

ПАРАЗИТЫ РЫБ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ ОСТРОВА САХАЛИН

С. Г. Соколов, М. Б. Шедько, Е. Н. Протасова, Е. В. Фролов

Остров Сахалин – третий по величине остров бореальной зоны Тихого океана. Крупнее него только острова Японского архипелага – Хоккайдо и Хонсю. В гидрофауне внутренних водоемов Сахалина представлено более 80 видов и форм рыб, распределенных между тремя экологическими группами: проходные, солоноватоводные и пресноводные рыбы. Ихтиофауна пресноводных видов генеративно связана с фауной Амура (Ключарева, 1964), но существенно беднее ее в силу влияния островного эффекта. Геологические события четвертичной эпохи, связанные с затоплением южной оконечности Сахалина морской водой, привели к исчезновению с юга острова большинства видов палеофауны рыб (Никифоров и др., 1993). В современную эпоху фауна пресноводных рыб северной, в первую очередь, северо-западной части острова намного богаче таковой Южного Сахалина (Иванов, Иванова, 2001; Шедько, Шедько, 2003; Шедько и др., 2005; Сафонов, Никифоров, 2003; Гудков, Заварзина, 2006; Никитин, Сафонов, 2005 и др.).

Работы по изучению видового состава паразитов рыб внутренних водоемов Сахалина ведутся на протяжении уже более чем 80 лет. Однако, с учетом величины территории и богатства ихтиофауны острова, паразитофауна рыб Сахалина все еще изучена слабо.

Авторский коллектив располагает паразитологическим материалом, собранным в разные годы от разных видов рыб и из разных водоемов острова. Данный материал не претендует на исчерпывающий охват какой-либо группы паразитов, вида хозяина или района Сахалина. Тем не менее, он вносит определенный вклад в познание паразитофауны рыб острова.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использован паразитологический материал, добытый С.Г. Соколовым и Е.В. Фроловым в июле 2009 г. от 10 видов рыб (140 экз.) из оз. Сладкое, расположенного в северо-западной части о. Сахалин (бассейн Сахалинского залива), и собранный М.Б. Шедько от 11 видов рыб (406 экз.) из разных районов острова, отловленных в ходе проведения Международного Сахалинского проекта (ISIP) в июле-августе 2001 г. и во время экспедиционных поездок в 2005 и 2011 гг., а также Е.В. Фроловым от рыб из оз. Вавайское (бассейн залива Анива) в мае 2004 г. и оз. Невское (бассейн залива Терпения) в октябре 2007 г. (обследовано по 1 экз. одного вида рыб). Помимо этого, М.Б. Шедько обследован фиксированный и свежий ихтиологический коллекционный материал, собранный в разных водоемах Сахалина в 2002, 2006 и 2010 гг. и предоставленный коллегами для изучения. В итоге исследованиями М.Б. Шедько охвачены следующие водоемы:

- р. Музьма (устье, бассейн Амурского лимана, июнь 2011 г.);
- р. Лангры (верхнее течение, бассейн Амурского лимана, сентябрь 2006 г.; устье, июнь 2011 г.);
- р. Чинхой (устье, бассейн Амурского лимана, июнь 2011 г.);
- пролив Асланбекова (восточное побережье Сахалина, июнь 2005 г.);

- р. Томи (устье, бассейн Ныйского залива, октябрь 2005 г.);
- р. Большой Вени (устье, бассейн Ныйского залива, октябрь 2005 г.);
- пойменное озерко с местным названием «Советское» (у п. Воскресеновка, бассейн р. Тымь, август 2002 г.);
- р. Большой Горомай (устье, бассейн залива Чайво, октябрь 2005 г.);
- р. Леонидовка (в устье р. Ульяновки, бассейн р. Поронай, июль 2001 г.);
- р. Житница (верхнее течение, бассейн р. Поронай, февраль 2010 г.);
- р. Бахура (приустьевая зона, бассейн залива Мордвинова, июль 2001 г.);
- р. Очепуха (у п. Знаменка, бассейн залива Мордвинова, июль 2001 г.);
- р. Сокол (у п. Сокол, приток р. Большой Такой, бассейн р. Найбы, июль 2001 г.);
- р. Белая (у п. Сокол, приток р. Большой Такой, бассейн р. Найбы, июль 2001 г. и июнь 2005 г.);
- р. Ключ Теплый (у п. Сокол, приток р. Белой, бассейн р. Найбы, июль 2001 г. и август 2002 г.);
- оз. Лебяжье (устье р. Найбы, июнь 2005 г.);
- залив Анива (р-н г. Корсаков, июнь 2005 г.);
- р. Корсаковка (окрестности г. Корсаков, бассейн залива Анива май 2005 г.);
- р. Лютога (у п. Высокое, бассейн залива Анива, июль 2001 г.);
- р. Тиобут (у п. Чапланово, бассейн р. Лютоги, июль 2001 г.);
- оз. Малое Чибисанское (бассейн залива Анива, июль 2001 г.);
- р. Суся (у п. Мицулевка, бассейн залива Анива, май 2005 г.).

В настоящую работу не вошли сведения по большинству паразитов ротана *Percottus glenii* Dybowsky, 1877 из оз. Сладкое, по которым подготовлена отдельная статья (Соколов, Фролов, 2012); здесь мы приводим информацию только по трем из них, чьи иллюстрации не были внесены в указанную статью. Использованы оригинальные данные М.Б. Шедько, не вошедшие в ее предыдущие публикации.

Моногенеи, миксоспоридии и микроспоридии изучены по глициерин-желатиновым препаратам, инфузории – по бальзамным препаратам, импрегнированным серебром, цестоды и трематоды – по бальзамным препаратам, окрашенным уксусно-кислым кармином, нематоды и ракообразные из семейств *Ergasilidae*, *Lernaeidae* и *Argulidae* – по глициериновым препаратам, ракообразные сем. *Lernaeopodidae* – по препаратам, заключенным в среду Фора-Берлезе.

В систематической части статьи виды паразитов распределены по классам и семействам, а внутри них – по алфавиту. В работе использована макросистема нематод, разработанная Р. De Ley, M. Blaxter (2004). В соответствии с точкой зрения J. Landsberg, J. Lom (1991), родовое название миксоспоридий *Myxosoma* Thélohan, 1892 рассматривается нами в качестве младшего синонима *Muhabolus* Bütschli, 1882. Для каждого вида указан хозяин, показатели зараженности и место обнаружения. Показатели зараженности рыб выражены следующим образом: перед косой чертой «/» – число зараженных рыб, после черты – число обследованных рыб, после запятой – интенсивность инвазии. Для уточнения водоема использованы дополнительные цифровые обозначения.

Видовые названия рыб приведены по N. Bogutskaya et al. (2008) и С.В. Шедько (2005). В предшествующих работах по паразитам рыб Сахалина фигурируют такие виды хозяев как мальма (современное русское название – мальма северная), *Salvelinus malma* (Walbaum, 1792), и хариус сибирский, *Thymallus arcticus* (Pallas, 1776). По современным данным, на юге Дальнего Востока России (от Амура до Приморья, включая южные Курильские острова и Сахалин) мальма северная отсутствует. В названном регионе обитает викарный ей вид

мальма южная, *Salvelinus curilus* (Pallas, 1814) (см. Шедько, 2002; Shedko et all., 2007). Хариус, встречающийся в водоемах Сахалина, отнесен И.Б. Книжным с соавторами (2007) к виду хариус нижнеамурский, *Thymallus tugarinae* Knizhin, Antonov, Safronov et Weiss, 2006.

Виды паразитов, впервые обнаруженные нами у рыб Сахалина, отмечены одной звездочкой (*), новые хозяева – двумя (**). Для паразитов, впервые зарегистрированных на острове, приведены сведения о распространении за пределами Сахалина.

В разделе «История изучения ...» в квадратных скобках после знака (=) приведены валидные названия видов паразитов.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПАРАЗИТОВ ПРЕСНОВОДНОЙ И ЭВРИГАЛИННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП

В литературном обзоре мы сосредоточили внимание только на паразитах пресноводной и эвригалинной экологических групп. К пресноводным паразитам относим виды, чье эмбриональное и раннее личиночное развитие либо весь жизненный цикл проходят в пресноводном водоеме. Эвригалинная экологическая группа объединяет паразитов, начальные звенья жизненного цикла которых могут проходить как в пресноводных, так и солоноватоводных условиях.

Первые из известных нам сведений о паразитах рыб о. Сахалин относятся к 1924 г., когда была опубликована статья Ц. Фудзиты (Fujita, 1924) о миксоспоридиях серебряного карася [у автора *Carassius vulgaris* (L.)]. В желчном пузыре карасей, отловленных в декабре 1914 г. в оз. Тарайка (современное название оз. Невское), автором были найдены миксоспоридии, которых он отнес к роду *Lentospora* Plehn, 1905, описав в качестве нового вида – *L. sachalinensis* Fujita, 1924 [= *Myxobolus sachalinensis*]. Этот вид внесен в список пресноводных миксоспоридий СССР В.А. Догелем (1932) под исправленным названием *L. sachalinensis* Fujita, 1924, что является неоправданной правкой. После цитируемой работы Ц. Фудзиты *Myxobolus sachalinensis* был зарегистрирован только в бассейне р. Амур. С.С. Шульман (1962) указал его как *Myxosoma sachalinensis* (Fujita, 1924) для почек и, с пометкой вопроса (?), для желчного пузыря серебряного карася и толстолобика, *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844), без уточнения места находки в бассейне Амура, но приведя рисунок паразита со ссылкой на работу А.Х. Ахмерова (1960). Эта информация, включая рисунок, повторена в ряде работ (Шульман, 1966; Донец, Шульман, 1984; Ермоленко, Беспрозванных, 2009), в двух последних паразит приведен под названием *Myxosoma sachalinense*. Л.Н. Винниченко с соавт. (1971) уточняют, что у серебряного карася [у авторов как *Carassius auratus gibelio* (Bloch)] данный паразит [у авторов как *Myxosoma sachalinensis*] обнаружен в районе оз. Болонь. Однако в указанной работе А.Х. Ахмерова (1960) *Myxobolus sachalinensis* не упоминается, а рисунок, заимствованный С.С. Шульманом (1962), относится к виду *Myxobolus varius* Achmerov, 1960, описанному из почек толстолобика из Амура у села Елабуга. Заметим, что после первоописания *M. varius* не упоминается ни в одной из сводок по миксоспоридиям нашей страны ни в числе валидных видов, ни в числе паразитов, конспецифичных тому или иному виду. По-видимому, С.С. Шульман синонимизировал *Myxosoma sachalinensis* и *Myxobolus varius*, но не указал этого ни в одной из своих публикаций. Видимо, в связи с этим *Myxobolus varius* указывается в качестве самостоятельного вида некоторыми исследователями (Chen, Ma, 1998; Eiras et al., 2005).

В статьях, опубликованных Ц. Фудзитой в 30-х – начале 40-х годов XX столетия, имеются сведения о паразитах лососевых рыб, отловленных во время захода их на нерест в сахалинские реки (Fujita, 1931, 1939, 1940). Автором найдены два генеративно пресноводных вида нематод – *Cystidicola salmonicola* (Ishii, 1916) и *Metabronema salvelini* Fujita, 1939 у кеты, *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792), из р. Тарандомари на западном побережье Южного Сахалина (современное название р. Калинка). В настоящее время оба указанных вида отнесены к *Salvelinema salmonicola* (Ishii, 1916).

А.П. Маркевич (1936) по 6 экземплярам самок копепод, снятым с хвостового плавника красноперки мелкочешуйной, *Tribolodon brandti* (Dybowski, 1872), из р. Тымь (сборы А. Я. Таранца у с. Слава, 13 июня 1934 г.), описал новый вид паразитического рака *Trachelastes sachalinensis* Markewitsch, 1936. Позднее А.П. Маркевич (1937) дал расширенное описание данного паразита. Этот же автор (Маркевич, 1946) сообщает об обнаружении одной самки копеподы *Achtheres extensus* (Kessler, 1868) [= *Salmincola extensus*] на плавнике сига (видимо, с обитающего на Сахалине сига уссурийского, *Coregonus ussuriensis* Berg, 1906), выловленного в Рыбновском районе Сахалина (сборы А.А. Амброза, 21 августа 1930 г.).

В работе S. Yamaguti (1940) есть сведения об одной самке копеподы *Trachelastes polycolpus* Nordmann, 1832 с основания хвостового плавника язя амурского, *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1872), пойманного на Сахалине. Материал был передан автору Dr. D. Miyadi без указания водоема и даты сбора.

В октябре 1946 г. на экспериментальном рыбоводном заводе «Райчиси» (западное побережье южной части о. Сахалин) у мальков горбуши, *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792), отмечена инфузория *Trichodina domerguli* Walleugzeu (sic!) [= *Trichodina domerguei* domerguei (Wallengren, 1897)] (Двинин, 1950). Это первая регистрация инфузорий у рыб Сахалина.

Гусев А.В. (1951) в прибрежных водах Южного Сахалина обнаружил два вида эвригалинных копепод – *Ergasilus wilsoni* Markewitsh, 1933 с красноперки мелкочешуйной и корюшки азиатской, *Osmerus dentex* Steindachner et Kner, 1870, а также *Thersitiana gasterostei* (Pagenstecher, 1861) с колюшками трехглой, *Gasterosteus aculeatus* (Linnaeus, 1758).

В 1948-1952 гг. А.И. Кротовым были проведены комплексные гельминтологические исследования животных Сахалина. На основе собранных материалов им написана докторская диссертация, защищенная в 1953 г. Материалы по паразитам рыб опубликованы им в серии статей (Кротов, 1959 а, б, 1960, 1963; Кротов, Петроченко, 1956). Однако информация о морфологии, локализации и распространении приведена в этих публикациях лишь для трех видов. Мы имели возможность ознакомиться с диссертацией этого автора, и хотим подробнее обсудить некоторые изложенные в ней сведения. У пресноводных и проходных рыб А.И. Кротовым (1953) отмечено 17 видов и неопределенных до вида форм пресноводных паразитов: *Azygia lucii* (Müller, 1776) у щуки амурской, *Esox reicherti* Dybowski, 1869, из р. Тымь; *Crepidostomum nemachilus* sp. n. у гольца сибирского, *Barbatula toni* (Dybowski, 1869), из р. Сусуи и ее притоков; *Cyathocephalus truncatus* (Pallas, 1781) у кунджи, *Salvelinus leucomaenoides* Pallas, 1811, из горной речки мыса Крильон; *Ichthyotaenia percae* (Müller, 1780) у гольца сибирского и мальмы южной из р. Сусуи и ее притоков; *Caryophyllaeides fennica* (Schneider, 1902) у сига уссурийского и красноперки мелкочешуйной из р. Сусуи, и язя амурского из рек Поронай, Кузнецовки и ?Сусуи [из текста не ясно, был ли отмечен данный паразит у язя из р. Сусуи]; *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781) у язя амурского из р. Поронай; *Diphyllobothrium latum* (Linnaeus, 1758) у щуки амурской и язя амурского в бас. р. Поронай; *Cucullanus sphaerocephalus* var. *longispicula* nov. var. у мальмы южной из горных рек Южно-Сахалинской долины; *Raphidascaris acus* (Bloch, 1779) у щуки амурской из р. Тымь и язя амурского из р. Сусуи и ?Тымь [из текста не

ясно, был ли отмечен данный паразит у язя из р. Тымь]; *Cystidicola farionis* Fischer, 1798 у язя амурского из р. Сусуи и Кузнецовки; *Cystidicola* sp. у мальмы южной из притоков р. Сусуи и Кузнецовки; *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) у гольяна сахалинского, *Rhynchocypris sachalinensis* (Berg, 1907), из пруда в долине р. Поронай; *Neoechinorhynchus rutili* (Müller, 1780) у щуки амурской из озера в бас. р. Поронай; *Hemirhadinorhynchus leuciscus* sp. n. у язя амурского из рек Тымь, Поронай, Сусуи и Кузнецовки; *Echinorhynchus salmonis* (Müller, 1776) у налима, *Lota lota* (Linnaeus, 1758), из р. Тымь, хариуса нижнеамурского из р. Поронай и язя амурского из р. Сусуи, Кузнецовки, ?Тымь и ?Поронай [из текста не ясно, был ли отмечен данный паразит у язя из р. Тымь и Поронай]; *Echinorhynchus truttae* Schrank, 1788 [= *Metechinorhynchus truttae*] у мальмы южной из притока р. Сусуи; *Sachalinorhynchus skrjabini* sp. n. у гольца сибирского из р. Сусуи и ее притоков.

Три из перечисленных выше видов описаны А.И. Кротовым (самостоятельно либо в соавторстве) в качестве новых: скребни – *S. skrjabini* Krotov et Petrotschenko, 1956, *H. leuciscus* Krotov et Petrotschenko, 1956 [= *Pseudorhadinorhynchus leuciscus*] и trematoda – *C. nemachilus* Krotov, 1959 (Кротов 1959а; Кротов, Петроченко, 1956). Данных паразитов А.И. Кротов (1960, 1963) рассматривает в качестве эндемиков Сахалина. Скрябин К.И. и Коваль В.П. (1966) считают *C. nemachilus* синонимом *C. ussuriensis* Laymann, 1930 [= *C. farionis* (Müller, 1784) по И.Е. Быховской-Павловской, 1962]. Однако мы признаем этот вид самостоятельным (Атопкин, Шедько, 2010). По нашим неопубликованным данным, этот паразит встречается у гольца сибирского за пределами Сахалина – бассейн р. Амур, континентальные водоемы бассейна Японского моря в Приморье, Япония. Скребень *P. leuciscus* отмечен в бассейне р. Амур на территории Хабаровского края РФ (Соколовская, 1971; Скрябина, 1978; Шедько и др., 2010) и в р. Раздольная в Приморском крае (Ермоловенко, 1992), а также в Японии (Machida, Araki, 1982). К настоящему моменту из трех названных видов только *S. skrjabini* известен исключительно с Сахалина.

Плероцеркоиды *D. latum* указаны А.И. Кротовым (1953) для рыб Сахалина с пометкой «?», при этом автор не приводит ни описаний, ни рисунков этих гельминтов. Мы рассматриваем данных паразитов в качестве неидентифицированных личинок цестод *Pseudophyllidea* gen. sp. Нематода *Cucullanus sphaerocephalus* var. *longispicula*, отнесенная А.И. Кротовым (1953) кциальному вариетету, несомненно, принадлежат к виду *Cucullanus truttae* Fabricius, 1794, на что указывают размеры тела самки и самца и длина спикул. В статье А.И. Кротова (1959б) упоминается цестода *Bathybothrium rectangulum* (Bloch, 1782), обнаруженная у гольца сибирского и мальмы южной. Однако данный вид отсутствует в более поздних публикациях этого автора (Кротов, 1960, 1963), а также в его диссертации (Кротов, 1953). В тоже время, в трех перечисленных работах фигурирует цестода *I. percae* [= *Proteocephalus percae*] с указанием тех же хозяев. В подписи к рис. 21 в диссертационной работе А.И. Кротова (1953) название вида «*Ichthyotaenia percae* (Müller, 1780)» написано поверх затертого названия «*Bathybothrium rectangulum* (Bloch, 1782)». Таким образом, под названиями *B. rectangulum* и *I. percae* у этого автора скрывается один и тот же вид паразита. Судя по рисунку, приведенному автором (Кротов, 1953, рис. 21), данный вид действительно принадлежит к роду *Ichthyotaenia* Lönnberg, 1894 [= *Proteocephalus* Weinland, 1858]. Тем не менее, регистрацию *I. percae* [= *P. percae*], как и ряда других паразитов (*C. fennica*, *C. laticeps*, *E. salmonis*, *C. farionis*), нельзя считать достоверными. Цестоды *C. fennica*, *C. laticeps* не характерны для дальневосточных рыб. Хозяин, у которого А.И. Кротов (1953) обнаружил *C. farionis*, не характерен для этого вида нематод. К сожалению, автор не дал ни описания, ни рисунков отмеченных им «*C. fennica*», «*C. laticeps*» и «*C. farionis*». Приведенные А.И. Кротовым (1953) морфологические характеристики *E. salmonis* [= *Metechinorhynchus salmonis*] и *I. percae* [= *P. percae*] не соответствуют описаниям указанных видов. Паразитов, отнесенных А.И. Кротовым (1953) к пяти

вышеназванным видам, мы рассматриваем в качестве неидентифицированных *Caryophyllidea* gen. sp. 1, *Caryophyllidea* gen. sp. 2, *Nematoda* gen. sp., *Acanthocephala* gen. sp. и *Proteocephalus* sp., соответственно. Таким образом, с учетом замечаний об ошибочных определениях, статьи и диссертационная работа А.И. Кротова расширили список паразитов рыб Сахалина на 10 видов и 2 формы с установленной родовой принадлежностью: *A. lucii*, *C. nemachilus*, *C. truncatus*, *C. truttae*, *R. acus*, *R. denudata*, *N. rutili*, *P. leuciscus*, *M. truttae*, *S. skrjabini*, *Proteocephalus* sp. и *Cystidicola* sp.

Ю.Л. Мамаев с соавторами (1959) у мальков кеты, выловленных в р. Поронай, обнаружили скребня *Metechinorhynchus salmonis*. У проходных лососевых, доставленных на рыбокомбинаты Южного Сахалина, ими отмечены 2 вида пресноводных паразитов: *Proteocephalus exiguus* La Rue, 1911 [= *P. longicollis* (Zeder, 1800)] и *Dacnitis truttae* (Fabricius, 1794) [= *Cucullanus truttae*].

В конце 50-х – первой половине 60-х годов прошлого столетия Е.А. Богдановой на Южном Сахалине была обследована молодь кеты, горбуши, их гибридов и симы, *Oncocephalus masou* (Brevoort, 1856), выращиваемая на рыбозаводных заводах, а также дикие рыбы, находящиеся в питомниках и источниках водоснабжения рыбозаводных заводов и близлежащих к ним реках – колюшка девятиглазая, *Pungitius pungitius* (Linnaeus, 1758), мальма южная, кунджа и пестрятки симы (Богданова, 1960 а, б, 1963; 1964, 1977; Богданова, Штейн, 1963). Обнаружены 23 вида и неопределенных до вида форм пресноводных паразитов: *Chloromyxum salvelini* Fujita, 1923 у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Myxidium onchorhynchi* Fujita, 1923 у мальмы южной; *Tripartiella californica* Davis, 1947 [= *Trichodina californica*] у молоди кеты, горбуши и симы; *T. pungitii* Bogdanova et Stein, 1963 у колюшки девятиглазой; *Trichodina truttae* Mueller, 1937 у мальмы южной, кунджи, молоди кеты, горбуши, симы и гибридов «кета х горбуша»; *T. domerguei* f. *latispina* Dogel, 1940 [= *T. domerguei domerguei*] у колюшки девятиглазой и молоди кеты; *T. gracilis* Poljansky, 1955 [= *T. tenuidens* Faure-Fremiet, 1943)] у колюшки девятиглазой, молоди симы, кеты и горбуши; *Ichthyophthirus multifiliis* Fouquet, 1876 [без указания хозяина]; *Gyrodactylus rarus* Wegener, 1909 у молоди кеты; *Hemiclepsis* sp. у молоди кеты; *Crepidostomum farionis* у мальмы южной, кунджи и молоди симы; Trematoda g. sp., mtc у кунджи; *Cyathocephalus truncatus* у кунджи и молоди симы; *Proteocephalus exiguus* [= *P. longicollis*] у мальмы южной и молоди симы; *Rhabdochona amago* Yamaguti, 1935 [= *R. oncorhynchi* (Fujita, 1921)] у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Cystidicola farionis* Fischer, 1798 у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Pseudometabronema sachalinense* Bogdanova, 1963 [= *Salvelinema salmonicola*] у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Metabronema salvelini* (Fujita, 1920) [= *Sterliadochona ephemeridarum* (Linstow, 1872)] у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *M. canadense* Skinker, 1931 [= *Sterliadochona ephemeridarum*] у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Capillaria salvelini* Poljansky, 1952 [= *Pseudocapillaria salvelini*] у кунджи и молоди симы; *Cucullanus truttae* у мальмы южной, кунджи и молоди симы; *Metechinorhynchus salmonis* у кунджи и молоди симы; *M. truttae* у кунджи; *Salmincola falculata* (Wilson, 1908) у молоди симы.

Инфузория *I. multifiliis* упоминается Е.А. Богдановой только в одной публикации (Богданова, 1964) и не указана в обобщающей работе этого автора по паразитам лососевых рыб рыбоводных хозяйств Сахалина (Богданова, 1977). Богданова (1960 а, б) сообщает об обнаружении на молоди кеты, горбуши, их гибридов и молоди симы двух новых видов триходин – *Trichodina dogieli* и *T. oncorhynchi*. Однако описания этих видов так и не были опубликованы, и их названия являются *nomen nudum*. Вид *Tripartiella pungitii*, описанный Е.А. Богдановой и Г.А. Штейн (1963), повторно никем не регистрировался.

По мнению Е.А. Богдановой и Г.А. Штейн (1963), *T. californica* и *T. truttae* – специфичные паразиты лососевых. Их носителями являются дикие мальма южная, сима и кунджа,

обитающие в нерестовых реках и часто приникающие в питомники, где выращивается заводская молодь. Виды *T. pungitii*, *T. tenuidens* и *T. d. domerguei* переходят на заводскую молодь лососевых с колюшками девятииглых, живущих в питомниках в тесном контакте с ними. Кроме того, у заводской молоди тихоокеанских лососей, взрослых кунджи и мальмы южной, а также у годовиков симы из рек южного, юго-западного, восточного, юго-восточного и северо-восточного побережий Сахалина был зарегистрирован возбудитель вертежа лососей – миксоспоридия *Myxosoma cerebralis* (Hofer, 1903) [= *Myxobolus cerebralis*] (Богданова, 1960 а, в; 1963; 1967; 1977). Однако присутствие этого паразита на Сахалине не получило подтверждения. По данным О.Н. Юнчика (1994), отмеченные Е.А. Богдановой случаи вертежа вызывались не *M. cerebralis*, а *Myxobolus arcticus* Pugachev et Khokhlov, 1979 и *M. neurobius* Schuberg et Schröder, 1905.

М.Б. Шедько и др. (2005) переисследовали раков «*S. falcata*» из материала, приведенного в работе Богдановой (1963), и отнесли их к *Salmincola californiensis* (Dana, 1853). По обоснованному мнению А.В. Ермоленко и др. (1998), *Cystidicola farionis* (sensu Богданова, 1963) относится к *Salvelinema* Trofimenko, 1962. Эти же авторы считают, что скребень *M. salmonis* (sensu Богданова, 1963) не соответствует диагнозу указанного вида, и высказывают предположение о принадлежности данного паразита к *Metechinorhynchus cryophilus* Sokolowskaja, 1962. Мы рассматриваем двух перечисленных паразитов в качестве неидентифицированных *Salvelinema* sp. и *Metechinorhynchus* sp., соответственно. Таким образом, с учетом общепризнанной синонимии и замечаний об ошибочных определениях, публикации Е.А. Богдановой пополнили список паразитов рыб Сахалина 13 видами и 3 формами с установленной родовой принадлежностью: *C. salvelini*, *M. onchorhynchi*, *T. californica*, *T. truttae*, *T. tenuidens*, *T. pungitii*, *I. multifiliis*, *G. rarus*, *C. farionis*, *R. oncorhynchi*, *S. ephemeridarum*, *P. salvelini*, *S. californiensis*, *Salvelinema* sp., *Metechinorhynchus* sp. и *Hemiclepsis* sp.

При обработке коллекций Зоологического института АН СССР Z. Kabata (1969) обнаружил рака *Salmincola carpionis* (Kröyer, 1837) из ротовой полости кунджи с южной части о. Сахалин. Это отражено в обобщающей сводке по копеподам рыб СССР (Гусев, 1987). Однако переизучение музейных коллекций ЗИН РАН показало, что этот материал, собранный участниками Южно-Сахалинской экспедиции под руководством Б.Е. Быховского в 1949 г. и препарированный З. Кабатой (ЗИН №166-3), происходит не с Южного Сахалина, а с о-ва Шикотан (мыс Анама) (Шедько и др., 2005).

Г.А. Штейн (1979) у сазана амурского, *Cyprinus rubrofuscus* La Cepède, 1803, из пруда в районе пос. Охотское обнаружила инфузорию *Trichodinella* sp., а у колюшки сахалинской, *Pungitius tymensis* (Nikolsky, 1889), из ручья, впадающего в оз. Тунайча (Южный Сахалин) зарегистрировала два вида триходин, из которых один оказался новым для науки – *Trichodina domerguei domerguei* и *T. elegans* Stein, 1979. У колюшки трехиглой, пойманной у юго-западного побережья Сахалина (Татарский пролив), этим автором обнаружен новый вид *Trichodina miranda* Stein, 1979 [= *T. pacifica* Stein, 1979]. Экология данного паразита не изучена, но его эвригалинность не может быть исключена. Оба описанных данным автором вида (*T. elegans* и *T. pacifica*) к настоящему времени зарегистрированы только на Сахалине.

В пробах зоопланктона, собранных в 1970–1978 гг. из озер Охотской группы (Русское, Хвалисекое, Хазарское и Свободнинское), Е.Р. Чернышева и Э.Х. Сабитов (1981) обнаружили большое число свободноживущих стадий паразитических раков рода *Ergasilus* Nordmann, 1832. Раки определены авторами только до рода.

В.Е. Каева и Н.Л. Флякс (1983) опубликовали данные о зараженности молоди горбуши и кеты, подращиваемой при садковом содержании в пресноводных и солоноватоводных условиях в юго-восточной части Сахалина. В пресной воде зараженной оказалась только

молодь горбуши; авторы обнаружили у нее инфузорий *Trichodina* sp. – на коже и жабрах, *Balantidium entozoon* (Ehrenberg, 1838) и опалину *Cepedea* sp. (у авторов *Sepeda* sp.) – оба вида в кишечнике. В солоноватой воде у молоди обоих видов лососей отмечены моногенея *Diplozoon paradoxum* Nordmann, 1832 – на жаберных лепестках, метацеркарии *Pleurogenoides* sp. – на коже, жабрах, в полости тела, «в желудке и печени» и *Diplostomidae* gen. sp. (у авторов сем. *Diplostomatidae*) – «на селезенке, позвоночнике, в полости тела, желудке, пилорических придатках и печени». Без сомнения, указанными авторами «*D. paradoxum*», «*Pleurogenoides* sp.», «*B. entozoon*» и «*Cepedea* sp.» ошибочно отнесены к соответствующим таксонам. Метацеркарии р. *Pleurogenoides* Travassos, 1921 являются паразитами пресноводных беспозвоночных, *B. entozoon* и опалины р. *Cepedea* Metcalf, 1920 – паразитами амфибий, а моногенея *D. paradoxum* приурочена к лещу, *Abramis brama* (Linnaeus, 1758). Ошибки, допущенные В.Е. Каевой и Н.Л. Флякс (1983) при определении названных паразитов, дают повод сомневаться в адекватности находок других отмеченных ими форм (*Trichodina* sp. и *Diplostomidae* gen. sp.).

Г.А. Штейн (1984) указывает инфузорию *Paratrichodina incisa* (Lom, 1959) для оз. Тунайча (без информации о хозяине), но с оговоркой, что находка этого вида требует подтверждения.

По данным И.А. Хотеновского (1985), у язя амурского на Сахалине (конкретные водоемы не указаны) зарегистрирована моногенея *Paradiplozoon skrjabini* (Achmerov, 1974).

О.Н. Юнчис (1994) сообщает о 12 видах и неопределенных до вида формах микроспоридий, обнаруженных у заводской молоди лососей и диких лососевых рыб, выловленных в реках Сахалина. Все виды были впервые зарегистрированы на острове: *Zschokkella orientalis* Konovalov et Schulman, 1966 у молоди кижуча, *Oncorhynchus kisutch* (Walbaum, 1792), кеты, симы и кунджи; у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча ?симы, ?тайменя сахалинского, *Parahucho perryi* (Brevoort, 1856), ?кунджи и ?мальмы южной [из текста не ясно был ли обнаружен данный паразит у рыб, отмеченных знаком вопроса «?»]; *Myxidium salvelini* Konovalov et Schulman, 1966 у молоди кеты, кижуча, симы и кунджи; у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *M. obscurum* Konovalov et Schulman, 1966 у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Leptothaeca krogius* Konovalov et Schulman, 1966 (sic!) [= *Leptotheca krogiusae*] у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Chloromyxum orientalis* Schulman, 1962 [= *C. orientale*] у молоди кеты, кижуча, симы и кунджи; у производителей кеты, горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *C. wardi* Kudo, 1919 у молоди кеты, кижуча симы и кунджи; у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Chloromyxum* sp. у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Myxozoma dermatobia* (Ishii, 1916) (sic!) [= *Myxobolus dermatobius*] у производителей кеты, горбуши, кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Myxobolus arcticus* у молоди кеты, кижуча симы и кунджи; производителей кеты, горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *M. neurobius* у молоди кеты, кижуча, симы и кунджи; производителей кеты, горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *M. krokhini* Konovalov et Schulman, 1966 у молоди кеты, кижуча, симы и кунджи; у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной; *Henneguya zschorkei* (Gurley, 1894) у производителей кеты, ?горбуши, ?кижуча, ?симы, ?тайменя сахалинского, ?кунджи и ?мальмы южной.

Помимо названных паразитов О.Н. Юнчис (1994) для производителей кеты указывает миксоспоридию *Myxobolus salmonis*. Известно два видовых таксона с таким названием – *M. salmonis* Donec, Wartanjan et Mkrtchan, 1973 [=*M. vartanyanae* Landsberg et Lom, 1991] и *M. salmonis* (Hoshina, 1949) Landsberg et Lom, 1991. Последний был переведен в род *Myxobolus* из рода *Myxosoma* и его название является старшим омонимом первого из рассматриваемых паразитов, основанием для перевода стала ликвидация рода *Myxosoma* [см. Landsberg, Lom (1991)]. В соответствии с правилами обращения с омонимичными названиями, вид *M. salmonis* Donec, Wartanjan et Mkrtchan, 1973 был переименован как *M. vartanyanae* Landsberg et Lom, 1991. О.Н. Юнчис (1994) не указывает авторов таксона *M. salmonis*, однако в цитируемой публикации он признает валидность рода *Myxosoma*, а соответственно и биномена *Myxosoma salmonis* Hoshina, 1949, из чего очевидно, что исследователь имел в виду паразита, описанного З.С. Донец с соавторами (1973). Однако миксоспоридия *M. salmonis* Donec, Wartanjan et Mkrtchan, 1973 [=*M. vartanyanae* Landsberg et Lom, 1991] достоверно известна только с территории Европы и Средней Азии (Шульман и др., 1997). С другой стороны, регистрация *M. salmonis* in Yunchis, 1994 у кеты говорит пользу принадлежности этого паразита к виду *M. salmonis* (Hoshina, 1949) s. str., описанному по материалу от этого же хозяина из р. Озерная на Камчатке (Hoshina, 1949). В настоящий момент у нас нет четкого представления об истинной видовой принадлежности *M. salmonis* in Yunchis, 1994.

Г.П. Вяловой были проведены многолетние паразитологические исследования молоди лососей на рыбоводных заводах Сахалина, а также лососевых рыб из прибрежных участков моря и зашедших в нерестовые реки юго-западного, южного и юго-восточного побережий острова (Вялова, 1984, 1985, 1996, 2000а, 2001, 2002, 2003; Vyalova, 1999; Воронин, Вялова, 1986; Вялова, Воронин, 1987). В ходе исследования зарегистрировано 36 видов паразитов, из которых 9 являются пресноводными: *Glugea takedai* Awakura, 1974 [в ряде публикаций – Шульман (1987), Vyalova (1999) и др. – приведен как *Encephalitozoon takedai* или *Microsporidium takedai*] (=*Kabatana takedai*) у анадромных симы и горбуши; *Chloromyxum wardi* Kudo, 1919 у анадромной кеты; *Myxosoma dermatobia* (Ishii, 1916) [=*Myxobolus dermatobius*] у анадромной кеты; *Myxobolus arcticus* у тайменя сахалинского, кунджи, молоди симы, производителей и молоди горбуши и кеты; *Chilodonella piscicola* (Zacharias, 1894) у молоди кижуча, кеты и горбуши; *Tetrahymena pyriformis* (Ehrenberg, 1830) у молоди кеты и горбуши; *Trichodina californica* у молоди кеты; *T. truttae* у молоди кеты и горбуши; *Eubothrium salvelini* Schrank, 1790 у анадромной кеты. Публикации этого автора пополнили список паразитов рыб Сахалина 4 пресноводными видами: *K. takedai*, *C. piscicola*, *T. pyriformis* и *E. salvelini*. Формально Г.П. Вялова является первым исследователем, указавшим *E. salvelini* для Сахалина. Однако надежные критерии, позволяющие отличать этот вид от *Eubothrium crassum* Bloch, 1779, разработаны относительно недавно. Судя по литературным данным, *E. crassum* в разных точках ареала по-разному реагирует на соленость среды (Куперман, 1978; Hanzelová et al., 2002). Дальневосточные популяции этого вида принадлежат к солоноватоводной, эстуарной экологической группе паразитов (Куперман, 1978). Не исключено, что часть цестод, фигурирующая в работах Ю.Л. Мамаева и др. (1959) и Е.А. Богдановой (1963) под названием *E. crassum*, в действительности принадлежит к виду *E. salvelini*.

В.С. Лабай (1996, 1999, 2005) зарегистрировал изоподу *Ichthyoxenus amurensis* (Gerstfeldt, 1858) у язя амурского из р. Успеновки и ключа Медвежьего (бассейн оз. Сладкого) и р. Лангры. Это первая находка данного паразита за пределами Амурского бассейна.

Е.В. Фроловым (2001а, б, 2007) у красноперки крупночешуйной, *Tribolodon hakonensis* (Günther, 1877), выловленной в 2000 г. в заливе Анива близ поселка Рыбацкое, были найдены три пресноводных вида паразитов – скребень *Pseudorhadinorhinchus leuciscus*, моногенея *Paradiplozoon* sp. и цестода *Khawia parva* (Zmeev, 1936), а в оз. Буссе – *P. leuciscus*. Однако регистрация названного вида цестод на Сахалине требует подтверждения.

М.Б. Шедько с соавторами (Шедько, 2004; Шедько, Шедько, 2002; Шедько, Миронова, 2009; Шедько и др., 2002, 2005) приводят данные по паразитическим копеподам семейства *Lernaeopodidae*, снятым с лососевых и карповых рыб, отловленных в 2001-2004 гг. в 11 водоемах восточного, 2-х – западного, 4-х – северного побережья Сахалина и из 5 водоемов южной части острова. Зарегистрировано 6 видов: *Salmincola californiensis* [в работах Шедько (2004) и Шедько, Мироновой (2009) как *S. yamatame* Hoshina et Suenaga, 1954] у симы; *S. edwardsii* (Olsson, 1869) у кунджи и мальмы южной; *S. markewitschi* Shedko et Shedko, 2002 у кунджи – основного хозяина, единично – у мальмы южной и тайменя сахалинского; *S. stellatus* Markewitsch, 1936 у тайменя сахалинского; *Tracheliastes sachalinensis* у красноперки сахалинской, *Tribolodon sachalinensis* (Nikolsky, 1889), красноперки мелкочешуйной и красноперки крупночешуйной; *T. polycolpus* у горчака амурского, *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), пескаря Солдатова, *Gobio soldatovi* Berg, 1914, гольяна Лаговского, *Rhynchocypris lagowski* (Dybowski, 1869), гольяна озernого, *R. percnurus* (Pallas, 1811) s. lato и язы амурского. Три вида ракообразных из этого списка (*S. edwardsii*, *S. markewitschi* и *S. stellatus*) впервые указаны для Сахалина.

М.Б. Шедько (2003а) в июле – августе 2001 и 2002 гг. в кишечнике колюшки сахалинской из реки Ключ Теплый (приток р. Белая, бассейн р. Найбы) обнаружила молодых и зрелых особей трематоды *Crepidostomum chaenogobii* Yamaguti et Matumura, 1942. Распространение этого вида ранее ограничивалось только водоемами Японии, где он отмечен у рыб родов *Gymnogobius* Gill, 1863 (Gobiidae) и *Cottus* Linnaeus, 1758 (Cottidae) (Shimazu, 1990). Это первая регистрация данного вида на территории России. В этом же водоеме М.Б. Шедько (2003а) у бокоплавов *Gammarus koreanus* Ueno, 1940 обнаружила прогенетических метацеркарий *Crepidostomum metoecus* (Braun, 1900). Мариты этого вида трематод паразитируют у лососеобразных рыб и реже – у пресноводных рыб иных систематических групп.

С.А. Виноградов (2004) дополнил список паразитических копепод рыб Сахалина двумя пресноводными видами сем. *Ergasilidae* – *Ergasilus auritus* Markewitsch, 1940 и *E. hypomesi* Yamaguti, 1936 без указания их хозяина и места обнаружения. По данным Г.П. Вяловой (2006), *E. hypomesi* вместе с эвригалинным *E. wilsoni* отмечен у звездчатой камбалы, *Platichthys stellatus* (Pallas, 1787), оз. Тунайча.

Е.И. Михайлова и Г.И. Атрашкевич (Mikhailova, Atrashkevich, 2008) по обширному материалу из разных регионов Дальнего Востока, включающему сборы от колюшки сахалинской из безымянного ручья вблизи г. Корсакова, описали новый вид скребня *Neoechinorhynchus beringianus* Mikhailova et Atrashkevich, 2008.

Начиная с работы Ю.Л. Мамаева с соавторами (1959), постоянно отмечается зараженность проходных рыб Сахалина цестодами р. *Diphyllobothrium* Cobbold, 1858. Это инкапсулированные плероцеркоиды из мускулатуры сахалинского тайменя, кунджи, кеты, горбуши, бескапсульные плероцеркоиды из мышц горбуши, сахалинского тайменя и кунджи, а также инкапсулированные и бескапсульные плероцеркоиды из полости тела и (очень редко) из мышечной ткани корюшковых рыб (Шпилько, 1976; Тихонова, 1981; Вялова, Стексова, 1994; Вялова, 2000б; Вялова и др. 2004; Вялова, Фролов, 2005; Муратов и др., 1991 и др.). В литературе по паразитам рыб Сахалина они указаны под разными названиями – *Diphyllobothrium* sp., *D. latum* (Linnaeus, 1758), *D. luxi* Rutkevich, 1937 и *D. ditremum* (Creplin, 1825). В настоящее время инкапсулированных плероцеркоидов из мускулатуры проходных лососей (тип F), в том числе и по материалу с Сахалина, относят к виду *D. nihonkaiense* Yamane, Kamo, Bylund et Wilkgren, 1986 (см. Arizono et al., 2009). Бескапсульных плероцеркоидов из мышечной ткани проходных сахалинских лососевых М.Б. Шедько (неопубликованные данные) считает неидентифицированным *Diphyllobothrium* sp. По неопубликованным данным Е.В. Фролова и М.Б. Шедько, плероцеркоиды из полости тела проходных корюшковых рыб

Сахалина, относимые ранее к *D. ditremum* (Вялова и др. 2004; Вялова, Фролов, 2005), принадлежат к *D. hottai* Yazaki, Fukumoto et Abe, 1988. Всех трех перечисленных представителей р. *Diphyllobothrium* (*D. nihonkaiense*, *D. hottai* и *Diphyllobothrium* sp.) мы относим к солоноватоводной или морской экологической группе паразитов, которая не рассматривается в настоящем обзоре.

Отдельного упоминания заслуживает нематода *Hysterothylacium gadi aduncum* (Rudolphi, 1802), указанная для проходных рыб Сахалина Т. Fujita (1939, 1940 – как *Contracaecum longispiculum* Fujita, 1940 и *C. hypomesi* Fujita, 1932), Ю.Л. Мамаевым с соавторами (1959 – как *Contracaecum aduncum*), Г.П. Вяловой (2002, 2003 – как *H. aduncum*) и для гольцов, чья жизненная стратегия не была уточнена, а также пестряток симы Е.А. Богдановой (1963 – как *C. aduncum*). Многие годы считалось, что жизненный цикл этого паразита реализуется только в морской среде. Однако T. Yoshinaga et al. (1987) показали, что цикл развития *H. g. aduncum* (у авторов как *H. aduncum*) может осуществляться и в пресноводных условиях.

Таким образом, по литературным данным и с учетом высказанных выше соображений у пресноводных и проходных рыб внутренних водоемов Сахалина отмечено 74 вида и неопределенных до вида форм паразитов пресноводной и эвригалинной экологических групп [без учета *M. salmonis* in Yunchis, 1994, *P. incisa*, *C. metoecus*, *H. g. aduncum*, неидентифицированных эргазилид, а также паразитов отмеченных В.Е. Каевой и Н.Л. Флякс (1983)]. Паразиты указанных экологических групп обнаружены у 28 видов и форм пресноводных и проходных рыб – кеты, горбуши, их гибридов, кижуча, симы, кунджи, малмы южной, тайменя сахалинского, хариуса нижнеамурского, сига уссурийского, корюшки азиатской, щуки амурской, колюшек трехглой, девятиглой и сахалинской, гольца сибирского, красноперок сахалинской, мелкочешуйной и крупночешуйной, язя амурского, сазана амурского, карася серебряного, гольянов Лаговского, сахалинского и озерного, горчака амурского, пескаря Солдатова и налима, которые составляют менее одной трети списочного состава рыб внутренних водоемов Сахалина. Основными объектами исследований были лососевые рыбы Южного Сахалина. Четыре вида паразитов на настоящий момент зарегистрированы только на Сахалине: *Sachalinorhynchus skrjabini*, *Tripartiella pungitii*, *Trichodina elegans* и *T. pacifica*.

СПИСОК ИССЛЕДОВАННЫХ ПАРАЗИТОВ ПРЕСНОВОДНОЙ И ЭВРИГАЛИННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП

MICROSPOREA Семейство *Glugeidae*

Glugea cf. anomala (Moniez, 1887)*

Рис. 1 А, В

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: колюшка китайская, *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869)** (3/10).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: подкожная соединительная ткань.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. «Советское».

ЗАМЕЧАНИЯ. Белые округлые ксеномы диаметром до 1 мм сняты с рыб, сохраненных в 4 % растворе формальдегида, и заключены в глицерин-желатин. Расположение спор на мазке одиночное. Споры ($n = 15$ экз.) овальной формы, их длина 5,15-6,18 (в среднем 5,42) мкм, задняя вакуоль длиной 2,10-3,10 (2,39) мкм, что составляет примерно 41-50 % от общей длины споры. Найденные микроспоридии отличаются от *Glugea anomala* по

общей длине споры и длине задней вакуоли. По данным И.В. Исси и В.Н. Воронина (1984), длина живых спор *G. anomala* 3,3-5,0 (4,6) мкм, фиксированных – 4,0 x 2,2 мкм, на заднюю вакуоль приходится около 1/3 длины спор. Вид *G. anomala* распространен повсеместно в пределах ареала хозяев – колюшковых рыб (Исси, Воронин, 1984).

MYXOSPOREA
Семейство *Myxidiidae*

Myxidium rhodei* Léger, 1905

Рис. 1 С

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (1/2).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: почки.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. Размеры спор (n = 17 экз.) 15,45-18,03 (17,3) x 4,84-5,15 (5,12) мкм. Полярные капсулы примерно одинаковых размеров, их длина 5,15-6,18 (5,69) и 4,64-6,18 (5,45) мкм, диаметр 3,09-3,61 (3,28) мкм, соотношение длин 1,0-1,20 (1,05). Соотношение длины и ширины споры 3,2-3,62 (3,38), соотношение длин полярной капсулы и споры 0,28-0,35 (0,33). Имеется прямая продольная исчерченность, концы спор заострены, у большинства спор створки слегка вогнутые посередине споры. Амебовидный зародыш между полярными капсулами.

За пределами Сахалина данный вид широко распространен в водоемах Европы и северной части Азии преимущественно у карповых рыб (Винниченко и др., 1971; Пугачев, 2001; Ермоленко, 1992).

OLIGOHYMENOPHOREA
Семейство *Trichodinidae*

Paratrichodina incisa* (Lom, 1959)

Рис. 2 А

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (1/1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит широко распространен в водоемах Европы и северной части Азии у пресноводных рыб разных систематических групп (Штейн, 1984; Ермоленко, 1992, 2004; Ермоленко и др., 1998; Пугачев, 2001).

MONOGENEA
Семейство *Ancyrocephalidae*

Pseudancylodiscoides gigi* (Yamaguti, 1942)

Рис. 2 В, С

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун, *Trachysurus sinensis* La Cepède, 1803 (3/3, 1-4).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид отмечен у *Trachysurus nudiceps* (Sauvage, 1883) в Японии (Yamaguti, 1963) и у косатки-скрипuna из водоемов Китая и юга Дальнего Востока России (Гусев, 1985).

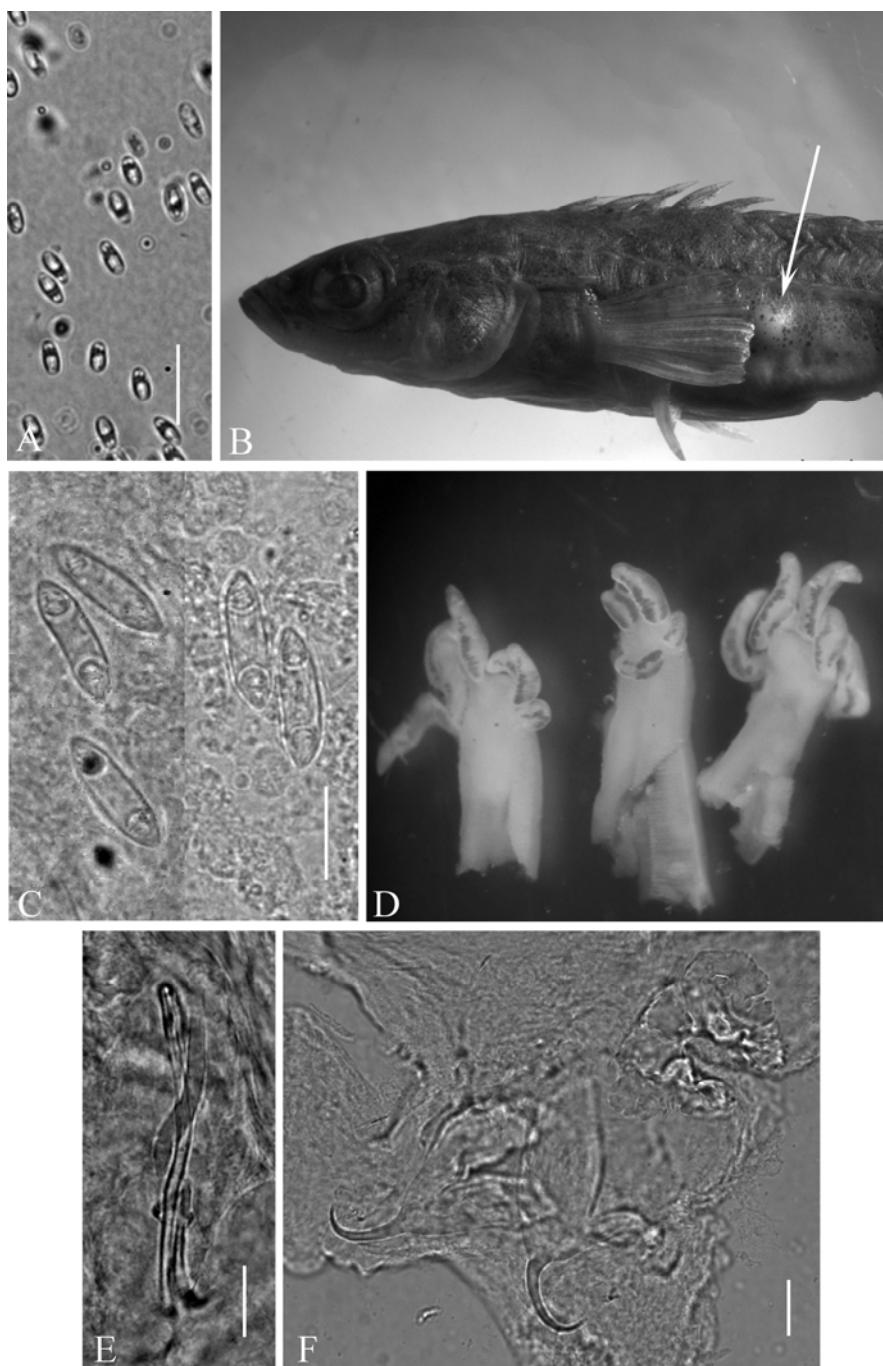


Рис. 1. А – *Glugea cf. anomala*, споры, В – колюшка китайская, пораженная *Glugea cf. anomala* (ксенома обозначена стрелкой), С – *Myxidium rhodei*, споры, D – жаберные лепестки нижнеамурского хариуса с *Tetraonchus borealis*, Е – *T. borealis*, копулятивный орган, F – *T. borealis*, срединные крючья и соединительная пластинка. Масштаб: А, С – 10 мкм, Е, F – 20 мкм.

Bychowskyella pseudobagri Achmerov, 1952*

Рис. 2 D

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун (3/3, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид распространен у косатковых рыб из водоемов Китая и юга Дальнего Востока России (Гусев, 1985).

Семейство **Dactylogiridae***Dactylogyrus bicornis* Malewitzkaja, 1941*

Рис. 2 G

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: горчак амурский (3/5, 2-4).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина этот вид распространен у рыб рода *Rhodeus* Agassiz, 1832 в Европе и на юге Дальнего Востока России (Гусев, 1985).*Dactylogyrus cristatus* Gussev, 1953*

Рис. 3 A

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (2/2, 8-32).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид зарегистрирован у рыб рода *Gobio* Cuvier, 1816 в бассейнах рек Амур и Раздольная (Гусев, 1985; Ермоленко, 1992).*Dactylogyrus cryptomeres* f. *amuricus* Gussev, 1985*

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова (1/2, 2).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный паразит зарегистрирован у пескаря Солдатова в бассейне Амура (Гусев, 1985).

Dactylogyrus formosus Kulwiec, 1927*

Рис. 3 B

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: карась серебряный, *Carassius* sp. in Bogutskaya et al., 2008 (1/1, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит широко распространен у рыб рода *Carassius* Jarocki, 1822 в Европе и северной части Азии (Гусев, 1985).*Dactylogyrus vastator* Nybelin, 1924*

Рис. 2 E, F

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: карась серебряный (1/1, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид широко распространен у рыб рода *Carassius* и *Cyprinus* Linnaeus, 1758 в Европе и северной части Азии (Гусев, 1985).

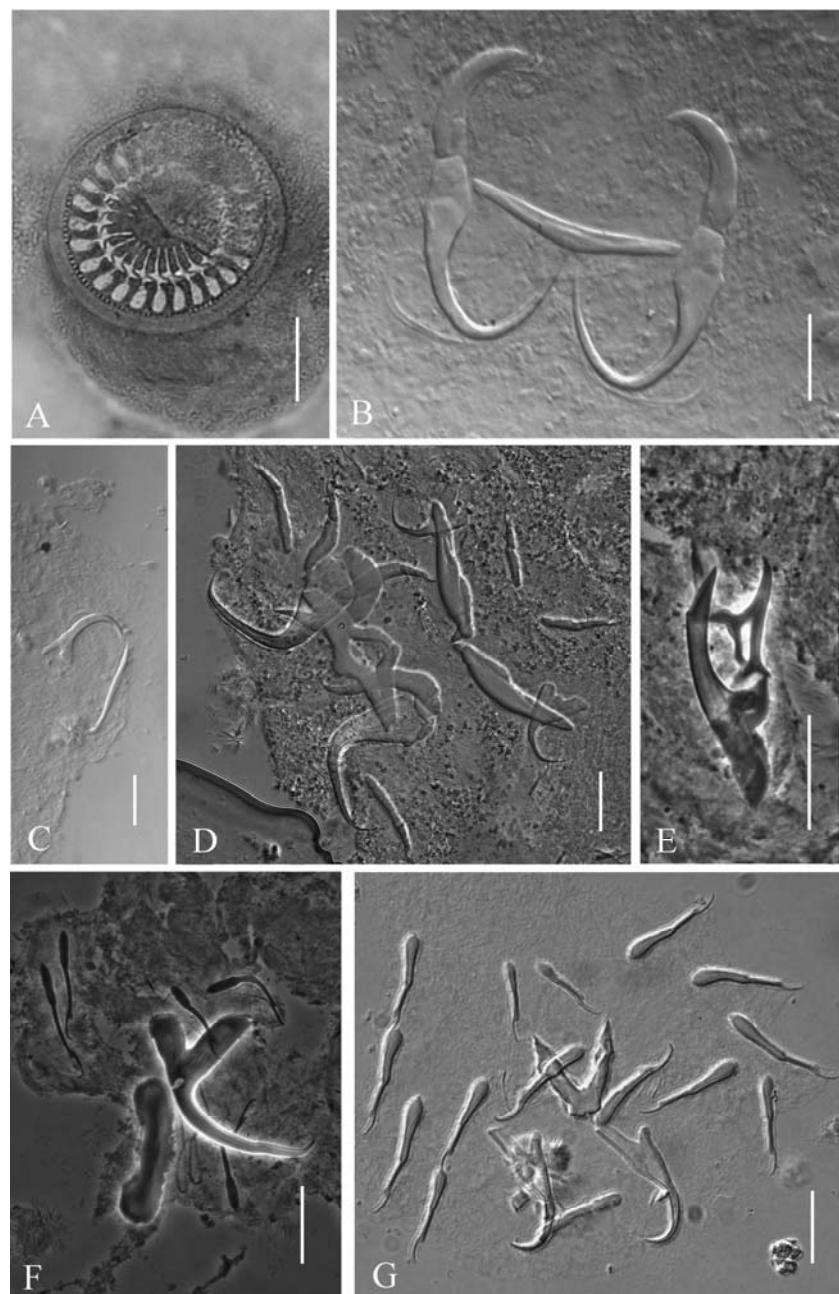


Рис. 2. A – *Paratrichodina incisa*, прикрепительный диск, B – *Pseudacylodiscooides gigi*, спинные срединные крючья и спинная соединительная пластина, C – *P. gigi*, брюшной срединный крючок и брюшная соединительная пластина, D – *Bychowskyella pseudobagri*, хитиноидные органы прикрепительного диска, E – *Dactylogyrus vastator*, копулятивный орган, F – *D. vastator*, срединный крючок и соединительная пластина, G – *Dactylogyrus bicornis*, хитиноидные органы прикрепительного диска. Масштаб: A, E, F – 10 мкм, B, C, D, G – 20 мкм.

Семейство *Gyrodactylidae*

Gyrodactylus barbatuli Achmerov, 1952*

Рис. 3 С, Д

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (2/11, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры и плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид широко распространен в Европе и северной части Азии у рыб рода *Barbatula* Linck, 1790 (Эргенс, 1985; Ермоленко, 1992; Пугачев, 2002).

Gyrodactylus jiroveci Ergens et Bychowsky, 1967*

Рис. 3 Е, F, G

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (2/11, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит широко распространен в Европе и северной части Азии у рыб рода *Barbatula* (Эргенс, 1985; Ермоленко, 1992, 2004; Пугачев, 2002).

Gyrodactylus macracanthus Hukuda, 1940*

Рис. 3 Н, И

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: выон Никольского, *Misgurnus nikolskyi* Vasil'eva, 2001** (8/16, 1-3).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит отмечен у рыб рода *Misgurnus* Lacépède, 1803 в водоемах Кореи и Приморского края (Yamaguti, 1963; Ермоленко, 1992, 2004; Ergens, 1975).

Gyrodactylus manschuricus Ergens et Yukhimenko, 1977*

Рис. 4 А, В

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: ротан (случайный хозяин)** (1/46, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина этот паразит зарегистрирован на юге Дальнего Востока России у гольяна, *Rhynchocypris* cf. *percnurus* (Ермоленко, 1992; Ergens, Yukhimenko, 1977).

Gyrodactylus menschikowi Gvosdev, 1950*

Рис. 4 С, Д, Е

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (2/11, 2).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит широко распространен в Европе и северной части Азии у рыб рода *Barbatula* (Эргенс, 1985; Ермоленко, 1992, 2004; Пугачев, 2002).

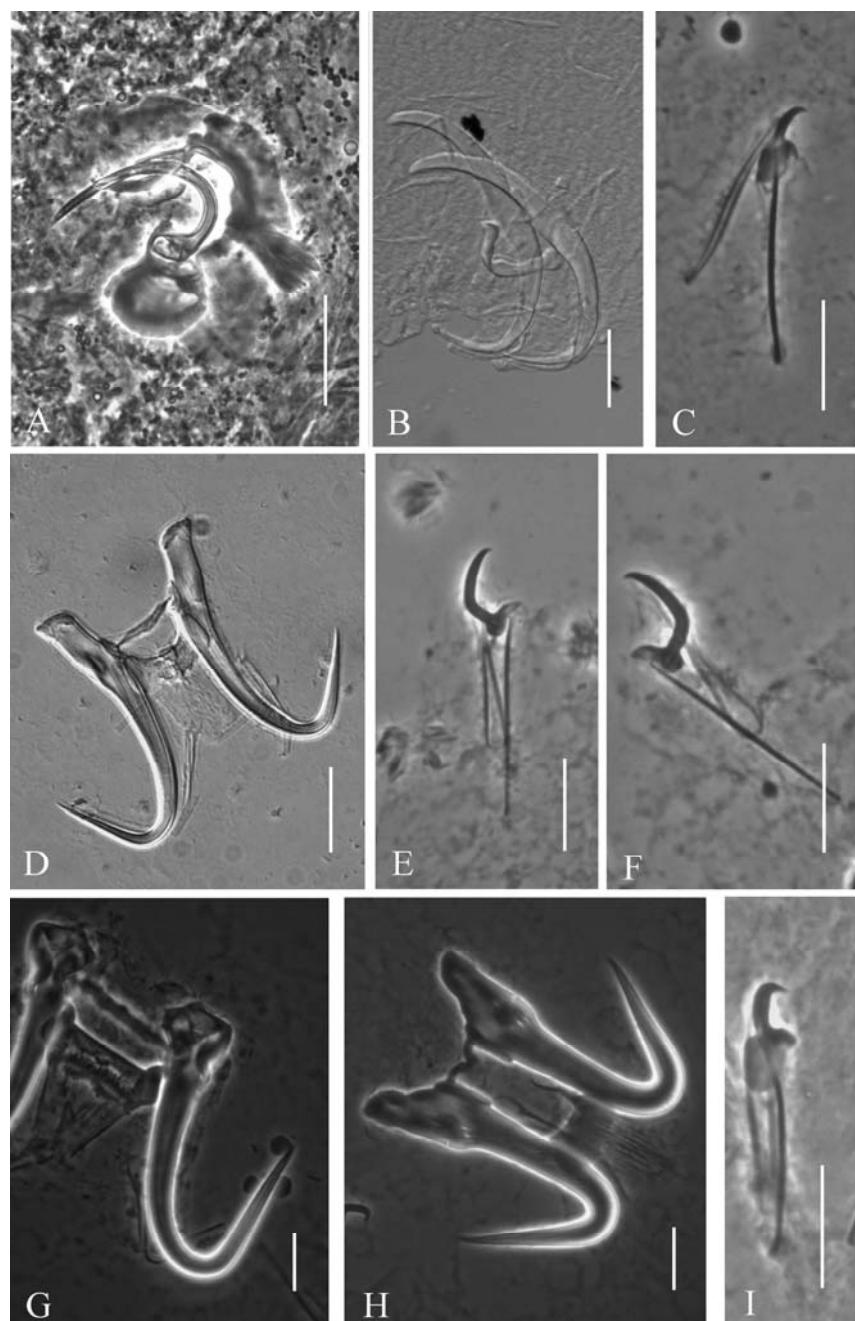


Рис. 3. A – *Dactylogyrus cristatus*, копулятивный орган, B – *Dactylogyrus formosus*, срединные крючья и соединительная пластинка, C – *Gyrodactylus barbatuli*, краевой крючок, D – *G. barbatuli*, срединные крючья, E, F – *Gyrodactylus jiroveci*, краевой крючок, G – *G. jiroveci*, срединный крючок, H – *Gyrodactylus macracanthus*, срединные крючья, I – *G. macracanthus*, краевой крючок. Масштаб: A, C, E, F, G, H, I – 10 мкм, B, D – 20 мкм.

Gyrodactylus sedelnikowi Gvosdev, 1950*

Рис. 4 F, G

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (2/11, 1-2).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит широко распространен в Европе и северной части Азии у рыб рода *Barbatula* (Эргенс, 1985; Пугачев, 2002 Ермolenko, 1992, 2004).*Gyrodactylus tonii* Ergens, 1970*

Рис. 4 H, I

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (5/11, 1-3).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавники.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина отмечен у гольца сибирского в Монголии (Эргенс, 1985; Пугачев, 2002) и Приморском крае (Ермolenko, 1992, 2004).

Gyrodactylus sp. I*

Рис. 4 J, 5 A

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: ротан** (1/46, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. Общая длина краевых крючьев ($n = 1$ экз.) 26 мкм, длина собственно крючка 5 мкм. Общая длина срединных крючьев 57 мкм, длина их основной части 45-46 мкм, острия 28 мкм, внутреннего отростка 19-20 мкм. Размер брюшной соединительной пластинки 6 x 27 мкм, длина ее бороды 19 мкм. Паразит сходен с «горчаковыми» видами гиродактилюсов (Ergens, Yukhimenko, 1975; Эргенс, 1985; Ермolenko, 1985). К сожалению, краевые крючья у исследованной особи не лежат в строго латеральной позиции, поэтому ее окончательная идентификация затруднена.*Gyrodactylus* sp. II*

Рис. 5 B, C, D

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: выон Никольского** (5/16, 1-5).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. Общая длина краевых крючьев ($n = 3$ экз.) 18-19 мкм, длина собственно крючка 7 мкм. Общая длина срединных крючьев 48-51 мкм, длина их основной части 39-41 мкм, острия 19-20 мкм, внутреннего отростка 31-33 мкм. По форме срединных крючьев данный паразит сходен с *G. monstruosus* Gussev, 1955, но отличается от него по общей длине срединных крючьев, длине их внутреннего отростка и форме краевых крючьев.**Семейство Tetraonchidae***Tetraonchus borealis* (Olsson, 1893)*

Рис. 1 D, E, F

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: хариус низнеамурский** (12/41, 2-38).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жаберные лепестки.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Лангры.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина паразит распространен в Европе, северной части Азии и Северной Америке у рыб рода *Thymallus* Cuvier, 1829 (Ермolenko, 1992; Ермolenko и др., 1998; Пугачев, 2002).

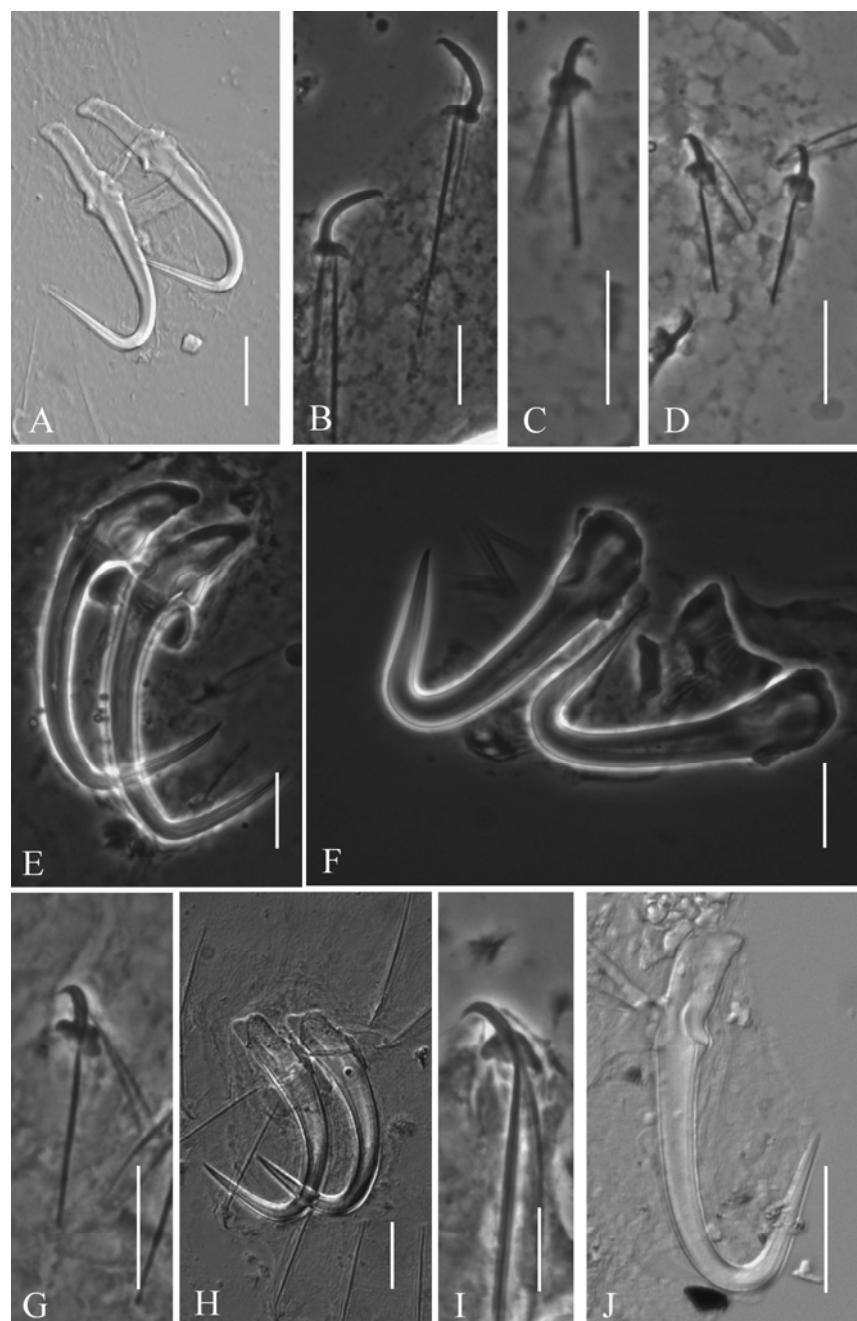


Рис. 4. A – *Gyrodactylus mantschuricus*, срединные крючья, B – *G. mantschuricus*, краевые крючья, C, D – *Gyrodactylus menschikowi*, краевые крючья, E – *G. menschikowi*, срединные крючья, F – *Gyrodactylus sedelnikowi*, срединные крючья, G – *G. sedelnikowi*, краевой крючок, H – *Gyrodactylus tonii*, срединные крючья, I – *G. tonii*, краевой крючок, J – *Gyrodactylus* sp. I, срединный крючок. Масштаб: B, C, D, E, F, G, I – 10 мкм, A, H, J – 20 мкм.

CESTODA
Семейство Bothrioccephalidae

Bothrioccephalus scorpii* (Müller, 1776)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: подкаменщик сахалинский** (1/2, 1).
 ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Лютога.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид широко распространен в реках северного полушария у морских и солоноватоводных рыб (Протасова, 1977).

Семейство Capingentidae

Breviscolex orientalis* Kulakowskaja, 1962

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (3/24, 1-3).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид отмечен в бассейнах рек Амур, Селенга и водоемах Японии у карповых подсемейства Gobioninae и гольца сибирского (Протасова и др., 1990; Scholz et al., 2001).

Семейство Caryophyllaeidae

Paracaryophyllaeus* sp.

Рис. 6

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: выон Никольского** (3/21, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. Размер тела ($n = 1$ экз. в дорсовентральном и 1 экз. в латеральном положении; признаки последнего приведены в скобках): длина 15,87 (11,02) мм, ширина на уровне яичника 1,17 мм. Передний конец тела булавовидный (трапециевидный) со слабо выраженной морщинистостью, его ширина 1,32 (0,90) мм. Семенники медулярные, округлые, реже почти овальные, размером 145-222 (150-179) x 153-207 мкм. Число семенников 41 (44). Расстояние от передней границы участка тела, занимаемого полем семенников, до переднего края тела 7,29 (4,89) мм – 45,9 (44,4) % от длины тела; до передней границы преовариальных желточников 4,78 (3,07) мм – 30,1 (27,9) % от длины тела. Задняя граница участка тела, занимаемого полем семенников, расположена впереди дна бурсы цирруса на расстоянии 211 мкм (на уровне дна бурсы цирруса). Бурса цирруса 452 (369) x 315 мкм. Желточники представлены преовариальной и постовариальной группами фолликул. Преовариальные желточники расположены двумя дорсальными и двумя вентральными сублатеральными полями; в задней половине тела желточные поля сближены, но разделены узким свободным пространством по средней линии; фолликулы округлые диаметром 121-179 мкм, либо овальные. Расстояние от передней границы преовариальных желточников до переднего края тела 2,54 (1,84) мм – 16,0 (16,7) % от длины тела. Задняя граница преовариальных желточников расположена на уровне дна бурсы цирруса. Длина постовариальной группы желточных фолликул 1,8 (1,3) мм. Яичник Н-образный, его ширина 979 мкм, длина крыльев 1408 и 1500 мкм. Матка заходит вперед за бурсу цирруса. Матка и вагина открываются самостоятельными

отверстиями в неглубокий уtero-вагинальный атриум. Мужское половое отверстие открывается впереди уtero-вагинального атриума. Яйца с крышечкой (45 x 35 мкм).

Найденные экземпляры по форме сколекса и взаиморасположению передних границ желточников и зоны семенников сходны с *P. gotoi* sensu Scholz et al., 2001 от вынона амурского, *Misgurnus anguilllicaudatus* (Cantor, 1842), из Японии (Scholz et al., 2001), но отличаются от этого паразита значительно большими размерами тела и внутренних органов и большим числом семенников.

О.П. Кулаковская (1961) по синтикам, собранным от вынона амурского из устья р. Будунды (современное название – р. Ивановка, бассейн р. Зея) и щиповок (вид не указан, но у О.Н. Кулаковской (1969) – *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758) из карпатских водоемов, описала новый вид и род гвоздичников *Paracaryophyllaeus dubininae* Kulakowskaja, 1961. В.А. Ройтман (1963) перевел в род *Paracaryophyllaeus* Kulakowskaja, 1961 вид *Caryophyllaeus gotoi* Motomura, 1927, описанный от вынона амурского из бассейна р. Кумкан в Корее (Motomura, 1927). Он же изучил цестод *P. dubininae*, найденных им в щиповках (у автора *C. taenia*) р. Зеи и сравнил их с описанием *P. gotoi*; им было высказано предположение об идентичности этих видов (Ройтман, 1963). М.Н. Дубинина (1971) официально синонимизировала *P. dubininae* и *P. gotoi*, оставив в качестве валидного последнее название. Эта точка зрения была принята рядом исследователей (Какачева-Аврамова, 1983; Scholz, 1989; Scholz et al., 2001 и др.).

Принадлежность *P. gotoi* s. str. к роду *Paracaryophyllaeus* не вызывает сомнений. Однако в данный момент у нас нет окончательного мнения о правомочности синонимизации *P. dubininae* и *P. gotoi*. Более того, у нас нет уверенности, что гвоздичники из типовой серии *P. dubininae*, собранные от рыб родов *Misgurnus* и *Cobitis* Linnaeus, 1758, принадлежат к одному виду. Это же замечание относится к особям от щиповок *Cobitis* spp. из европейских водоемов и бассейна Амура. Следует отметить, что *P. dubininae* назван О.П. Кулаковской (1961) в честь супругов В.Б и М.Н. Дубининых. Согласно статье 31.1.2 IV издания МКЗН, в данном случае видовой эпитет должен писаться с окончанием – огум. Мы исправляем неправильное первоначальное написание *P. dubininae* на *P. dubininorum*.

Цестоды *Paracaryophyllaeus gotoi* sensu Scholz et al., 2001, равно как и исследованные нами экземпляры, отличаются от *P. dubininorum* и *P. gotoi* s. str. размером тела, формой переднего конца тела, расположением передних границ желточников и семенников относительно переднего края тела. По-видимому, *P. gotoi* sensu Scholz et al., 2001 и обнаруженный нами *Paracaryophyllaeus* sp. – это самостоятельные виды. Для окончательного решения этого вопроса требуется полноценная ревизия гвоздичников от выноновых рыб.

Семейство Cyathocephalidae

ЗАМЕЧАНИЯ. D. Gibson (1994) считает, что валидным названием семейства с типовым родом *Cyathocephalus* Kessler, 1868 должно быть *Acrobothriidae* Olsson, 1872. Оно установлено раньше *Cyathocephalidae* Lühe, 1899 и основано на названии типового рода *Acrobothrium* Olsson, 1872, которое признано младшим синонимом *Cyathocephalus*. По-видимому, точка зрения этого автора опирается на номенклатурную норму, зафиксированную в статье 40а III издания Международного кодекса зоологической номенклатуры (МКЗН). Однако название *Cyathocephalidae*, введенное в номенклатуру О. Nybelin (1922) и основанное на установленном M. Lühe (1899) названии подсемейства *Cyathocephalinae*, имело всеобщее признание и употреблялось на протяжении практически всего XX столетия. С конца IX по конец XX веков название *Acrobothriidae* не использовалось ни одним из авторов. Исходя из принципа статьи 40.2 IV издания МКЗН, мы рассматриваем *Cyathocephalidae* в качестве валидного названия.

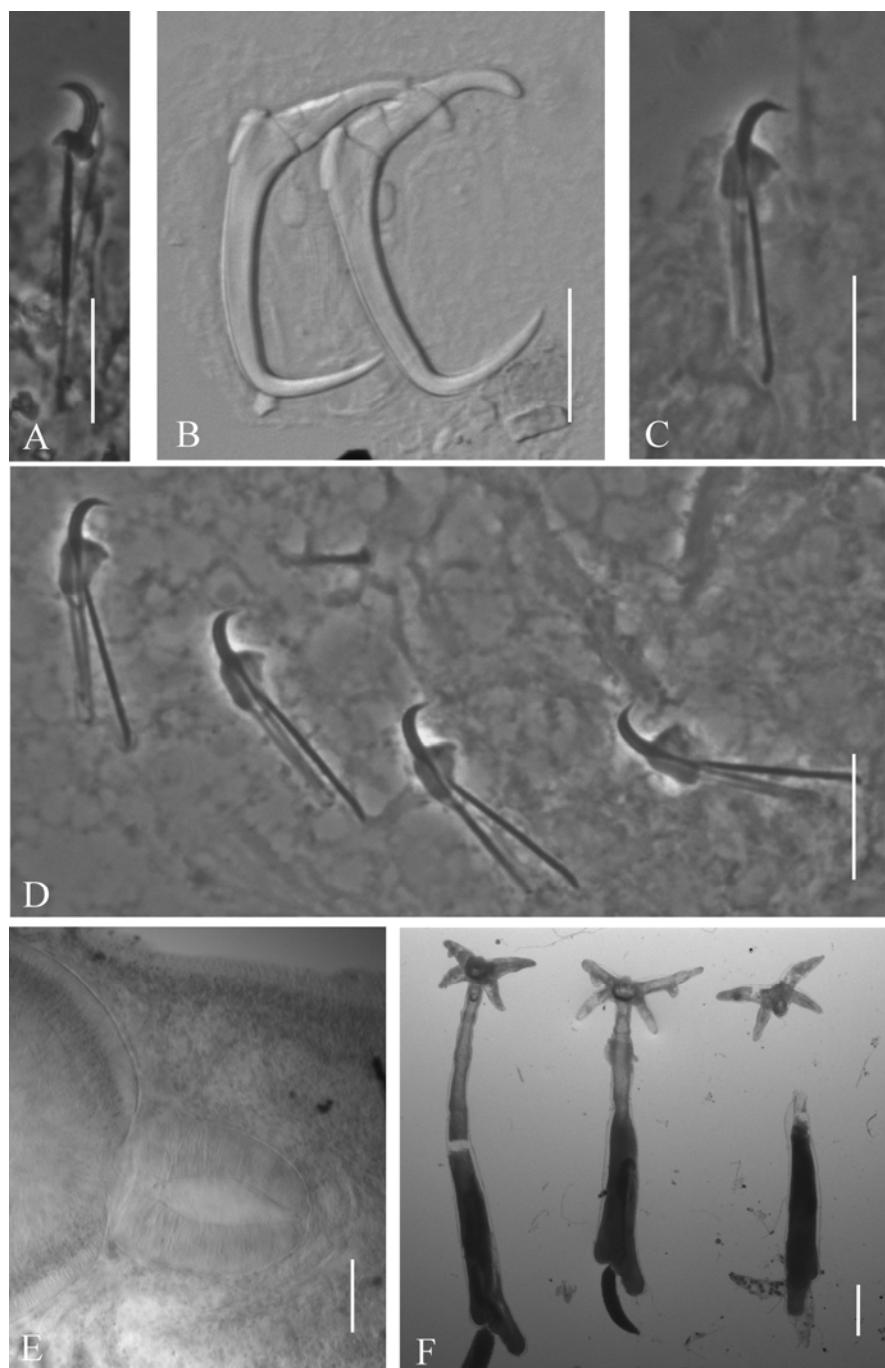


Рис. 5. A – *Gyrodactylus* sp. I, краевой крючок, B – *Gyrodactylus* sp. II, срединные крючья, C, D – *Gyrodactylus* sp. II, краевые крючья, E – *Azygia* sp., глотка (осоь от ротана), F – *Lernaea* sp. Масштаб: A, C, D – 10 мкм, B – 20 мкм, E – 100 мкм, F – 1000 мкм.

Cyathocephalus truncatus (Pallas, 1781)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: кунджа (жилая) (1/3, 2) – 1; мальма южная (жилая) (2/17, 1) – 2; подкаменщик сахалинский**, *Cottus amblystomopsis* Schmidt, 1904 (1/2, 1) – 1; голец сибирский (1/2, 1) – 3.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: пилорические отростки – кунджа, кишечник – мальма южная, подкаменщик сахалинский и голец сибирский.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Лютога – 1; р. Белая с притоком Теплый Ключ – 2; р. Очепуха – 3.

ЗАМЕЧАНИЯ. Во всех указанных выше водоемах данный паразит отмечен впервые.

Семейство Ligulidae

Digamma interrupta (Rudolphi, 1810)*, плероцеркоиды

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (1/24, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: полость тела.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина плероцеркоиды данного вида широко распространены в водоемах Евразии у карповых рыб (Дубинина, 1971; Ермоленко, 1992; Пугачев, 2002).

Семейство Triaenophoridae

Triaenophorus amurensis Kuperman, 1968*, плероцеркоиды

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (3/4, 1-4).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: печень, серозные покровы брюшной полости.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид зарегистрирован в бассейне Амура и водоемах Приморья – в пределах ареала щуки амурской (окончательный хозяин); плероцеркоиды отмечены у широкого круга карповых рыб (Куперман, 1973; Ермоленко, 1992).

TREMATODA

Семейство Allocreadiidae

Crepidostomum chaenogobii Yamaguti et Matumura, 1942

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: колюшка сахалинская (17/25, 1-274).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Теплый Ключ.

ЗАМЕЧАНИЯ. Мезо- и метацеркарии (62 экз.) обнаружены в полости тела (вдоль кишечника) у 18 из 30 экз. (60.0 %) амфипод *Gammarus koreanus*, собранных непосредственно в месте поимки рыб (Шедько, 2003а).

Crepidostomum farionis (Müller, 1784)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: кунджа (жилая) (1/4, 1) – 1, (1/4, 2) – 2, (1/2, 2) – 3; мальма южная (жилая) (9/17, 1-42) – 4; сима (молодь, карликовые самцы) (7/18, 1-16) – 4.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: желчный пузырь (ювенильные особи), кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Сокол – 1; р. Лютога – 2; р. Леонидовка – 3; р. Белая с притоком Теплый Ключ – 4.

ЗАМЕЧАНИЯ. Во всех указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

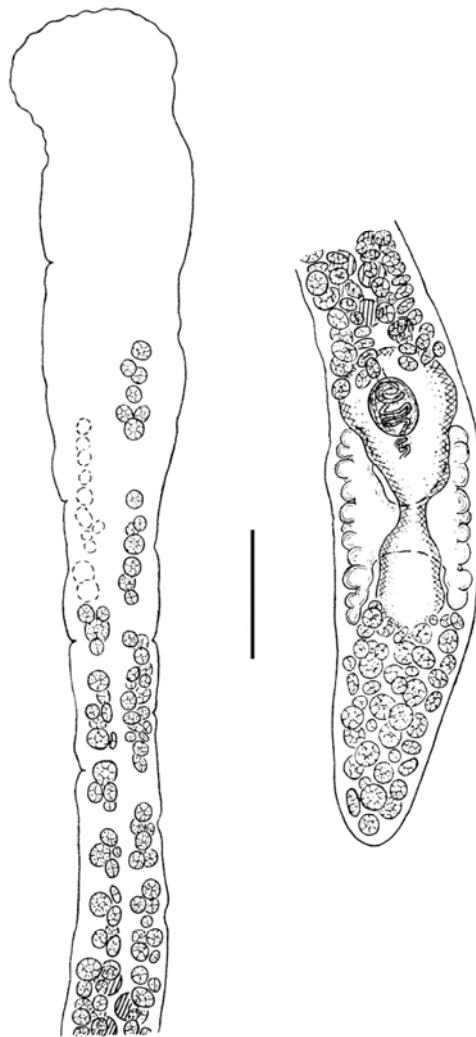


Рис. 6. *Paracaryophyllaeus* sp., передний и задний концы тела. Масштаб: 1000 мкм.

Crepidostomum metoecus (Braun, 1900)*

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: сима (молодь) (2/18, 1-6) – 1; мальма южная (жилая)** (6/17, 4-248) – 1; кунджа (жилая) (1/2, 1) – 2; голец сибирский (1/2, 4) – 3; колюшка сахалинская** (11/25, 1-26) – 4.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: пилорические придатки – мальма южная, кишечник – колюшка сахалинская, сима, мальма южная, кунджа и голец сибирский.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая с притоком Теплый Ключ – 1; р. Леонидовка – 2; р. Очепуха – 3; р. Теплый Ключ – 4.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид широко распространен в водоемах Европы, северной части Азии и Северной Америки преимущественно у лососевых рыб (Ермоленко, 1992; Ермоленко и др., 1998; Пугачев, 2003).

Crepidostomum nemachilus Krotov, 1959

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (3/4, 1-4) – 1, (2/5, 1-6) – 2, (2/7, 1-1) – 3, (1/2, 5) – 4, (4/18, 1-2) – 5.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: желчный пузырь (ювенильные особи) – 4, кишечник – 1, 2, 3, 4, 5.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Сусуя – 1; р. Белая – 2; р. Лютога с притоком Тиобут – 3, р. Очепуха – 4, оз. Сладкое – 5.

ЗАМЕЧАНИЯ. Во всех указанных водоемах, кроме р. Сусуя, данный паразит отмечен впервые.

Семейство *Azygiidae**Azygia perryii* Fujita, 1918*

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: таймень сахалинский (1/1, 6).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: ротовая полость.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Вавайское.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид обнаружен у тайменя сахалинского и кунджи в Японии и Приморском крае (Ермоленко, 1992; Ермоленко и др., 1998; Nagasawa et al., 1987).

Azygia sp.*

Рис. 5 Е

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: ротан** (9/46, 1-8) – 1; щука амурская** (1/1, 14) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: пищевод и желудок.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое – 1; оз. Невское – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. Паразиты близки по строению к *Azygia lucii* (Müller, 1776); имеют разноразмерные присоски и в большинстве своем продолговатую глотку [отношение длины к ширине глотки у особей из ротана (n = 7 экз.) 1,06-1,36, у особей из щуки (n = 6 экз.) 1,14-1,50].

Семейство *Diplostomidae**Diplostomum* sp. VI in Shedko, 2001*, метацеркарии

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский (4/8, 2-20).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: головной мозг.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид распространен в водоемах Приморского края у гольца сибирского; мариты получены в эксперименте у домашней утки (Шедько, 2001). Представители рода *Diplostomum* Nordmann, 1832 впервые указываются для рыб Сахалина.

Diplostomum spp., метацеркарии

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: абботтина речная, *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855) (12/15, 3-17).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: в сферических выпячиваниях капсулы хрусталика.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Малое Чибисанское.

ЗАМЕЧАНИЯ. Вид не определен, поскольку исследован материал, сохраненный в формалине. Сферическое выпячивание капсулы хрусталика – редкая форма поражения хрусталика при диплостомозах (Шигин, 1986). Впервые данная патология была описана

для американских сомиков рода *Ictalurus* Rafinesque, 1820 в США (Larson, 1965), в дальнейшем она была обнаружена у абботтины речной в Приморье (Шедько, 2003б). По данным М.Б. Шедько (2003б), на формирование сферических выпячиваний капсулы хрусталика у абботтины речной не оказывает влияние ни видовая принадлежность метацеркарий, ни интенсивность инвазии. По-видимому, это явление обусловлено особенностями хрусталика этих рыб, в частности – эластичностью капсулы хрусталика.

Семейство Gorgoderidae

Phyllodistomum pawlovskii (Zmejev, 1936)*

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун (1/3, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: мочевой пузырь.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид изветен из бассейнов рек Амур и Янцзы, где отмечен у косатковых рыб и коня-губаря, *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776) (Быховская-Павловская, Кулакова, 1987; Li et al., 2005).

Семейство Strigeidae

Apatemon gracilis (Rudolphi 1819)*, метацеркарии

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: голец сибирский** (2/3, 10-18) – 1, (1/5, 1) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: серозные покровы брюшной полости.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое – 1; р. Белая – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина метацеркарии данного паразита зарегистрированы у пресноводных рыб разных систематических групп в разных регионах Евразии, включая юг Дальнего Востока России (Судариков, 1984).

Ichthyocotylurus platycephalus (Creplin, 1852)*, метацеркарии

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: пескарь Солдатова** (4/4, 49-59), язь амурский** (1/1, 164).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: серозные покровы брюшной полости.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина метацеркарии данного вида зарегистрированы у широко круга рыб в водоемах Европы, северной части Азии и Северной Америки (Судариков, 1984; Пугачев, 2003; Hoffman, 1967).

Chromadorea Семейство Anisakidae

Rhaphidascaris acus (Bloch, 1779), личинки III возраста

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун (2/3, 6-17); выон Никольского** (2/9, 1-4); голец сибирский (3/3, 5-13); язь амурский (1/1, 147).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник – язь амурский; печень – язь амурский, выон Никольского, голец сибирский, косатка-скрипун; стенка кишечника – выон Никольского, косатка-скрипун; брыжейка – косатка-скрипун.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. В указанном выше водоеме данный паразит отмечен впервые.

Семейство Cucullanidae

Cucullanus truttae Fabricius, 1794

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: мальма южная (жилая) (5/17, 4-8) – 1; кунджа (жилая) (3/3, 21-40) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая с притоком Теплый Ключ – 1; р. Лютога – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. В указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

Семейство Cystidicolidae

Salvelinema salmonicola (Ishii, 1916)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: мальма южная (жилая) (3/17, 2-400).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: плавательный пузырь и кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая с притоком Теплый Ключ.

ЗАМЕЧАНИЯ. В указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

Sterliadochona ephemeridarum (Linstow, 1872)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: мальма южная (3/17, 2-3) – 1, (1/4, 2) – 4; сима (карликовый самец) (1/2, 1) – 2, (4/6, 1-15) – 3; кунджа (жилая) (2/4, 1) – 2, (2/2, 1) – 5.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: желудок, кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая с притоком Теплый Ключ – 1; р. Сокол – 2; р. Лютога – 3; р. Бахура – 4; р. Леонидовка – 5.

ЗАМЕЧАНИЯ. Многие годы преобладало мнение о принадлежности этого вида к роду *Cystidicoloides* Skinker, 1931 (см. Moravec, 1994). Однако в действительности, *Cystidicoloides ephemeridarum* не соответствует диагнозу данного рода (Maggenti, Paxman, 1971; Petter, 1984; Moravec et al., 2008). По мнению A. Maggenti, G. Paxman (1971) и A. Petter (1984), валидным родом, вмещающим *C. ephemeridarum* [у вышеперечисленных авторов – *C. tenuissima* (Zeder, 1800)], является *Sterliadochona* Skrjabin, 1948. Точка зрения этих авторов основана на выводах А.А. Спасского, В.А. Ройтмана (1959) и А.А. Спасского с соавторами (1961) об идентичности *C. ephemeridarum* [у вышеперечисленных авторов *Sterliadochona tenuissima*] и *S. ssavini* Skrjabin, 1948 – типового вида рода *Sterliadochona*. По мнению F. Moravec et al. (2008), *S. ssavini* и род *Sterliadochona* являются species inquirenda и genus inquirendum соответственно. Для рассматриваемого вида они устанавливают под *Salmonema* Moravec, Santos, et Brasil-Sato, 2008. Мы считаем синонимию *S. ssavini* и *C. ephemeridarum* и валидность рода *Sterliadochona* обоснованными.

Во всех вышеуказанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

Семейство Rhabdochonidae

Rhabdochona oncorhynchi (Fujita, 1921)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: сима (карликовый самец) (2/7, 4-7) – 1, (1/2, 7) – 2; кунджа (жилая) (4/4, 6-10) – 2; мальма южная (2/17, 1-2) – 1, (1/1, 1) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая с притоком Теплый Ключ – 1; р. Сокол – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. В указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

EOACANTHOCEPHALA
Семейство Neoechinorhynchidae

***Neoechinorhynchus beringianus* Mikhailova et Atrashkevich, 2008**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: колюшка сахалинская (12/25, 1-6 – 1, (3/6, 1-3) – 2; мальма южная** (2/17, 1-2) – 1; сима (молодь) ** (1/18, 1) – 1.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: кишечник.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Ключ Теплый – 1; р. Корсаковка – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. Во всех указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

BIVALVIA
Семейство Margaritiferidae

***Kurilinaia* sp.*, глохидии**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: кунджа (жилая)** (6/11, 35-150).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жаберные лепестки.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Лютога.

ЗАМЕЧАНИЯ. В бассейне реки зарегистрировано два вида жемчужниц – *Kurilinaia kurilensis* Zatravkin et Starobogatov, 1984 и *K. zatravkini* Bogatov, Prozorova et Starobogatov, 2003 (Л.А. Прозорова, персональное сообщение). Глохидии этих видов не изучены, поэтому видовая идентификация собранных личинок невозможна.

Кунджа впервые зарегистрирована в качестве хозяина глохидий семейства Margaritiferidae на Дальнем Востоке России.

CRUSTACEA
Семейство Argulidae

Argulus coregoni* Thorell, 1864

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: щука амурская** (1/1, 2); косатка-скрипун (2/3, 1-3); пескарь Солдатова** (2/2, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: покровы тела.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид отмечен в водоемах Европы, северной части Азии и Северной Америки у многих пресноводных рыб (Гусев, 1987; Ермоленко, 1992).

Семейство Ergasilidae

Ergasilus anchoratus* Markewitsch, 1946

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун (1/3, 3).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид найден в бассейне р. Амур и водоемах Китая у косатковых рыб и пескаря-лена, *Sarcocheilichthys sinensis* Bleeker, 1871 (Маркевич, 1946; Гусев, 1987).

Ergasilus* cf. *auritus* sensu Sokolov, 2010

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: косатка-скрипун** (2/3, 1-3); голец сибирский** (11/11, 9-72).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры – косатка-скрипун, голец сибирский; жаберные крышки, наружная поверхность cleithrum, обращенная в сторону жаберной полости (дорсальный край), основание жаберных дуг (на эпителии, покрывающем basibranchiale) – голец сибирский.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный паразит отмечен на Камчатке у колюшек рода *Pungitius* Coste, 1848 (Соколов, 2010).

Ergasilus briani Markewitsch, 1932*

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: выон Никольского** (1/16, 1); язь амурский (1/1, 15); пескарь Солдатова** (2/2, 10-127); конь пестрый, *Hemibarbus maculatus* Bleeker, 1871 (2/2, 8-14); голец сибирский (1/11, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жабры.

МЕСТО ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина данный вид широко распространен в водоемах Евразии, преимущественно у карповых рыб (Смирнова, 1971; Гусев, 1987; Ермоленко, 1992; Пугачев, 2004).

Семейство Lernaeidae

Lernaea sp.*

Рис. 5 F

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: колюшка китайская** (2/10, 1-2).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: поверхность тела у оснований грудного и анального плавников.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. «Советское».

ЗАМЕЧАНИЯ. Общая длина тела 6,25-7,45 мм, максимальная ширина 0,70 мм, приходится на заднюю часть туловища. Головной конец тела с 1 парой спинных отростков, имеющих дополнительный вырост и 1 парой брюшных отростков без придатков. Длина спинных отростков 1,13-1,38 мм (15,0-22,7 % от длины тела), брюшных – 0,75-1,25 мм. Брюшко удлиненное, с раздвоенным прегенитальным выступом. Яйцевые мешки цилиндрические, размером 1,88-3,00 x 0,38 мм, содержат 30-45 яиц в продольном ряду.

Видовая таксономия раков рода *Lernaea* Linnaeus, 1758 основана, главным образом, на морфологии головных отростков взрослых самок – их числе, форме и относительной длине (в сравнении друг с другом и длиной тела) (Гусев, Поддубная, 1987; Kuang, Qian, 1991; Boxshall, Halsey, 2004). По числу головных отростков и соотношению длин спинных отростков и тела, обнаруженные нами особи сходны с *Lernaea elegans* Leigh-Sharpe, 1925, но отличаются от этого вида более длинными брюшными головными отростками (их длина превышает половину длины спинных отростков) и более крупным брюшком.

Представители рода *Lernaea* Linnaeus, 1758 впервые указаны для Сахалина, а рыбы рода *Pungitius* – как новые хозяева для копепод этого рода.

Семейство Lernaeopodidae

Salmincola californiensis (Dana, 1853)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: сима (молодь) (40/50, 1-5).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: стенки жаберной полости.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Житница.

ЗАМЕЧАНИЯ. Для бассейна р. Поронай данный паразит отмечен впервые. Ранее у молоди симы в водоемах Сахалина копеподы этого вида были обнаружены только у основания плавников (Богданова, 1963; Шедько, Миронова, 2009).

Salmincola carpionis* (Kröyer, 1837)

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: мальма южная (проходная) (3/18, 1-2) – 1, (2/14, 1) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: ротовая полость.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Томи – 1; р. Большой Вени – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. За пределами Сахалина вид широко распространен в водоемах бассейнов Северо-Ледовитого и северной части Тихого океанов у рыб рода *Salvelinus* Richardson, 1836 (Kabata, 1969; Гусев, 1987; Шедько, Шедько, 2002; Шедько, 2004; Шедько и др., 2005).

***Salmincola edwardsii* (Olsson, 1869)**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: мальма южная (жилая) (2/15, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: стенки жаберной полости.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Белая.

***Salmincola markewitschi* M. Shedko et S. Shedko, 2002**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: кунджа (проходная) (8/9, 1-6) – 1, (4/33, 1) – 2, (2/15, 1) – 3, (4/7, 1-2) – 4, (3/3, 1-19) – 5, (12/13, 1-10) – 6, (5/6, 1-5) – 7.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: ротовая полость.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: р. Большой Горомай – 1; р. Томи – 2; р. Большой Вени – 3; залив Анива – 4; р. Музьма – 5; р. Лангры (устье) – 6; р. Чинхой – 7.

ЗАМЕЧАНИЯ. Во всех указанных водоемах кроме залива Анива данный паразит отмечен впервые.

***Tracheliastes polycolpus* Nordmann, 1832**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: язь амурский (1/1, 1).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: жаберная крышка.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: оз. Сладкое.

***Tracheliastes sachalinensis* Markewitsch, 1936**

ХОЗЯЕВА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗАРАЖЕННОСТИ: крупночешуйная красноперка (1/10, 1) – 1; красноперка сахалинская (1/5, 1) – 2.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: основание брюшного и хвостового плавников.

МЕСТА ОБНАРУЖЕНИЯ: пролив Асланбекова – 1; оз. Лебяжье – 2.

ЗАМЕЧАНИЯ. В указанных водоемах данный паразит отмечен впервые.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В итоге нами с Сахалина отмечено 55 видов и неопределенных до вида форм паразитов, 39 из которых впервые указываются для острова. Новые хозяева отмечены для 25 видов и форм паразитов. Паразитологический материал собран от 21 вида рыб, 7 из которых (конь пестрый, абботтина речная, выон Никольского, ротан, подкаменщик сахалинский, колюшка китайская и косатка-скрипун) впервые подвергнуты паразитологическому осмотру на Сахалине.

С учетом литературных сведений список паразитов, зарегистрированных у пресноводных и проходных рыб Сахалина, возрос до 90 видов, 18 форм, определенных только до рода (включая формы, чья видовая принадлежность определена условно – «с.п.»), и 6 – определенных до таксонов ранга отряда и выше.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность к.б.н. С.В. Шедько (БПИ ДВО РАН, Владивосток) и начальнику отдела Госконтроля Надзора и охраны ВБР и среды обитания по Смирныховскому району Сахалинской области Ф.Н. Исакову за возможность обследования собранных ими рыб, а также д.б.н. В.Н. Воронину (ГосНИОРХ, С.-Петербург), д.б.н. Т.Е. Буториной (ДальРыбВТУЗ, Владивосток) и д.б.н. Н.А. Головиной (Дмитровский филиал АГТУ, Московская обл.) за помощь в получении необходимой литературы. Работа выполнена при частичной финансовой поддержке программ Президиума РАН «Живая природа: современное состояние и проблемы развития» и ОБН РАН «Биологические ресурсы России: динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий», Дальневосточного отделения РАН № 12-И-П30-01, а также гранта Президента РФ для поддержки ведущих научных школ (НШ – 2706.2012.4).

Литература

Атопкин Д.М., Шедько М.Б. 2010. Филогенетические связи трематод рода *Crepidostomum* (Trematoda: Allocreadiidae) с юга Дальнего Востока России // Паразиты Голарктики: сб. научн. статей Межд. симп. (4-8 октября 2010 г., Петрозаводск, Карелия, Россия). Петрозаводск. С. 20–22.

Ахмеров А.Х. 1960. Миксоспоридии рыб бассейна реки Амур // Рыбное хозяйство внутренних водоемов ЛатССР. Т. 5. С. 240–307.

Богданова Е.А. 1960а. Паразитарные заболевания и средства борьбы с ними на лососевых рыбоводных заводах Северо-Западных и Дальневосточных районов страны // Мат. совещ. по вопросам рыбоводства. М. С. 156–162.

Богданова Е.А. 1960б. Паразитарные заболевания молоди тихоокеанских лососей на рыбоводных заводах Дальнего Востока // Науч.-технич. бюлл. ГосНИОРХ. № 11. С. 49–52.

Богданова Е.А. 1960 в. Природный очаг вертежа лососевых на Сахалине // Доклады АН СССР. Т. 134, № 6. С. 1501–1503.

Богданова Е.А. 1963. Паразитофауна лососевых из рек Южного Сахалина // Изв. ГосНИОРХ. Т. 54. С. 15–17.

Богданова Е.А. 1964. Заболевания молоди лососевых и меры борьбы с ними на рыбоводных заводах Сахалина и Амура // Лососевое хозяйство Дальнего Востока. М.: Наука. С. 186–188.

Богданова Е.А. 1967. Новые данные об особенностях экологии *Myxosoma cerebralis* (Protozoa, Cnidosporidia) у тихоокеанских лососевых // Изв. ГосНИОРХ. Т. 62. С. 258–261.

Богданова Е.А. 1977. Паразиты и инвазионные болезни лососевых и сиговых в рыбоводных хозяйствах // Изв. ГосНИОРХ. Т. 120. С. 1–161.

Богданова Е.А., Штейн Г.А. 1963. Инфузории семейства Urceolariidae, паразитирующие на молоди лососевых // Изв. ГосНИОРХ. Т. 54. С. 48–57.

Быховская-Павловская И.Е. 1962. Класс дигенетические сосальщики // Определитель паразитов пресноводных рыб. М.-Л.: Изд-во АН СССР. С. 438–520.

Быховская-Павловская И.Е., Кулакова А.П. 1987. Класс Трематоды – Trematoda // Определитель паразитов пресноводных рыб. Т. 3 Паразитические многоклеточные. Л.: Наука. С. 77–198.

Винниченко Л.Н., Заика В.Е., Тимофеев В.А., Штейн Г.А., Шульман С.С. 1971. Паразитические простейшие рыб бассейна Амура // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. Т. 25. Л.: Наука. С. 10–40.

Виноградов С.В. 2004. Паразитические крепеподы (Crustacea: Copepoda) рыб шельфовой зоны и внутренних вод о. Сахалин // Паразитология и паразитарные системы морских организмов: тез. докл. Третьей Всеросс. Школы по морской биологии (Мурманск, 3–5 ноября 2004 г.). Мурманск. С. 7–8.

Воронин В.Н., Вялова Г.П. 1986. Распространение микроспоридии *Glugea takedai* у рыб из рек Сахалина // X Конф. украинского общ-ва паразитологов: мат. конф. Киев, Ч. 1. С. 122.

Вялова Г.П. 1984. Микроспоридиоз производителей горбуши // Экспресс-информ. ЦНИИТЭИРХ. Сер. Рыбхоз. использ. внутр. водоемов. Вып. 10. С. 9–11.

Вялова Г.П. 1985. Применение фиолетового "К" для профилактики болезней лососевых в условиях Сахалина // VIII Всесоюз. сов. по паразитам и болезням рыб: тез. докл. (Астрахань, апрель 1985). Л. С. 24–25.

Вялова Г.П. 1996. Обнаружение *Myxosoma dermatobia* (тип Cnidosporidia, класс Myxosporidia) у кеты Сахалина // Рыбхоз. исслед. в Сах.-Курильском регионе и сопред. акваториях: Ю.-Сахалинск: Сах. обл. книж. изд-во. С. 104–107. (Сб. науч. тр. СахНИРО. Т. 1.).

Вялова Г.П. 2000а. Паразитозы выращиваемой молоди кеты и горбуши на рыбоводных заводах Сахалина // Аналит. и рефератив. информ. ВНИЭРХ. Рыб. хоз-во. Сер. «Болезни гидробионтов в аквакультуре». М.: ВНИЭРХ. Вып. 3. С. 10–21.

Вялова Г.П. 2000б. Зараженность лососевых дифиллоботриидами в водоемах Сахалина // Паразиты и болезни рыб. М.: ВНИРО. С. 42–51.

Вялова Г.П. 2001. Ихтиопатологическая обстановка на рыбоводных заводах Сахалина // Искусств. воспроизв. и охрана ценных видов рыб: мат. Всеросс. совещ. (Ю.-Сахалинск, 27 августа – 1 сентября 2000 г.). М.: МИК. С.107–115.

Вялова Г.П. 2002. Разнообразие паразитов кеты и горбуши Сахалина // Изв. ТИНРО. Т. 131. С. 438–459.

Вялова Г.П. 2003. Паразитозы кеты (*O. keta*) и горбуши (*O. gorbuscha*) Сахалина. Ю.-Сахалинск: СахНИРО. 182 с.

Вялова Г.П. 2006. Взаимоотношения гидробионтов различных таксонов при ихтиопатологическом мониторинге водоемов Сахалина (бактерии, паразитические беспозвоночные, рыбы). Автореф. дис. на соиск... уч. ст. д. б. н. Ю.-Сахалинск. 22 с.

Вялова Г.П., Виноградов С.А., Фролов Е.В. 2004. Патогенные для человека паразиты в промысловых рыбах дальневосточных морей // Сб. науч. трудов ВНИИПРХ. Вып. 79. (Болезни рыб). М.: Компания Спутник. С. 39–46.

Вялова Г.П., Воронин В.Н. 1987. Микроспоридиоз лососевых Сахалина: распространение и динамика зараженности // Паразитология. Т. 21, вып. 4. С. 553–558.

Вялова Г.П., Стексова В.В. 1994. Паразиты мускулатуры горбуши // Рыбное хозяйство. № 2. С. 42–43.

Вялова Г.П., Фролов Е.В. 2005. Паразиты и динамика их численности у корюшек *Osmerus mordax dentex* (Steindachner) и *Hypomesus nippensis* (Girard) Сахалина // Изв. ТИНРО. Т. 142. С. 270–281.

Гудков П. К., Заварзина Н. К. 2006. Сравнительный анализ ихтиофауны некоторых водоемов Тонино-Анивского полуострова Сахалина // Тр. СахНИРО. Т. 8. С. 50–66.

Гусев А.В. 1951. Паразитические Сорепода с некоторых морских рыб // Паразитологич. сб. ЗИН АН СССР. Т. 13. С. 394–463.

Гусев А.В. 1985. Отряд Dactylogyridea Bychowsky, 1937 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 2. Л.: Наука. С. 15–251.

Гусев А.В. 1987. Сем. Ergasilidae Edwards, 1940, сем. Lernaeopodidae Edwards, 1940, сем. Argulidae Müller, 1785 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3 Паразитические многоклеточные. Л.: Наука. С. 386–432; 473–508; 515–520.

Гусев А.В., Поддубная А.В. 1987. Род *Lernaea* Linnaeus, 1758 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. Паразитические многоклеточные. Л.: Наука. С. 442–450.

Двинин П.А. 1950. Перевозка икры, мечение мальков и возврат половозрелой горбуши // Рыбное хозяйство. № 3. С. 44–45.

Догель В.А. 1932. Пресноводные Mixosporidia СССР // Определители организмов пресных вод в СССР. А. Пресноводная фауна. Вып. IV. 71 с.

Донец З.С., Вартанян Л.К., Мкртчян З.А. 1973. Новый вид миксоспоридий (Myxosporidia, Cnidosporidia) из мышц форели // Биол. журн. Армении. Т. 26. С. 84–85.

Донец З.С., Шульман С.С. 1984. Тип Книдоспоридии – Cnidosporidia // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3 Паразитические простейшие. Л.: Наука. С. 88–251.

Дубинина М.Н. 1971. Ленточные черви рыб бассейна Амура // Паразитол. сб. Т. 25. Л.: Наука. С. 77–119.

Ермоленко А.В. 1985. Обнаружение *Gyrodactylus rhoedi* (Monogenea, Gyrodactylidae) на Дальнем Востоке // Вестник зоологии. № 5. С. 73–75.

Ермоленко А.В. 1992. Паразиты рыб пресноводных водоемов континентальной части бассейна Японского моря. Владивосток: ДВО РАН. 238 с.

Ермоленко А.В. 2004. Fauna паразитов выюновых рыб (сем. Cobitidae) водоемов Приморского края // Паразитология. Т. 38, вып. 1. С. 53–67.

Ермоленко А.В., Беспрозванных В.В. 2009. Паразиты животных и человека юга Дальнего Востока. Часть 1. Простейшие, книдарии и моногенеи. Владивосток: Дальнаука. 186 с.

Ермоленко А.В., Беспрозванных В.В., Шедько С.В. 1998. Fauna паразитов лососевых рыб (Salmonidae, Salmoniformes) Приморского края. Владивосток: Дальнаука. 87 с.

Иванов А.Н., Иванова Л.В. 2001. О составе и зоогеографическом районировании ихтиофауны пресных вод северо-запада Сахалина // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып 1. Владивосток: Дальнаука. С. 250–263.

Исси И.В., Воронин В.Н. 1984. Тип Микроспоридии Microsporidia // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 1. Л.: Наука. С. 73–87.

Каева В.Е., Флякс Н.Л. 1983. Некоторые гельминтозные и протозойные заболевания молоди лососей при подращивании в садках // IV Всес. сов. по науч.-технич. пробл. марикультуры: тез. докл. (27 сентября – 1 октября 1983 г., г. Владивосток). Владивосток. С. 37–38.

Какачева-Аврамова Д. 1983. Хельминти на сладководните риби в България. София: Издателство на Българската Академия на науките. 262 с.

Ключарева О.А. 1964. Материалы по ихтиофауне и рыбному хозяйству озер южного Сахалина // Озера южного Сахалина и их ихтиофауна. М.: Изд-во МГУ. С. 223–266.

Книжин И.Б., Антонов А.Л., Сафонов С.Н., Вайс С.Дж. 2007. Новый вид хариуса *Thymallus tugarinae* sp. nova (Thymallidae) из бассейна Амура // Вопр. ихтиологии. Т. 47, № 2. С. 139–156.

Кротов А.И. 1953. Паразитические черви домашних и охотниче-промышленных животных Сахалина: Дис. на соиск.... уч. ст. д. в. н. М. 1049 с.

Кротов А.И. 1959а. Два новых вида паразитических червей позвоночных о. Сахалина // Acta veterinaria Acad. Sci. Hungaricae. Т. 9, № 1. Р. 7–12.

Кротов А.И. 1959б. Гельминтофауна позвоночных на острове Сахалин // Работы по гельминтологии к 80-летию академика К.И. Скрябина. Вып. 1. М.: Изд-во Мин. сельск. хоз-ва СССР. С. 98–102.

Кротов А.И. 1960. Зоогеографический анализ и гипотеза происхождения гельминтофауны позвоночных Сахалина // Зоологический журнал. Т. 39, вып. 4. С. 481–489.

Кротов А.И. 1963. Гельминтогеографический очерк острова Сахалин // Вопросы мед. паразитол. С. 347–366.

Кротов А.И., Петроченко В.И. 1956. *Sachalinorhynchus skrjabini* и *Hemirhadinorhynchus leuciscus* // В кн.: В.И. Петроченко. Акантоцефалы домашних и диких животных. Т. 1. М.: Изд. АН СССР. С. 302–304.

Кулаковская О.П. 1961. Материалы к фауне Caryophyllaeidae (Cestoda, Pseudophyllidea) Советского Союза // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР. Т. 20. С. 339–355.

Кулаковская О.П. 1969. Цестоды пресноводных рыб Украинской ССР: Автореф. дис. ... д.б.н. Киев. 45 с.

Куперман Б.И. 1973. Ленточные черви рода *Triaenophorus* – паразиты рыб (экспериментальная систематика, экология). Л.: Наука. 208 с.

Куперман Б.И. 1978. Особенности жизненного цикла и биологии цестод из камчатских лососей // Биология моря. № 4. С. 53–60.

Лабай В.С. 1996. К фауне высших раков пресных поверхностных вод северо-западного Сахалина // Рыбохоз. исслед. в Сах.-Курильском регионе и сопред. акваториях. Ю.-Сахалинск: Сах. обл. книж. изд-во. С. 65–76. (Сб. науч. тр. СахНИРО. Т. 1.).

Лабай В.С. 1999. Атлас-определитель высших ракообразных (Crustacea, Malacostraca) пресных и солоноватых вод острова Сахалин // Рыбохоз. исслед. в Сах.-Курильском регионе и сопред. акваториях. Ю.-Сахалинск: Сах. обл. книж. изд-во. С. 59–73. (Сб. науч. тр. СахНИРО. Т. 2.).

Лабай В.С. 2005. Фауна высших раков (Crustacea, Malacostraca) пресных и солоноватых вод острова Сахалин // Раствительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Часть 2. Владивосток: Дальнаука. С. 64–87.

Мамаев Ю.Л., Парухин А.М., Баева О.М., Ошмарин П.Г. 1959. Гельминтофауна дальневосточных лососевых в связи с вопросом о локальных стадах и путях миграции этих рыб. Владивосток: Приморское кн. изд-во. 74 с.

Маркевич А.П. 1936. Нові представники родини *Lernaeopodidae* (Copepoda parasitica) // Збірн. праць Зоомузею Ин-т Зоології та Біології АН УРСР. № 17. С. 103–105.

Маркевич А.П. 1937. Copepoda parasitica прісних вод СРСР. Київ: Вид-во АН УРСР. 222 с.

Маркевич А.П. 1946. Празитични Copepoda риб з бассейну р. Амура // Наукові зап. Київськ. держ. унів. Т. 5, вып. 1. С. 225–245.

Муратов И.В., Посохов П.С., Клебановский В.А. 1991. Новый тип плероцеркоидов рода *Diphyllobothrium* из корюшковых Дальнего Востока СССР // Паразитология. Т. 25, вып. 2. С. 125–131.

Никитин В.Д., Сафонов С.Н. 2009. История изучения, видовой состав, морфология и распространение гольянов рода *Rhynchocypris* (Cyprinidae) Сахалина // Изв. Иркутского гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. Т. 2, № 2. С. 41–44.

Никифоров С.Н., Макеев С.С., Беловолов В.Ф. 1993. Особенности распределения ихтиофауны в пресных водоемах южной части Сахалина и возможные пути ее формирования // Вопр. ихтиологии. Т. 33, вып. 4. С. 500–510.

Протасова Е.Н. 1977. Ботриоцефаляты – ленточные гельминты рыб. Основы цестодологии. Т. 8. М.: Наука. 298 с.

Протасова Е.Н., Куперман Б.И., Ройтман В.А., Поддубная Л.Г. 1990. Кариофиллиды фауны СССР. М.: Наука. 238 с.

Пугачев О.Н. 2001. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Простейшие. С.-Петербург: ЗИН РАН. 242 с.

Пугачев О.Н. 2002. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Книдарии, мононеки, цестоды // Тр. Зоологического ин-та РАН. Т. 297. С.-Петербург: ЗИН РАН. 248 с.

Пугачев О.Н. 2003. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Трематоды // Тр. Зоологического ин-та РАН. Т. 298. С.-Петербург: ЗИН РАН. 224 с.

Пугачев О.Н. 2004. Каталог паразитов пресноводных рыб северной Азии. Нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи // Тр. Зоологического ин-та РАН. Т. 304. С.-Петербург: ЗИН РАН. 250 с.

Ройтман В.А. 1963. Гельминтофауна рыб бассейна реки Зеи и ее эколого-географическая характеристика: Дис. ... канд. биол. наук. М. 722 с.

Сафонов С.Н., Никифоров С.Н. 2003. Список рыбообразных и рыб пресных и солоноватых вод Сахалина // Вопр. ихтиологии. Т. 43, вып. 1. С. 42–53.

Скрябин К.И., Коваль В.П. 1966. Семейство Bunoderidae Nicoll, 1914 // Трематоды животных и человека. Т. XXII. М.: Наука. С. 313–456.

Скрябина Е.С. 1978. Систематический обзор акантоцефалов (Acanthocephala) рыб водоемов СССР // Труды гельминтологической лаборатории АН СССР. Т. 28. С. 166–190.

Смирнова Т.С. 1971. Паразитические ракообразные рыб бассейна Амура // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. Т. 25. Л.: Наука. С. 177–195.

Соколов С.Г. 2010. Паразиты колюшковых рыб (Gasterosteidae) бассейна р. Утхолок (северо-западная Камчатка) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. № 3. С. 56–66.

Соколов С.Г., Фролов Е.В. 2012. Разнообразие паразитов ротана (*Percottus glenii*, Osteichthyes, Odontobutidae) в границах нативного ареала // Зоологический журнал. Т. 91, № 1. С. 17–29.

Соколовская И.Л. 1971. Скребни рыб бассейна Амура // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. Л.: Наука. Т. 25. С. 165–176.

Спасский А.А., Ройтман В.А. 1959. О фауне нематод хариуса // Вопр. ихтиологии. Вып. 12. С. 177–186.

Спасский А.А., Ройтман В.А., Шагаева В.Г. 1961. К гельминтофауне рыб бассейна р. Плотникова Камчатской области // Тр. Гельминтол. лаб. АН СССР. Т. XI. С. 270–285.

Судариков В.Е. 1984. Трематоды фауны СССР. Стригейды. М.: Наука. 169 с.

Тихонова Л.В. 1981. Лососевые Сахалина – дополнительные хозяева лентецов // Итоги исслед. по вопр. рац. использ. и охраны биол. ресурсов Сах. и Курил. о-вов; тез. докл. науч.-практ. конф. (Ю.-Сахалинск, май 1981г.). Ю.-Сахалинск. С. 19–21.

Фролов Е.В. 2001а. Зараженность красноперки *Tribolodon hakonensis* скребнями рода *Pseudorhadinorhynchus* // Сахалинская молодежь и наука: тез. межвузов. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. Ю.-Сахалинск. С. 237–239.

Фролов Е.В. 2001б. Паразитофауна некоторых рыб прибрежного комплекса Сахалина // Прибрежное рыболовство – XXI век: тез. докл. Междунар. научн.-практ. конф. Ю.-Сахалинск. С. 120–121.

Фролов Е.В. 2007. Гельминтофауна рыбы-красноперки *Tribolodon hakonensis* залива Анива (о. Сахалин) // Мат. IV Всерос. Школы по теоретической и морской паразитологии. Калининград: АтлантНИРО. С. 202–203.

Хотеновский И.А. 1985. Подотряд Octomacrinea Khotenovsky. Л.: Наука. 263 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 132; Моногенеи).

Чернышева Е.Р., Сабитов Э.Х. 1981. К нахождению в озерах Охотской группы (Южный Сахалин) планктонных раков – паразитов рыб // Итоги исслед. по вопросам рац. использ. и охраны биол. ресурсов Сах. и Курил. о-вов: тез. докл. науч.-практ. конф. Секция: мед. география и охрана природы. Ю.-Сахалинск. С. 43–45.

Шедько М. Б. 2001. Распространение метацеркарий трематод семейства Diplostomidae в пресноводных экосистемах Приморья // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 96–104.

Шедько М.Б. 2003а. К биологии и распространению *Crepidostomum chaenogobii* (Digenea: Allocreadiidae) // Паразиты рыб: современные аспекты изучения: мат. конф., посв. памяти д.б.н., проф. Б.И. Купермана (2 августа 2003, Борок). С. 58–59.

Шедько М.Б. 2003б. Об особенностях патогенеза при диплостомозах у речной абботины *Abbottina rivularis* (Cypriniformes: Cyprinidae) из Приморья // Паразитология. Т. 37, вып. 2. С. 118–126.

Шедько М.Б. 2004. Видовой состав паразитических копепод родов *Basanistes* и *Salmincola* (Lernaeopodidae) рыб на Дальнем Востоке России // Мат. Междунар. конф., посвященной 125-летию К.И. Скрябина и 60-летию основания Лаборатории гельминтологии АН СССР – Института паразитологии РАН (14–16 апреля 2004, Москва). М. С. 364–367.

Шедько М.Б., Виноградов С.А., Шедько С.В. 2002. Паразитические копеподы родов *Salmincola* и *Trachelastes* (Lernaeopodidae) рыб пресных вод острова Сахалин // Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке: мат. I Межрегион. научн. конф., посв. памяти проф. А.А. Мозгового (Новосибирск, 8–10 октября 2002 г.). Новосибирск: Изд. комп. Лада. С. 214–218.

Шедько М.Б., Миронова Т.Н. 2009. Ксенотопическое распределение пресноводных паразитических копепод *Salmincola yamatae* (Lernaeopodidae) // X Съезд Гидробиологического Общества при РАН: тезисы докладов (г. Владивосток, 28 сентября – 2 октября 2009 г.). Владивосток. С. 444.

Шедько М.Б., Поспехов В.В., Атрашкевич Г.И. 2005. Новые данные по фауне пресноводных паразитических копепод рода *Salmincola* (Сорепода: Lernaeopodidae) рыб северо-западной части побережья Охотского моря // Чтения памяти В.Я. Леванидова. Вып. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 421–434.

Шедько М.Б., Соколов С.Г., Кошелев В.Н., Евтешина Т.В., Михеев П.Б., Литовченко Ж.С. 2010. Паразитофауна эндемичных осетровых рыб реки Амур в свете литературных и оригинальных данных // Теоретические и практические проблемы паразитологии. Материалы Международной научной конференции (30 ноября – 3 декабря, 2010 г., Москва). М.: Центр паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. С. 427–431.

Шедько М.Б., Шедько С.В. 2002. Паразитические копеподы рода *Salmincola* (Сорепода, Lernaeopodidae) дальневосточных гольцов *Salvelinus* (Salmonidae) с описанием нового вида *S. markewitschi* // Зоологический журнал. Т. 81, № 2. С. 141–153.

Шедъко М.Б., Шедъко С.В., Виноградов С.А. 2005. Фауна паразитических копепод семейства Lernaeopodidae (Crustacea: Copepoda) рыб острова Сахалин // Раствительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Часть 2. Владивосток: Дальнаука. 52–63.

Шедъко С.В. 2002. Обзор пресноводной ихтиофауны // Раствительный и животный мир Курильских островов (Материалы Международного Курильского проекта). Владивосток: Дальнаука. С. 118–134.

Шедъко С.В. 2005. О таксономическом статусе *Leuciscus sachalinensis* Nikolsky, 1889 (Cypriniformes, Cyprinidae) // Вопр. ихтиологии. Т. 45, вып. 4. С. 475–481.

Шедъко С.В., Шедъко М.Б. 2003. Новые данные по пресноводной ихтиофауне юга Дальнего Востока России // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып 2. Владивосток: Дальнаука. С. 319–336.

Шедъко С.В., Шедъко М.Б., Питч Т.В. 2005. *Pungitius polyakovi* sp. n. – новый вид девятииглой колюшки (Gasterosteiformes, Gasterosteidae) с юго-востока острова Сахалин // Раствительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Часть 2. Владивосток: Дальнаука. С. 223–233.

Шиггин А.А. 1986. Трематоды фауны СССР. Род *Diplostomum*. Метацеркарии. М.: Наука. 254 с.

Шпилько В.Н. 1976. Некоторые аспекты проблемы дифиллотриозов на Дальнем Востоке СССР (в порядке обсуждения) // Гельминтозы Дальнего Востока. Вып. 3. Хабаровск. С. 17–22.

Штейн Г.А. 1979. Новые данные о паразитических инфузориях (Periticha, Urceolariidae) с рыб бассейна Тихого океана // Acta Protozoologica. Vol. 18, № 4. Р. 531–552.

Штейн Г.А. 1984. Подотряд Mobilina Kahl, 1933 // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 1. Л.: Наука. С. 321–389.

Шульман С.С. 1962. Класс Книдоспоридии Cnidosporidia // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. М.-Л.: изд-во АН СССР. С. 47–140.

Шульман С.С. 1966. Миксоспоридии фауны СССР. М.-Л.: Наука. 508 с.

Шульман С.С. 1987. Приложение I. Дополнение к 1-му тому «Определителя паразитов пресноводных рыб фауны СССР». Паразитические простейшие // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. Л.: Наука. С. 545–558.

Шульман С.С., Донец З.С., Ковалева А.А. 1997. Класс миксоспоридий (Мухоспорея) мировой фауны. Т. 1. СПб.: Наука. 567 с.

Эргенс Р. 1985. Отряд Gyrodactylidea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 2. Л.: Наука. С. 269–346.

Юнчис О.Н. 1994. К вопросу об очаге вертежа лососевых на Сахалине и зараженности лососей миксоспоридиями // Систематика, биология и биотехника разведения лососевых рыб: матер. Пятого Всерос. сов. СПб.: ГосНИОРХ. С. 236–238.

Arizono N., Shedko M., Yamada M., Uchikawa R., Tegoshi T., Takeda K., Hashimoto K. 2009. Mitochondrial DNA divergence in populations of the tapeworm *Diphyllobothrium nihonkaiense* and its phylogenetic relationship with *Diphyllobothrium klebanovskii* // Parasitology International. Vol. 58. P. 22–28.

Bogutskaya N., Naseka A., Shedko S., Vasil'eva E., Chereshnev I. 2008. The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. Vol. 19. P. 301–366.

Boxshall G.A., Halsey S.H. 2004. An Introduction to Copepod Diversity. The Ray Society, London. 966 p.

Chen C., Ma C. 1998. Fauna Sinica. Myxozoa. Myxosporea. Beijing: Science Press. 993 p. (In Chinese with English summary).

De Ley P., Blaxter M. 2004. A new system for Nematoda: combining morphological characters with molecular trees, and translating clades into ranks and taxa // Nematology Monographs and Perspectives. Vol. 2. R. Cook, D. Hunt (Eds.). Brill, Leiden, The Netherlands. P. 633–653.

Eiras J.C., Molnar K., Lu Y.S. 2005. Synopsis of the species of the genus *Myxobolus* Butschli, 1882 (Myxozoa, Myxosporea, Myxobolidae) // Syst. Parasitol. Vol. 61. P.1–46.

Ergens R. 1975. Redescription of two species of the genus *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 (Monogeneoidea) from *Misgurnus anguillicaudatus* // *Folia parasitologica*. Vol. 22, N 4. P. 363–368.

Ergens R., Yukhimenko S.S. 1975. *Gyrodactylus* (Monogeneoidea) from some Rhodeinae (Cypriniformes) // *Folia parasitologica*. Vol. 22. P. 33–36.

Ergens R., Yukhimenko S.S. 1977. *Gyrodactylus mantschuricus* sp. n. (Gyrodactylidae: Monogeneoidea) from *Phoxinus percnurus mantschuricus* Berg // *Folia parasitologica*. Vol. 24, N 3. P. 247–248.

Fujita T. 1924. Studies on Myxosporidian Infection of the Crucian Carp // *Japan. J. Zoology*. Vol. 1, N 2. P. 45–60.

Fujita T. 1931. On the nematode, *Cystidicola salmonicola* (Ishii), parasitic in the swimbladder of Salmonidae // *Dobutsugaku Zasshi*. Vol. 43. P. 276–280. (In Japanese).

Fujita T. 1939. On the nematode-parasites of the pacific salmon // *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* Vol. 42, N 3. P. 239–266.

Fujita T. 1940. Further Notes on Nematoda of Salmonoid Fishes in Japan. 21 // *Japan. J. Zoology*. Vol. 8, N 4. P. 377–394.

Gibson D. 1994. Order Spathebothriidea Wardle et McLeod, 1952 // Keys to the Cestode Parasites of Vertebrates. L.F. Khalil, A. Jones, R.A. Bray (Eds.). CAB International. P. 15–19.

Hanzelová V., Scholz T., Gerdeaux D., Kuchta R. 2002. A comparative study of *Eubothrium salvelini* and *E. crassum* (Cestoda: Pseudophyllidea) parasites of Arctic charr and brown trout in alpine lakes // *Environ. Biol. Fish.* Vol. 64. P. 245–256.

Hoffman G. 1967. Parasites of North American freshwater fishes. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 486 p.

Hoshina T. 1949. On a new myxosporidian parasite of the genus *Myxosoma*, *M. salmonis* n. sp., infecting on the scales of the dog salmon // *Seibutsu*. Vol. 4. P. 106–109. (In Japanese with English summary).

Kabata Z. 1969. Revision of the Genus *Salmincola* Wilson, 1915 (Copepoda; Lernaeopodidae) // *J. Fish. Res. Board Can.* Vol. 26, N 11. P. 2987–3041.

Kuang P., Qian J. 1991. Economic fauna of China. Parasitic crustacea of freshwater fishes. Science Press: Beijing, China. 203 p. (In Chinese).

Landsberg J., Lom J. 1991. Taxonomy of the genera of the *Myxobolus/Myxosoma* group (Myxobolidae: Myxosporea), current listing of species and revision of synonyms // *Systematic Parasitology*. Vol. 18. P. 165–186.

Larson O.R. 1965. *Diplostomulum* (Trematoda: Strigeoidea) associated with herniations of Bullhead lenses // *J. Parasitology*. Vol. 51, N 2. P. 224–229.

Li W.X., Wang G.T., Yao W.J., Nie P. 2005. Seasonal dynamics and distribution of the digenetic *Phyllobothrium pavlovskii* (Trematoda: Gorgoderidae) in the bullhead catfish, *Pseudobagrus fulvidraco*, in the lake of China // *J. Parasitology*. Vol. 91, N 4. P. 850–853.

Lühe M. 1899. Zur Anatomie und Systematic der Bothrioccephaliden // *Centratabdruck a.d. Verhandl. Der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*. S. 30–55.

Machida M., Araki J. 1982. Redescription of *Pseudorhadinorhynchus leuciscus* (Krotov et Petrotschenko, 1956) // *Res. Bull. Meguro Parasit. Mus.* N 8. P. 49–51.

Maggenti A., Paxman G. 1971. *Sterliadochona pedispicula* sp. n. (Nematoda: Spirurinae) from *Salmo gairdnerii* Richardson, and a discussion of the genera *Sterliadochona* Skrjabin, 1946 and *Cystidicoloides* Skinker, 1931 // *Proceed. Helminthol. Soc. Wash.* Vol. 38. P. 210–214.

Mikhailova E.I., Atrashkevich G.I. 2008. Description and morphological variability of *Neoechinorhynchus beringianus* n. sp. (Acanthocephala: Neoechinorhynchidae) from north-eastern Asia // *Syst. Parasitol.* Vol. 71. P. 41–48.

Moravec F. 1994. Parasitic Nematodes of Freshwater Fishes of Europe. Academia, Praha. 473 p.

Moravec F., Santos M.D., Brasil-Sato M.C. 2008. Redescription of *Cystidicoloides fischeri* based on specimens from piranhas in Brazil, and erection of a new genus (Nematoda: Cystidicolidae) // *Journal of Parasitology*. Vol. 94. P. 889–897.

Motomura I. 1927. On *Caryophyllaeus gotoi* n. sp. a new monozoic cestode from Korea // *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ.* N 4. P. 51–53.

Nagasawa K., Urawa S., Awakura T. 1987. A checklist and bibliography of parasites of Salmonids of Japan // Sci. Rep. Hokkaido Salmon Hatch. N 41. P. 1–75.

Nybelin O. 1922. Anatomisch-systematisch Studien über Pseudophyllidien // Göteborgs Kungl. Väenskaps. och Vitterhets-Samhälles. Handl 26. 228 S.

Petter A. 1984. Nematodes de poissons du Paraguay II. Habronematoidea (Spirurida). Description de 4 espèces nouvelles de la famille des Cystidicolidae // Rev. Suis. Zool. Vol. 91. P. 935–952.

Scholz T. 1989. Amphelinida and Cestoda, parasites of fish in Czechoslovakia // Acta Sc. Nat. Brno. Vol. 23, N 4. P. 1–56.

Scholz T., Shimazu T., Olson P., Nagasawa K. 2001. Caryophyllidean tapeworms (Platyhelminthes: Eucestoda) from freshwater fishes in Japan // Folia parasitologica. Vol. 48. P. 275–288.

Shedko S.V., Ginatulina L.K., Miroshnichenko I.L., Nemkova G.A. 2007. Phylogeography of Mitochondrial DNA in South Asian Dolly Varden Char *Salvelinus curilus* Pallas, 1814 (Salmoniformes, Salmonidae): Mediated Gene Introgression? // Russian Journal of Genetics. Vol. 43, N 2. P. 165–176.

Shimazu T. 1990. Trematodes of the genus *Crepidostomum* (Digenea: Allocreadiidae: Crepidostominae) from freshwater fishes of Japan // J. of Nagano Prefectural College. No 45. P. 1–14.

Vyalova G.P. 1999. Disease of Sachalin salmons (Review) // Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Sn. Vol. 27. P. 47–51.

Yamaguti S. 1940. *Tracheliaastes polycolpus* Von Nordmann, 1832, parasitic on *Leuciscus waleckii* (Dybowski) from Manchoukuo and Sakhalin // Annot. Zool. Japan. Vol. 19, N 1. P. 39–42.

Yamaguti S. 1963. Systema helminthum. Vol. IV. Monogenea and Aspidocotylea. New York-London. 699 p.

Yoshinaga T., Ogawa K., Wakabayashi K. 1987. New record of third-stage larvae of *Hysterothylacium aduncum* (Nematoda: Anisakidae) from *Neomysis intermedia* (Crustacea: Mysidae) in a freshwater lake in Hokkaido, Japan // Nippon Suisan Gakkaishi. Vol. 53. P. 63–65.

PARASITES OF THE INLAND WATER FISHES OF SAKHALIN ISLAND

S. G. Sokolov, M. B. Shedko, E. N. Protasov, E. V. Frolov

An annotated list of 55 species and forms of the parasites of freshwater and anadromous fishes of Sakhalin Island is given. Thirty three species and forms of the parasites are recorded from Sakhalin for the first time. New localities of parasites are given. Four species of parasites (*Sachalinorhynchus skrjabini*, *Tripartiella pungitii*, *Trichodina elegans*, *T. pacifica*) are endemic to Sakhalin. Taxonomic and nomenclature problems of some species are discussed. Based on the literature data and studied material totally 90 species and 18 forms are parasites of 35 species of freshwater and anadromous fishes in Sakhalin Island.