

УДК 595.1

ГЕЛЬМИНТЫ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ В МОНИТОРИНГЕ ПАЗИТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

© 2016 А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Статья поступила в редакцию 25.05.2016

Приведены результаты мониторингового исследования гельминтов наземных позвоночных Среднего Поволжья, проведенного в 1996-2014 гг. лабораторией популяционной экологии ИЭВБ РАН. На территории региона у животных по нашим и литературным данным зарегистрировано к настоящему времени 525 видов паразитов: Monogenea – 1, Trematoda – 216, Cestoda – 132, Nematoda – 171, Acanthocephala – 6. В их числе 41 вид гельминтов, имеющих важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. Эти виды паразитических червей имеют потенциальную возможность нанести серьезный вред здоровью человека и значительный экономический ущерб его хозяйственной деятельности. Результаты исследований послужили основой для создания электронной базы данных «Паразиты позвоночных животных Среднего Поволжья», включающей в себя 832 вида, в том числе 53 «опасных» видов гельминтов для человека, диких и домашних животных.

Ключевые слова: *гельминты, мониторинг, паразитологическая ситуация, Среднее Поволжье*

Паразитические организмы – неотъемлемая часть естественных биоценозов и всего живого на Земле. Паразитизм выступает как один из факторов формирования биоразнообразия [14]. В этой связи представляет актуальность мониторингового исследования гельминтов позвоночных животных России в целом и ее отдельных регионов в частности. Рост промышленности и связанное с ним образование индустриальных и городских агломераций, расширение транспортных коммуникаций и туризма в сочетании с интенсивным земледелием привело к усилению эксплуатации природных ресурсов и к серьезному вмешательству человечества в окружающую среду. Проблема сохранения биологического разнообразия приобретает все большую актуальность в связи с усиливающимся процессом антропогенного преобразования человеком природных экосистем, в результате которого исчезает с лица Земли все большее число видов флоры и фауны. В настоящее время в интенсивно осваиваемых ландшафтах Среднего Поволжья почти не осталось природных экосистем, не затронутых антропогенной деятельностью. Ухудшение экологической ситуации приводит к нарушению условий обитания беспозвоночных и позвоночных животных, изменению и разрушению исторически сложившихся связей между паразитами и их хозяевами, вовлечению человека в не свойственные ему ранее паразитарные системы. Принимая во внимание последние сведения о «паразитарном загрязнении» [14–16], исследование гельминтов позвоночных приобретает важное значение, особенно в отношении патогенных паразитов. Важным результатом любых гельминтофаунистических работ является выявление опасных в эпидемиологическом и эпизоотологическом отношении видов паразитов на исследуемой территории. Полученные сведения способствуют осуществлению профилактики и разработки мер борьбы с природно-очаговыми гельминтозами, в поддержании которых важную роль играют дикие позвоночные. Некоторые

виды трематод могут паразитировать у человека и позвоночных животных, причиняя серьезный вред здоровью людей и значительный экономический ущерб хозяйственной деятельности (животноводству, птицеводству, звероводческим фермам, рыбному хозяйству и др.). Исходя из этого, изучение этой группы паразитов перспективно с точки зрения их эпидемиологического и эпизоотологического значения в природных, антропогенно нарушенных и урбоэкосистемах. Паразитологический потенциал Среднего Поволжья очень высок: в регионе велико разнообразие фауны беспозвоночных и позвоночных животных – промежуточных и окончательных хозяев паразитов, высока их численность и плотность популяций. Немаловажную роль в реализации жизненных циклов паразитов играют и гидрологические условия региона – Среднее Поволжье богато многочисленными водоемами, особенно в северных и центральных районах.

В 1996-2014 гг. лабораторией популяционной экологии ИЭВБ РАН в биоценозах Среднего Поволжья изучена гельминтофауна земноводных, пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих (насекомоядные, рукокрылые, грызуны). Подобные работы не проводились в России и за рубежом на протяжении 70 лет. Всего полным гельминтологическим вскрытием исследовано около 6000 особей 58 видов позвоночных животных.

На территории Среднего Поволжья у наземных позвоночных животных по нашим и литературным данным зарегистрировано к настоящему времени 525 видов паразитов: Monogenea – 1, Trematoda – 216, Cestoda – 132, Nematoda – 171, Acanthocephala – 6 [1-4, 6, 8-10, 13]. В их числе 41 «опасный» вид гельминтов, имеющих важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение: трематоды *Fasciola hepatica*, *Paraphasciolopsis fasciolaemorphia*, *Paramphistomum cervi*, *Pseudamphistomum truncatum*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Echinostoma revolutum*, *Echinopariphium recurvatum*, *Hypoderaeum conoideum*, *Stichorchis subtriquetrus*, *Notocotylus attenuatus*, *Catantropis verrucosa*, *Opisthorchis felinus*, *Pseudamphistomum truncatum*, *Alaria alata*, *Metorchis albidus*, *Prosthogonimus ovatus*, *P. limani*, *P. cuneatus*, *P. rarus*, *Bilharziella polonica*, цестоды *Hymenolepis diminuta*, *Dipylidium caninum*, *Rodentolepis straminea*, *Alveococcus multilocularis*, *Echinococcus*

Кириллов Александр Александрович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории популяционной экологии. E-mail: parasitolog@yandex.ru
Кириллова Надежда Юрьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории популяционной экологии

granulosus, *Tetratirotaenia polyacantha*, *Taenia crassiceps*, *Taenia hydatigena*, *Hydatigera taeniaeformis*, *Spirometra erinaceieuropaei*, нематоды *Ostertagia ostertagi*, *Hepaticola hepatica*, *Syphacia obvelata*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Toxascaris leoninae*, *Thominx aerophilus*, *Trichinella spiralis*, *Setaria labiatopapillosa*, *Ascaridia galli*, *Toxacara canis* и *Physocephalus sexalatus* [7]. Перечисленные виды паразитических имеют потенциальную возможность нанести серьезный вред здоровью человека и значительный экономический ущерб его хозяйственной деятельности (животноводческие фермы, птицефабрики, рыбные и звероводческие хозяйства) при возникновении очагов гельминтозов.

Fasciola hepatica Linnaeus, 1758 – распространенный паразит печени домашних и диких травоядных и грызунов. Возбудитель фасциоза. Неоднократно отмечался у человека. Промежуточными хозяевами являются пресноводные моллюски [18]. Отмечен в Мордовии у лося (1 экз.), в Нижегородской области у крысы, водяной полевки (2 экз.) [6, 11, 13].

Paraphasciolopsis fasciolaemorphia Ejsmont, 1932 – трематода вызывает тяжелое заболевание диких и домашних копытных – парафасциолопсоз. При сильной инвазии заболевание приводит к гибели животного. Промежуточным хозяином является брюхоногий моллюск *Planorbarius corneus* [18]. В качестве окончательных хозяев известны дикие и домашние копытные. Эпизоотологическое значение гельминта связано с ущербом, наносимым сельскому хозяйству и охотничье-промысловой деятельности человека. Обнаружен у лося в Мордовии (8–613 экз.) [6, 11, 13].

Paramphistomum cervi (Zeder, 1790) – возбудитель парамфистомоза, паразитирует в рубце парнокопытных, вызывая гипертрофию слизистой оболочки, что нередко приводит к гибели животного. Промежуточные хозяева – гастроподы родов *Planorbis* и *Bullinus* [18]. Окончательными хозяевами служат дикие и домашние копытные. В регионе отмечен у лося в Мордовии (1–350 экз.) и Татарстане (1–260 экз.). В Башкортостане, Мордовии, Татарстане и Самарской области паразит отмечался у крупного и мелкого рогатого скота [6, 11, 13].

Dicrocoelium dendriticum (Rudolphi, 1819) – вызывает заболевание дикроцелиоз. Гельминт может паразитировать у овец, крупного рогатого скота и редко у человека. В природе ланцетовидная двуустка распространена у очень широкого круга хозяев. Роль первого промежуточного хозяина выполняют наземные моллюски. Вторые промежуточные хозяева – муравьи рода *Formica*. Заражение млекопитающих происходит при случайном заглатывании муравьев при питании [18]. Трематода *D. dendriticum* широко распространена на территории региона. Отмечен в Мордовии у зубробизона (2–4 экз.), лося (1–73 экз.), пятиного оленя (2–1247 экз.), зайцев беляка и русака (12–9286 экз.); в Самарской области у рыжей полевки (0,2%, 12 экз.), домовой (13,3%, 2–4 экз.), полевой (0,2%, 1–5 экз.), лесной (1,7%, 2–39 экз.) и желтогорлой (3,2%, 1–10 экз.) мышей [6, 11, 13].

Stichorchis subtriquetrus (Rudolphi, 1814) – трематода является возбудителем стихорхоза, тяжелого заболевания речных бобров; часто приводит к гибели животных. Жизненный цикл паразита осуществляется с участием промежуточного хозяина, в роли которого выступает гастропода *Anisus vortex*. Отмечен в Мордовии и Марий Эл у речного бобра (67–582 экз.) [6, 11, 13].

Трематоды семейства Echinostomatidae (Looss, 1902) – *Echinostoma revolutum* Frölich, 1802, *Echinoparyphium recurvatum* (Linstow, 1873) и *Hypoderaeum conoideum* (Bloch, 1782) вызывают заболевание диких и домашних водоплавающих птиц – эхиностоматидоз. Эхиностоматидоз наносит экономический ущерб птицеводческим хозяйствам, где это заболевание является причиной падежа молодняка утиных птиц. Известны находки у человека. Жизненный цикл – с участием промежуточных хозяев – гастропод и дополнительных (здесь транзитных) – тех же моллюсков, а также насекомых, рыб, молоди амфибий [18].

E. revolutum в регионе обнаружена у утиных птиц, озерной чайки, домашней курицы, водяной полевки и ондатры в Башкортостане, Мордовии, Нижегородской области и Татарстане; *E. recurvatum* – у разных видов куликов, чайковых, утиных птиц, домашней курицы в Башкортостане, Мордовии, Татарстане и Нижегородской области; *H. conoideum* – у утиных птиц в Башкортостане, Мордовии, Нижегородской области, Татарстане и Чувашии. В Башкортостане метацеркарии *E. revolutum* и *E. recurvatum* обнаружены у обыкновенной чесночницы [6, 11, 13]. Широкое распространение эхиностоматид в Среднем Поволжье и обширный круг окончательных хозяев указывают на существование очага гельминтоза в регионе.

Трематоды семейства Notocotylidae Lühe, 1909 – *Notocotylus attenuatus* (Rudolphi, 1809) и *Catropis verrucosa* (Frölich, 1789) служат возбудителями нотокотилидоза – опасного заболевания гусеобразных. При высокой инвазии паразитами возможна гибель хозяина. Цикл развития трематод протекает с участием промежуточных хозяев – гастропод. В Среднем Поволжье отмечены у куликов, диких и домашних утиных в Башкортостане, Нижегородской области, Татарстане и Чувашии (1–2 экз.); кроме того, *N. attenuatus* обнаружен у серой крысы в Нижегородской области [6, 11, 13]. Эпизоотологическое значение нотокотилид связано с ущербом, наносимым птицеводческим хозяйствам в местах их близкого расположения к естественным водоемам, где существует тесный контакт между дикой, домашней птицей и промежуточными хозяевами – брюхоногими моллюсками.

Opisthorchis felineus (Rivolta, 1884) – широко распространенный паразит печени, желчного пузыря хищников, свиньи, а также человека. Возбудитель описторхоза. Первыми промежуточными хозяевами являются пресноводные моллюски; дополнительные – пресноводные рыбы. Заражение человека осуществляется через плохо приготовленную рыбу, инвазированную метацеркариями. Зарегистрирован в Нижегородской области у обыкновенной лисицы (2 экз.) [6, 11, 13].

Pseudamphistomum truncatum (Rudolphi, 1819) – паразит печени хищников и ластоногих. Отмечался у человека. Первыми промежуточными хозяевами являются пресноводные моллюски, дополнительные – пресноводные рыбы [18]. Заражение человека происходит через недожаренную (недоваренную) рыбу, инвазированную метацеркариями. В регионе отмечен в Мордовии у обыкновенной лисицы (1–270 экз.); Чувашии у лесной куницы (1–450 экз.), Нижегородской области у черного хоря [6, 11, 13].

Metorchis bilis (Braun, 1890) – вызывает широко распространенное заболевание рыбадных животных – меторхоз. Паразитирует в печени. Промежу-

точными хозяевами являются гастроподы *Bithynia tentaculata*, *B. producta*, *Codiella inflata*; дополнительными – карповые и вьюновые рыбы [18]. Окончательными хозяевами служат дикие и домашние полевые, кошачьи и куньи, также отмечен у птиц и грызунов. Отмечались случаи заражения человека. Обнаружен у черного хоря в Нижегородской области (1–14 экз.) и обыкновенной кутуры в Мордовии (14 экз.) [6, 11, 13].

Трематоды рода *Prosthogonimus* Lühe, 1899 – *Prosthogonimus ovatus*, *P. anatinus*, *P. cuneatus* и *P. rarus* – вызывают простогонимоз (или «литье яиц») – заболевание домашних птиц. Промежуточными хозяевами служат моллюски *Codiella leachi*, *C. troschelii*, *Bithynia tentaculata*; дополнительными – личинки и имаго стрекоз. Окончательными хозяевами являются дикие и домашние куриные, утиные птицы, заражающиеся при поедании инвазированных метациркариями насекомых [18]. Важную роль в распространении заболевания играют дикие воробьеобразные птицы. *P. ovatus* и *P. anatinus* отмечены в Башкортостане, Мордовии, Нижегородской и Самарской областях (в циркуляции участвуют 28 видов птиц), *P. cuneatus* – в Башкортостане, Чувашии, Нижегородской области (14 птиц) и *P. rarus* – в Чувашии и Нижегородской области (4 птиц) [6, 11, 13]. Находки гельминтов у широкого круга диких и домашних птиц свидетельствуют о существовании смешанного природно-синантропного очага простогонимоза на территории Среднего Поволжья.

Alaria alata (Goeze, 1782) – возбудитель опасного заболевания пушных зверей аляриоза. Первые промежуточные хозяева – моллюски родов *Planorbis*, *Anisus*. Роль резервуарных хозяев *A. alata* в регионе выполняют рептилии. В качестве вставочных хозяев трематоды в Среднем Поволжье отмечены амфибии. Мышевидные грызуны и насекомоядные – резервуарные хозяева. Вторым промежуточным и окончательным хозяином может быть одна и та же особь хищников сем. Canidae и Procyonidae [18]. Трематода *A. alata* имеет широкое распространение в Среднем Поволжье. Обнаружена у волка и лисицы (до 6323 экз.) полевой и желтогорлой мышей (1–2 экз.) в Мордовии; обыкновенной чесночницы в Татарстане; в Нижегородской области – у волка, лисицы, енотовидной собаки (37–652 экз.), в Самарской области у обыкновенной чесночницы (28,0%, 1–1350 экз.), прудовой (63,4%, 1–2510 экз.) и остромордой (25,0%, 1–12 экз.) лягушек, обыкновенного ужа (43,4%, 1–2000 экз.), обыкновенной гадюки (у 2 из 4, 201–910 экз.) и медянки (у 2 из 4 исследованных, 7–10 экз.) обыкновенной бурозубки (8,3%, 4–16 экз.) [6, 11, 13].

Bilharziella polonica (Kowalevski, 1895) Looss, 1899 – птичья шистосома паразитирует в кровеносных сосудах водоплавающих птиц, вызывая заболевание – бильхарциеллез. Патологические изменения, вызванные шистосомой в организме птиц, нередко приводят их к гибели. Промежуточным хозяином являются моллюски *Planorbis cornutus*, *Lymnaea stagnalis*, *L. limosa* [18]. Церкарии активно проникают в окончательного хозяина через кожные покровы при контакте в водной среде, после чего мигрируют в кровеносные сосуды. Отмечен в Чувашии у диких утиных [6, 11, 13].

Diphyllobothrium latum (Linnaeus, 1758) – широкий лентец вызывает гельминтоз рыбоядных животных и человека – дифиллоботриоз. Первыми промежуточными хозяевами служат копеподы. В качестве вторых промежуточных хозяев цестоды

выступают хищные рыбы. Окончательными хозяевами являются хищники сем. Собачьи, Кошачьи, Куньи и человек. Жизненный цикл может усложняться за счет резервуарного хозяина, которым могут стать крупные хищные рыбы. Зарегистрирован в Нижегородской области у лисицы (1–2 экз.), рыб Горьковского и Саратовского водохранилищ [1, 13].

Hymenolepis diminuta (Rudolphi, 1819) – является возбудителем тяжелого заболевания «крысиного гименолепидоза». Основные окончательные хозяева – грызуны семейства Muridae. Промежуточными хозяевами гельминта служат насекомые. Заражение людей этим паразитом происходит при случайном заглатывании промежуточных хозяев гельминта вместе с пищей. Инвазия грызунов происходит при поедании зараженных беспозвоночных. В регионе обнаружен у мыши-малютки в Мордовии (1–3 экз.); у серой крысы, полевой, лесной мышей, обыкновенной полевки (1–33 экз.) в Нижегородской области; у рыжей полевки (7,3%, 1–11 экз.), полевой (4,9% 1–17 экз.), желтогорлой (19,2%, 1–86 экз.) и лесной (15,4%, 1–17 экз.) мышей Самарской области [8, 10, 13].

Dipylidium caninum (Linnaeus, 1758) – возбудитель дипилидоза. Распространенный паразит хищников. Зарегистрирован у человека. Заражение людей происходит при случайном заглатывании блох от домашних животных. Зарегистрирован в регионе у волка в Мордовии (1 экз.) [13].

Rodentolepis straminea (Goeze, 1782) Spassky, 1954 – «мышинный цепень». Широко распространена среди мышей. Известны случаи заражения у человека. Развитие паразита идет без участия промежуточного хозяина. Инвазия человека происходит через продукты питания, зараженные инвазионными яйцами. Существенную роль в распространении и хранении гименолепидоза играют мыши. Зафиксирован в Мордовии у мыши-малютки (1 экз.); в Нижегородской области у серой крысы, полевой и домовый мышей (2–10 экз.); в Самарской области у мыши-малютки (6,7%, 1 экз.), желтогорлой (1,7%, 4–5 экз.) и полевой (12,1%, 1–85 экз.) мышей, рыжей полевки (0,7%, 1 экз.) [8, 10, 13].

Alveococcus multilocularis Leuckart, 1863 – вызывает заболевание альвеококкоз. Возбудитель циркулирует между хищниками (окончательные хозяева) и их жертвами – насекомоядными, зайцеобразными и, чаще всего, мышевидными грызунами (промежуточные хозяева). В мире зафиксировано свыше 40 видов грызунов, у которых найдены личинки гельминта. Известны случаи заражения альвеококком человека. Инвазия человека происходит в природных очагах. Источником заболевания могут служить охотничьи собаки. Отмечен у ондатры (1–2 экз.) в Мордовии; лисицы (1–1000 экз.) в Нижегородской области; обыкновенной полевки (1,3%, 7–13 экз.) и полевой мыши (1,2%, 50 экз.) в Самарской области [8–10, 13].

Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) – широко распространенный паразит хищников. Возбудитель эхинококкоза. Промежуточными хозяевами являются копытные. Человек – факультативный хозяин. Зарегистрирован в Нижегородской области у обыкновенной лисицы [13].

Tetratiroaenia polyacantha (Leuckart, 1856) – половозрелая форма паразитирует у хищников сем. Canidae. В роли промежуточных хозяев выступают преимущественно мышевидные грызуны. Циркуляция этого гельминта в природе происходит с участием диких хищников, в синантропных станциях – с

участием домашних и бродячих собак. Отмечен у волка и лисицы (1 экз.) Мордовии; лисицы (1–360 экз.), ондатры (1–6 экз.), обыкновенной и рыжей полевки (1–3 экз.) Нижегородской области; рыжей полевки (1,9%, 1–33 экз.) Самарской области [8–10, 13].

Taenia crassiceps (Zeder, 1880) – распространенный паразит хищных млекопитающих. Возбудитель тениоза. Промежуточные хозяева – грызуны, насекомоядные, зайцы, парнокопытные. Зарегистрирован у человека. В Мордовии найден у лисицы, лесной мышовки, полевой мыши (3–32 экз.); в Нижегородской области – у лисицы (1–160 экз.) [13].

Taenia hydatigena Pallas, 1766 – окончательными хозяевами служат хищники (сем. Собачьи и Куны). Ларвоцисты обнаружены у человека, который является резервуарным хозяином для гельминта. Основные промежуточные хозяева – грызуны. Кроме них эту роль могут выполнять зайцеобразные, парнокопытные и хищники. Заражение человека, как правило, происходит случайно при контакте с домашними животными. Обнаружен в Мордовии у волка (1–13 экз.); в Самарской области – у рыжей полевки (1,4%, 1–3 экз.), желтогорлой (1,6%, 1–9 экз.), лесной (0,9%, 1–5 экз.) мышей [8–10, 13].

Hydatigera taeniaeformis (Batsch, 1786) – гидатигероз (стрилоцеркоз) вызывается личинкой паразита. Половозрелый гельминт паразитирует у домашних и диких кошек, собак, обыкновенной лисицы, лесного хоря и лесной куницы. Известны случаи инвазии человека. Промежуточные хозяева – насекомоядные, грызуны, зайцеобразные. Поедая микромаммалий, хищники инвазируются гидатигерой. Отмечен в Мордовии у ондатры, водяной полевки, серой крысы, рыжей полевки, лесной мышовки, лесной и домовой мышей (1–2 экз.); в Нижегородской области – у ондатры (1–65 экз.), серой крысы, обыкновенной и рыжей полевки, лесной, желтогорлой и домовой мышей (1–7 экз.); в Самарской области – у обыкновенной (1,1%, 1 экз.) и рыжей (0,8%, 1–4 экз.) полевки, полевой (2,0%, 1–2 экз.), желтогорлой (1,8%, 1–3 экз.) и лесной (1,8%, 1–4 экз.) мышей, серой крысы (20,0%, 1–3 экз.) [9, 13].

Spirometra erinaceieuropaei (Rudolphi, 1819), larvae – вызывает заболевание хищников и человека – спарганоз. Отмечаются случаи инвазии человека паразитом, локализующимся обычно в подкожной клетчатке. Первыми промежуточными хозяевами являются циклопы. Вторые промежуточные хозяева – амфибии, рептилии и грызуны. Окончательные хозяева – псовые и кошачьи. Резервуарные хозяева – хищные и врановые птицы, насекомоядные. В регионе отмечен у озерной лягушки Самарской области (2,0%; 2 экз.) [17].

Ostertagia ostertagi (Stiles, 1892) – распространенный паразит копытных, приматов. Возбудитель трихостронгилидоза. Развитие идет без участия промежуточных хозяев. Отмечался у человека. Инвазия людей происходит путем случайного заглатывания яиц гельминта. Обнаружен у лося (1500–15568 экз.) и зубробизона (6 экз.) в Мордовии [13].

Trichostrongylus colubriformis (Giles, 1892) – возбудитель трихостронгилидоза. Распространенный паразит копытных, мозолоногих, свиней, оленей, зайцеобразных и грызунов. Развитие идет прямым путем. Регистрировался и у человека. Отмечен в Мордовии у зайца-русака (12–529 экз.); в Нижегородской области у крапчатого суслика (1–129 экз.) [13].

Toxascaris leoninae (Linstow, 1902) – распространенный паразит псовых и кошачьих. Встречается у домашних животных. Развитие идет как прямым путем, так и с участием промежуточных хозяев – мышевидных грызунов. Найден у волка и обыкновенной лисицы в Мордовии (1–70 экз.) и Нижегородской области (3–193 экз.) [13].

Hepaticola hepatica (Bancroft, 1893) – паразитирует у многих видов млекопитающих, преимущественно у мышей. Отмечены случаи заражения человека. Паразит локализуется в печени, вызывая тяжелое заболевание гепатиколез. Развитие нематоды протекает без участия промежуточного хозяина. Рассеиванию инвазионных яиц в природе способствуют животные-диссеminatеры (хищники, птицы, наземные беспозвоночные). Заражение человека происходит при употреблении немывтых овощей, фруктов, загрязненной инвазионными яйцами воды. Зарегистрирован в Мордовии у лесной мышовки (2 экз.); в Самарской области у желтогорлой (0,8%, 1–4 экз.) и полевой (0,4%, 1 экз.) мышей, рыжей полевки (0,4%, 2–14 экз.) [8, 10, 13].

Thominx aerophilus (Creplin, 1839) – распространенный паразит псовых, кошачьих, кунных и медвежьих. Встречается у домашних кошек и собак. Промежуточные хозяева – дождевые черви. В регионе найден у волка и обыкновенной лисицы в Мордовии (1–141 экз.); у обыкновенной лисицы и черного хоря в Нижегородской области [13].

Trichinella spiralis (Owen, 1835) – распространенный паразит млекопитающих. Возбудитель трихинеллеза. Часто регистрируется у человека. Один и тот же хозяин может быть промежуточным и окончательным. Заражение человека происходит через зараженную свинину и мясо диких животных. Отмечен в Мордовии и Чувашии у волка, обыкновенной лисицы, черного хоря, барсука, обыкновенного ежа, обыкновенной бурозубки, ондатры, серой крысы, полевой мыши, мыши-малютки (1–100 экз.); в Нижегородской области у медведя, волка, обыкновенной лисицы, енотовидной собаки, лесной куницы, серой крысы [13].

Setaria labiato-papillosa (Alessandrini, 1838) – распространенный паразит млекопитающих разных отрядов. Промежуточные хозяева – мухи-жигалки. Отмечен у человека. В Среднем Поволжье зафиксирован у лося (1–70 экз.) и зубробизона (4–46 экз.) в Мордовии [13].

Ascaridia galii (Schrank, 1788) – широко распространенный паразит гусеобразных и куриных птиц. Возбудитель аскаридоза. Зафиксирован у человека. Развивается прямым путем. Обнаружен в Нижегородской области у рябчика [13].

Toxascara canis (Werner, 1782) – паразит хищников сем. Собачьи и Кошачьи. Возбудитель токсокароза. Встречается у домашних животных. В Поволжье зарегистрирован в Мордовии у обыкновенной лисицы (5 экз.); в Нижегородской области у волка (1–100 экз.) и обыкновенной лисицы (27–72 экз.) [13].

Syphacia obvelata – обычный паразит мышевидных грызунов. Отмечены случаи инвазии человека. Развитие гельминта протекает без участия промежуточного хозяина и связано с наземной средой. Наиболее высоки показатели заражения этим гельминтом у синантропных грызунов: домовой мыши и серой крысы. Отмечен в Мордовии у мыши-малютки, домовой, желтогорлой, полевой и полевой мышей, рыжей полевки, лесной мышовки (1–164 экз.); в Нижегородской области у ондатры, водяной

полевок, лесной, домовый мышей, обыкновенной и рыжей полевок; в Самарской области у серой крысы (60,0%, 1–7 экз.) и домовый мыши (20,0%, 2–18 экз.) [8, 10, 13].

Physoccephalus sexalatus (Molin, 1860), larvae – вызывает заболевание физиоцефалез домашних и диких свиней, которые являются окончательными хозяевами. Промежуточными хозяевами нематоды служат жуки сем. Scarabaeidae. Резервуарные хозяева – рептилии и млекопитающие. Заражение свиней гельминтом происходит при поедании промежуточных и резервуарных хозяев, а также при заглатывании инвазионных личинок вместе с кормом или водой. В Самарской области найден у рыжей вечерницы (21,1%, 9–19 экз.), водяной ночницы (26,7%, 3–7 экз.), лесного конька (16,7%; 1 экз.), обыкновенного жулана (6,7%; 1 экз.), сойки (у 1; 2 экз.) [4, 12]. В связи с наличием в Среднем Поволжье свиноводческих ферм этот паразит имеет важное эпизоотологическое значение.

На основе этих многолетних паразитологических исследований лаборатории популяционной экологии ИЭВБ РАН (1996–2014 гг.; около 6000 исследованных особей 58 видов животных) и анализа литературных данных создана база данных гельминтов позвоночных животных (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Результаты исследований послужили основой для создания в лаборатории популяционной экологии ИЭВБ РАН электронной базы данных «Паразиты позвоночных животных Среднего Поволжья», включающей в себя 832 вида, в том числе 53 «опасных» вида гельминтов для человека, диких и домашних животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Евланов, И.А.* Паразиты позвоночных животных Самарской области / *И.А. Евланов, А.А. Кириллов, И.В. Чихляев* и др. Ч. 1: Систематический каталог. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2001. 75 с.
2. *Кириллов, А.А.* Фауна гельминтов пресмыкающихся Самарской области // *Известия Самарского научного центра РАН.* 2000. № 3. С. 324–329.
3. *Кириллов, А.А.* Гельминты пресмыкающихся Среднего Поволжья (фауна, экология, биоиндикация): автореф. дис. к.б.н. – М., 2002. 19 с.
4. *Кириллов, А.А.* Трематоды (Trematoda) пресмыкающихся Среднего Поволжья / *А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова* // *Известия Самарского научного центра РАН.* 2011. Т. 13, № 5. С. 139–147.
5. *Кириллов, А.А.* Гельминты воробьинообразных (Passeriformes) и ракшеобразных (Cocciiformes) птиц Самарской Луки / *А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова, О.А. Смагина* // *Известия Самарского научного центра РАН.* 2012а. Т. 14, № 1. С. 163–167.
6. *Кириллов, А.А.* Трематоды наземных позвоночных Среднего Поволжья / *А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова, И.В. Чихляев.* – Тольятти: Кассандра, 2012б. 329 с.
7. *Кириллов, А.А.* Эпидемиологический и эпизоотологический потенциал гельминтов позвоночных Среднего Поволжья / *А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова, И.В. Чихляев* // *Самарская Лука: проблемы регион. и глобальной экологии.* 2014. Т. 23, № 2. С. 191–200.
8. *Кириллова, Н.Ю.* Гельминты мелких млекопитающих Среднего Поволжья (фауна, экология): автореф. дис. к.б.н. – М., 2005. 19 с.
9. *Кириллова, Н.Ю.* Фауна ларвальных стадий цестод мелких млекопитающих Среднего Поволжья // *Известия Самарского научного центра РАН.* 2007. Т. 9, № 4. С. 978–985.
10. *Кириллова, Н.Ю.* Гельминты мелких млекопитающих Самарской Луки. Фауна, экология. – Saarbrücken. Lambert Acad. Publish., 2011. 225 с.
11. *Кириллова, Н.Ю.* Патогенные виды трематод наземных позвоночных Среднего Поволжья / *Н.Ю. Кириллова, А.А. Кириллов* // *Мат-лы X Междун. конф. «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики».* – Тольятти, 2013. С. 71–80.
12. *Кириллова, Н.Ю.* Нематоды летучих мышей (Chiroptera) Самарской Луки / *Н.Ю. Кириллова, А.А. Кириллов, В.П. Вехник* // *Паразитология.* 2008. Т. 42. Вып. 6. С. 526–532.
13. *Костюнин, В.М.* Гельминтофауна наземных позвоночных Среднего Поволжья. – Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. пед. ун-та, 2010. 225 с.
14. *Ройтман, В.А.* Паразитизм как форма симбиотических отношений / *В.А. Ройтман, С.А. Безр.* – М.: КМК, 2008. 310 с.
15. *Сонин, М.Д.* Паразитарное «загрязнение» урбанизированных экосистем (основы концепции) / *М.Д. Сонин, С.А. Безр, В.А. Ройтман* // 6 Всерос. симпозиум по популяц. биол. паразитов (Борок, 1996 г.): тез. докл. – М.: Ин-т паразитол. РАН, 1995. С. 92–94.
16. *Сонин, М.Д.* Биологические предпосылки паразитарного загрязнения / *М.Д. Сонин, В.А. Ройтман, С.А. Безр* // *Вопросы популяционной биологии паразитов.* – М., 1996. С. 109–114.
17. *Чихляев, И.В.* Гельминты земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья (фауна, экология): автореф. дис. к.б.н. – М., 2004. 19 с.
18. *Чихляев, И.В.* Характеристика жизненных циклов трематод (Trematoda) наземных позвоночных Среднего Поволжья / *И.В. Чихляев, Н.Ю. Кириллова, А.А. Кириллов* // *Известия Самарского научного центра РАН.* 2012. Т. 14, № 5. С. 132–142.

HELMINTHS OF LAND VERTEBRATES IN MONITORING THE PARASITOLOGICAL SITUATION IN THE MIDDLE VOLGA REGION

© 2016 A.A. Kirillov, N.Yu. Kirillova
Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS, Togliatti

Results of monitoring researches of helminths of land vertebrates in the Middle Volga region lead per 1996–2014 by laboratory of population ecology of the Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS are resulted. In territory of region at animals on our and literary data it is registered by present time of 525 species of parasites: Monogenea – 1, Trematoda – 216, Cestoda – 132, Nematoda – 171, Acanthocephala – 6. Among them 41 helminths species have important epizootological and epidemiological significance. These species of parasite worms have a potential opportunity to put serious harm to health of the humans and significant economic damage of its economic activities. Results of researches have formed a basis for creation of an electronic database «Parasites of vertebrate animals of the Middle Volga region», counting 832 species, includes 53 "dangerous" helminths species for the humans, wild animals and pets.

Key words: helminths, monitoring, parasitological status, Middle Volga region

Alexander Kirillov, Candidate of Biology, Senior Research Fellow at the Laboratory of Population Ecology. E-mail: parasitolog@yandex.ru; Nadezhda Kirillova, Candidate of Biology, Senior Research Fellow at the Laboratory of Population Ecology