

ПАРАЗИТИРОВАНИЕ У ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ ПОВОЛЖЬЯ ГЕЛЬМИНТОВ, СВОЙСТВЕННЫХ ДРУГИМ ЖИВОТНЫМ

© 2010 А.А. Кириллов¹

У рептилий Поволжья в результате проведенных в 1996–2008 гг. исследований их гельминтофауны зарегистрированы 17 видов гельминтов, облигатными хозяевами которых являются хищные рыбы, земноводные, птицы и насекомоядные. Большинство взрослых форм обнаруженных паразитов могут развиваться в факультативных хозяевах–рептилиях и по степени развития не отличаются от паразитов из основных хозяев. Способность гельминтов к половому созреванию в факультативных хозяевах имеет определенное значение в сохранении паразитических видов и их распространении.

Ключевые слова: гельминты, пресмыкающиеся, Поволжье.

Введение

Существование в одном биоценозе животных разных систематических групп в ряде случаев может способствовать появлению общих паразитов. Способность гельминтов одновременно паразитировать у окончательных хозяев, принадлежащих к различным систематическим группам, установлена рядом авторов [1–11].

Выявлено, что паразиты одного и того же вида способны развиваться в организме животных, далеко отстоящих друг от друга в филогенетическом отношении. Паразитирование гельминтов у таких хозяев зависит от ряда факторов и определяется, главным образом, биоценотическими связями животных.

В связи с усилением антропогенного воздействия на естественные экосистемы вопросы факультативного паразитизма становятся особенно актуальными. В результате ухудшения экологической обстановки под влиянием деятельности человека происходит изменение или даже разрушение исторически сложившихся связей между паразитами и их хозяевами. Нарушения в биоценозе, вызванные человеческой деятельностью, ведут к резкой смене условий среды обитания как для самих паразитов, так и для их хозяев разного уровня. В результате происходят экологическое "смещение" популяций, изменения в морфофизиологических и генетических характеристиках организмов [12].

Изучение случаев паразитирования гельминтов у ранее несвойственных им хозяев имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение (в частности, эпидемиологическое и эпизоотологическое) в свете данных о паразитарном "загрязнении" [12–14].

¹Кириллов Александр Александрович (parasitolog@yandex.ru), Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Российская Федерация, г. Тольятти, ул. Комзина, 10.

1. Методы исследования

Материал по гельминтофауне пресмыкающихся Поволжья собран на территории Калмыкии, Мордовии, Чувашии, Астраханской, Волгоградской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей в 1996–2008 гг. Методом полного гельминтологического вскрытия исследовано 796 особей рептилий, относящихся к 9 видам: обыкновенный (306) и водяной (106) ужи, обыкновенная (88) и степная (20) гадюки, обыкновенная медянка (7), прыткая (192) и живородящая (56) ящерицы, разноцветная ящурка (15), веретеница ломкая (6).

При сборе и обработке паразитологического материала пользовались традиционными методиками [15–17].

Для характеристики зараженности пресмыкающихся паразитами использовали общепринятые в паразитологии показатели: экстенсивность заражения (ЭИ, %) и индекс обилия гельминтов (ИО, экз.).

При вскрытии менее 15 экземпляров одного вида рептилий указывается не процент, а количество зараженных особей из числа исследованных.

2. Результаты и их обсуждение

При изучении гельминтофауны пресмыкающихся Мордовии, Чувашии, Астраханской, Волгоградской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей у рептилий отмечены виды гельминтов, специфичные для животных других классов позвоночных, в частности, для рыб, земноводных, птиц и млекопитающих.

Рептилии Поволжья служат факультативными и резервуарными хозяевами для 17 видов паразитов [18–22]. Среди них преобладают нематоды — 9 видов, пять из которых паразитируют на имагинальной стадии, четыре — на личиночной. Облигатные хозяева этих круглых червей — пресноводные рыбы (в основном хищные) и земноводные. Трематоды насчитывают 7 видов, представленных исключительно взрослыми формами. Их облигатными хозяевами являются амфибии, птицы и насекомоядные. Облигатные хозяева единственного обнаруженного у рептилий скребня — хищные рыбы.

Тип Plathelminthes Schneider, 1873

Класс Trematoda Rudolphi, 1808

Семейство Diplodiscidae Skrjabin, 1949

Diplodiscus subclavatus (Pallas, 1760)

Хозяева окончательные: облигатные — амфибии (озерная, прудовая, остромордая лягушки, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, обыкновенный тритон); факультативные — обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенный уж из Мордовинской поймы (4,0 %; 0,5 экз.). Найдено всего 12 неполовозрелых особей.

В России зарегистрирован в дельте Волги. Обнаружен также в Украине, Беларуси, Азербайджане, Грузии, Болгарии, Румынии [23].

Является случайным паразитом пресмыкающихся. Промежуточные хозяева — моллюски рода *Planorbis* [23].

Семейство Pleurogenidae Looss, 1899

Pleurogenes claviger (Rudolphi, 1819)

Хозяева окончательные: облигатные — амфибии (озерная, остромордая лягушки, зеленая жаба); факультативные — обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенный уж из Мордовинской поймы (4,0 %; 0,04 экз.) и Бузулукского бора (2,0 %; 0,02 экз.). Обнаружено всего 2 зрелых экземпляра гельминта.

Зафиксирован в дельте Волги. За рубежом — в Украине [23].

Является случайным паразитом пресмыкающихся. Промежуточные хозяева — водные ракообразные, водные личинки насекомых и стрекозы [23].

Prosotocus confusus Looss, 1894

Хозяева окончательные: облигатные — амфибии (озерная, прудовая, остромордая лягушка); факультативные — прыткая ящерица.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: прыткая ящерица из Мордовинской поймы (1,6 %; 0,03 экз.). Найден всего один зрелый экземпляр.

Это первая находка паразита у рептилий фауны России. За рубежом зафиксирован в Украине [23].

Является случайным паразитом пресмыкающихся. Отмечены единичные находки неполовозрелых и половозрелых особей. Промежуточные хозяева — личинки и имаго стрекоз и ручейников [23].

Семейство Telorchidae Looss, 1898

Род Telorchis Luhe, 1899

Telorchis assula (Dujardin, 1845)

Хозяева окончательные: облигатные — обыкновенный и водяной ужи; факультативные — обыкновенная гадюка.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Ульяновская обл.: обыкновенная гадюка из Мелекесского р-на (46,2 %; 0,7 экз.).

Специфичный паразит ужей. У гадюковых змей отмечен в качестве случайного паразита. Промежуточными хозяевами являются личинки амфибий [23].

Семейство Plagiorchidae Luhe, 1901

Plagiorchis elegans (Rudolphi, 1802)

Хозяева окончательные: облигатные — птицы; факультативные — прыткая и живородящая ящерицы, разноцветная ящурка, обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Чувашия: прыткая (23,5 %; 1,2 экз.) и живородящая (40,0 %; 1,7 экз.) ящерицы из Алатырского лесничества; Самарская обл.: прыткая ящерица из Мордовинской поймы (6,4 %; 0,2 экз.), Сокской поймы (6,3 %; 0,2 экз.), с. Подгоры (у одной из пяти рептилий 23 экз.) и Змеиног затона (у трех ящериц в количестве 2, 3 и 7 экз.); живородящая ящерица Бузулукского бора (у одной из четырех рептилий в количестве 3 экз.), ст. Заливное (13,3 %; 0,2 экз.); разноцветная ящурка из окрестностей с. Федоровка (6,7 %; 0,1 экз.); обыкновенный уж из Мордовинской поймы (4,0 %; 0,1 экз.).

Впервые достоверно отмечается для обыкновенного ужа. В.П. Шарпило [23] ставил под сомнение сообщения о находках этого паразита у ужа. Для обыкновенного ужа является случайным паразитом.

Широко распространенный паразит ящериц и птиц. В России отмечен на территории Архангельской, Волгоградской, Калининградской, Московской, Омской, Ростовской обл., в дельте Волги, Краснодарском крае, Дагестане, Калмыкии. Зарегистрирован также в Украине, Великобритании, Венгрии, Испании, Италии, Польше, Франции, Германии, Чехии, Словакии [23].

Промежуточные хозяева — насекомые, в частности, представители отрядов Diptera, Ephemeroptera, Odonata, ракообразные, моллюск *Lymnaea stagnalis* [24–26].

Opisthoglyphe ranae (Frolich, 1791)

Хозяева окончательные: облигатные — амфибии (озерная, прудовая, остромордая лягушки); факультативные — обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенный уж из Бузулукского бора (7,8 %; 1,1 экз.), Мордовинской поймы (4,0 %; 0,2 экз.), Сокской поймы (29,6 %; 2,5 экз.), Змеиногзатона (2,2 %; 0,1 экз.). Отмечены как половозрелые, так и неполовозрелые особи паразита.

В России зафиксирован в Волжско–Камском заповеднике и дельте Волги. Случайно встречается у обыкновенного ужа и гадюк. Промежуточными хозяевами являются моллюски родов *Lymnaea*, *Galba*, *Radix*, дополнительные — личинки комаров, веснянок. Метацеркарии могут встречаться у земноводных и их личинок [23; 26].

Семейство Omphalometridae Yamaguti, 1958

Neoglyphe sobolevi (Schaldybin, 1953) Yamaguti, 1958

Хозяева окончательные: облигатные — обыкновенная и малая бурозубки; факультативные — прыткая ящерица.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: прыткая ящерица с Васильевских островов (9,1 %; 0,2 экз.). Найдено всего два зрелых экземпляра паразита.

Первая находка паразита у рептилий фауны России. Является специфичным паразитом млекопитающих сем. Soricidae. Случайный паразит пресмыкающихся.

Промежуточными хозяевами служат пресноводные моллюски рода *Lymnaea*. Дополнительные хозяева — личинки водных жуков и ручейников [26].

Тип Acanthocephala Rudolphi, 1808

Класс Acanthocephala Rudolphi, 1808

Семейство Echinorhynchidae Cobbold, 1876

Acanthocephalus lucii (Muller, 1776)

Хозяева окончательные: облигатные — пресноводные рыбы (в основном хищные); факультативные — обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенный уж из Змеиногзатона (4,4 %; 0,04 экз.). Обнаружено всего 3 экз. паразита: 2 самца и одна самка.

Является случайным паразитом пресмыкающихся. Типичный паразит пресноводных рыб, хищных или питающихся крупным бентосом, чаще всего щук, окуневых, лососевых, угря, налима [27].

Впервые отмечен у представителей класса Reptilia. Заражение ужей происходит, вероятно, при поедании мелких окуней. Промежуточный хозяин — водяной ослик *Asellus aquaticus* [27].

Тип Nematelminthes Schneider, 1886

Класс Nematoda Rudolphi, 1808

Семейство Rhabdiasidae Railliet, 1915

Род Rhabdias Stiles et Hassall, 1905

Rhabdias fuscovenosus (Railliet, 1899)

Хозяева окончательные: облигатные — обыкновенный и водяной ужи; факультативные — обыкновенная и степная гадюки.

Локализация: легкое.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенная гадюка из Красноглинского р-на г. Самары (9,6 %, 2,3 экз.), степная гадюка из окрестностей с. Хрящевка (у 1 из 2 исследованных змей, 9,5 экз.). Ульяновская обл.: обыкновенная гадюка из Мелекесского р-на (38,5 %, 3,9 экз.).

Является одним из самых обыкновенных и широко распространенных паразитов ужей. У других видов змей встречается случайно [23].

Семейство Trichostrongylidae Leiper, 1908

Oswaldocruzia goezei Skrjabin et Schulz, 1952

Хозяева окончательные: облигатные — веретеница ломкая, прыткая и живородящая ящерицы; факультативные — обыкновенная гадюка.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: обыкновенная гадюка из Бузулукского бора (у 1 из 4 рептилий, 0,5 экз.); веретеница ломкая из Рождественской поймы (у одной из трех ящериц, 3,7 экз.); прыткая ящерица из Мордовинской поймы (1,6 %; 0,1 экз.), Бузулукского бора (10,0 %; 0,2 экз.) и с Васильевских островов (9,1 %; 0,2 экз.); живородящая ящерица из окрестностей ст. Заливное (53,9 %; 1,1 экз.).

Один из самых обычных паразитов ящериц. Змеи — в основном случайные хозяева. На территории России отмечен в Архангельской, Волгоградской, Калининградской, Ленинградской, Московской, Мурманской, Омской, Саратовской обл., в дельте Волги, Карелии, Кабардино-Балкарии, Дагестане, Татарстане. За пределами страны известен в Украине, Беларуси, Азербайджане, Грузии [23].

Семейство Anisakidae Railliet et Henry, 1912

Contracaecum sp., larvae

Хозяева окончательные облигатные: рыбы, птицы и млекопитающие.

Хозяева резервуарные: водяной и обыкновенный ужи.

Локализация: слизистая желудка и кишечника.

Места обнаружения: Калмыкия: обыкновенный уж из Черноземельского р-на (55,6 %; 6,6 экз.). Астраханская обл.: водяной уж из Черноярского р-на (10,4 %; 0,1 экз.).

Случайный паразит пресмыкающихся. Промежуточными хозяевами нематод рода *Contracaecum* являются ракообразные (бокоплавы, циклопы) и личинки околоводных насекомых и рыб [28]. Ужи, вероятно, заразились гельминтом, случайно проглотив промежуточного хозяина. В данном случае рептилии выступают как резервуарный abortивный хозяин.

Семейство Cosmocercidae Railliet, 1916

Neoxysoematium brevicaudatum (Zeder, 1800)

Хозяева окончательные: облигатные — амфибии (обыкновенная чесночница); факультативные — веретеница ломкая.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: у двух из трех веретениц из Рождественской поймы в количестве 8 и 16 экз.

Является широко специфичным паразитом амфибий и рептилий. Обычный и широко распространенный паразит веретеницы ломкой с высокой степенью экстенсивности заражения [23].

Впервые указывается для пресмыкающихся фауны России. За ее пределами обнаружен в Украине, Беларуси, Великобритании, Польше, Турции, Франции [23].

Семейство Physalopteridae Railliet, 1893

Physaloptera clausa Rudolphi, 1819, larvae

Хозяева окончательные облигатные: ежи.

Хозяева резервуарные: прыткая ящерица, обыкновенный уж.

Локализация: слизистая желудка. Места обнаружения: Самарская обл.: прыткая ящерица из Бузулукского бора (3,3 %; 0,1 экз.), Красносамарского лесничества (30,8 %; 1,7 экз.), Мордовинской поймы (1,6 %; 0,8 экз.); обыкновенный уж из Сокской поймы (3,7 %; 0,04 экз.).

Впервые отмечен у рептилий России. Широко распространенный паразит пресмыкающихся, которые служат резервуарными хозяевами гельминта. Чаще встречается у ящериц. За рубежом зарегистрирован в Украине, Армении, Грузии [23].

Промежуточными хозяевами являются жуки семейств Tenebrionidae и Scarabaenidae [29].

Семейство Camallanidae Railliet et Henry, 1915

Camallanus lacustris (Zoega, 1776)

Хозяева окончательные: облигатные — рыбы; факультативные — водяной уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Астраханская обл.: водяной уж из Черноярского р-на (1,7 %; 0,02 экз.).

Гельминт — случайный транзитный паразит рептилии. Промежуточными хозяевами служат ракообразные (циклопы). Облигатные окончательные хозяева — рыбы (окуневые, щуковые, лососевые, карповые и др.) [28].

Camallanus truncatus (Rudolphi, 1814)

Хозяева окончательные: облигатные — хищные рыбы (окуневые, сельдевые, щуковые); факультативные — водяной уж.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Самарская обл.: водяной уж из Змеиног затора (10,0 %; 0,2 экз.) и Мордовинской поймы (4,0 %; 0,04 экз.). Саратовская обл.: водяной уж из Хвальныйского р-на (16,7 %; 0,2 экз.).

Впервые зафиксирован у пресмыкающихся. Паразитирует в кишечнике окуневых (главным образом судака, окуня), сельдевых, щуковых и других рыб. Окончательные хозяева (хищные рыбы), в частности окунь, заражаются как через промежуточных хозяев — циклопов, так и через резервуарных хозяев — нехищных карповых рыб [28; 30].

Гельминт — случайный транзитный паразит рептилии. Водяной уж, вероятно, заразился при питании мелкими окунями, стопроцентная инвазия которых отмечается при длине тела более 201 мм [30].

Семейство Gnathostomatidae Railliet, 1895

Spiroxys contortus (Rudolphi, 1819), larvae

Хозяева окончательные облигатные: болотная и каспийская черепахи.

Хозяева резервуарные: обыкновенный и водяной ужи.

Локализация: стенки желудка и кишечника.

Места обнаружения: Калмыкия: обыкновенный уж из Черноземельского р-на (88,9 %; 24,3 экз.). Астраханская обл.: водяной уж из Черноярского р-на (51,7 %; 9,3 экз.).

Промежуточными хозяевами служат ракообразные (циклопы). В качестве резервуарных отмечены, кроме рептилий (ящериц и змей), личинки стрекоз, моллюски, рыбы, амфибии [23].

Основной источник заражения окончательных хозяев — черепах — не промежуточные хозяева (циклопы), а резервуарные — моллюски, рыбы и насекомые [23]. Водяной уж выступает в качестве резервуарного abortивного хозяина. Змеи в данном случае представляют собой для гельминта экологический тупик.

Семейство Streptocaridae Skrjabin, 1941

Streptocara crassicauda (Creplin, 1829), larvae

Хозяева окончательные облигатные: птицы (пластинчатоклювые, поганки).

Хозяева резервуарные: рыбы (гольян, карась, бычок-кругляк, судак, красноперка), водяной уж.

Локализация: стенки желудка и кишечника.

Места обнаружения: Самарская обл.: водяной уж из Мордовинской поймы (4,6 %; 0,1 экз.).

Промежуточным хозяином является рачок-бокоплав *Gammarus lacustris* [29]. Случайный паразит пресмыкающихся. Заражение водяного ужа произошло при случайном заглатывании промежуточного хозяина. Водяной уж — резервуарный abortивный хозяин.

Инвазия животных паразитами происходит по классификации В.Л. Контривичуса [31] трофическим либо топическим путем. В первом случае гельминты проникают в организм рептилий при поедании других организмов — объектов питания, которые служат для паразитов промежуточными или резервуарными хозяевами. Такой тип проникновения используют трематоды *Prostotocus confusus*, *Telorchis assula*, *Plagiorchis elegans*, *Opisthioglyphe ranae*, *Neoglyphe sobolevi*, скребень *Acanthocephalus lucii*, нематоды *Camallanus truncatus*, *C. lacustris*, *Physaloptera clausa*, larvae.

Топическим путем инвазируют пресмыкающихся трематоды *Diplodiscus subclavatus*, *Pleurogenes claviger*, нематоды *Rhabdias fuscovenosus*, *Oswaldocruzia goezei*, *Neoxyssomatium brevicaudatum*, *Contracaecum sp.*, larvae, *Spiroxys contortus*, larvae, *Streptocara crassicauda*, larvae. Следует отметить, что личинки нематод с прямым циклом развития *Rh. fuscovenosus*, *O. goezei*, *N. brevicaudatum* активно проникают в хозяев, а трематоды *D. subclavatus*, *P. claviger*, личинки нематод *S. crassicauda*, *Contracaecum sp.*, *S. contortus* инвазируют рептилий при случайном заглатывании промежуточных хозяев гельминтов вместе с кормом.

Большая часть паразитов встречается у пресмыкающихся редко или даже единично. Для них отмечаются довольно низкие показатели заражения. Только трематоды *P. elegans*, *O. ranae*, *N. sobolevi* и нематоды *C. truncatus*, *Contracaecum sp.*, larvae, *S. contortus*, larvae встречаются чаще. Так, зараженность живородящей ящерицы трематодой *P. elegans* доходит до 40,0 % (ЭИ) при индексе обилия — 1,7 экз., прыткой — 23,5 % и 23 экз. соответственно; инвазия обыкновенного ужа трематодой *O. ranae* достигает 29,6 %, 25 экз.; зараженность прыткой ящерицы трематодой *N. sobolevi* 9,1 %, 2 экз.; водяной уж инвазирован нематодами *C. truncatus* — 10,0 %, 1,2 экз. и *Contracaecum sp.*, larvae — 55,6 %; 6,6 экз.; обыкновенный и водяной ужи заражены личинкой нематоды *S. contortus* — 88,9 %; 24,3 экз. и 51,7 %; 9,3 экз., соответственно.

Несмотря на то что облигатными хозяевами этих паразитов являются хищные рыбы, земноводные, другие виды рептилий, птицы и насекомоядные млекопитающие, трематоды *P. elegans*, *O. ranae*, *N. sobolevi* и нематода *C. truncatus* нормально развиваются (достигают половой зрелости) в рептилиях и по степени развития не отличаются от этих паразитов из основных хозяев. Следовательно,

пресмыкающиеся способны самостоятельно в той или иной степени поддерживать существование популяций этих видов гельминтов.

Судя по степени развития половой системы, практически все паразиты могут развиваться в факультативных хозяевах: обыкновенном и водяном ужах, прыткой и живородящей ящерицах, веретенице ломкой. Это относится ко всем обнаруженным взрослым формам гельминтов, за исключением трематоды амфибий *Diplodiscus subclavatus*, все 12 найденных экземпляров которой — неполовозрелые особи. Вероятно, трематоды этого вида не могут завершить развитие в организме обыкновенного ужа и относятся к транзитным паразитам рептилий.

Личинки нематод *Ph. clausa*, *Contraecaecum sp.*, *S. contortus*, *S. crassicauda*, проникая в рептилии (преимущественно случайно), не развиваются и инкапсулируются в стенках желудочно-кишечного тракта. Дальнейшее развитие гельминтов маловероятно. Связано это с тем, что, являясь факультативными резервуарными хозяевами, пресмыкающиеся не могут передать этих паразитов окончательным хозяевам, поскольку не входят в их рацион.

Таким образом, у рептилий Поволжья зарегистрировано 17 видов паразитов, облигатными хозяевами которых являются хищные рыбы, земноводные, птицы и насекомоядные. Связано это, с одной стороны, с поеданием промежуточных хозяев гельминтов рептилиями (в большинстве случаев случайно), с другой стороны, со значительными антропогенными изменениями в биоценозах Поволжья, в результате чего нарушается устойчивость эволюционно сложившихся связей в паразитарных системах. Паразитирование гельминтов у разных классов позвоночных обусловлено биоценотическим существованием животных, что в конечном счете является закономерным явлением. Способность гельминтов к половому созреванию в факультативных хозяевах имеет определенное значение в сохранении паразитических видов и их распространении.

Литература

- [1] Меркушева И.В. Гельминты грызунов // Фауна и экология паразитов грызунов. Минск: Наука и техника, 1963. С. 53–137.
- [2] Меркушева И.В. Паразитирование птичьих цестод у грызунов // Докл. АН БССР. 1965. Т. 9. Вып. 5. С. 349–351.
- [3] Сидоров Е.Г. Грызуны — новые хозяева птичьей трематоды *Opisthorchis longissimus* // Материалы науч. конф. Всесоюзного общ-ва гельминтологов. М.: Наука, 1971. Вып. 23. С. 241–245.
- [4] Спасский А.А. Ревизия рода *Dilepis* (Cestoda: Cyclophyllidae) // Паразиты животных и растений. — Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1965. С. 65–84.
- [5] Спасский А.А., Рыжиков К.М., Судариков В.Е. Гельминтофауна диких млекопитающих зоны озера Байкал // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952. Т. 6. С. 85–113.
- [6] Спасский А.А., Меркушева И.В. *Limnolepis* (?) *transfuga* n. sp. (Hymenolepididae) — новый вид цестод от полевок (Microtinae) Белоруссии // Докл. АН БССР. 1967. Т. 11. Вып. 6. С. 566–568.
- [7] Спасский А.А., Спасская Л.П. Паразитирование у грызунов цестод воробьиных // Тр. ГЕЛАН СССР. 1960. Т. 10. С. 212–216.
- [8] Спасский А.А., Спасская Л.П. О паразитировании некоторых видов цепней (Cestoda: Cyclophyllidae) у позвоночных разных классов // Вопросы паразитологии в прибалтийских республиках. Рига, 1961. С. 43–49.

- [9] Шарпило Л.Д. Паразитирование у грызунов фауны Украины гельминтов, свойственных другим животным // Паразиты и паразитозы животных и человека. Киев: Наукова думка, 1975. С. 211–216.
- [10] Шарпило Л.Д., Шарпило В.П. Отношение некоторых форм рода *Plagiorchis* Luhe, 1909, паразитирующих у рептилий и грызунов, к виду *Plagiorchis elegans* (Rud., 1802): Trematoda, Plagiorchidae // Проблемы паразитологии: труды VII науч. конф. паразитологов УССР. Киев: Наукова думка, 1972. С. 425–427.
- [11] Юнь Лянь. Обнаружение цестоды птиц — *Orthoskrjabinia bobica* (Clare, 1903), Spassky, 1947 у грызунов // Helminthologia. 1962–1963. Т. 4. № 1–4. С. 178–182.
- [12] Ройтман В.А., Беэр С.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений. М.: КМК, 2008. 310 с.
- [13] Сонин М.Д., Беэр С.А., Ройтман В.А. Паразитарное “загрязнение” урбанизированных экосистем (основы концепции) // VI Всеросс. симпозиум по популяционной биологии паразитов: тез. докл. М.: Ин-т паразитологии РАН, 1995. С. 92–94.
- [14] Сонин М.Д., Ройтман В.А., Беэр С.А. Биологические предпосылки возникновения паразитарного загрязнения // Вопросы популяционной биологии паразитов. М.: Ин-т паразитологии РАН, 1996. С. 109–114.
- [15] Быховская–Павловская И.Е. Паразиты рыб, руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 123 с.
- [16] Воейков Ю.А., Ройтман В.А. Опыт использования эпоксидной смолы ЭД-6 для приготовления постоянных препаратов трематод и цестод // Паразитология. 1980. № 3. С. 164–165.
- [17] Судариков В.Е. Новая среда для просветления препаратов // Вопросы биологии гельминтов и их взаимоотношений с хозяевами. Тр. ГЕЛАН СССР. 1965. Т. 15. С. 156–157.
- [18] Кириллов А.А. Фауна гельминтов пресмыкающихся Самарской области // Изв. Самарского НЦ РАН. 2000. № 3. С. 324–329.
- [19] Кириллов А.А., Бакиев А.Г. К изучению гельминтофауны гадюковых (Viperidae) Среднего Поволжья // Самарская Лука. Бюлл. 2003. № 13. С. 331–336.
- [20] Кириллов А.А., Песков А.Н., Бакиев А.Г. Новые данные о гельминтах обыкновенной и степной гадюк Змеи Восточной Европы // Змеи Восточной Европы: Материалы междунар. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 30–31.
- [21] Кириллов А.А., Епланова Г.В. Гельминтофауна синтопических популяций ящериц Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсиналогии. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005. Вып. 8. С. 57–59.
- [22] Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю. Паразитирование у рептилий Самарской области гельминтов, свойственных другим животным // Актуальные проблемы герпетологии и токсиналогии. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. Вып. 10. С. 70–72.
- [23] Шарпило В.П. Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР. Киев: Наукова думка, 1976. 287 с.
- [24] Краснолобова Т.А. Специфичность к хозяевам трематоды *Plagiorchis elegans* (Rud., 1802) в связи с особенностями жизненного цикла // Проблемы паразитологии: труды VII науч. конф. паразитол. УССР. Киев: Наукова Думка, 1972. Ч. 1. С. 422–424.
- [25] Краснолобова Т.А. Изучение биологических особенностей *Plagiorchis elegans* в дельте Волги // Тр. ГЕЛАН СССР. 1979. Т. 29. — С. 75–80.

- [26] Шарпило В.П., Искова Н.И. Фауна Украины. Трематоды. Плагиорхиаты (Plagiorchiata). Киев: Наукова думка, 1989. Т. 34. 280 с.
- [27] Петроченко В.И. Акантоцефалы домашних и диких животных. М.: Наука, 1956. Т. 1. 431 с.
- [28] Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные / под ред. О.Н. Бауэра. Л.: Наука, 1987. Т. 3. 583 с.
- [29] Скрыбин К.И., Соболев А.А., Ивашкин В.М. Основы нематодологии. Т. 4. Спирураты животных и человека и вызываемые ими заболевания. М.: Наука, 1965. 572 с.
- [30] Евланов И.А. Репродуктивная структура группировок паразитической нематоды *Camallanus truncatus* и факторы, определяющие ее изменение // Паразитология. 1995. Т. 29. № 5. С. 417–423.
- [31] Контримавичус В.Л. Гельминтофауна кунных и пути ее формирования. М.: Наука, 1969. 430 с.

Поступила в редакцию 7/VI/2010;
в окончательном варианте — 7/VI/2010.

HELMINTHS OF REPTILES FROM THE VOLGA REGION PECULIAR TO OTHER ANIMALS

© 2010 A.A. Kirillov²

At reptiles of the Volga basin as a result of helminths' researches lead from 1996 to 2008 17 species of parasites were registered, which basic hosts are predatory fishes, amphibious, birds and insectivores. Practically all adult forms of finding parasites can develop in facultative hosts—reptiles and on a degree of development do not differ from these parasites from the basic hosts. Ability of helminthes to puberty in facultative hosts has the certain value in preservation of parasitic species and their distribution.

Key words: helminths, reptiles, Volga region.

Paper received 7/VI/2010.

Paper accepted 7/VI/2010.

²Kirillov Alexandr Alexandrovich (parasitolog@yandex.ru), Institute of Ecology of Volga Basin RAS, Togliatti, 445003, Russian Federation.