- Лукьянцева Е.Н., Лимонова Л.В. 1990. Паразиты рыб Саяно-Шушенского водохранилища. В кн.: Паразиты и болезни гидробионтов Ледовитоморской провинции. Новосибирск, 74–81.
- Малеев В.Г. 2010. Интересные встречи птиц в лесостепи левобережья Ангары (Иркутская область). Байкальский зоологический журнал 2(5): 102.
- Мельников Ю.И. 2016. Современная фауна птиц котловины озера Байкал и особенности её формирования. Известия Иркутского государственного университета. Серия Биология. Экология 16: 62–83.
- Николаев Я.В. 2023. Современное состояние наших знаний о роли большого баклана в экосистеме озера Байкал. Развитие жизни в процессе абиотических изменений на Земле 4: 132–135. DOI: 10.24412/cl-34446-2023-4-132-135
- Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. 1987. Т. 3. Паразитические многоклеточные (2-я часть). Л., Наука, 583 с.
- Пугачев О.Н. 2002. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Книдарии, моногенеи, цестоды. СПб. Труды ЗИН РАН, 248 с.
- Рогачева Э.В. 1988. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 309 с.
- Русинек О.Т. 2007. Паразиты рыб озера Байкал. М., Товарищество научных изданий КМК, 571 с.
- Савельев А.П., Арчимаева Т.П. 2020. Экология экспансивно развивающейся убсунурской популяции большого баклана *Phalacrocorax carbo*. Русский орнитологический журнал 29(1893): 962–967.
- Спасский А.А., Ройтман В.А. 1960. Фауна трематод, цестод и скребней рыб верховьев Енисей. Вопросы ихтиологии 15: 183–192.
- Спасский А.А., Ройтман В.А., Трофименко В.Я. 1965. Гельминты рыб Тувинской АССР (по материалам 306 СГЭ 1056–1957 гг.). Материалы к научной конференции Всесоюзной общества гельминтологов, часть II, декабрь 1965, 231–236.

- Стахеев Д.В. 2001. Материалы орнитологического мониторинга зоны Гидроэлектрoкомплекса Саяно-Шушенской ГЭС. Экология Южной Сибири: материалы Южно-сибирской междунаро. науч. конф. студентов и молодых учёных, Красноярск, Т. 1, 113.
- Чугунова Ю.К., Придачук В.В. 2023. Динамика паразитофауны плотвы *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) с начала существования Богучанского водохранилища. Рыбоводство и рыбное хозяйство 17 (2): 118–128.
- Чугунова Ю.К., Пронин Н.М. 2011. Компонентные сообщества паразитов и взаимодействие паразитофаун промысловых рыб реки Кача (бассейн Енисея). Сибирский экологический журнал 18(1): 77–85.

THE FIRST DISCOVERY OF *PARADILEPIS SCOLECINA*  
(CESTODA: GRYPORHYNCHIDAE) IN THE ANGARA RIVER

**K. V. Polyayeva, J. K. Chugunova**

**Keywords:** cormorant, roach, cestode *Paradilepis scolecina*, colonization

SUMMARY

The first discovery of merocercoids of cestode *Paradilepis scolecina* (Rudolphi, 1819) in The Angara River, the basin of the The Yenisei River. Three merocercoids were found in the liver of roach *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758). The description and measurements of one of the discovered merocercoids are given.