



Паразитологическое
общество



Зоологический
институт РАН



ФНИК «Карельский научный
центр РАН»

**VII СЪЕЗД
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА:
ИТОГИ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ**

*16–20 октября 2023 г.
Петрозаводск, Россия*

Тезисы докладов

Научное электронное издание

Петрозаводск
КарНЦ РАН
2023

ISBN 978-5-9274-0979-2

© Коллектив авторов, 2023
© ФНИК «Карельский научный центр РАН», 2023

УДК 576.8(063)

ББК 28.083

C28

Редакционная коллегия:

*С.В. Бугмырин, Е.П. Иешко,
А.А. Сущук, Г.А. Яковлева*

VII съезд Паразитологического общества: итоги и актуальные
C28 задачи, 16–20 октября 2023 г., Петрозаводск, Россия : тезисы докладов :
научное электронное издание / редакционная коллегия: С.В. Бугмырин,
Е.П. Иешко, А.А. Сущук, Г.А. Яковлева ; Паразитологическое общество,
Зоологический институт РАН, ФИЦ «Карельский научный центр
РАН». – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2023. – 1 DVD-ROM. – Систем.
требования: PC, MAC с процессором Intel 1,3 ГГц и выше; Microsoft
Windows, MAC OSX; 256 Мб (RAM); видеосистема: разрешение
экрана 800×600 и выше, графический ускоритель (опционально);
мышь; Adobe Reader; дисковод DVD-ROM. – Загл. с титул. экрана. –
Текст: электронный.

ISBN 978-5-9274-0979-2

В сборнике представлены тезисы докладов съезда, которые посвящены различным областям теоретической и прикладной паразитологии. Рассмотрены современные методы исследований в систематике, эволюции и филогеографии паразитов животных и растений. Существенное внимание удалено анализу паразито-хозяинских отношений, включая их молекулярные аспекты, а также структуре и динамике паразитарных сообществ.

Издание предназначено для паразитологов, зоологов, специалистов ветеринарных и карантинных служб, преподавателей и студентов.

УДК 576.8(063)

ББК 28.083

Текстовое (символьное) электронное издание

Системные требования: PC, MAC с процессором Intel 1,3 ГГц и выше; Microsoft Windows,
MAC OSX; 256 Мб (RAM); от 500 Мб свободного пространства на жестком диске;
видеосистема: разрешение экрана 800×600 и выше, графический ускоритель (опционально);
мышь; Adobe Reader; дисковод DVD-ROM

© Коллектив авторов, 2023

© ФИЦ «Карельский научный центр РАН», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Авдеева Е.В., Заостровцева С.К., Евдокимова Е.Б.</i> Паразиты рыб естественных водоемов Калининградской области, представляющие опасность при работах по повышению рыбопродуктивности	23
<i>Агасой В.В.</i> Перепончатокрылые – паразиты преимагинальных фаз развития слепней (Diptera, Tabanidae)	24
<i>Агеев А.А., Астапенко С.А., Головина А.Н., Кириченко Н.И.</i> Комплексы паразитоидов и их роль в контроле численности популяций <i>Dendrolimus sibiricus</i> (Lepidoptera: Lasiocampidae) в азиатской части России	26
<i>Айбулатов С.В., Халин А.В., Кочерова Н.А., Беспятова Л.А., Федоров Д.Д., Бугмырин С.В.</i> Новые сведения по фауне кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) Карелии	28
<i>Арбузова Н.А., Лянгузова А.Д., Матач Д.А., Миролюбов А.А.</i> Сравнительный анализ морфологии экстерн и их роль в транспорте питательных веществ у представителей группы Rhizocephala	30
<i>Атаев Г.Л., Усманова Р.Р., Токмакова А.С.</i> Роль моллюсков <i>Succinea putris</i> в поддержании жизненного цикла trematod <i>Leucochloridium paradoxum</i>	32
<i>Атопкин Д.М., Семенченко А.А., Солодовник Д.А., Ивашико Я.И.</i> Митохондриальный геном trematоды <i>Azygia robusta</i> Odhner, 1911, ее новый окончательный хозяин на Дальнем Востоке России и особенности филогенетических связей внутри Digenea	34
<i>Атопкин Д.М., Солодовник Д.А., Семенченко А.А., Урабе М., Соколов С.Г.</i> Характеристика полного митохондриального генома <i>Aspidogaster ijimai</i> и первая оценка филогенетического положения Aspidogastrea (Plathyhelminthes: Neodermata: Trematoda) по митогеномным данным	36
<i>Бахмет И.Н., Николаев К.Е., Смуров А.О., Екимов Д.А.</i> Влияние заражения trematодами на сердечную активность морского моллюска <i>Littorina littorea</i> L.	37
<i>Белова О.А., Полиенко А.Е., Карганова Г.Г.</i> Гибриды клещей <i>Ixodes ricinus</i> – <i>I. persulcatus</i> (Acari, Ixodidae) как переносчики вируса клещевого энцефалита	40

<i>Белодед А.Ю., Атопкин Д.М.</i> Молекулярная систематика и филогенетические связи trematod Haploporidae (Digenea) Восточно-Азиатского региона	42
<i>Беспалая Ю.В., Кропотин А.В., Палатов Д.М., Кондаков А.В., Болотов И.Н.</i> Ассоциации личинок поденок с двустворчатыми моллюсками рода <i>Corbicula</i>	44
<i>Беспятова Л.А., Белова О.А., Холодилов И.С., Гмыль Л.В., Полиенко А.Е., Карганова Г.Г., Бугмырин С.В.</i> Видовой состав и относительная численность иксодовых клещей (Acari: Ixodinae) на острове Валаам (Республика Карелия)	45
<i>Бисерова Н.М., Кутырев И.А.</i> Нейросекреторные нейроны – новый механизм для манипулирования хозяином у цестод, паразитов рыб ...	47
<i>Бовыкина Г.В., Потапов Г.С., Кондаков А.В.</i> Выявление <i>Sicus ferrugineus</i> (Diptera: Conopidae) в <i>Bombyx cryptarum</i> (Hymenoptera: Apidae) на территории Архангельской области методом ДНК-баркодинга	49
<i>Богачёва А.С., Шайкевич Е.В., Лопатина Ю.В., Ганушкина Л.А.</i> Роль кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) как переносчиков дирофилиарий (Spirurida: Onchocercidae) в отдельных регионах России ...	51
<i>Богданова Е.Н.</i> Влияние процессов инвазивности и синантропизации членистоногих на их эпидемиологическое значение	53
<i>Бочкова Е.В., Тарасов В.Е.</i> Первый случай выявления вируса инфекционного некроза гемопоэтической ткани (ИНГТ) у чавычи (<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>) на Камчатке	55
<i>Бугмырин С.В., Беспятова Л.А.</i> Распространение и численность клещей <i>Ixodes persulcatus</i> и <i>Ixodes ricinus</i> на севере ареала (Республика Карелия)	57
<i>Будаева И.А., Газарян Э.А., Елизарова А.А.</i> Кровососущие двукрылые (Diptera: Simuliidae, Tabanidae) Липецкой области	58
<i>Бухлина А.А., Симакова А.В.</i> Зараженность метацеркариями рода <i>Diplostomum</i> Nordmann, 1832 (Trematoda: Diplostomidae) рыб семейства карповые (Cyprinidae) в бассейне средней Оби	60
<i>Василевич Ф.И., Никанорова А.М.</i> Прогнозирование численности популяции комаров с использованием математического моделирования	62
<i>Василевич Ф.И., Никанорова А.М.</i> Биотопы иксодовых клещей в областном центре Калужской области – г. Калуге	63
<i>Васильева Т.А., Скачков Д.П.</i> Эффективность различных лекарственных форм против ботриоцефалеза карповых	65

<i>Виноградова А.А., Прохорова Е.Е.</i> Пресноводные трематоды семейства Notocotylidae – паразиты утиных	67
<i>Висконтене А.Л.</i> Эктопаразиты лесного нетопыря (<i>Pipistrellus nathusii</i>) на территории Северо-Запада европейской части России	68
<i>Власенков С.А.</i> Филогенетическая оценка <i>Lecithodollfusia arenula</i> (Creplin, 1825) подтверждает плеурогенидную концепцию <i>Lecithodollfusia</i> Odening, 1964 (Trematoda: Microphalloidea)	70
<i>Воронин В.Н., Дудин А.С., Каменченко А.В.</i> Факторы, определяющие сезонность миксоспоридий рыб	72
<i>Воронина Е.А., Проскурина В.В., Лахтина А.Э.</i> Санитарно-значимая трематодофауна промысловых видов рыб дельты Волги	74
<i>Галактионов К.В.</i> Что и как лимитирует трансмиссию трематод морских птиц в прибрежье морей севера Голарктики	76
<i>Ганина М.Д., Морозов С.В., Тюрин М.В., Носков Ю.А., Крюков В.Ю.</i> Изменение липидного состава личинок колорадского жука при микозе, вызванном паразитическим грибом <i>Metarhizium robertsii</i>	78
<i>Ганкевич В.Д., Четвериков Ф.Е., Жук А.С.</i> Митогеномика фитопаразитических арахnid: новые данные о разнообразии митохондриальных геномов Eriophyoidea	80
<i>Ганюкова А.И., Малышева М.Н., Агасой В.В., Фролов А.О.</i> <i>Crithidia versiformis</i> – первый представитель трипаносоматид (Kinetoplastea: Trypanosomatida), обнаруженный в сетчатокрылых насекомых (Neuroptera). Жизненный цикл, морфогенез, филогения	81
<i>Ганюкова А.И., Малышева М.Н., Фролов А.О.</i> Обнаружение двух видов фитомонад (Trypanosomatidae: <i>Phytomonas</i>), паразитов плодов томата <i>Solanum lycopersicum</i> на юге РФ	83
<i>Геворкян И.С., Богданова Е.Н., Комаров В.Ю.</i> Изучение ольфакторных поведенческих реакций синантропных грызунов на аттрактивность компонентов родентицидных приманок	85
<i>Германт О.М., Ушакова Е.В., Ахметшина М.Б.</i> Перспективы поиска репеллентов и разработки новых репеллентных средств	87
<i>Гонко М.В., Марьомяки Т., Миронова Е.И., Таскинен Й., Салонен Й.</i> Эффект Олли в инфрапопуляциях паразитов	88
<i>Гонко М.В., Ткаченко Д.А., Шпагина А.А., Миронова Е.И.</i> Влияние заражения трематодой <i>Diplostomum pseudospathaceum</i> на поведение мальмы в условиях различной освещенности	90

<i>Гордеев И.И., Соколов С.Г.</i> Зараженность морских рыб Дальнего Востока гельминтами – результаты океанических съемок	92
<i>Давыдова О.Е., Кузнецова Е.В., Васильева Н.А., Савинецкая Л.Е., Шекарова О.Н.</i> Эндопаразитофауна эймериид филогруппы « <i>Eimeria callospermophilii</i> » у сусликов желтого и крапчатого (Rodentia: Scuridae: <i>Spermophilus fulvus</i> , <i>Spermophilus suslicus</i>) в природных биотопах Саратовской, Воронежской и Липецкой областей	94
<i>Денисова С.А., Щенков С.В., Лебеденков В.В.</i> Микроанатомия марит <i>Renicola parvicaudatus</i> (Digenea, Renicolidae), паразита серебристой чайки <i>Larus argentatus</i> Белого моря	96
<i>Дмитриева Е.В., Водясова Е.А., Лях А.М., Атолкин Д.</i> Морфология против генетики в таксономии и филогении моногеней рода <i>Ligophorus</i>	98
<i>Докучаев Н.Е.</i> Нематоды бурозубок (<i>Sorex</i>) Камчатки и острова Парамушир	99
<i>Долгих В.В., Сендерский И.В., Тимофеев С.А., Игнатьева А.Н., Шухалова А.Г., Байазыт К-Д.К., Фадеев Р.Р., Кудрявцева Ю.С.</i> Молекулярные стратегии борьбы с микроспоридиями <i>Nosema bombycis</i> и <i>Vairimorpha ceranae</i> , внутриклеточными паразитами шелковичного червя и медоносной пчелы	101
<i>Домбровская Я.В., Шишкина Е.М., Колесникова Ю.А., Катловская И.С., Опаев А.С.</i> Новые данные по гемоспоридиям птиц южного Вьетнама	103
<i>Елизаров А.С., Малышева Н.С.</i> Цифровизация в современной паразитологии	105
<i>Елисеева Т.А., Любас А.А., Пешич В., Кондаков А.В.</i> Первая находка личинок трематод <i>Asymphylodora</i> (Trematoda: Lissorchiidae) в пиявках <i>Glossiphonia</i>	107
<i>Ерохина М., Бушуев А., Палинаускас В., Платонова Е., Хайтов В., Давыдов А., Мухин А.</i> Инфицирование малярией разного географического происхождения по-разному повлияло на физиологическое состояние чижей	109
<i>Жигилева О.Н., Алямкин Г.В., Колесников И.П.</i> Данные по распространению и генетическому полиморфизму цестоды <i>Nippotaenia mogurndae</i> как маркер путей расселения ее хозяина, ротана-головешки <i>Percottus glenii</i>	111

<i>Запарина О., Капущак Я.К., Ковнер А.В., Багинская Н.В., Мордвинов В.А., Пахарукова М.Ю.</i> Иммуноглобулин А (IgA) нефропатия при экспериментальном описторхозе на модели сирийских хомячков <i>Mesocricetus auratus</i>	113
<i>Захарова В.В., Шестеперов А.А.</i> Цифровая фитопаразитология	115
<i>Иброгимова П.К., Чернигова П.И., Шмаков П.Ф., Зенкин А.А., Созонова П.И., Свинин А.О.</i> Молекулярно-генетическая детекция трематод, паразитирующих в <i>Gyraulus acronicus</i> лесопарка «Утиная Заводь» (г. Владивосток)	116
<i>Иванов А.В.</i> Использование ITS-последовательностей для идентификации и дифференциации цистообразующих нематод рода <i>Heteroderma</i>	118
<i>Иванов А.В., Ушкова М.В.</i> ПЦР в реальном времени для обнаружения и идентификации <i>Aphelenchoides besseyi</i>	120
<i>Ивашко Я.И., Атолкин Д.М., Татонова Ю.В.</i> Сравнительный анализ популяционно-генетической структуры двух видов трематод карася <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) юга Дальнего Востока России	121
<i>Игнатьева А.Н., Румянцева А.С., Уткузова А.М., Токарев Ю.С.</i> Взаимоотношения микроспоридий чешуекрылых насекомых с их естественными врагами	123
<i>Израильская А.В., Татонова Ю.В.</i> Интегративный подход для определения таксономического статуса представителей семейства Notocotylidae Luhe, 1909 (Trematoda)	124
<i>Илинский Ю.Ю., Быков Р.А.</i> Генетический паттерн эндосимбионта <i>Wolbachia</i> у членистоногих и проблема поиска механизма горизонтального переноса симбионта между видами	126
<i>Исакова Н.П., Виноградова А.А., Прохорова Е.Е.</i> Экспериментальная постановка жизненного цикла <i>Leucochloridiomorpha lutea</i> (Trematoda, Leucochloridiomorphidae)	127
<i>Калинина К.А., Татонова Ю.В., Беспрозванных В.В., Щелканов М.Ю.</i> Новые молекулярные данные для короткохвостых представителей рода <i>Echinochasmus</i> (Echinochasmidae)	129
<i>Калинкина Д.С., Сущук А.А., Матвеева Е.М.</i> Фитопаразитические нематоды в почве под древесными растениями, произрастающими в условиях интродукции и в естественных биоценозах на территории Северо-Запада России	131

<i>Камышацкая О.Г., Насонова Е.С.</i> Сравнительный анализ ультраструктуры аппаратов инвазии розеллид и микроспоридий	133
<i>Карасев А.Б.</i> Паразитологический мониторинг промысловых рыб Баренцева моря. Стратегия	134
<i>Катохин А.В.</i> Сравнительный анализ полных митохондриальных геномов трематод рода <i>Metorchis</i> (<i>Opisthorchiidae</i>)	136
<i>Киреева Д.С., Малыш С.М., Володарцева Ю.В., Токарев Ю.С.</i> Недооцененная роль тератоцитов при микроспоридиозе наездников (на примере апантелеса беляночного и микроспоридии <i>Vairimorpha</i> sp.)	138
<i>Клементьева Т.Н., Поленогова О.В., Крюкова Н.А., Глупов В.В.</i> Культивирование <i>Galleria mellonella</i> с амикацином способствует увеличению плотности минорных симбионтов, влияет на физиологию хозяина и чувствительность к <i>Bacillus thuringiensis</i>	140
<i>Кобернюк Е.Н.</i> Паразитологические и гистологические показатели молоди тихоокеанских лососей из рыбоводных заводов Камчатки и их базовых водоемов	142
<i>Ковнер А.В., Капущак Я.К., Мордвинов В.А., Пахарукова М.Ю.</i> Ранозаживляющий потенциал <i>Opisthorchis felineus</i> : перспективные исследования в области регенеративной биомедицины	144
<i>Козминский Е.В.</i> Динамика зараженности беломорских литоральных моллюсков <i>Littorina saxatilis</i> и <i>L.obtusata</i> (Gastropoda: Prosobranchia) партенитами трематод	146
<i>Коколова Л.М., Гаврильева Л.Ю.</i> Зараженность кишечными гельминтозами лошадей табунного содержания в Центральной Якутии	148
<i>Коколова Л.М., Гаврильева Л.Ю., Сафронеев А.Э.</i> Экологическая характеристика <i>Coregonus peled</i> (Gmelin, 1789) в Вилуйском водохранилище и их зараженность паразитами	150
<i>Колесников И.А., Бисерова Н.М.</i> Ультраструктура пограничных тканей инкапсулированных личинок <i>Triaenophorus nodulosus</i> в печени окуня	152
<i>Комиссаров А.А., Токмакова А.С.</i> Клеточные реакции моллюсков на трематодную инвазию	154
<i>Кондакова В.Б., Бедрицкая Т.В., Юницина О.А., Пестова Е.П.</i> Идентификация фитопатогенных грибов сеянцев хвойных пород в лесных питомниках Архангельской области	155

<i>Кондаков А.В., Кузнецова И.А.</i> Первые генетические данные о <i>Salmincola corpulentus</i> (Copepoda: Lernaeopodidae) в Красноярском крае	157
<i>Кондаков А.В., Кузнецова И.А., Елисеева Т.А.</i> Генетические данные о <i>Lernaea cyprinacea</i> (Copepoda: Lernaeidae) в Архангельской области	159
<i>Конончук А.Г., Малыш С.М., Белякова Н.А., Илинский Ю.Ю., Рябинин А.С., Игнатьева А.Н., Токарев Ю.С.</i> Поиск эндосимбионтов у кокцинеллид	161
<i>Конрат А.Н., Шестеперов А.А.</i> Стандарты для первичного скрининга химических соединений, растительных экстрактов, пестицидов на нематицидную активность <i>in vitro</i>	162
<i>Корнийчук Ю.М.</i> Долговременные изменения фауны трематод Черного моря	164
<i>Корнийчук Ю.М., Белоусова Ю.В.</i> Состояние изученности жизненных циклов трематод в крымской части шельфа Черного моря	165
<i>Кочерова Н.А., Беспятова Л.А., Медведев С.Г., Бугмырин С.В.</i> Блохи мелких млекопитающих Карелии: видовой состав и паразитохозиянные связи	167
<i>Кочнева А.А., Борвинская Е.В.</i> Сравнительный анализ пептидных профилей смывов из полости тела трехглой колюшки, не зараженной и зараженной плероцеркоидами <i>Schistocephalus solidus</i>	169
<i>Крапивин В.А.</i> Экспериментальная оценка различий заражения симбионтами литоральных и сублиторальных <i>Mytilus edulis</i> в Белом море	171
<i>Кремнев Г.А., Гончар А.Г., Крапивин В.А., Скобкина О.А., Миролюбов А.А., Белолюбская К.И., Крупенко Д.Ю.</i> Секрет эволюционного успеха трематод из семейства Brachycladiidae, паразитов морских млекопитающих	173
<i>Кривонос К.С., Олифер В.В., Еремина О.Ю.</i> Альтернативные средства борьбы с постельными клопами	174
<i>Кривопалов А.В., Власенко П.Г., Шиллинг А.Е.</i> Филогеография четырех широко распространенных в Евразии видов аноплоцефалин грызунов	176
<i>Кропотин А.В., Беспалая Ю.В., Кондаков А.В., Хребтова И.С., Болотов И.Н.</i> Эндосимбионты моллюсков рода <i>Corbicula</i> в нативном ареале	178

<i>Крупенко Д.Ю., Кремнев Г.А., Гончар А.Г., Гублер А.Г., Скобкина О.А.</i> Уже расходимся? Криптические виды паразитов со сложными жизненными циклами, на примере <i>Podocotyle</i> spp. (Opecoelidae, Digenea)	180
<i>Крюков В.Ю., Носков Ю.А., Ярославцева О.Н., Косман Е.С., Чумакова Я.Ю., Поленогова О.Н., Воронцова Я.Л., Слепнева И.А.</i> Изменение параметров иммунитета и развитие инфекций у колорадского жука в период зимней спячки	182
<i>Крюкова Н.А., Черткова Е.А., Алексеев А.А., Лобанова А.</i> Влияние эндосимбиотической бактерии <i>Wolbachia</i> на содержание дофамина и активность фенолоксидаз у паразитоида <i>Habrobracon hebetor</i>	183
<i>Куклин В.В.</i> Динамика гельминтофауны моевок (<i>Rissa tridactyla</i>) Мурманского побережья в условиях климатических изменений	185
<i>Куклина М.М.</i> Взаимоотношения в системе «паразит – хозяин» на примере атлантического глупыша и <i>Tetrabothrius minor</i> (Cestoda: Tetrabothriidae)	187
<i>Кукушкин О.В.</i> Новые данные о границах ареалов <i>Arceuthobium oxycedri</i> и <i>Viscum album</i> в Крыму	189
<i>Кутырев И.А.</i> Молекулярные и клеточные основы взаимоотношений паразитов и иммунной системы их хозяев: фундаментальные основы и поиск природных иммунорегуляторов для ветеринарии и медицины	191
<i>Ласкова Е.П., Лянгузова А.Д., Арбузова Н.А., Репкин Е.А., Гафарова Е.Р., Голофеева Д.М., Нестеренко М.А., Миролюбов А.А.</i> Анализ влияния <i>Peltogaster reticulata</i> (Cirripedia: Rhizocephala) на нервную систему хозяина	193
<i>Лебедева Д.И., Мэндсайхан Б., Зайцев Д.О.</i> Паразиты рыб Тайширского водохранилища (Западная Монголия)	195
<i>Левакин И.А., Федоров Д.Д., Николаев К.Е., Виноградова А.А., Галактионов К.В.</i> Моделирование годовой эмиссии церкарий в свете климатических изменений: проблемы и подходы к их решению	196
<i>Леднев Г.Р., Левченко М.А., Шумилова П.А., Казарцев И.А., Левченко М.В.</i> Скрининг изолятов энтомопаразитических грибов по признаку вирулентности к <i>Musca domestica</i> L. при пероральном заражении	198
<i>Лишай Е.А., Запарина О., Мордвинов В.А., Пахарукова М.Ю.</i> Три вида эпидемиологически значимых trematod семейства Opisthorchiidae: транскриптомный анализ печени хозяина	200

<i>Логинова О.А.</i> <i>Capillaria</i> spp. у <i>Rangifer tarandus</i> : индикатор домашних северных оленей?	201
<i>Лопатина Ю.В., Ушакова Е.В., Сычева К.А., Федорова М.В.</i> Чувствительность к циперметрину комаров <i>Aedes (Stegomyia) albopictus</i> (Skuse) на юге России	203
<i>Лычагина С.В.</i> Результаты сортоиспытания картофеля разных групп спелости по восприимчивости к дитиленхозу	205
<i>Львова М.Н., Цыганов М.А., Минькова Г.А., Пономарев Д.В.</i> Влияние производных артемизинина на трематоду <i>Opisthorchis felineus</i> : исследование <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>	206
<i>Малыш С.М., Киреева Д.С., Грушевая И. В., Уткузова А.М., Игнатьева А.Н., Конончук А.Г., Токарев Ю.С.</i> Новый изолят микроспоридии <i>Nosema</i> sp. из хлопковой совки <i>Helicoverpa armigera</i>	208
<i>Малыш Ю.М., Малыш С.М., Трапезникова О.В., Белякова Н.А., Токарев Ю.С.</i> <i>Wolbachia</i> супергруппы B, обнаруженная в <i>Neoseiulus agrestis</i> (Acari: Mesostigmata)	210
<i>Малышева Н.С., Елизаров А.С.</i> Формирование очагов паразитарных зоонозов в условиях Курской области	212
<i>Манафов А.А.</i> Взгляд на паразитизм с позиции причинно-следственных взаимоотношений	213
<i>Мартемьянов В.В., Павлушин С.В., Аханаев Ю.Б., Харламова Д.Д., Субботина А.О., Якимова М.Е., Белоусова И.А.</i> Биологические особенности нового штамма вируса цитоплазматического полиэдроза сибирского шелкопряда DsCPV-1	216
<i>Маслов Д.Е., Ершов Н.И., Пахарукова М.Ю., Мордвинов В.А.</i> Структурно-функциональные особенности генома печеночного сосальщика <i>Opisthorchis felineus</i> (Rivolta, 1884)	218
<i>Матач Д.А., Миролюбов А.А., Лянгузова А.Д., Полякова Н.В., Арбузова Н.А., Крупенко Д.Ю.</i> Морфологические особенности взаимодействия в паразито-хозяинной системе метацеркарии <i>Diplostomum</i> sp. и миноги <i>Lampetra fluviatilis</i>	220
<i>Медведев С.Г.</i> Фауна блох (Insecta, Siphonaptera) Северо-Запада России и Фенноскандии	221
<i>Миронова Е.И., Гонко М.В.</i> Питание пресноводных беспозвоночных расселительными стадиями трематод: последствия для паразитов, хозяев и консументов	223

<i>Миронова Е.И., Гопко М.В.</i> Передача паразитов при повышении температуры воды и роль моллюсков-фильтраторов в сдерживании инфекции	225
<i>Миронова Е.И., Савина К.А., Сотников Д.А., Шпагина А.А., Спиридовонов С.Э., Гопко М.В.</i> Успех инфекции при моно- и поликлональном заражении мальмы trematодой <i>Diplostomum pseudospathaceum</i>	227
<i>Митина Г.В., Черепанова М.А., Чоглокова А.А., Степанычева Е.А.</i> Особенности влияния летучих соединений <i>Lecanicillium</i> -подобных кордиципитоидных грибов на поведенческие реакции и жизнеспособность фитофагов отряда Hemiptera и фитопатогенные микроорганизмы	229
<i>Насонова Е.С.</i> Метагеномный и филогеномный подходы к изучению ранней эволюции микроспоридий	230
<i>Нековаль С.Н., Чурикова А.К., Чернякович М.Н., Иванов В.В., Глушков С.М.</i> Оценка нематицидной активности изолятов аборигенных грибов, выделенных в условиях юга России	232
<i>Нигматуллин Ч.М.</i> Паразитофауна колеоидных головоногих моллюсков: уровень изученности, состав и эколого-эволюционные аспекты ее становления	234
<i>Никшин В.П., Скоробрехова Е.М., Давыденко Т.В.</i> О новых находках в морфологии скребней и их взаимоотношениях с хозяевами: старые вопросы, новые ответы, открытия, интерпретации	236
<i>Николаев К.Е., Аристов Д.А., Левакин И.А., Галактионов К.В.</i> Многолетнее исследование сезонной динамики зараженности беломорских моллюсков партенитами trematод	238
<i>Новокрецкеных С.В.</i> О зараженности тихоокеанских лососей в открытых водах Тихого океана	240
<i>Носков Ю.А., Томилова О.Г., Тюрин М.В., Ярославцева О.Н., Крюков В.Ю.</i> Энтомо-паразитические грибы рода <i>Metarrhizium</i> : генетическое разнообразие и патогенность для колорадского жука	242
<i>Олифер В.В., Кривонос К.С., Еремина О.Ю.</i> Новые подходы к регулированию численности комнатной мухи	244
<i>Орлова М.В., Орлов О.Л.</i> По следам Covid-19: рукокрылые, их паразиты, инфекции и перспективы новой эпидемии	246
<i>Павлов А.В., Быков Ю.А.</i> Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae), паразиты птиц на территории Республики Дагестан	248

<i>Павлов А.В., Быков Ю.А.</i> Экологические особенности мух-паучниц (Diptera, Nycteribiidae), паразитов летучих мышей на территории европейской части России	249
<i>Павлушкин С.В., Илинский Ю.Ю., Белоусова И.А., Байбордин С.И., Кечин А.А., Мартемьянов В.В.</i> Обманчивое сходство вирусных инфекций на примере патогенов непарного шелкопряда	251
<i>Паршуков А.Н., Иешко Е.П.</i> Моногенеи рода <i>Gyrodactylus</i> у садковой радужной форели в водоемах Карелии	252
<i>Пахарукова М.Ю., Лишай Е.А., Запарина О.Г., Мордвинов В.А.</i> Трехсторонние взаимоотношения паразит – хозяин: микробиота, trematodes семейства Opisthorchiidae и млекопитающие	254
<i>Петрова А.Д., Шестеперов А.А., Чернятьева Е.А.</i> Фитопаразиты земляники садовой <i>Fragaria ananassa</i> в коллективных, фермерских, личных подсобных хозяйствах	256
<i>Петрова В.В., Шапкин О.А., Мельникова А.М.</i> Fauna эктопаразитов рукокрылых Дарвинского природного биосферного заповедника ...	257
<i>Плаксина М.П., Дворецкий А.Г., Дворецкий В.Г.</i> Личинки нематод <i>Hysterothylacium aduncum</i> у амфиопид <i>Ischyrocerus commensalis</i> , заселяющих камчатского краба в Баренцевом море	259
<i>Подвязная И.М., Галактионов К.В.</i> Морфофункциональные изменения в репродуктивных органах партенит третматод в холодное время года	261
<i>Поленогова О.В., Артемченко А.С., Клементьева Т.Н., Ходырев В.П., Крюкова Н.А., Глупов В.В.</i> Значение бактериальных ассоциантов колорадского жука в восприимчивости к энтомопатогенным бактериям <i>Bacillus thuringiensis</i>	263
<i>Полиенко А.Е., Белова О.А., Карганова Г.Г.</i> Межпопуляционные и межгодовые различия клещей <i>Ixodes persulcatus</i> Schulze, 1930 (Acarı, Ixodidae) при оценке толерантности к репелленту ДЭТА и способности поддерживать репродукции вируса клещевого энцефалита	265
<i>Поляева К.В.</i> Паразитофауна сиговых рыб нижнего течения реки Енисей в 2022 г.	267
<i>Полякова Т.А., Водясова Е.А., Унне В.А., Во Тхи Ха.</i> Цестоды <i>Lecanicephalum</i> (Lecanicephalidea) – новые виды паразитов скатов <i>Hemitrygon</i> (Dasyatidae) у побережья Вьетнама	268
<i>Полянина К.С., Рысс А.Ю.</i> Fauna ксиlobионтных нематод лиственных древесных растений	270

<i>Пономарев Д.В.</i> Молекулярные механизмы взаимоотношений «паразит – хозяин» кошачьей двуустки <i>Opisthorchis felineus</i> : роль внеклеточных везикул	272
<i>Пономарева Н.М., Орлова Т.В., Власенко П.Г., Сербина Е.А., Юрлова Н.И.</i> Влияние температуры воды на развитие <i>Opisthorchis felineus</i> в первом промежуточном хозяине моллюске <i>Bithynia troschelii</i> : экспериментальное исследование	274
<i>Пономарева Н.М., Юрлова Н.И.</i> Зараженность птиц отряда Passeriformes трематодами семейства Plagiorchiidae в бассейне оз. Чаны (юг Западной Сибири)	276
<i>Поспехова Н.А.</i> Тонкая морфология секреторных процессов в покровах метацестод отряда Cyclophyllidea	277
<i>Прокофьев В.В.</i> Влияние pH, температуры и солености воды на двигательную активность церкарий трематод. Методический аспект	279
<i>Проныкина Н.В., Дмитриева Е.В.</i> Внутривидовая изменчивость склеротинизированных структур прикрепительных дисков <i>Ligophorus vanbenedeni</i> и <i>L. szidati</i>	281
<i>Прохорова Д.А., Плаксина М.П., Водясова Е.А., Дмитриева Е.В.</i> Морфологическая и генетическая характеристики <i>Gyrodactylus flesi</i> и <i>Gyrodactylus</i> sp. от камбалы <i>Platichthys flesus</i> из морей Европы	283
<i>Прохорова Е.Е.</i> Иммунные реакции лёгочных моллюсков на трематодную инвазию	285
<i>Репкин Е.А., Павлова П.А., Варфоломеева М.А., Шаварда А.Л., Гранович А.И., Мальцева А.Л.</i> Физиологические взаимодействия в системе «паразит – хозяин» на примере трематод <i>Microphallus</i> spp. и моллюсков <i>Littorina</i> spp.	287
<i>Рзаев Ф.Г., Гасымов Э.К., Насиров А.М.</i> Ультраструктура гельминта <i>Heterakis dispar</i> Schrank, 1790 (Nematoda: Heterakidae)	289
<i>Рогожин Е.А., Фролова Т.В., Извекова Г.И.</i> Идентификация новых антимикробных белков цестоды <i>Triaenophorus nodulosus</i> – молекулярных факторов регуляции микробиомов пресноводных рыб	291
<i>Ромашов Б.В., Бахтина А.В., Ромашова Н.Б.</i> Особенности инвазирования карповых рыб метацеркариями описторхиид (Opisthorchiidae) в бассейне Верхнего Дона	293
<i>Ромашова Е.Б.</i> Наиболее актуальные эктопаразитозы пушных зверей при клеточном разведении (Тверская область)	295

<i>Ромашова Н.Б., Ромашов Б.В.</i> Некоторые аспекты влияния климатических факторов на биоразнообразие гельминтов в популяциях млекопитающих	297
<i>Рославцева С.А., Алексеев М.А.</i> Активность современных инсектицидов в отношении личинок инвазивного комара <i>Aedes (Stegomyia) albopictus</i>	299
<i>Роцкая У.Н., Крюков В.Ю., Косман Е.Н., Тюрин М.В., Глупов В.В.</i> Рицино-подобный лектин LdRBLk колорадского жука <i>L. decemlineata</i> и его влияние на экспрессию генов энтомопатогенного гриба <i>M. robertsii</i>	301
<i>Румянцева А.С., Агеев А.А., Уткузова А.М., Киреева Д.С., Игнатьева А.Н., Токарев Ю.С.</i> Исследование инфекционных свойств нового изолята микроспоридии <i>Tubulinosema cf loxostegi</i>	303
<i>Рыбкина Е.В., Галактионов К.В.</i> Паразитарные сообщества трехиглой колюшки <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. до и во время нереста рыб в Кандалакшском заливе Белого моря	304
<i>Рысс А.Ю.</i> Эволюция паразитарных систем стволовых фитонематод	306
<i>Рязанова Т.В.</i> Патогенные грибы и простейшие у крабов-литодид прикамчатских вод: потенциальные риски для аквакультуры	308
<i>Самойлова Е.П., Григорьева Л.А., Осипова Т.Н.</i> Северная граница ареалов европейского лесного (<i>Ixodes ricinus</i> L.) и таежного (<i>Ixodes persulcatus</i> Sch.) клещей (Acar: Ixodidae) на европейской территории России	310
<i>Свинин А.О.</i> <i>Strigea robusta</i> и морфологические аномалии у амфибий: история открытия и современное состояние проблемы	312
<i>Сейидли Я.М., Насиров А.М., Рзаев Ф.Г., Бунятова К.И., Ибрагимова Н.Э.</i> Особенности паразитофауны толстолобика (<i>Hyporhthalmichthys molitrix</i> Valenciennes, 1844) в зависимости от ее морфометрических показателей	314
<i>Селюк А.О., Кремнев Г.А., Федоров Д.Д., Крупенко Д.Ю., Карпов С.А.</i> Ультраструктура и жизненный цикл <i>Piridium sociabile</i> (Chromopodellida) – паразита брюхоногого моллюска <i>Buccinum undatum</i>	315
<i>Сербина Е.А.</i> Изменение уровня зараженности первых промежуточных хозяев за последние четверть века (система Bithyniidae – партениты trematod)	317

<i>Сербина Е.А., Интересова Е.А.</i> Зараженность рыб трематодами сем. Diplostomidae в р. Томь (юг Западной Сибири)	319
<i>Серебрякова М.К., Токмакова А.С.</i> Влияние трематодной инвазии на клеточный состав гемолимфы <i>Planorbarius corneus</i>	321
<i>Симакова А.В., Бабкина И.Б., Бабкин А.М.</i> Многолетняя динамика зараженности вселенца-уклейки метацеркариями <i>Opisthorchis felineus</i> в бассейне средней Оби	322
<i>Синкевич О.В.</i> Фитосанитарное состояние территории Республики Карелия в отношении золотистой картофельной нематоды	324
<i>Скобкина О.А., Кремнев Г.А., Крупенко Д.Ю.</i> Строение и формирование цистофорных церкарий <i>Progonus muelleri</i> (Digenea, Derogenidae)	326
<i>Смольянинова А.Р., Соловьева А.И.</i> Дифференциальная экспрессия мобильных элементов на разных стадиях жизненного цикла трематоды <i>Himasthla elongata</i>	328
<i>Соколова А.И., Гончар А.Г., Галактионов К.В.</i> <i>Microphallus pseudopyrgmaeus</i> (Microphallidae, Digenea) – вид с необычно широкой специфичностью?	330
<i>Соколова А.С., Фролова Т.В., Извекова Г.И.</i> Влияние заражения трематодами <i>Aporophallus</i> sp. на некоторые физиолого-биохимические показатели моллюска <i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828)	331
<i>Соловьева А.И., Скалон Е.К., Панюшев Н.В., Подгорная О.И.</i> Экспрессия мобильных элементов генома на разных стадиях жизненного цикла <i>Fasciola hepatica</i> и <i>Fasciola gigantica</i>	333
<i>Солодовник Д.А.</i> Новые данные о видовой идентификации представителей рода <i>Metorchis</i> Looss, 1899 (Trematoda: Opisthorchiidae)	335
<i>Старостина Е.С., Шестеперов А.А., Приданников М.В.</i> Оценка влияния обработки земляники садовой нематицидами на зараженность <i>Ditylenchus dipsaci</i>	336
<i>Старунова З.И., Зайцева О.В., Старунов В.В.</i> Проще простого: сравнение организации нервной системы паразитических личинок <i>Unio pictorum</i> и <i>Anadonta cygnea</i> (Unionidae)	339
<i>Субботина А.О., Мартемьянов В.В., Белоусова И.А.</i> Молекулярный метод детекции нового штамма <i>Dendrolimus sibiricus</i> Cypovirus-1 в альтернативном хозяине	341

<i>Сусло Д.С., Довнар Д.В.</i> Кровососущие комары (Diptera, Culicidae) г. Могилева (Республика Беларусь)	342
<i>Татонова Ю.В.</i> Первые промежуточные хозяева трематод и их влияние на микроэволюционные процессы внутри популяций паразитов	344
<i>Теренина Н.Б., Крещенко Н.Д.</i> <i>Dicrocoelium dendriticum</i> : окраска TRIC-mеченным фаллоидином мышц прикрепительных органов – ротовой и брюшной присосок	345
<i>Тимофеев С.А., Шухалова А.Г., Сендерский И.В., Митина Г.В., Долгих В.В.</i> Токсины из ядов наземных членистоногих в генетической модификации энтомопатогенных грибов и вирусов	347
<i>Токарев Ю.С.</i> Проблемы и перспективы массового производства энтомопатогенных микроспоридий	349
<i>Токарев Ю.С., Дроздов К.А., Миролюбов А.А., Гордеев И.И.</i> Поиск микроспоридий на Южном Сахалине	351
<i>Токмакова А.С., Амаев Г.Л.</i> Сравнительный анализ герминального материала материнских спороцист <i>Echinostoma caproni</i> и <i>Schistosoma mansoni</i>	352
<i>Толоконникова Х.П., Томилова О.Г., Крюков В.Ю., Крюкова Н.А., Токарев Ю.С., Румянцева А.С., Алексеев А.А., Глупов В.В.</i> Пассажи через насекомых и растения меняют физиологические свойства энтомопаразитического гриба <i>Metarhizium robertsii</i>	354
<i>Толстогузов А.О., Бугмырин С.В.</i> Новые данные о встречаемости у птиц иксодовых клещей в Карелии	356
<i>Травина О.В., Беспалая Ю.В., Аксёнова О.В., Кропотин А.В., Хребтова И.С., Кондаков А.В., Любас А.А., Соболева А.А., Вихрев И.В.</i> Первая находка трематод <i>Opisthioglyphe ranae</i> (Digenea: Telorchiidae) и <i>Echinostoma bolschewense</i> (Digenea: Echinostomatidae) в популяциях <i>Dreissena polymorpha</i> (Bivalvia: Dreissenidae), подтвержденная молекулярными данными	358
<i>Унне В.А., Водясова Е.А., Серебрякова М.К., Токмакова А.С., Дмитриева Е.В.</i> Изучение влияния заражения грегаринами рода <i>Nematopsis</i> на физиологическое состояние мидии	360
<i>Усманова Р.Р., Прохорова Е.Е.</i> Генотипическое разнообразие трематод <i>Leucochloridium paradoxum</i>	361

Уткузова А.М., Игнатьева А.Н., Черткова Е.А., Крюкова Н.А., Токарев Ю.С. Изучение факторов, влияющих на развитие наездника <i>Habrobracon hebetor</i> в лабораторных условиях	363
Ушакова Е.В., Кузовлев А.С., Лопатина Ю.В. Репеллентное действие нуткатаона на иксодового клеща <i>Dermacentor reticulatus</i> (Parasitiformes: Ixodidae)	365
Федоров Д.Д., Левакин И.А., Галактионов К.В. Влияния изменений pH воды на гео- и фотопреакции церкарий <i>Himasthla elongata</i> (Himasthlidae) и <i>Cryptocotyle concava</i> (Opisthorchiidae) в условиях литорали Белого моря	367
Фёдорова О.А., Крестоношина К.С., Мельничук А.Д., Силиванова Е.А. Роль кровососущих двукрылых насекомых в распространении кровепаразитарных болезней сельскохозяйственных животных	369
Фролов Е.В. Гельминтозоны рыб южного Сахалина	371
Фролова Е.В., Паскерова Г.Г., Смирнов А.В., Насонова Е.С. Морфогенетическое разнообразие мечниковеллид из грегарин полихеты <i>Pygospio elegans</i>	374
Фролова Т.В., Извекова Г.И. Метаболическая адаптация гельминтов кишечника рыб: ингибирующая способность по отношению к протеазам у цестод <i>Triaenophorus nodulosus</i>	375
Халаимова А.В., Во Тхи Ха, Водясова Е.А., Дмитриева Е.В. Моногеней рода <i>Calicotyle</i> от ската <i>Okamejei hollandi</i> из Вьетнама	377
Хребтова И.С., Аксёнова О.В., Кондаков А.В. Результаты изучения зараженности пресноводных моллюсков трематодами с помощью молекулярно-генетических методов	379
Хребтова И.С., Аксёнова О.В., Кондаков А.В., Воронцова М.М. Оценка зараженности трематодами пресноводных моллюсков в разнотипных водоемах Архангельской области	381
Хрисанфова Г.Г., Толстой Е.А., Воронин М.В., [Бэр С.А., Водяницкая С.Н.], Пономарева Н.М., Юрлова Н.И., Жукова Т.В., Семенова С.К. Полиморфизм митохондриальных генов в популяциях птичьей трематоды <i>Trichobilharzia szidati</i> (Schistosomatidae) с территории Евразии	383
Хусаинов Р.В. Цистообразующие и галловые нематоды в личных подсобных хозяйствах северо-западных регионов Европейской части России	384

<i>Цепилова И.И., Шемякова С.А.</i> Гельминтофауна диких жвачных животных природного парка «Олений» имени Юрия Петровича Лихацкого	386
<i>Чалкин А.А., Кулинич О.А., Арбузова Е.Н., Горбач В.В.</i> Опыт выделения нематод-ксилофагов методом Бермана при различных температурных режимах	388
<i>Чернякович М.Н., Нековаль С.Н., Чурикова А.К., Маскаленко О.А., Глушков С.М., Муравьев В.С.</i> Разнообразие аборигенных грибов и бактерий, выделенных из ризосферы пораженных мелойдогинозом растений	390
<i>Чистякова Л.В., Сказина М.А., Белоконь М.Е., Алексеева О.С., Корнилова О.А.</i> Видовое разнообразие инфузорий – эндобионтов редких видов непарнокопытных в условиях содержания в неволе	392
<i>Чугунова Ю.К.</i> Паразитофауна рыб в процессе формирования Богучанского водохранилища. Современное состояние	394
<i>Чурикова А.К., Нековаль С.Н., Чернякович М.Н., Маскаленко О.А., Глушков С.М., Вертий М.Н.</i> Скрининг мутантных форм томата на устойчивость к мелойдогинозу	395
<i>Шабунин А.П., Дергачева К.А., Симакова А.В.</i> Микроспоридии малярийных комаров (Diptera: Culicidae) бассейна средней Оби (Томская область)	397
<i>Шаталова Е.И., Андреева И.В., Ходакова А.В.</i> Паразитические перепончатокрылые капустной моли (<i>Plutella xylostella</i> L.) Ново-сибирской области	399
<i>Шестеперов А.А., Щитков Г.С.</i> Пути происхождения паразитизма у фитопаразитических животных	400
<i>Шуменко П.Г., Татонова Ю.В.</i> Использование сканирующей электронной микроскопии для поиска дифференцирующих признаков trematod <i>Metagonimus</i> (<i>Heterophyidae</i>)	401
<i>Щенков С.В., Денисова С.А., Лебеденков В.В., Соколов С.Г.</i> Морфология церкарий двух видов рода <i>Podocotyle</i> (<i>Opecoelidae</i>) из литоральных моллюсков Керетского архипелага Белого моря	403
<i>Щенков С.В., Нестеренко М.А., Денисова С.А., Старунов В.В., Халтурин К.В.</i> Экспрессия родопсинов у <i>Psilotrema cf. simillimum</i> (<i>Trematoda: Psilostomatidae</i>)	404

Юрахно В.М. Миксоспоридии рода <i>Kudoa</i> в различных систематических группах рыб мировой фауны и связанные с этим вопросы специфичности	406
Юрахно В.М., Во Тхи Ха. Различия в зараженности миксоспоридиями рыб в Нячанге и более южных провинциях Вьетнама, Восточное море (по данным 2022 г.)	407
Якимова М.Е., Ершов Н.И., Боднев С.А., Мартемьянов В.В. Реассортация в геноме нового штамма Суповирус-1, выделенного из <i>Dendrolimus sibiricus</i>	409

УДК 592

МОРФОЛОГИЯ ЦЕРКАРИЙ ДВУХ ВИДОВ РОДА *PODOCOTYLE* (OPECOCOELIDAE) ИЗ ЛИТОРАЛЬНЫХ МОЛЛЮСКОВ КЕРЕТСКОГО АРХИПЕЛАГА БЕЛОГО МОРЯ

Щенков С.В.¹, Денисова С.А.¹, Лебеденков В.В.¹, Соколов С.Г.²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет,

Университетская наб., 7/9, Санкт-Петербург, 199034 Россия

² Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,

Ленинский пр., 33, Москва, 119071 Россия

В процессе долговременного изучения биоразнообразия trematod сем. Opecoelidae нами были обнаружены две формы микрокотилоцеркных церкарий, эмитирующих из моллюсков р. *Littorina*. С помощью традиционных методов прижизненной световой микроскопии мы выявили явные морфологические различия между обнаруженными формами личинок (размер и форма мочевого пузыря, желез проникновения, протоков желез проникновения, вооружение тегумента и др.). Методы молекулярно-филогенетического анализа с привлечением обширных данных, полученных от марит, подтвердили принадлежность обнаруженных церкарий к разным видам trematod. В одном случае это личинки *Podocotyle atomon*, во втором – видовая идентичность все еще остается невыясненной.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-24-00046 (<https://rscf.ru/project/23-24-00046/>).

MORPHOLOGY OF TWO SPECIES OF *PODOCOTYLE* CERCARIAE (OPECOCOELIDAE) FROM LITTORAL MOLLUSCS OF THE KERET ARCHIPELAGO OF THE WHITE SEA

Shchenkov S.V., Denisova S.A., Lebedenkov V.V., Sokolov S.G.

During a long-term study of the biodiversity of trematodes of the family Opecoelidae, we found two forms of microcotylocercous