

УДК 576.8, 597.5

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ГЕЛЬМИНТОВ РЫБ РЕКИ ЛЮТОГА (ЮЖНЫЙ САХАЛИН)

© 2024 г. Е. В. Фролов ^а, С. А. Виноградов ^а,
Н. К. Заварзина ^а, С. В. Новокрещенных ^а, *

^а Сахалинский филиал Всероссийского научно-исследовательского института
рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО),

ул. Комсомольская, 196, г. Южно-Сахалинск, 693023 Россия

* e-mail: novokreshennihsv@sakhniro.vniro.ru

Поступила в редакцию 17.04.2024 г.

После доработки 08.07.2024 г.

Принята к публикации 18.07.2024 г.

Представлены результаты ихтиопаразитологических исследований рыб, выловленных в р. Лютога (южный Сахалин). Используются стандартные паразитологические методы работы (Быховская-Павловская, 1985). Вскрыто 12 видов рыб, шесть из них исследовано впервые: *Carassius gibelio*, *Hypomesus nipponensis*, *Salvelinus curilus*, *Gasterosteus* sp., *Eleginus gracilis*, *Megalocottus taeniopterus*. По результатам оригинальных исследований и литературных данных выявлено 42 вида и неопределенных до вида форм гельминтов, в том числе моногеней 6, цестод 9, трематод 14, скребней 3, нематод 10. У рыб реки Лютога 10 видов пресноводных гельминтов зарегистрированы впервые, новые хозяева в бассейне реки отмечены для 15 видов гельминтов.

Ключевые слова: остров Сахалин, река Лютога, гельминты, пресноводные рыбы, прибрежные рыбы

DOI: 10.31857/S0031184724040057, **EDN:** BNFNGF

Река Лютога – крупнейший водоток юга о. Сахалин. В ней сосредоточены основные нерестовые площади тихоокеанских лососей и других промысловых рыб зал. Анива. На реке развито любительское рыболовство, что делает особенно актуальным изучение паразитофауны ее рыбного населения.

Исследования водной биоты реки Лютога были выполнены в соответствии с календарным планом работ Сахалинского НИИ рыбного хозяйства и океанографии

(в настоящее время Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО») в 2011 г. В результате комплексных работ описаны ихтиофауна, макрозообентос, микробиоценозы, фито- и зоопланктон (Никитин и др., 2013; Лабай, 2014; Живоглядова и др., 2016, 2017). При изучении ихтиофауны реки собран паразитологический материал, часть которого была представлена ранее в работах С.Г. Соколова с соавторами (Соколов и др., 2012, 2014; Соколов, Фролова, 2015). Авторами отмечены: *Proteocephalus longicollis* (Zeder, 1800) Benedict, 1900; *Cyathocephalus truncatus* (Pallas, 1781) Kessler, 1868; *Crepidostomum metoecus* (Braun, 1900) Braun, 1900, *Crepidostomum farionis* (Müller, 1780) Lühe, 1909; *Cystidicola farionis* Fischer, 1798; *Pseudocapillaria salvelini* (Polyansky, 1952); *Rhabdochona zacconis* Yamaguti, 1935; *Rhabdochona oncorhynchi* (Fujita, 1921) Fujita, 1927; *Salmonema ephemericidarum* (von Linstow, 1872) Moravec, Santos & Brasil-Sato, 2008.

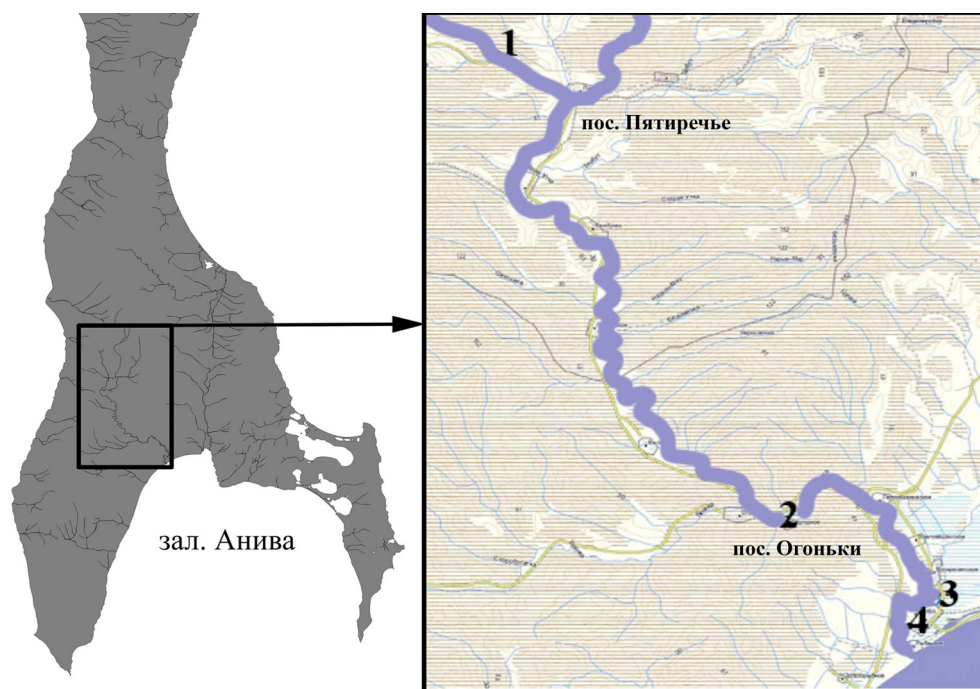


Рисунок 1. Карта-схема участков сбора паразитологического материала: ритраль-эпиритраль (станция № 1), мезоритраль (станция № 2), эстуарная зона (станция № 3), пойменное озеро (станция № 4).

Figure 1. The schematic map of the sites for collecting parasitological material: ritral-epiritral (№ 1), mesoritral (№ 2), estuarine zone (№ 3), floodplain lake (№ 4).

Целью настоящей работы является формирование фаунистического списка гельминтов рыб реки Луюта по оригинальным (исследования в 2011 г.) и опубликованным данным.

Материал для паразитологических исследований был собран в результате ихтиологической съемки на р. Лютога в 2011 г. (Никитин и др., 2013). Для вылова рыб использовали четыре участка (рис. 1): ритраль-эпиритраль (станция № 1), мезоритраль (станция № 2), эстуарная зона (станция № 3) и пойменное озеро (станция № 4). Эколого-географические названия участков реки приведены в соответствии с представлениями В.В. Богатова и А.С. Федоровского (Богатов, Федоровский, 2017).

Таблица 1. Количество и биологические показатели вскрытых рыб р. Лютога в 2011 г.
Table 1. The number and biological indicators of the opened fish of the Lyutoga River in 2011

Вид рыбы	Дата вылова	Номер станции	Колич., экз.	Масса тела, г	Длина (AD), см
Сахалинская красноперка-угай <i>Pseudaspius sachalinensis</i> (Nikolskii, 1889)	27.04	3	10	254 ± 47.5	25 ± 1.1
	18.05	3	9	109.3 ± 7.0	19.7 ± 0.3
	21.06	3	10	253.3 ± 37.6	24.3 ± 1.0
	10.11	4	10	107.3 ± 8.8	18.7 ± 0.6
Крупночешуйная красноперка-угай <i>Pseudaspius hakonensis</i> (Günther, 1877)	24.08	3	20	278.12 ± 22	24.6 ± 0.7
	10.11	3	15	243 ± 15.3	24.5 ± 0.4
Серебряный карась <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	24.08	4	5	нет данных	нет данных
Морская малоротая корюшка <i>Hypomesus japonicus</i> (Brevoort, 1856)	10.11	3	3	нет данных	нет данных
Японская малоротая корюшка <i>Hypomesus nipponensis</i> McAllister, 1963	21.06	3	10	12.56 ± 0.65	12.56 ± 0.17
Японский усатый голец <i>Barbatula oreas</i> (Jordan & Fowler, 1903)	18.07	2	15	9.07 ± 1.2	8.5 ± 0.4
Сима <i>Oncorhynchus masou</i> (Brevoort, 1856)	07.10	1	15	6.05 ± 0.6	7.62 ± 0.25
Кунджа <i>Salvelinus leucomaenis</i> (Pallas, 1814)	18.05	3	2	нет данных	нет данных
Южная мальма <i>Salvelinus curilus</i> (Pallas, 1814)	24.08	1	7	нет данных	нет данных
Трехиглая колюшка <i>Gasterosteus</i> sp.	24.08	4	9	нет данных	нет данных
Дальневосточная навага <i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius, 1810)	10.11	3	5	247.6 ± 15.8	30.84 ± 0.8
Южная дальневосточная широколобка <i>Megalocottus taeniopterus</i> (Kner, 1868)	10.11	3	10	131 ± 10.1	22.1 ± 0.7

Обловы рыб выполняли ставными сетями длиной 30 м с различным шагом ячеи (25×25, 30×30, 40×40, 50×50, 55×55 мм) и с высотой стенки полотна 2–3 м. В нижнем течении реки использовали закидной невод длиной 40 м, высотой стенки 3.5 м и ячеей 10×10 мм, с мелкочечной (6×6 мм) вставкой в мотне. В небольших притоках в летний период была использована мальковая волокуша длиной 10 м (ячея 3–5 мм) и сачок (ячея 3×3 мм).

Для установления систематического положения рыб использовали определители и атласы (Гриценко, 2002; Леман, Есин, 2008; Линдберг, Легеза, 1965; Линдберг, Кра-сюкова, 1987; Amaoka et al., 1995). В ходе паразитологического анализа вскрыто 155 экз. 12 видов рыб, из них биологическому анализу подвергнуто 7 видов (табл. 1). Использованы стандартные методы сбора и обработки паразитологического материала (Быховская-Павловская, 1985).

В качестве характеристик зараженности использованы: экстенсивность инвазии – количество зараженных рыб (%), индекс обилия – среднее количество паразитов в одной рыбе, а также интенсивность инвазии (минимальное и максимальное количество паразитов в одной рыбе). В случае нерепрезентативных выборок вскрытых рыб, количество паразитов приведено в скобках (экз.). В приводимых литературных данных авторская форма представления зараженности сохранена и выражена следующим образом: перед косой чертой – количество зараженных рыб, после черты – количество обследованных, после запятой – интенсивность инвазии.

Видовые названия рыб указаны в соответствии с таксономическими ревизиями по электронной базе данных Eschmeyer's catalog of fishes <https://www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-of-fishes> (дата обращения 07.04.2024). Названия гельминтов приведены в соответствии с представлениями WORMS <https://www.marinespecies.org>.

В результате проведенных исследований у рыб р. Лютога зарегистрировано 42 вида и неопределенных до вида форм гельминтов (в том числе 35 по результатам оригинальных исследований и 7 по литературным данным). Далее в систематическом порядке приведен перечень видов гельминтов с указанием хозяев, места вылова, зараженности и локализации.

Класс Monogenea

Dactylogyrus pseudaspiei Gussev, 1953

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 18.05.11), 15%, 0.35 ± 0.2, 1–4 экз.

Локализация: жаберные лепестки.

Примечание: *D. pseudaspiei* у красноперки *P. sachalinensis* в реке Лютога регистрируется впервые. Описание вида соответствует типовому (Гусев, 1985).

***Dactylogyrus formosus* Kulwies, 1927**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Carassius gibelio* (станция № 4), 3 экз.

Локализация: жаберные лепестки.

Примечание: *D. formosus* у карася *C. gibelio* р. Лютога регистрируется впервые.

Описание вида соответствует типовому (Гусев, 1985).

***Dactylogyrus vastator* Nybelin, 1924**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Carassius gibelio* (станция № 4, 24.08.11), 1 экз.

Локализация: жаберные лепестки.

Примечание: *D. vastator* у карася *C. gibelio* в бассейне р. Лютога регистрируется впервые. Описание вида соответствует типовому (Гусев, 1985).

***Gyrodactylus sedelnikowi* Gvosdev, 1950**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Barbatula oreas* (станция № 2, 18.07.11), 40%, 1.1 ± 0.5 , 1–7 экз.

Локализация: жаберные лепестки.

Примечание: *G. sedelnikowi* гольца *B. oreas* р. Лютога регистрируется впервые.

Описание вида соответствует типовому (Гусев, 1985).

***Gyrodactylus* sp.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Gasterosteus* sp. (станция № 4, 24.08.11), 5 экз.

Локализация: плавники.

Примечание: идентификация невозможна, в связи с повреждением материала при сборе.

***Paradiplozoon* sp.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 24.08.11), 25%, 1.5–0.7, 2–11 экз.

Локализация: жаберные лепестки.

Примечание: о находке *Paradiplozoon* sp. запланировано отдельное сообщение.

Класс Cestoda

***Khawia parva* (Zmееv, 1936) Kulakovskaya, 1961**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 27.04.11, 18.05.11), 1 экз., 1 экз., (станция № 4, 10.11.11), 1 экз.

Локализация: кишечник.

***Pyramicocephalus phocarum* (Fabricius, 1780) Monticelli, 1890 pl.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз.

Локализация: полость тела.

***Schistocephalus pungitii* Dubinina, 1959**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Gasterosteus* sp. (станция № 4, 24.08.11), 1 экз.

Локализация: полость тела.

Примечание: *Schistocephalus pungitii* у колюшки *Gasterosteus* sp. р. Лютога регистрируется впервые. Описание вида соответствует типовому (Дубинина, 1987).

***Ligula interrupta* Rudolphi, 1810**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Carassius gibelio* (станция № 4, 28.04.11), 1 экз.

Локализация: полость тела.

Примечание: описание вида соответствует описанию *Digramma interrupta* у М.Н. Дубининой (1987), в соответствии с представлениями WORMS <https://www.marinespecies.org>. вид является синонимом *Ligula interrupta* (Ji et al., 2023).

***Pelichnibothrium* sp. pl.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 28.04.11), 1 экз.

Локализация: пищевод.

Примечание: широко распространенный морской паразит, встречается в значительном количестве в кишечнике и пилорических придатках лососевых рыб, кеты, горбуши и др. (Вялова, 2003). Обнаружение данного паразита в пищеводе (!) у крупнорылой красноперки указывает на случайный характер заражения. Вслед за Е.А. Богдановой (1963) и С.Г. Соколовым (2005) мы объясняем это заглатыванием красноперкой гельминтов, освобожденных из кишечника идущих на нерест лососевых, либо поеданием внутренностей погибших рыб. Локализация паразита и дата обследования особи красноперки косвенно подтверждают это предположение.

***Proteocephalus longicollis* (Zeder, 1800) Benedict, 1900**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Salvelinus leucomaenis* (станция № 3, 18.05.11), 1 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: ранее (Соколов и др., 2014) цестода *Proteocephalus longicollis* регистрировалась у *S. leucomaenis* р. Лютога, близ пос. Высокое, в июле 2001 г.

***Proteocephalus* sp.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Barbatula oreas* (станция № 2, 18.07.11), 1 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: описание паразита соответствует описанию цестоды, обнаруженной в июле 2001 г. у *B. oreas* р. Лютога у пос. Высокое (Соколов и др., 2014).

Cyathocephalus truncatus (Pallas, 1781) Kessler, 1868

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Cottus amblystomopsis* (р. Лютога у пос. Высокое, июль 2001 г.) 1/2, 1 экз., *Salvelinus leucomaenis* (р. Лютога у п. Высокое, июль 2001 г.), 1/3, 2 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: сведения о находке опубликованы С.Г. Соколовым с соавторами (Соколов и др., 2012).

Nybelinia surmenicola Okada in Dollfus, 1929 pl.

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 21.06.11), 1 экз.

Локализация: кишечник.

Класс Trematoda

***Diplostomum* sp. mtc.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Barbatula oreas* (станция № 2, 18.07.11), 3 экз.

Локализация: хрусталик.

Примечание: идентификация невозможна в связи с повреждением при сборе материала.

***Diplostomidae* gen. sp. mtc.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Carassius gibelio* (станция № 4, 24.08.11), 40%, 2.4 ± 1.5 , 5–7 экз.

Локализация: мускулатура.

Примечание: зарегистрированные метацеркарии имеют сходство с *Ciureatrema perlatum* (Ciurea, 1911) Heneberg & Sitko in Heneberg, Sitko & Těšínský, 2019. Для видовой идентификации требуются повторные сборы и молекулярно-генетические исследования.

Crepidostomum metoecus (Braun, 1900) Braun, 1900

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Barbatula oreas* (р. Тиобут у п. Чапланово, бассейн р. Лютоги, июль 2001 г.) 2/7, 1 – 1экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: сведения о находке опубликованы С.Г. Соколовым с соавторами (Соколов и др., 2012) под названием *Crepidostomum nemachilus*.

Crepidostomum farionis (Müller, 1780) Lühe, 1909

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Salvelinus leucomaenis* (р. Тиобут у п. Чапланово, бассейн р. Лютоги, июль 2001 г.) 1/4, 2 экз.

Локализация: желчный пузырь (ювенильные особи).

Примечание: сведения о находке опубликованы С. Г. Соколовым с соавторами (Соколов и др., 2012).

Pronoprymna petrowi (Layman, 1930) Bray & Gibson, 1980

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 21.06.11), 3 экз.

Локализация: кишечник.

Lepidapedon gadi (Yamaguti, 1934) Asena, 1947

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз., *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз.

Локализация: кишечник.

Liliatrema sobolevi Gubanov, 1953 **mtc.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 11.8%, 0.3 ± 0.2 , 1–4 экз.

Локализация: мускулатура.

***Heterophyidae* gen. sp. mtc.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 21.06.11), 86.6%, 8.6 ± 2.0 , 2–26 экз.

Локализация: чешуйные кармашки.

Podocotyle reflexa (Creplin, 1825) Odhner, 1905

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11), 100%, 30.8 ± 12.0 , 2–69 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: трематоды соответствует известному в литературе описанию (Blend, et al., 2019; Sokolov et al., 2023).

***Podocotyle* sp.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 40%, 1.3 ± 0.5 , 2–4 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: описание вида соответствует описанию *Podocotyle* sp. 1, выполненному С.Г. Соколовым с соавторами (Sokolov et al., 2023).

Zoogonoides viviparus (Olsson, 1868) Odhner, 1902

Хозяин (место обнаружения) зараженность: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 27.04.11), 40%, 2.5 ± 1.4 , 1–12 экз., (станция № 3, 18.05.11), 33%, 0.44 ± 0.2 , 1–2 экз., (станция № 3, 21.06.11), 20%, 0.4 ± 0.3 , 1–3 экз., *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 24.08.11), 30%, 13.9 ± 5.9 , 10–89 экз., (станция № 3, 10.11.11), 53%, 5.4 ± 2.3 , 1–25 экз.

Локализация: кишечник.

Derogenes varicus (Muller, 1784) Looss, 1901

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 60%, 1.9 ± 0.7 , 1–7 экз.

Локализация: желудок.

Brachyphallus crenatus (Rudolphi, 1802) Odhner, 1905

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 10.11.11), 60%, 0.9 ± 0.3 , 1–2 экз.

Локализация: желудок.

Tubulovesicula lindbergi (Layman, 1930) Yamaguti, 1934

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Salvelinus leucomaenis* (станция № 3, 18.05.11), 17 экз.

Локализация: кишечник.

Класс Palaeacanthocephala

Echinorhynchus gadi Zoega in Müller, 1776

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз.; *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11) 1 экз.

Локализация: кишечник.

Pseudorhadignorhynchus leuciscus (Krotov & Petrochenko, 1956) Golvan, 1969

Хозяин: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 27.04.11), 50%, 1 ± 0.4 , 1–4 экз., (станция № 4, 10.11.11), 2 экз., *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 24.08.11, 10.11.11), 75%, 2.25 ± 0.8 , 1–16 экз., 80%, 2.2 ± 0.5 , 1–7 экз.

Локализация: кишечник.

Corynosoma strumosum (Rudolphi, 1802) Luhe, 1904 **juv.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11) 17.6%, 0.2 ± 0.1 , 1–2 экз., *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11), 3 экз., *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 27.04.11), 3 экз.

Локализация: полость тела.

Класс Nematoda

***Anisakis* sp. 1.**

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 27.04.11, 21.06.11) 60%, 4.2 ± 2.3 , 1–45 экз., 23%, 0.4 ± 0.2 , 1–3 экз., *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 24.08.11, 10.11.11), 21%, 0.6 ± 0.3 , 1–14 экз., 29.3%, 0.6 ± 0.2 , 1–5 экз., *Eleginus gracilis*, (станция № 3, 10.11.11), 1 экз., *Megalocottus taeniopterus* (станция № 3, 10.11.11), 14.7%, 0.2 ± 0.1 , 1–2 экз.

Локализация: скелетная мускулатура, полость тела.

Contracaecum osculatum (Rudolphi, 1802) Baylis, 1920 l.

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 10.11.11), 20% 0.2 ± 0.1 , 1 экз.

Локализация: полость тела.

Phocanema decipiens (Krabbe, 1878) Myers, 1959 l.

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз., *Eleginus gracilis* (станция № 3, 10.11.11), 1 экз., *Megalocottus taeniopterus*. (станция № 3, 10.11.11) 8.8%, 0.15 ± 0.1 , 1–2 экз.

Локализация: скелетная мускулатура, полость тела.

Cystidicola farionis Fischer, 1798

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Hypomesus nipponensis* (станция № 3, 21.06.11), 7/15, 2–7 экз.

Локализация: плавательный пузырь.

Примечание: сведения о находке опубликованы в 2015 г. (Соколов, Фролова, 2015).

Pseudocapillaria (Ichthyocapillaria) salvelini (Polyanski, 1952) Moravec, 1982

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Oncorhynchus masou* (станция № 1, 07.10.11), 2/15, 4–3 экз.

Локализация: кишечник и пилорические придатки.

Примечание: сведения о находке опубликованы в работе Соколова с соавторами (Соколов и др., 2014) под названием *Pseudocapillaria salvelini*.

Salvelinema salmonicola (Ishii, 1916) Margolis, 1966

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Salvelinus curilus* (станция № 1, 24.08.11), 5 экз.

Локализация: плавательный пузырь.

Rhabdochona zacconis Yamaguti, 1935

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Pseudaspius sachalinensis* (станция № 3, 27.04.11, 18.05.11, 21.06.11) 90%, 3.3 ± 0.8 , 1–12 экз., 100%, 6 ± 0.4 , 1–22 экз., 60%, 2.6 ± 0.7 , 1–8 экз., (станция № 4, 10.11.11), 20%, 0.2 ± 0.1 , 1 экз., *Pseudaspius hakonensis* (станция № 3, 24.08.11, 10.11.11) 65%, 1.65 ± 0.3 , 1–8 экз., 67%, 1.6 ± 0.3 , 1–9 экз.

Локализация: желудок, кишечник.

Примечание: сведения о находке нематод *Rhabdochona zacconis* у краснопёрки *Pseudaspius sachalinensis* в р. Лютога опубликованы в работе С.Г. Соколова с соавторами (Соколов и др., 2014).

Rhabdochona oncorhynchi (Fujita, 1921) Fujita, 1927

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Oncorhynchus masou* (станция № 1, 07.10.11), 1/15, 3 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: сведения о находке опубликованы в работе С.Г. Соколова с соавторами (Соколов и др., 2014).

Salmonema ephemeridarum (von Linstow, 1872) Moravec, Santos & Brasil-Sato, 2008

Хозяин (место обнаружения), зараженность: *Oncorhynchus masou* (р. Лютога, близ пос. Высокое, июль 2001), 4/6, 1–15 экз., (станция № 1, 07.10.11), 3/15, 1 экз.

Локализация: пищевод, желудок, пилорические придатки, кишечник.

Примечание: сведения о находке опубликованы в работах С.Г. Соколова с соавторами (Соколов и др., 2012, 2014) под названием *Sterliadochona ephemeridarum*.

Cucullanus truttae Fabricicus, 1794

Хозяин, место обнаружения, зараженность: *Salvelinus curilus* (станция № 1, 24.08.11), 25.6%, 1.7 ± 1.1 , 5–7 экз.

Локализация: кишечник.

Примечание: ранее (Соколов и др., 2012) нематода *C. truttae* регистрировалась у *Salvelinus leucomaenis* р. Лютога, близ пос. Высокое, в июле 2001 г.

По оригинальным и литературным данным отмечено 42 вида и неопределенных до вида форм гельминтов, в том числе моногеней 6, цестод 9, трематод 14, скребней 3, нематод 10.

У рыб реки Лютога 10 видов пресноводных гельминтов зарегистрированы впервые.

Гельминты морского и эстуарного происхождения (17 видов), хотя и отмечены впервые у ряда рыб реки Лютога, являются широко распространенными в ихтиофауне морских прибрежных акваторий о-ва Сахалин.

Новые хозяева в бассейне р. Лютога отмечены для 15 видов гельминтов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность В.Д. Никитину (Сахалинский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО)) за организацию и проведение ихтиологических работ.

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Исследование выполнено в рамках государственного задания Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» №076-00005-19-00. Никаких дополнительных грантов на проведение или руководство данным конкретным исследованием получено не было.

СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

В данной работе отсутствуют исследования человека или животных. Вылов рыб осуществлен на основании разрешений, выданных Федеральным агентством по рыболовству №№ 652019031088, 652019030952.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Богатов В.В., Федоровский А.С. 2017. Основы речной гидрологии и гидробиологии. Владивосток, Дальнаука, 382 с. [Bogatov V.V., Fedorovsky A.S. 2017. Fundamentals of river hydrology and hydrobiology. Vladivostok, Dalnauka, 382 pp. (in Russian)].
- Богданова Е.А. 1963. Паразитофауна лососей рек Южного Сахалина. Изв. ГОСНИОРХ 54, 15–47. [Bogdanova E.A. 1963. Parasitic fauna of salmon from the rivers of Southern Sakhalin. Izv. GOSNIORKH 54, 15–47. (in Russian)].
- Быховская-Павловская И.Е. 1985. Паразиты рыб. Руководство по изучению. М., Наука, 121 с. [Bykhovskaya-Pavlovskaya I.E. 1985. Parasites of fish. Study guide. M., Nauka, 121 pp. (in Russian)].
- Вялова Г.П. 2003. Паразитозы кеты (*O. keta*) и горбуши (*O. gorbuscha*) Сахалина. Ю-Сахалинск, СахНИРО, 192 с. [Vyalova G.P. 2003. Parasitoses of the chum salmon (*O. keta*) and the pink salmon (*O. gorbuscha*) Sakhalin. Yu-Sakhalinsk, SakhNIRO, 192 pp. (in Russian)].
- Гриценко О.Ф. 2002. Проходные рыбы острова Сахалин (систематика, экология, промысел). М., ВНИРО, 247 с. [Gritsenko O.F. 2002. Passing fish of Sakhalin Island (systematics, ecology, fishery). M., VNIRO, 247 pp. (in Russian)].
- Гусев А.В. 1985. Монogenea. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л., Наука, Т. 2. 17–347. [Gusev A.V. 1985. Monogenea. Determinant of parasites of freshwater fish fauna of the USSR. L., Nauka, v. 2. 17–347. (in Russian)].
- Дубинина М.Н. 1987. Cestoda. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л., Наука, Т. 3. 11–70. [Dubinina M.N. 1987. Cestoda. Determinant of parasites of freshwater fish fauna of the USSR. L., Nauka, v. 3. 11–70. (in Russian)].
- Живоглядова Л.А., Лабай В.С., Даирова Д.С. 2017. Сообщества подёнок, веснянок и ручейников малых рек Южного Сахалина на примере притоков р. Лютога. Труды ВНИРО 166: 125–138. [Zhivoglyadova L.A., Labai V.S., Dairova D.S. 2017. Communities of mayflies, springflies and brooks of small rivers of Southern Sakhalin on the example of tributaries of the Lyutoga River. Proceedings of VNIRO 166: 125–138. (in Russian)].
- Живоглядова Л.А., Лабай В.С., Даирова Д.С., Мотылькова И.В., Никитин В.Д., Полтева А.В., Галанина Е.В. 2016. Структура донных сообществ малых рек южного Сахалина в летне-осенний период на примере притоков р. Лютога. Известия ТИНРО 184(1): 178–185. [Zhivoglyadova L.A., Labai V.S., Dairova D.S., Motylkova I.V., Nikitin V.D., Polteva A.V., Galanina E.V. 2016. The structure of bottom communities of small rivers of southern Sakhalin in the summer-autumn period on the example of tributaries of the Lyutoga River. Izvestiya TINRO 184(1): 178–185. (in Russian)]. <https://doi.org/10.26428/1606-9919-2016-184-178-185>
- Лабай В.С. 2014. Сезонная динамика макрозообентоса пойменного озера р. Лютога (южный Сахалин). Чтения памяти В. Я. Леванидова 6: 360–368. [Labai V.S. 2014. Seasonal dynamics of macrozoobenthos

- of the floodplain lake of the Lyutoga River (southern Sakhalin). Readings in memory of V.Ya. Levanidov 6: 360–368. (in Russian)].
- Леман В.Н., Есин Е.В. 2008. Иллюстрированный определитель лососеобразных рыб Камчатки. М., изд-во ВНИРО, 100 с. [Lehman V.N., Esin E.V. 2008. Illustrated determinant of salmon-like fish of Kamchatka. M., VNIRO publishing house, 100 pp. (in Russian)].
- Линдберг Г.У., Лезега М.И. 1965. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. ч. 2. М., Л., Наука, 391 с. [Lindberg G.U., Legeza M.I. 1965. Fish of the Sea of Japan and adjacent parts of the Okhotsk and Yellow Seas. Part 2. M., L., Nauka, 391 pp. (in Russian)].
- Линдберг Г.У., Красюкова З.В. 1987. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. М., Л., Наука, ч. 5, 526 с. [Lindberg G.U., Krasnyukova Z.V. 1987. Fishes of the Sea of Japan and adjacent parts of the Okhotsk and Yellow Seas. M., L., Nauka, part 5, 526 pp. (in Russian)].
- Никитин В.Д., Метленков А.В., Прохоров А.П., Сафроненко В.А., Лукьянова Н.С., Галенко К.Г. 2013. Видовой состав и сезонное распределение рыб в реке Лютога (по данным 2011–2012 годов). Труды СахНИРО 14: 55–95. [Nikitin V.D., Metlenkov A.V., Prokhorov A.P., Safronenko V.A., Lukyanova N.S., Galenko K.G. 2013. Species composition and seasonal distribution of fish in the Lyutoga River (according to 2011–2012 data). Proceedings of SakhNIRO 14: 55–95. (in Russian)].
- Соколов С. Г. 2005. Обзор паразитов микижи *Parasalmo mykiss* (Osteichthyes, Salmonidae) полуострова Камчатка. Invertebrate Zoology 2 (1), 35–60. [Sokolov S. G. 2005. A review of parasites of the rainbow trout *Parasalmo mykiss* (Osteichthyes, Salmonidae) of the Kamchatka Peninsula. Invertebrate Zoology 2 (1), 35–60. (in Russian)].
- Соколов С.Г., Атрашкевич Г.И., Протасова Е.Н., Фролова С.Е., Шедько М.Б. 2014. Новые данные о паразитах рыб внутренних водоемов о. Сахалин. Вестник СВНЦ ДВО РАН 4: 85–94. [Sokolov S.G., Atrashkevich G.I., Protasova E.N., Frolova S.E., Shedko M.B. 2014. New data on fish parasites of inland reservoirs of Sakhalin Island. Bulletin of the SVNTS FEB RAS 4: 85–94. (in Russian)].
- Соколов С.Г., Фролова С.Е. 2015. Материалы по паразитофауне рыб Сахалина. Вестник СВНЦ ДВО РАН 2: 90–97. [Sokolov S.G., Frolova S.E. 2015. Materials on the parasitic fauna of Sakhalin fish. Bulletin of the SVNTS FEB RAS 2: 90–97. (in Russian)].
- Соколов С.Г., Шедько М.Б., Протасова Е.Н., Фролов Е.В. 2012. Паразиты рыб внутренних водоемов острова Сахалин Растительный и животный мир островов северо-западной части Тихого океана. Владивосток, Дальнаука, 179–216. [Sokolov S.G., Shedko M.B., Protasova E.N., Frolov E.V. 2012. Parasites of fish in the inland waters of Sakhalin Island Flora and fauna of the islands of the northwestern Pacific Ocean. Vladivostok, Dalnauka, 179–216. (in Russian)].
- Amaoka K., Nakaya K., Yabe M. 1995. The Fishes of Northern Japan. Kitanihon Kaiyo Center, Sapporo, 391 pp.
- Blend C.K., Dronen N.O. & Armstrong H.W. 2019 Occurrence of Podocotyle Dujardin, 1845 (Opcoelidae, Podocotylineae) in three species of deep-sea macrourids from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea with an updated key to species and host-parasite checklist. Zootaxa 4638 (4): 507–533.
- Ji S.J., Joo J.W., Kim S.H., Ahn D.H., Kim M.S., Lee J.H., Yang H.M., Lee G.H., Nam E.J., Park T.S., Jöst A.B., Pham H.M., Park J., Park J.H., Keum Y., Karanovic I., Karanovic T. Park J.K., Jung C.L., Min G.S. 2023. Unrecorded species of Korean invertebrates discovered through the project of ‘Discovery of Korean Indigenous Species’ II. Journal of Species Research 12 (1): 68–89.
- Sokolov S., Shchenkov S., Frolov E., Denisova S., Gordeev I. 2023. Molecular and morphological screening of *Podocotyle* spp. (Trematoda: Opcoelidae) sheds light on their diversity in Northwest Pacific and eastern European Arctic, Journal of Helminthology 97(78): 1–11. <https://doi.org/10.1017/S0022149X23000603>

ANNOTATED LIST OF FISH HELMINTH FAUNA
IN THE LYUTOGA RIVER (SOUTHERN SAKHALIN)

E. V. Frolov, S. A. Vinogradov, N. K. Zavarzina, S. V. Novokreschennykh

Keywords: Sakhalin Island, Lyutoga River, helminths, freshwater fish, coastal fish

SUMMARY

Ichthyoparasitological studies of fish caught in the Lyutoga River (southern Sakhalin) have been carried out. 12 species of fish were discovered, six of them were examined for the first time: *Carasius gibelio*, *Hypomesus nipponensis*, *Salvelinus curilus*, *Gasterosteus* sp., *Eleginus gracilis*, *Megalocottus taeniopterus*. According to the results of original research and literature data, 42 species and undefined forms of helminths were noted, including monogenes 6, cestodes 9, trematodes 14, scrapers 3, nematodes 10.