

УДК 591.69:597.55

МАТЕРИАЛЫ ПО ПАРАЗИТОФАУНЕ РЫБ САХАЛИНА

С. Г. Соколов¹, С. Е. Фролова²

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, г. Москва

²Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
г. Южно-Сахалинск

E-mail: sokolovsg@mail.ru, svetlana_frolova@sakhniro.ru

У жилых и проходных рыб о. Сахалин обнаружены микроспоридии *Myxobolus marinus*, *Myxobolus* sp., *Henneguya pungitii*, монотенеи *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., трематода *Neoplagioporus glomeratus* comb. nov. и нематода *Cystidicola farionis*. Приведены их описания и рисунки. Все паразиты впервые обнаружены у рыб Сахалина. Уточнена родовая принадлежность *Plagioporus glomeratus* Roitman, 1963. Для этого вида характерны лопастной яичник, бурса цирруса с внутренним семенным пузырьком, состоящим из двух частей, и экскреторный пузырь, доходящий до уровня яичника, что не отвечает диагнозу р. *Plagioporus* Stafford, 1904 s. str. Данный вид переведен в р. *Neoplagioporus* Shimazu, 1990.

Ключевые слова: Сахалин, паразиты рыб, *Myxobolus*, *Henneguya pungitii*, *Gyrodactylus*, *Dactylogyrus*, *Plagioporus glomeratus*, *Neoplagioporus*, *Cystidicola farionis*.

Природа о. Сахалин имеет своеобразный био-географический облик, связанный как с разными физико-географическими условиями разных частей острова в настоящее время, так и историей формирования природных сообществ (Богатов и др., 2007). Ихтиофауна Сахалина представлена более чем 80 видами/формами пресноводных, солоноватоводных и проходных экологических групп (Сафронов, Никифоров, 2003). Видовой состав рыб наиболее богат в северо-западной части Сахалина, примыкающей к Сахалинскому заливу, Амурскому лиману и проливу Невельского. Вектор обеднения ихтиофауны направлен к южной части острова.

Первая работа о паразитах рыб внутренних водоемов о. Сахалин вышла в свет в 1924 г. (Fujita, 1924). За прошедшие 90 лет опубликовано свыше 70 работ по данной теме (Соколов и др., 2012, 2014; Виноградов, Заварзин, 2013; Колубака, 2014), однако итоговая информация по ней пока не велика. Паразитологическими исследованиями в той или иной мере было охвачено только 35 видов/форм пресноводных и проходных рыб острова (Соколов и др., 2012). Настоящая публикация направлена на расширение знаний о паразитофауне рыб внутренних водоемов Сахалина.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал собран нами при паразитологическом обследовании шести видов рыб из четырех водоемов о. Сахалин:

– р. Лютога (бас. зал. Анива) в районе с. Бамбучки (5 км ниже села; 46°55'7" с. ш., 142°17'27" в. д.) – май 2011 г., в устье (46°41'47" с. ш., 142°31'16" в. д.) – апрель – август 2011 г. и в старице у с. Воскресенское (46°43'54" с. ш., 142°32'22" в. д.) – ноябрь 2011 г.;

– оз. Птичье (юго-восток Тонино-Анивского полуострова, побережье Охотского моря; 46°24'1" с. ш., 143°33'25" в. д.) – июнь 2011 г.;

– руч. Ключ Теплый (окрестности пос. Сокол, приток р. Белой, бас. р. Найбы; 47°14'50" с. ш., 142°46'22" в. д.) – сентябрь 2011 г.;

– оз. Сладкое (северо-западная часть острова, бассейн Сахалинского залива; 53°23'6" с. ш., 142°0'55" в. д.) – июль 2009 г.

Монотенеи и микроспоридии изучены по глицерин-желатиновым препаратам с использованием светового микроскопа AXIO Imager A1 с фазовым контрастом и контрастом Номарского. Трематод фиксировали 70%-ным этанолом между предметным и покровным стеклами с легким надавливанием на покровное стекло, нематод – этанолом той же крепости, без придавливания. В дальнейшем трематод окрашивали уксуснокислым кармином и заключали в канадский баль-

зам. Из нематод изготавливали глицериновые препараты. Кроме этого, нематоды изучены под сканирующим электронным микроскопом CAM SCAN MB 2300 фирмы «TESCAN». Препараты для сканирующего электронного микроскопа приготовлены по традиционной методике с обезвоживанием в этаноле возрастающей концентрации (70°, 96°, 100°), абсолютном ацетоне и просушкой методом перехода критической точки в аппарате НСР-1. После сушки образцы наклеивали на алюминиевые столики и напыляли золотом. Измерения хитиноидных органов моногеней родов *Dactylogyrus* Diesing, 1850 и *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 выполнены в соответствии со схемами А. В. Гусева (1985) и Р. Эргенса (1985). Споры микоспоридий измерены по схеме С. С. Шульмана (1966); во

всех случаях для измерения использованы только споры со свернутыми полярными нитями. В морфологических описаниях средние значения (М) размерных признаков паразитов приведены в круглых скобках. Латинские названия рыб даны по Н. Г. Богуцкой с соавторами (Bogutskaya et al., 2008) и С. В. Шедько (2005).

Показатели зараженности рыб выражены так: перед косой чертой – количество зараженных рыб, после черты – количество обследованных, после запятой – интенсивность инвазии. Новые хозяева паразитов отмечены звездочкой.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отмечены семь видов и неопределенных до вида форм паразитов. Все паразиты впервые обнаружены у рыб Сахалина.

Класс Myxosporea

Семейство Myxobolidae

Myxobolus marinus Dogiel, 1948 (рис. 1, 1)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: красноперка сахалинская *Tribolodon sachalinensis* (Nikolsky, 1889)*, р. Лютога (устье) – 4/10 и р. Лютога (р-н с. Бамбучки) – 8/20; красноперка крупночешуйная *Tribolodon hakonensis* (Günther, 1877), р. Лютога (устье) – 5/34, р. Лютога (старица) – 9/30.

Локализация: жабры.

Длина спор (n = 25 экз. от красноперки крупночешуйной) 9,9–11,3 (10,7) мкм, их ширина

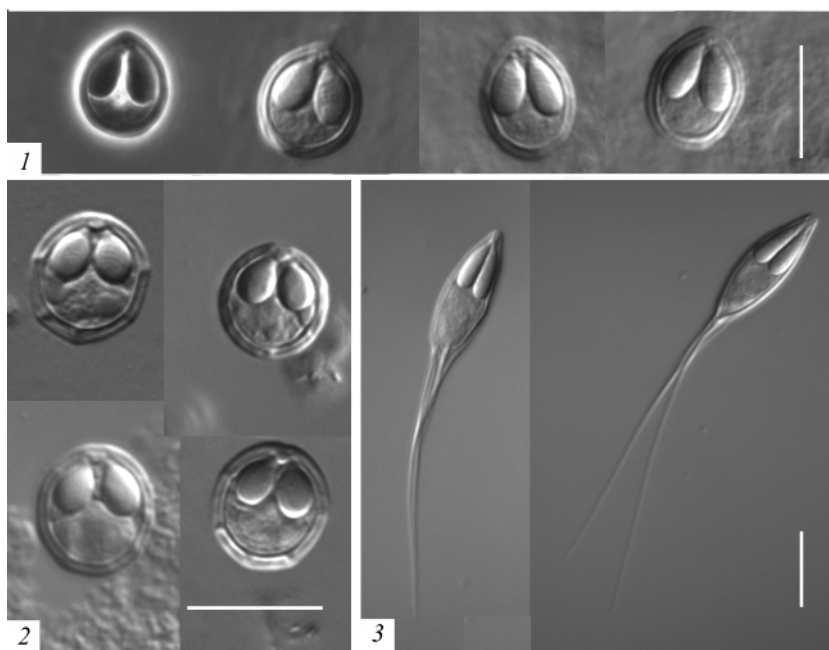


Рис. 1. Споры микоспоридий от рыб Сахалина: 1 – *Myxobolus marinus*; 2 – *Myxobolus* sp.; 3 – *Henneguya pungitii*. Масштабные линейки 0,01 мм

Fig. 1. Myxosporean spores from Sakhalin fishes: 1 – *Myxobolus marinus*; 2 – *Myxobolus* sp.; 3 – *Henneguya pungitii*. Scale bars 0,01 mm

8,1–9,2 (8,6) мкм, отношение длины к ширине споры 1,1–1,3 (1,2). Длина полярных капсул 5,0–6,1 (5,7) мкм, отношение их длин 1,0–1,1 (1,0), ширина полярных капсул 2,5–3,4 (3,0) мкм. Отношение длины полярных капсул к длине споры 0,5–0,6 (0,5).

До недавнего времени морфология спор *M. marinus* была известна только по краткому первоописанию (Догель, 1948). Отношения длины к ширине споры, рассчитанные по приведенным в нем размерам и рисункам, не соответствуют друг другу. По рисунку В. А. Догеля (1948. Рис. 19), ширина споры у *M. marinus* меньше ее длины в 1,5 раза, а по указанным исследователем размерам – в 1,8–1,9 раз. Н. Л. Асеева (2000) выполнила переописание этого вида по материалу от красноперок крупночешуйной и мелкочешуйной *Tribolodon brandti* (Dybowski, 1872) из бухт Нарва и Серебрянка Японского моря.

За пределами Сахалина паразит обнаружен у рыб р. *Tribolodon Sauvage*, 1883 на о. Путятин, в Приморье и омывающих его водах Японского моря (Догель, 1948; Ермоленко, 1992; Асеева, 2000).

Myxobolus sp. (см. рис. 1, 2)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: красноперка сахалинская, р. Лютога (устье) – 1/8, р. Лютога (старица) – 4/29; красноперка крупночешуйная, р. Лютога (устье) – 5/34, р. Лютога (старица) – 6/29 и оз. Птичьё – 1/3.

Локализация: наружная поверхность кишечника.

Длина спор ($n = 15$ экз. от краснопёрки крупночешуйной) 9,3–10,8 (10,1) мкм, их ширина 8,5–9,5 (9,0) мкм и толщина 6,2–6,9 (6,6) мкм; отношение длины к ширине споры 1,1–1,2 (1,1). Длина полярных капсул 3,7–4,8 (4,2) мкм, отношение их длин 1,0–1,2 (1,1), ширина полярных капсул 2,7–3,2 (2,9) мкм. Отношение длины полярных капсул к длине споры 0,4–0,5 (0,4).

Изученные споры отвечают описанию *Muxobolus muelleri* Bütschli, 1882 sensu Donec et Shulman, 1984. Однако данный таксон является сборным. К. Мольнар с соавторами (Molnár et al., 2006) уточнили морфологическую характеристику *Muxobolus muelleri* s. str. Обнаруженные нами паразиты сходны со спорами *M. muelleri* s. str. по длине, но заметно шире последних (среднее значение – 9,0 против 7,5 мкм). Таксон *M. muelleri* Bütschli, 1882 sensu Donec et Shulman, 1984 требует ревизии.

***Henneguya pungitii* Achmerov, 1955** (см. рис. 1, 3)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: колюшка девятииглая сахалинская, *Pungitius tymensis* (Nikolsky, 1889)*, руч. Ключ Теплый – 1/1.

Локализация: кожа.

Длина спор ($n = 15$ экз.) без хвостовых отростков 16,7–20,6 (18,4) мкм, ширина 6,1–7,7 (6,8) мкм, отношение длины к ширине споры 2,2–3,0 (2,7); общая длина спор 52,9–62,2 (58,2) мкм. Длина хвостовых отростков 36,2–45,5 (39,8) мкм. Отношение длины споры без хвостовых отростков к длине полярных капсул 0,4–0,5 (0,5). Длина полярных капсул 6,7–9,0 (8,2) мкм, отношение их длин 1,0–1,2 (1,1), ширина полярных капсул 2,1–2,6 (2,3) мкм.

Споры *H. pungitii* со столь же длинными отростками зарегистрированы у китайской колюшки *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869) на Камчатке (Соколов, 2010). Однако споры, изученные в ходе данного исследования, отличаются от них более продолговатой формой створок. На Дальнем Востоке за пределами острова паразит зарегистрирован у колюшек р. *Pungitius* Coste, 1848 в водоемах Камчатки (Ахмеров, 1955; Соколов, 2010) и Приморья (Ермоленко, Беспрозванных, 2009).

Класс Monogenea

Семейство Dactylogyridae

***Dactylogyrus* sp.** (рис. 2, 1–7)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: пескарь Солдатова *Gobio soldatovi* Berg, 1914, оз. Сладкое – 2/2, 1–5 экз.

Локализация: жабры.

Описание. Длина срединных крючьев ($n = 2$ экз.) 0,037 мм, их основной части – 0,033–0,034 мм, внутреннего отростка – 0,007–0,009 мм, наруж-

ного отростка – 0,002–0,003 мм. Размеры соединительной пластинки 0,003 × 0,022–0,023 мм, дополнительной пластинки – 0,002 × 0,020 мм. Копулятивный орган криптомересного типа; его общая длина 0,024–0,027 мм. Проксимальный конец трубки копулятивного органа без опорного отростка. Поддерживающий аппарат копулятивного органа с фуркой на дистальном конце. Фурка имеет короткую и длинную ветви; длинная ветвь узкая, саблевидная.

Найденные особи наиболее сходны с *Dactylogyrus gobioninum* Gussev, 1955 и *D. gobii* Gvozdev, 1950. Однако от первого вида они отличаются формой дополнительной пластинки диска (см. рис. 2, 2) и отсутствием опорного отростка в начальной части трубки копулятивного органа (см. рис. 2, 4), а от второго – более длинными внутренними отростками срединных крючьев в сравнении с наружными отростками (см. рис. 2, 1) и более толстыми стенками трубки копулятивного органа (см. рис. 2, 5). Точная видовая идентификация этих паразитов затруднительна, их краевые и срединные крючья на препаратах и не имеют строго латерального положения.

Пескарь Солдатова – единственный для Сахалина вид подсем. Gobioninae, у которого обнаружены моногеней р. *Dactylogyrus* Diesing, 1850 (Соколов и др., 2012). С учетом нынешнего и предыдущего исследований (Соколов и др., 2012) для данного хозяина на Сахалине известны *Dactylogyrus cristatus* Gussev, 1953, *Dactylogyrus cryptomerus* f. *amuricus* Gussev, 1985 и *Dactylogyrus* sp.

Семейство Gyrodactylidae

***Gyrodactylus* sp.** (см. рис. 2, 8–10)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: пескарь Солдатова, оз. Сладкое – 2/2, 5–52 экз.

Локализация: плавники.

Общая длина краевых крючьев ($n = 4$ экз.) 0,027–0,029 мм, длина собственно крючка 0,005 мм. Общая длина срединных крючьев 0,059–0,060 мм, длина их основной части 0,042–0,045 мм, острия – 0,028–0,030 мм, внутреннего отростка – 0,019–0,021 мм. Размер брюшной соединительной пластинки 0,007 × 0,029 мм, длина ее бороды 0,016 мм.

Данный паразит сходен с видом *Gyrodactylus rivularae* You, Li, King et Cone, 2011, описанным от другого представителя пескарей – *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855) из Китая (You et al., 2011), но отличается от него формой базы собственно крючка краевых крючьев и длиной срединных крючьев. Для уточнения таксономического статуса *Gyrodactylus* sp. требуется дополнительный материал. Это первая регистрация моногеней р. *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 у карповых рыб Сахалина.

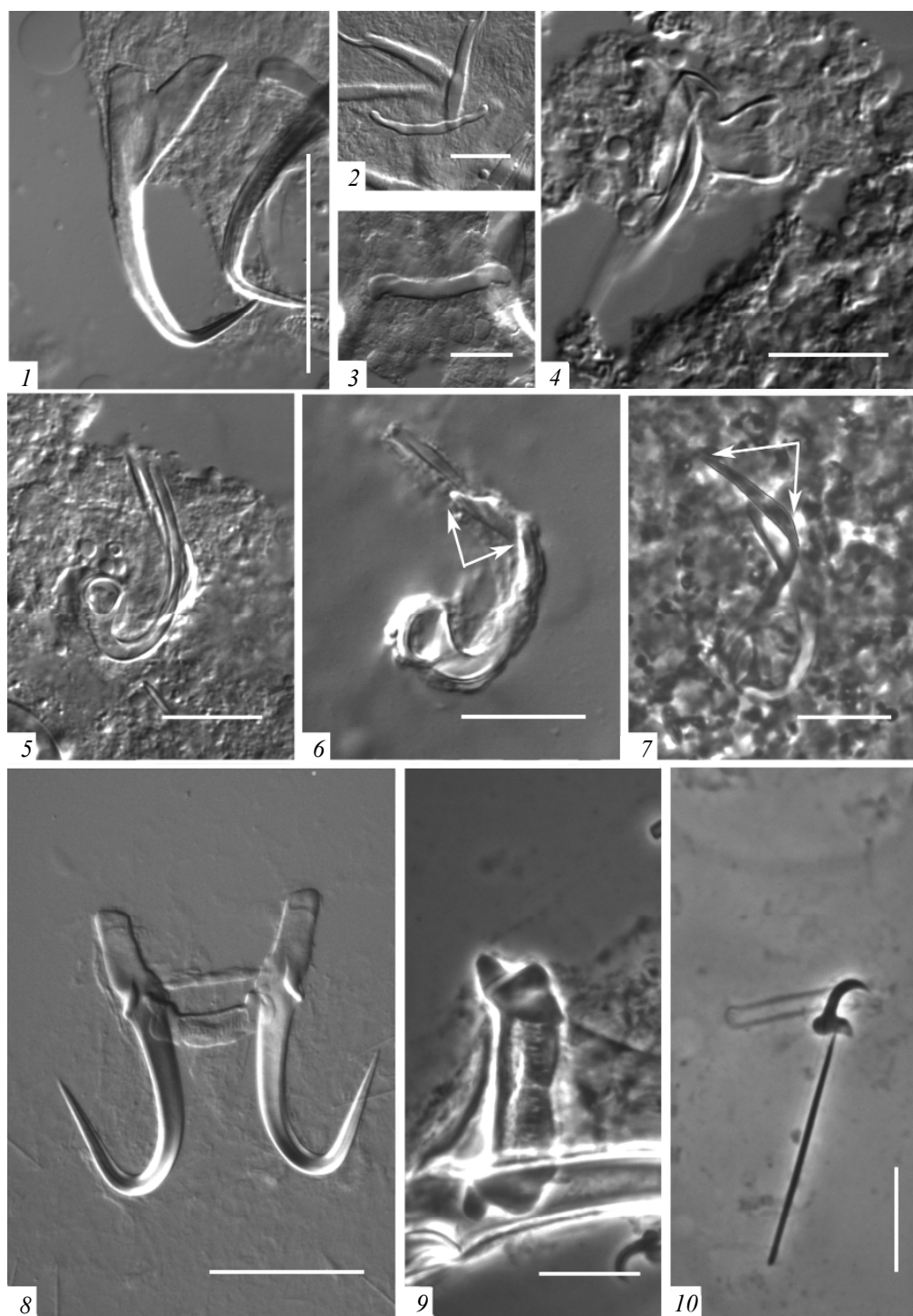


Рис. 2. Моногенеи рыб Сахалина: 1 – срединный крючок *Dactylogyrus* sp.; 2 – дополнительная пластинка прикрепительного диска *Dactylogyrus* sp.; 3 – соединительная пластинка прикрепительного диска *Dactylogyrus* sp.; 4 – проксимальный конец трубки копулятивного органа *Dactylogyrus* sp.; 5 – трубка копулятивного органа *Dactylogyrus* sp.; 6 – короткая ветвь фурки поддерживающего аппарата копулятивного органа *Dactylogyrus* sp. (стрелки); 7 – длинная ветвь фурки поддерживающего аппарата копулятивного органа *Dactylogyrus* sp. (стрелки); 8 – срединные крючья *Gyrodactylus* sp.; 9 – брюшная соединительная пластинка *Gyrodactylus* sp.; 10 – краевой крючок *Gyrodactylus* sp. Масштабные линейки: 1–8, 10 – 0,01 мм, 9 – 0,03 мм

Fig. 2. Monogeneans of Sakhalin fish: 1 – the *Dactylogyrus* sp. hamulus; 2 – the dorsal bar of the *Dactylogyrus* sp. haptor; 3 – the ventral bar of the *Dactylogyrus* sp. haptor; 4 – the proximal end of the *Dactylogyrus* sp., copulatory organ tube; 5 – the *Dactylogyrus* sp., copulatory organ tube; 6 – the short branch of the supporting apparatus furca of the *Dactylogyrus* sp. copulatory organ (arrows); 7 – the long branch of the supporting apparatus furca of the *Dactylogyrus* sp. copulatory organ (arrows); 8 – the *Gyrodactylus* sp. hamuli; 9 – the *Gyrodactylus* sp. ventral connecting bar; 10 – the *Gyrodactylus* sp. marginal hook. Scale bars: 1–8, 10 – 0,01 mm, 9 – 0,03 mm

Класс Trematoda
Семейство Opereolidae

Neoplagioporus glomeratus (Roitman, 1963)
comb. nov. (рис. 3)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: горчак амурский *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), оз. Сладкое – 12/22, 1–3 экз.

Локализация: кишечник.

Трематоды с продолговатым телом, его передний конец у большинства особей заметно уже заднего. Длина тела ($n = 3$ экз.) 2,4–3,5 мм, наибольшая ширина – 1,1–1,5 мм. Ротовая присоска 0,236–0,300 × 0,272–0,379 мм; ротовое отверстие субтерминальное. Префаринкс не выражен, глотка 0,172–0,229 × 0,157–0,207 мм. Длина пищевода 0,236–0,322 мм; развилка кишечника впереди брюшной присоски. Кишечные ветви оканчиваются позади гонад. Брюшная присоска 0,172–0,236 × 0,164–0,250 мм. Гонады лопастные, расположены в задней трети тела между ветвями кишечника. Семенники лежат диагонально; размеры переднего семенника 0,143–0,215 × 0,193–0,265 мм, заднего – 0,186–0,250 × 0,215–0,429 мм. Бурса цирруса продолговатая – 0,338–0,422 × 0,089–0,128 мм, включает состоящий из двух частей внутренний семенной пузырек, простатическую часть, семяизвергательный канал и короткий циррус. Задний конец бурсы цирруса на уровне переднего края брюшной присоски либо немного заходит за него (на длину проксимального резервуара внутреннего семенного пузырька). Половая пора лежит левее медианной линии тела на уровне середины пищевода или его заднего конца. Яичник на одном уровне или несколько впереди переднего семенника, 0,215–0,336 × 0,229–0,322 мм. Семяприемник в основании длинного Лаурерова канала, который оканчивается на левой стороне тела рядом с кишечником. Петли матки в заднем направлении не заходят за передний край переднего семенника. Яйца с крышечкой, 0,061–0,063 × 0,035–0,039 мм. Желточник фолликулярный, начинается на уровне развилки кишечника или переднего края брюшной присоски и доходит до заднего конца тела. Одиночные и гроздевидные желточные фолликулы лежат в латеральных и субмедианных (позади семенников) полях тела. Экскреторный пузырь трубковидный, доходит до яичника; экскреторная пора терминальная.

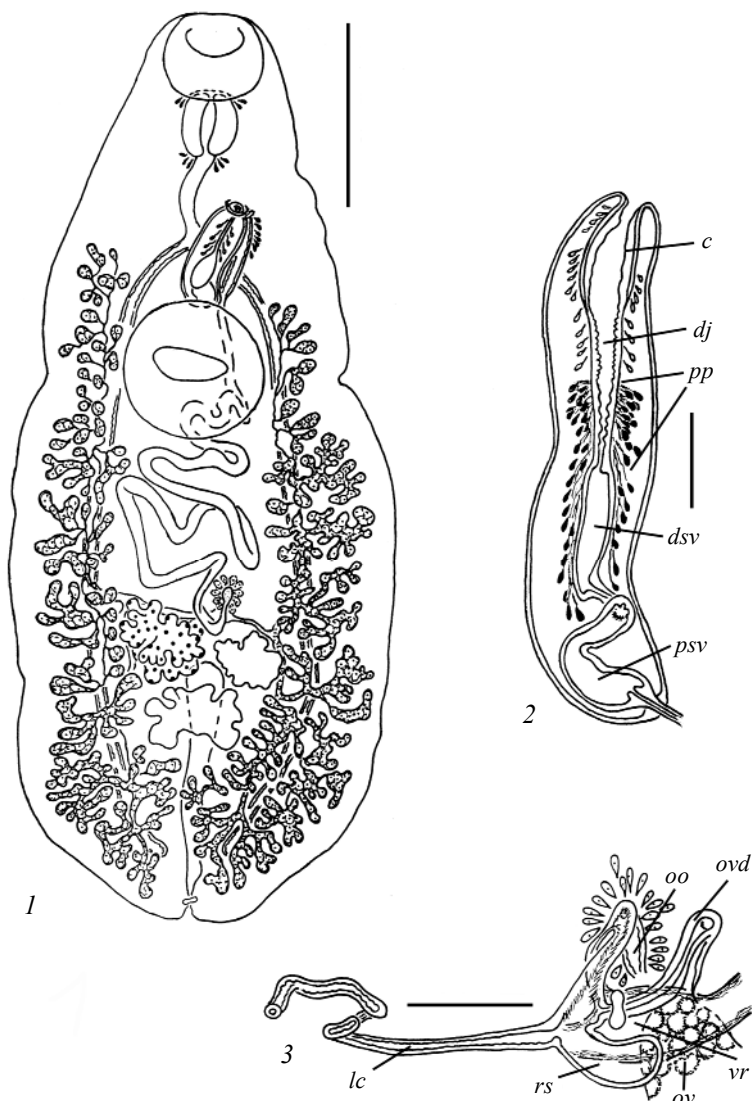


Рис. 3. *Neoplagioporus glomeratus*: 1 – тело, общий вид; 2 – бурса цирруса; 3 – проксимальный отдел женских половых путей; *c* – циррус, *dj* – семяизвергательный канал, *dsv* – дистальный резервуар внутреннего семенного пузырька, *lc* – Лауреров канал, *oo* – оотип, *ov* – яичник, *ovd* – яйцевод, *pp* – простатическая часть, *psv* – проксимальный резервуар внутреннего семенного пузырька, *rs* – семяприемник, *vr* – желточный резервуар. Масштабные линейки: 1 – 0,7 мм, 2, 3 – 0,1 мм

Fig. 3. *Neoplagioporus glomeratus*: 1 – body, general view; 2 – cirrus sac; 3 – proximal female genitalia; *c* – cirrus, *dj* – ejaculatory duct, *dsv* – distal reservoir of inner seminal vesicle, *lc* – Laurer's canal, *oo* – ootype, *ov* – ovary, *ovd* – oviduct, *pp* – pars prostatica, *psv* – proximal reservoir of the inner seminal vesicle, *rs* – seminal receptacle, *vr* – vitelline reservoir. Scale bars: 1 – 0,7 mm, 2, 3 – 0,1 mm

Петли матки в заднем направлении не заходят за передний край переднего семенника. Яйца с крышечкой, 0,061–0,063 × 0,035–0,039 мм. Желточник фолликулярный, начинается на уровне развилки кишечника или переднего края брюшной присоски и доходит до заднего конца тела. Одиночные и гроздевидные желточные фолликулы лежат в латеральных и субмедианных (позади семенников) полях тела. Экскреторный пузырь трубковидный, доходит до яичника; экскреторная пора терминальная.

Данный вид при первоописании был помещен в р. *Plagioporus* Stafford, 1904 (Ройтман, 1963б). В публикации В. А. Ройтмана (1963б. С. 303) указано, что описание выполнено по голотипу (у автора – «типичному экземпляру») и паратипам. Типовые экземпляры были собраны

от разных хозяев: горчак амурский, горчак колючий *Acanthorhodeus asmusii* (Dybowski, 1872), голянь Чекановского *Rhynocypris czekanowskii* Dybowski, 1869, голянь Лаговского *Rhynocypris lagowskii* Dybowski, 1869, хариус верхнеамурский *Thymallus grubii* Dybowski, 1869 и ленок *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773) из бассейна р. Зея. Однако в описании нет данных о хозяине особи, выбранной в качестве голотипа, и информации о маркировке голотипа (Ройтман, 1963б). На препаратах типовой серии рассматриваемого вида, сданных в музей ГЕЛАНа (современное название: Музей гельминтологических коллекций Центра паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН), В. А. Ройтман категории типов не обозначил. В то же время в своей диссертационной работе исследователь (Ройтман 1963а) указывает, что описание вида основано на особи от горчака амурского. Рисунок и морфологические признаки этой особи в диссертации (Ройтман 1963а. Рис. 6) идентичны таковым, приводимым для «типичного экземпляра» (=голотипа) *Plagioporus glomeratus* в статье с описанием этого вида (Ройтман, 1963б). Препарат с трематодой, отвечающей рисунку голотипа *P. glomeratus* (Ройтман, 1963б. Рис. 3), хранится в Музее гельминтологических коллекций Центра паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН под инвентарным номером 331. Данные по голотипу: хозяин – горчак амурский *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), локализация – кишечник, место и дата обнаружения: р. Зея, 10.06.1959 г., сборщик – Ройтман В. А.

В. А. Ройтман (1963б) при описании голотипа *P. glomeratus* приводит неточные сведения о морфологии внутреннего семенного пузырька и расположении проксимального конца бursы цирруса. По полученным нами данным, у голотипа *P. glomeratus* внутренний семенной пузырек состоит из двух частей, а бурса цирруса заходит за передний край брюшной присоски на длину проксимального резервуара внутреннего семенного пузырька.

После первоописания вопрос о родовой принадлежности *P. glomeratus* не поднимался. По наличию лопастного яичника и бursы цирруса с внутренним семенным пузырьком, состоящим из двух частей, а также протяженности экскреторного пузыря до уровня яичника, указанная трематода не отвечает диагнозу рода *Plagioporus* в современном понимании этого таксона (Cribb, 2005). По всем перечисленным признакам данный вид соответствует диагнозу р. *Neoplagioporus* Shimazu, 1990 (см.: Shimazu, 1990; Cribb, 2005; Shimazu et al., 2011), в состав которого мы его переводим. За пределами Сахалина *N. glomeratus* зарегистрирован в Амурской области РФ – бас. р. Зея (Ройтман, 1963б).

Класс Chromadorea Семейство Cystidicolidae

Cystidicola farionis Fischer, 1798 (рис. 4)

Хозяева, место обнаружения и показатели зараженности: корюшка малоротая японская *Hypomesus nipponensis* McAllister, 1963*, р. Лютога (устье) – 7/15, 2–7 экз.

Локализация: плавательный пузырь.

На Дальнем Востоке за пределами Сахалина паразит зарегистрирован у корюшкообразных и лососеобразных рыб Чукотки, Камчатки, Охотско-Колымского края, южной части Хаба-

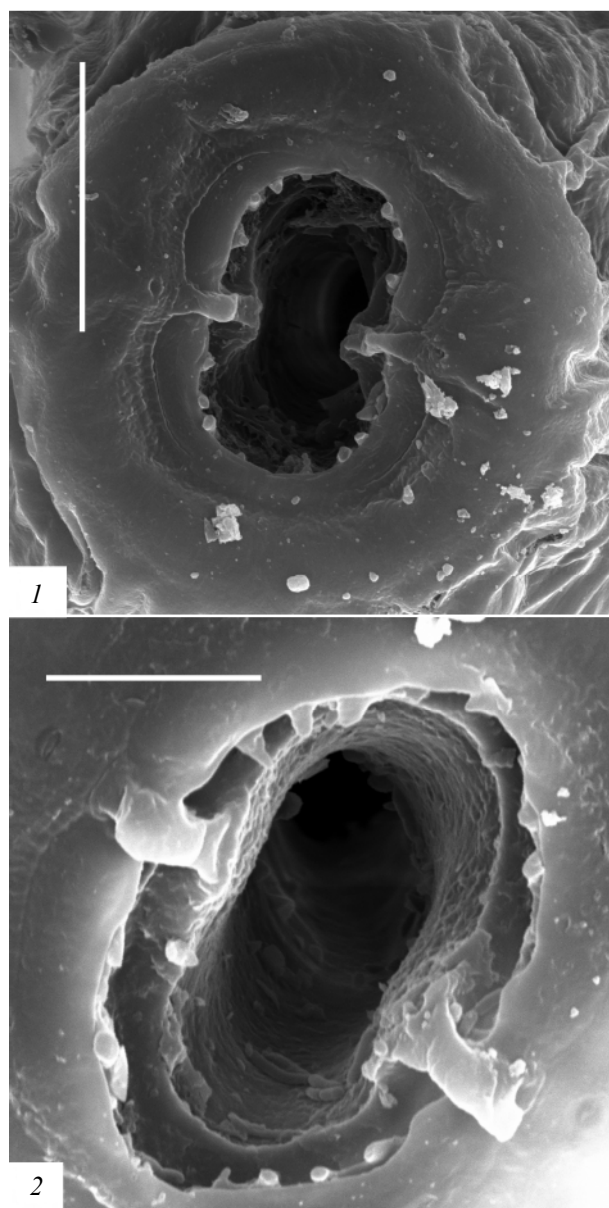


Рис. 4. *Cystidicola farionis*: 1 – головной конец тела, апикально; 2 – ротовое отверстие. Масштабные линейки: 1 – 0,02 мм, 2 – 0,01 мм

Fig. 4. *Cystidicola farionis*: 1 – cephalic end, apical view; 2 – mouth aperture. Scale bars: 1 – 0,02 mm, 2 – 0,01 mm

ровского края и в Амурской области РФ (Финогонова, 1971; Пугачев, 2004; Атрашкевич и др., 2005). Литературные данные о регистрации этого вида в Приморье, на Курилах и Сахалине не достоверны (Margolis, 1967; Ермоленко, 1992; Ермоленко и др., 1998; Соколов и др., 2012).

В итоге, по материалам данной статьи, ранее опубликованным обзорам (Соколов и др., 2012, 2014) и указанным в них источникам, у жилых и проходных рыб Сахалина обнаружено 143 вида и неопределенных до вида форм паразитов пресноводной и эвригалинной экологических групп. Однако, учитывая слабую изученность паразитофауны рыб северо-западной части острова (Соколов и др., 2012, 2014), можно утверждать, что эта цифра далека от окончательной. По ряду богатых видами групп паразитов рыб, в частности, сидячим кругоресничным инфузориям, кокцидиям и кинетопластидным жгутиконосцам, сведений с Сахалина нет до сих пор. Данные обстоятельства актуализируют дальнейшее изучение фауны паразитов рыб острова.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта Президента РФ для поддержки ведущих научных школ (НШ-6407.2014.4).

ЛИТЕРАТУРА

- Асеева Н. Л. Микроспоридии анадромных и морских прибрежных рыб северо-западной части Японского моря // Изв. ТИНРО. – 2000. – Т. 127. – С. 593–606.
- Атрашкевич Г. И., Орловская О. М., Регель К. В. и др. Паразитические черви животных Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 175–251.
- Ахмеров А. Х. Паразитофауна рыб р. Камчатки // Изв. ТИНРО. – 1955. – Т. 43. – С. 99–137.
- Богатов В. В., Стороженко С. Ю., Баркалов В. Ю. и др. Биогеография острова Сахалин на примере распространения наземной и пресноводной биоты // Теоретические и практические проблемы изучения сообществ беспозвоночных : памяти Я. И. Старобогатова / ред. А. И. Кафанов. – М. : Тов-во науч. изд. КМК, 2007. – С. 193–224.
- Виноградов С. А., Заварзин Д. С. Экология и эпизоотологическое значение паразитических копепоид р. *Ergasilus* в озере Тунайча (южный Сахалин) // Изв. ТИНРО. – 2013. – Т. 174. – С. 247–256.
- Гусев А. В. Сем. Dactylogyridae Burchowsky, 1933 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР / ред. О. Н. Бауер, А. В. Гусев. – Л. : Наука, 1985. – Т. 2. – С. 17–197.
- Догель В. А. Паразитические простейшие рыбы залива Петра Великого // Изв. ВНИИОРХ. – 1948. – Т. 27. – С. 17–66.
- Ермоленко А. В., Беспрозванных В. В. Паразиты животных и человека юга Дальнего Востока. Часть 1. Простейшие, книдарии и моногенеи. – Владивосток : Дальнаука, 2009. – 186 с.
- Ермоленко А. В. Паразиты рыб пресноводных водоемов континентальной части бассейна Японского моря. – Владивосток : ДВО РАН, 1992. – 238 с.
- Ермоленко А. В., Беспрозванных В. В., Шедько С. В. Фауна паразитов лососевых рыб (Salmonidae, Salmoniformes) Приморского края. – Владивосток : Дальнаука, 1998. – 87 с.
- Колубаба Т. Н. Годовая динамика паразитофауны дальневосточных красноперок рода *Tribolodon* (семейство Cyprinidae) в речных системах юга о. Сахалин // Студенческий научный форум 2014 : материалы VI Междунар. студ. электрон. науч. конф. (15 февр. – 31 марта 2014 г.). – 2014. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/769>.
- Пугачев О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи. – СПб. : ЗИН РАН, 2004. – 250 с.
- Ройтман В. А. Гельминтофауна рыб бассейна реки Зеи и ее эколого-географическая характеристика : дис ... канд. биол. наук. – М., 1963а. – Ч. 1. – 295 с.
- Ройтман В. А. Новые виды трематод рыб бассейна Амура // Тр. Гельминтол. лаб. АН СССР. – 1963б. – Т. 13. – С. 303–312.
- Сафронов С. Н., Никифоров С. Н. Список рыбообразных и рыб пресных и солоноватых вод Сахалина // Вопр. ихтиологии. – 2003. – Т. 43, № 1. – С. 42–53.
- Соколов С. Г., Атрашкевич Г. И., Протасова Е. Н. и др. Новые данные о паразитах рыб внутренних водоемов острова Сахалин // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2014. – № 4. – С. 85–94.
- Соколов С. Г. Паразиты колюшковых рыб (Gasterosteidae) бассейна р. Утхолок (северо-западная Камчатка) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2010. – № 3. – С. 56–66.
- Соколов С. Г., Шедько М. Б., Протасова Е. Н., Фролов Е. В. Паразиты рыб внутренних водоемов острова Сахалин // Растительный и животный мир островов северо-западной части Тихого океана / ред. С. Ю. Стороженко. – Владивосток : Дальнаука, 2012. – С. 179–216.
- Финогонова С. П. Круглые черви рыб бассейна Амура // Паразитол. сб. – 1971. – Т. 25. – С. 140–164.
- Шедько С. В. О таксономическом статусе *Leuciscus sachalinensis* Nikolsky, 1889 (Cyprinidae, Cypriniformes) // Вопр. ихтиологии. – 2005. – Т. 45. – Вып. 4. – С. 475–481.
- Шульман С. С. Микроспоридии фауны СССР. – М. ; Л. : Наука, 1966. – 504 с.
- Эргенс Р. Отряд Gyrodactylea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР / ред. О. Н. Бауер, А. В. Гусев. – Л. : Наука, 1985. – Т. 2. – С. 269–346.
- Bogutskaya N., Naseka A., Shedko S. et al. The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. – 2008. – Vol. 19. – P. 301–366.
- Cribb T. H. Family Opcoelidae Ozaki, 1925 // Keys to the Trematoda / eds. A. Jones, R. A. Bray, D. I. Gibson. – London : CAB Intern., 2005. – Vol. 2. – P. 443–531.
- Fujita T. Studies on myxosporidian infection of the Crucian Carp // Japan. J. Zool. – 1924. – Vol. 1. – P. 45–60.

Margolis L. The swimbladder nematodes (Cystidicolinae) of Pacific salmon (genus *Oncorhynchus*) // Can. J. Zool. – 1967. – Vol. 45. – P. 1183–1199.

Molnár K., Marton Sz., Eszterbauer E., Szekely Cs. Comparative morphological and molecular studies on *Myxobolus* spp. infecting chub from the river Danube, Hungary, and description of *M. muellericus* sp. n. // Dis. Aquat. Org. – 2006. – Vol. 73. – P. 49–61.

Shimazu T., Urabe M., Grygier M. J. Digeneans (Trematoda) parasitic in freshwater fishes (Osteichthyes) of the Lake Biwa Basin in Shiga Prefecture, Central Hon-

shu, Japan // Natl. Mus. Nat. Sci. Monographs. – 2011. – No. 43. – P. 1–105.

Shimazu T. Trematodes of a new genus, *Neoplagioporus* gen. n. (Digenea: Opecoelidae: Plagioporinae), and an unidentified opecoelid from freshwater fishes of Japan // Jap. J. Parasitol. – 1990. – Vol. 39. – P. 384–396.

You P., Li X., King S. D., Cone D. K. *Gyrodactylus rivularae* n. sp. (Monogeneoidea: Gyrodactylidae) from *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855) (Pisces: Cyprinidae) in Central China // Comparative Parasitol. – 2011. – Vol. 78. – P. 257–260.

Поступила в редакцию 11.02.2015 г.

DATA OF THE PARASITE FAUNA OF THE SAKHALIN FISHES

S. G. Sokolov, S. E. Frolova

The myxosporeans *Myxobolus marinus*, *Myxobolus* sp., *Henneguya pungitii*, monogeneans *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., trematode *Neoplagioporus glomeratus* comb. nov. and the nematode *Cystidicola farionis* were found in resident and anadromous fish of Sakhalin Island. Descriptions and drawings of the parasites are presented. All species have been found on Sakhalin Island for the first time. Generic appurtenance of *Plagioporus glomeratus* Roitman, 1963 was clarified. This species has features that do not meet the diagnosis of the genus *Plagioporus* Stafford, 1904 s. str.: lobed ovary, cirrus sac with bipartite internal seminal vesicle, and excretory vesicle extending to the ovary level. Based on these features, the species has been transferred to the genus *Neoplagioporus* Shimazu, 1990.

Key words: Sakhalin Island, parasites of fishes, *Myxobolus*, *Henneguya pungitii*, *Gyrodactylus*, *Dactylogyrus*, *Plagioporus glomeratus*, *Neoplagioporus*, *Cystidicola farionis*.