

595.1:598.11

**ГЕЛЬМИНТОФАУНА ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ САМАРСКОЙ
ОБЛАСТИ. СООБЩЕНИЕ 3. ОБЫКНОВЕННАЯ *VIPERA BERUS*
(LINNAEUS) И СТЕПНАЯ *V. RENARDI* (CHRISTOPH) ГАДЮКИ
(VIPERIDAE)**

© 2012 А.А. Кириллов

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 14.03.2012

В 1996-2002 гг. изучен видовой состав гельминтов обыкновенной и степной гадюк в 4 районах Самарской области. У исследованных полным гельминтологическим вскрытием обыкновенной и степной гадюк обнаружено 10 видов гельминтов, относящихся к следующим систематическим группам: трематоды – 5, нематоды – 3, скребни – 2. Впервые для степной гадюки указывается скребень *M. catulinus*, larvae. Гадюковые змеи играют существенную роль в циркуляции гельминтов в природных экосистемах, передавая паразитов животным высших трофических уровней.

Ключевые слова: гельминты, обыкновенная гадюка, степная гадюка, Самарская область.

Kirillov A.A. HELMINTHOFAUNA OF REPTILES OF THE SAMARA REGION. REPORT 3. THE COMMON *VIPERA BERUS* (LINNAEUS) AND LOWLAND STEPPE *V. RENARDI* (CHRISTOPH) VIPERS (VIPERIDAE) - The specific structure of helminths of common and lowland steppe vipers is investigated in 4 areas of the Samara region in 1996-2002. At investigated full helminthological dissection of common and lowland steppe vipers 10 species of helminths, concerning to the following systematic groups are revealed: trematodes – 5, nematodes – 3 and acanthocephalans – 2. For the first time for a steppe adder it is underlined acanthocephalan larva *M. catulinus*. Viperids play an essential role in helminthes circulation in natural ecosystems, transferring parasites to animals of the high trophic levels.

Key words: helminths, common viper, lowland steppe viper, Samara region.

Среднее Поволжье является зоной симпатрии обыкновенной *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) и степной (или ренардовой) *V. renardi* (Christoph, 1861) гадюк. По Самарской области проходят границы ареалов гадюковых змей. Только если в отношении обыкновенной гадюки в нашем регионе располагается южная граница распространения, то степная гадюка находится здесь на северной границе своего ареала (Бакиев и др., 2009).

Характерной особенностью видового состава гельминтов гадюковых змей является то, что у этих рептилий нет специфичных паразитов. Все зафиксированные

у обыкновенной и степной гадюк гельминты встречаются и у других видов пресмыкающихся нашей страны и ближнего зарубежья (Шарпило, 1976).

В 1996-2002 гг. изучен видовой состав гельминтов обыкновенной и степной гадюк в 4 районах Самарской области: в черте г. Самара (Красноглинский район города), Бузулукский бор (Борский р-он) и окрестности сел Жигули и Хрящевка (Ставропольский р-он). Методом полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928) исследовано 50 особей обыкновенной гадюки и 7 особей степной гадюки разного пола и возраста. В качестве показателей численности паразитов использовались общепринятые в паразитологии индексы: интенсивность инвазии (ИИ, экз.), экстенсивность инвазии (ЭИ, %) и индекс обилия гельминтов (ИО, экз.).

Всего у обыкновенной гадюки обнаружено 6 видов гельминтов, относящихся к следующим систематическим группам: трематоды – 3, нематоды – 2, скребни – 1 (табл. 1). У степной гадюки зарегистрировано 5 видов паразитов: трематоды – 2, скребни – 1, нематоды – 2 (табл. 2) (Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов, Кириллова, 2011).

Трематода *Paralepoderma cloacicola* зарегистрирована в прямой кишке у обыкновенной гадюки в Борском районе (Бузулукский бор). Один из наиболее обыкновенных и широко распространенных паразитов ужеобразных и гадюковых змей. Промежуточными хозяевами являются моллюск *Planorbis planorbis*, личинки и молодые особи озерной и остромордой лягушек, обыкновенной чесночницы (Шарпило, 1976).

Таблица 1

Гельминтофауна обыкновенной гадюки *Vipera berus* L. Самарской области

Паразит	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.
<i>Paralepoderma cloacicola</i> (Lühe, 1909) Dollfus, 1950	50,0	19-91	27,5
<i>Alaria alata</i> Goeze, 1782, larvae	50,0	201-910	277,8
<i>Strigea strigis</i> (Schränk, 1788) Abildgaard, 1790, larvae	6,7-25,0	1-2	0,5
<i>Oswaldocruzia goezei</i> Skrjabin et Schulz, 1952	25,0	2	0,5
<i>Rhabdias fuscovenosus</i> (Railliet, 1899)	9,6	7-27	1,2
<i>Centrorhynchus aluconis</i> (Müller, 1780), larvae	33,6	1-2	0,3

Личиночная стадия трематоды *Alaria alata* найдена в жировой ткани, брыжейке, полости тела у обоих видов гадюк. У обыкновенной гадюки паразит отмечен в Борском районе (Бузулукский бор); у степной гадюки – в окрестностях с. Хрящевка Ставропольского района. Один из самых распространенных и многочисленных паразитов змей. Промежуточными хозяевами служат брюхоногие моллюски. Рептилии выступают в качестве резервуарных хозяев. Высокая зараженность отмечена у ужей, гадюки обыкновенной и медянки (Шарпило, 1976). Окончательные хозяева – представители семейств собачьих (лисица, енотовидная и домашняя собаки и др.) и куньих (американская норка) (Потехина, 1950; Савинов, 1953; Федоров, 1989).

Метацеркарии трематоды *Strigea strigis* отмечены и у обыкновенной, и у степной гадюки. Локализация – брыжейка, жировая ткань. У обыкновенной гадюки зафиксированы в Красноглинском районе г. Самары, Борском районе (Бузулукский бор); у степной гадюки найдены в окрестностях с. Хрящевка Ставропольского района. Обычный и широко распространенный паразит змей фауны России. Окончательные хозяева – ночные (преимущественно) и дневные (редко) хищные птицы.

Пресмыкающиеся (ужи, гадюки, редко прыткая ящерица) служат резервуарными хозяевами (Шарпило, 1976).

Нематода *Oswaldocruzia goezei* зарегистрирована в кишечнике у обыкновенной гадюки в Борском районе. Геонематода является широко специфичным паразитом рептилий. Один из самых обычных паразитов ящериц. Змеи – в основном случайные хозяева (Марков и др., 1969; Шарпило, 1976).

Геонематода *Rhabdias fuscovenosus* отмечена в легком и у обыкновенной, и у степной гадюки. У обыкновенной гадюки паразит найден в Красноглинском районе г. Самары; у степной гадюки – в окрестностях с. Хрящевка Ставропольского района. Является одним из самых обыкновенных и широко распространенных паразитов ужеобразных змей. У других видов змей, в частности, гадюковых, встречается случайно (Шарпило, 1976).

Личинка нематоды *Physaloptera clausa* зарегистрирована в слизистой желудка у степной гадюки в окрестностях с. Хрящевка Ставропольского района. *Ph. clausa, larvae* – широко распространенный паразит рептилий, встречающийся, в основном, у ящериц, значительно реже регистрируется у ужеобразных и гадюковых змей. Пресмыкающиеся – резервуарные хозяева. Окончательными хозяевами этой нематоды служат ежи (Шарпило, 1976).

Личинка скребня *Centrorhynchus aluconis* обнаружена в стенке кишечника у обыкновенной гадюки из Красноглинского района г. Самары. Широко распространенный паразит пресмыкающихся, которые являются резервуарными хозяевами. Транзитный хозяин – домашняя кошка. Окончательными хозяевами служат дневные и ночные хищные птицы. Редко регистрируется у куликов (Петроченко, 1958; Шарпило, 1976).

Таблица 2

Гельминтофауна степной гадюки *Vipera renardi* (Christoph) Самарской области

Паразит	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.
<i>Strigea strigis</i> (Schränk, 1788) Abildgaard, 1790, larvae	50,0	2	1,0
<i>Alaria alata</i> Goeze, 1782, larvae	100	14-125	69,5
<i>Rhabdias fuscovenosus</i> (Railliet, 1899)	50,0	19	9,5
<i>Physaloptera clausa</i> Rudolphi, 1819, larvae	34,5	1-2	0,4

Гельминтофауна обыкновенной и степной гадюк представлена, в равной степени, как личиночными формами (*Alaria alata*, *Strigea strigis*, *Physaloptera clausa*, *Centrorhynchus aluconis*), так и половозрелыми паразитами (*Paralepoderma cloacicola*, *Rhabdias fuscovenosus*, *Oswaldocruzia goezei*).

Инвазия рептилий всеми видами трематод указывает на присутствие в рационе змей бесхвостых земноводных – промежуточных хозяев этих паразитов (Шарпило, 1976).

Обнаружение у обоих видов гадюк змей мезоцеркарий *A. alata* связано также с питанием рептилий мышевидными грызунами (резервуарные хозяева трематоды), которые составляют основу питания гадюковых змей (Федоров, 1989; Бакиев и др., 2009).

Заражение гадюк личиночными стадиями трематод *S. strigis* и *A. alata* может происходить и в водной среде церкариями, выходящими из промежуточных хозяев

паразитов – моллюсков (Иванов, Семенова, 2000; Судариков и др., 2002). Этот путь более вероятен для обыкновенной гадюки, чем для степной.

Согласно М.Н. Дубининой (1953) инвазия змей личинками трематод родов *Strigea* и *Alaria* может происходить при поедании земноводных. Судариков с соавторами (2002) высказывают мнение, что только не завершившие свое развитие в амфибиях метацеркарии могут приживаться в змеях-батрахофагах.

Длительное пребывание обыкновенной гадюки в увлажненных местах способствует заражению геонематодами *O. goezei* и *R. fuscovenosus*. Находка личинок нематоды *P. clausa* указывает на возможное потребление гадюками беспозвоночных (насекомых) – первых промежуточных хозяев гельминта.

Личинками скребня *C. aluconis* рептилии заражаются, поедая насекомых, обитающих в наземной среде (жесткокрылые) (Петроченко, 1958).

Видовой состав гельминтов обыкновенной и степной гадюк обладает значительным сходством, но гельминтофауна первой богаче, как в качественном, так и в количественном отношении. У обыкновенной гадюки отмечено 6 видов гельминтов, а у степной – 4. Показатели зараженности обыкновенной гадюки гельминтами выше, чем у степной. Это объясняется особенностями экологии двух видов рептилий. Обыкновенная гадюка обитает в околородных стациях, где вероятность инвазии геогельминтами значительно выше, чем в засушливых местах обитания степной гадюки. Кроме того, состав гельминтов обыкновенной и степной гадюк свидетельствует и о существенных различиях в пищевом рационе змей. Преобладание в качественном и количественном составе гельминтов обыкновенной гадюки трематод говорит о значительной доле бесхвостых амфибий в пищевом рационе змеи. Состав гельминтов степной гадюки имеет две особенности: во-первых, в нем нет ни одной половозрелой трематоды, а во-вторых, отмечается высокий показатель интенсивности заражения личинками трематоды *A. alata*. Эти факты позволяют говорить о преобладании в спектре питания степной гадюки мышевидных грызунов, а земноводные составляют незначительную часть рациона этой змеи.

Обыкновенные гадюки из окрестностей села Жигули Ставропольского района Самарской области (16 особей) оказались свободными от гельминтов, что, вероятно, связано с неблагоприятной экологической обстановкой. Антропогенный пресс на природные экосистемы данного района, по-видимому, привел к выпадению промежуточных хозяев гельминтов из биоценоза, в результате чего нарушились естественные пути циркуляции паразитов.

Наличие в составе гельминтов гадюковых змей значительного числа личиночных стадий паразитов косвенно подтверждает данные А.Г. Бакиева (2007) о широком использовании обыкновенной и степной гадюк как пищевых объектов другими животными. Гадюковые змеи Самарской области играют существенную роль в циркуляции гельминтов в биоценозах изученных районов, передавая паразитов животным высших трофических уровней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бакиев А.Г. Змеи Волжского бассейна в питании позвоночных животных // Современная герпетология. 2007. Т. 7. Вып. 1/2. С. 124–132. – **Бакиев А.Г., Маленев А.Г., Зайцева О.В., Шуршина И.В.** Змеи Самарской области. Тольятти: ООО Кассандра, 2009. 170 с.

Дубинина М.Н. Динамика паразитофауны ужей приморской части дельты Волги // Тр. ЗИН АН СССР. 1953. Т. 13. С. 171–190.

Иванов В.М., Семенова Н.Н. Видовой состав и экологические особенности трематод рептилий дельты Волги // Паразитология. 2000. Т. 34. №3. С. 228–233.

Кириллов А.А. Фауна гельминтов пресмыкающихся Самарской области // Изв. Самарского НЦ РАН. 2000. № 3. С. 324–329. – **Кириллов А.А., Бакиев А.Г.** К изучению гельминтофауны гадюковых (Viperidae) Среднего Поволжья // Самарская Лука. Бюлл. 2003. № 13. С. 331–336. – **Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю.** Трематоды (Trematoda) пресмыкающихся Среднего Поволжья // Изв. Самарского НЦ РАН. 2011. Т. 13. № 5. С. 139–147.

Петроченко В.И. Акантоцефалы домашних и диких животных. Т. 2. М.: Наука, 1958. 458 с.

Потехина Л.Ф. Цикл развития возбудителя аляриоза лисиц и собак // Тр. Всесоюз. ин-та гельминтологии. 1950. Вып. 4. С. 7–17.

Савинов В.А. Особенности развития *Alaria alata* (Goeze, 1782) в организме дефинитивного и резервуарного хозяев // Работы по гельминтологии. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 611–616. – **Скрябин К.И.** Метод полных гельминтологических вскрытий, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с. – **Судариков В.Е., Шигин А.А., Курочкин Ю.В. и др.** Метацеркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России. Т. 1. М.: Наука, 2002. 298 с.

Федоров К.П. К экологии личинок трематоды *Alaria alata* (Goeze, 1782) в лесостепной зоне Северной Кулунды // Экология гельминтов позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука, 1989. С. 4–27.

Шарпило В.П. Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР. Киев: Наукова Думка, 1976. 287 с.