

УДК 599.323:595.121.56

<https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.181-185>

## СТРОБИЛОЦЕРКОЗ (*HYDATIGERA TAENIAEFORMIS* S. L., LARVAE) У МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ ООПТ МОРДОВИИ

Кириллова Н. Ю.<sup>1</sup>,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
лаборатории зоологии и паразитологии

Кириллов А. А.<sup>1</sup>,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
лаборатории зоологии и паразитологии,  
parasitolog@yandex.ru

### Аннотация

Основными промежуточными хозяевами цестоды *Hydatigera taeniaeformis* (Batsch, 1786) sensu lato (s. l.) служат мышевидные грызуны. В течение полевых сезонов 2018–2022 гг. методом полного гельминтологического вскрытия была изучена гельминтофауна 2812 экз. мышевидных грызунов 14 видов на территории двух ООПТ Республики Мордовия: Мордовском государственном природном заповеднике (изучено 1534 грызунов) и Национальном Парке «Смольный» (1278 экз.). Микромаммалий отлавливали с помощью ловушек Геро. Ловушко-линии состояли из 20 ловушек Геро, расположенных через 10-метровые интервалы. Стробилоцерки *Hydatigera taeniaeformis* s. l. выявлены только у 5 видов грызунов из 14 изученных: малой лесной мыши *Sylvaemus uralensis*, желтогорлой мыши *Sylvaemus flavicollis*, полевой мыши *Apodemus agrarius*, рыжей *Clethrionomys glareolus* и подземной *Microtus subterraneus* полевков. Общая зараженность грызунов личинками *H. taeniaeformis* s. l. составила 1,2% (34 инвазированных грызуна), индекс обилия – 0,02 экз. (собрано всего 42 личинки). *Hydatigera taeniaeformis* s. l., larvae впервые отмечен в Национальном парке «Смольный». Подземная полевка впервые указывается в качестве промежуточного хозяина данного вида цестод. Полученные нами данные расширяют представления о распространении стробилоцеркоза среди мышевидных грызунов фауны Среднего Поволжья.

**Ключевые слова:** *Hydatigera taeniaeformis* s. l., стробилоцерк, мышевидные грызуны, ООПТ, Мордовия

---

<sup>1</sup> Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук (445003, Россия, г. Тольятти, ул. Комзина, д. 10)

## STROBILOCERCOSIS (*HYDATIGERA TAENIAEFORMIS* S.L., LARVAE) IN MOUSE-LIKE RODENTS FROM THE PROTECTED AREAS OF MORDOVIA

Kirillova N. Y. <sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Senior Researcher of the Laboratory of Zoology and Parasitology

Kirillov A. A. <sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Senior Researcher of the Laboratory of Zoology and Parasitology,  
parasitolog@yandex.ru

### Abstract

The main intermediate hosts of the cestode *Hydatigera taeniaeformis* (Batsch, 1786) sensu lato (s. l.) are mouse-like rodents. During the 2018-2022 field seasons, the helminth fauna in 2.812 specimens of 14 species of mouse-like rodents was studied using the method of complete helminthological dissection in two protected areas of the Republic of Mordovia: the Mordovia State Nature Reserve (1.534 rodents studied) and Smolny National Park (1.278 rodents). The micromammals were captured using steel spring traps. Trap lines consisted of 20 steel spring traps located in 10 m intervals. Strobilocerci *Hydatigera taeniaeformis* s. l. was only found in 5 rodent species from 14 studied rodents: pygmy wood mouse *Sylvaemus uralensis*, yellow-necked mouse *Sylvaemus flavicollis*, striped field mouse *Apodemus agrarius*, bank vole *Clethrionomys glareolus*, and pine vole *Microtus subterraneus*. The total *H. taeniaeformis* s. l. larvae infection rate in the rodents was 1.2% (34 rodents infected), and an abundance index was 0.02 specimens (42 larvae collected). *Hydatigera taeniaeformis* s. l. larvae were recorded in the Smolny National Park for the first time. The pine vole *M. subterraneus* was recorded as the intermediate host for such cestode species for the first time. Our data enhance the understanding of the strobilocercosis spread among mouse-like rodents of the Middle Volga Region fauna.

**Keywords:** *Hydatigera taeniaeformis* s. l., strobilocercus, mouse-like rodents, protected areas, Mordovia

**Введение.** Стробилоцеркоз является широко распространенным инвазионным гельминтозом диких, домашних (декоративных) лабораторных грызунов; вызывается личинкой *Hydatigera taeniaeformis* (Batsch, 1786) s. l. (ларвоциста *Strobilocercus fasciolaris*). Паразит имеет

---

<sup>1</sup> Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Science – Branch of the Federal State Budgetary Institution of Science Samara Federal Research Scientific Center of Russian Academy of Sciences (10, Komzina st., Togliatti, 445003, Russia)

космополитное распространение. Паразит заканчивает свое развитие в хищных млекопитающих. Цестода *H. taeniaeformis* s. l. обычно использует кошек и других кошачьих (европейские дикие кошки, тигры, рыси) в качестве окончательных хозяев, реже паразита можно обнаружить у некоторых собачьих и редко у лисиц и кунных. Цистицеркоз, вызываемый таенидами и в частности *H. taeniaeformis* s. l., развивается естественным путем у грызунов и случайно у человека [4].

Мышевидные грызуны являются основными промежуточными хозяевами. Кроме мышевидных грызунов в качестве промежуточных хозяев зарегистрированы ондатры, нутрии, белки, кроты и даже летучие мыши. Грызуны заражаются паразитом при случайном проглатывании вместе с пищей яиц или члеников цестод, выделяемых окончательными хозяевами. Есть отдельные сообщения о находках *H. taeniaeformis* у птиц, включая евразийского филина (*Bubo bubo*) и фазанов (*Phasianus colchicus*) [1-3]. При высокой интенсивности инвазии стробилоцерками происходит падение продуктивности пушных зверей, вызывает гибель нутрий. Частое заболевание домашних кошек, реже собак.

Паразит имеет широкое распространение на территории РФ. В Среднем Поволжье *H. taeniaeformis* зарегистрирована у грызунов в Татарстане, Мордовии, Ивановской, Самарской и Нижегородской областях [1, 2].

**Материалы и методы.** В полевые сезоны 2018–2022 гг. методом полного гельминтологического вскрытия изучена гельминтофауна 2812 особей грызунов 14 видов в двух ООПТ Республики Мордовия: Мордовский государственный заповедник (1534 экз.) и Национальный парк «Смольный» (1278 экз.). Отлов микромаммалий производился ловушко-линиями (в каждой по 20 ловушек) с ловушками Геро, расставленными через каждые 10 м.

**Результаты исследований.** Личинки цестоды *Hydatigera taeniaeformis* s. l. были отмечены нами у 5 видов мышевидных грызунов (из 14 исследованных). Общая зараженность микромаммалий паразитом составила 1,2% (всего 34 зараженных грызуна), индекс обилия – 0,02 экз. (42 собранные личинки). В Национальном парке «Смольный» личинка цестоды была отмечена только в 5 точках из 15 исследованных: у рыжей полевки в пос. Обрезки (1,0%, 0,01 экз.); у полевой мыши в окрестностях оз. Митряшки и р. Калыша (0,9%, 0,01 экз.); у малой лесной мыши в окрестностях оз. Митряшки, пос. Обрезки и р. Калы-

ша (1,3%, 0,01 экз.); у желтогорлой мыши на Горьковском кордоне, в окрестностях оз. Митряшки и пос. Обрезки (1,5%, 0,02 экз.); у подземной полевки в окрестностях пос. Обрезки и руч. Кузолеев (20,0%, 0,3 экз.).

В Мордовском государственном природном заповеднике цестода отмечена у 2 видов грызунов в 6 из 14 изученных точках: у желтогорлой мыши на Дрожженовском, Новеньком и Таратинском кордонах (1,1%, 0,01 экз.) и малой лесной мыши в пос. Пушта, на кордонах Средняя Мельница, Жегаловский и Новенький (2,5%, 0,04 экз.).

В результате молекулярно-генетических исследований установлено, что вид *H. taeniaeformis* является сборным и включает несколько криптических видов, образующих три четко дифференцированных клады А, В и С [3]. При этом *H. taeniaeformis* s. l. предложено именовать вид, образующий кладу А, образующий кладу В – *Hydatigera kamiyai* Iwaki, 2016 [3]. По морфологическим признакам найденные нами у мышевидных грызунов ООПТ Мордовии цистицерки близки *Hydatigera kamiyai* Iwaki, 2016. В Сербии также у микромаммалий (желтогорлой и полевой мышей, обыкновенной полевки и белобрюхой белозубки) молекулярно-генетическими методами была отмечена *H. kamiyai* [4].

**Заключение.** Таким образом, на территории МГПЗ и НП «Смольный» личинка цестоиды *Hydatigera taeniaeformis* s. l. зарегистрирована у пяти видов мышевидных грызунов. Для установления точной видовой идентификации паразита требуются молекулярно-генетические исследования.

До наших исследований в Среднем Поволжье было известно 11 видов промежуточных хозяев цестоиды. Наши исследования позволили выявить еще одного хозяина среди грызунов – подземную полевку [2]. В настоящее время круг промежуточных хозяев паразита в регионе включает 12 видов грызунов.

Эпизоотологическое значение *Hydatigera taeniaeformis* s. l. заключается в широком распространении инвазии как диких, так и синантропических грызунов, что приводит к распространению заболевания гидатигерозом домашних и бродячих собак и особенно, кошек. В условиях отсутствия планомерного санитарно-эпидемиологического надзора, ветеринарно-просветительной работы среди населения создают хорошие условия для циркуляции инвазии.

Работа выполнена по теме Государственного задания ИЭВБ РАН № 1023062000002-6-1.6.20; 1.6.19 «Наземные позвоночные Среднего Поволжья и сопредельных территории и их паразитические черви: экологические, фаунистические, биологические аспекты организации и функционирования сообществ на фоне природных и антропогенных изменений».

#### Список источников

1. Костюнин В. М. Гельминтофауна наземных позвоночных Среднего Поволжья: монография. Нижний Новгород, 2010. 225 с.
2. Kirillova N., Kirillov A., Ruchin A. First record of helminths of the European pine vole, *Microtus subterraneus* (Rodentia, Cricetidae) in Russia with overview on the rodent's range // Russian Journal of Theriology. 2021; 20(1): 19-24.
3. Lavikainen A., Iwaki T., Haukisalmi V., Konyaev S. V., Casiraghi M., Dokuchaev N. E., Galimberti A., Halajian A., Henttonen H., Ichikawa-Seki M., Itagaki T., Krivopalov A. V., Meri S., Morand S., Nareaho A., Olsson G. E., Ribas A., Terefe Y., Nakao M. Reappraisal of *Hydatigera taeniaeformis* (Batsch, 1786) (Cestoda: Taeniidae) sensu lato with description of *Hydatigera kamiyai* n. sp. // International Journal of Parasitology. 2016; 46(5-6): 361-374.
4. Miljevic M., Rajicic M., Umhang G., Bajic B., Bjelic Cabrilo O., Budinski I., Blagojevic J. Cryptic species *Hydatigera kamiyai* and other taeniid metacestodes in the populations of small mammals in Serbia // Parasites & Vectors. 2023; 16: 250.

#### References

1. Kostyunin V. M. Helminth fauna of terrestrial vertebrates in the Middle Volga Region: Monograph. Nizhny Novgorod, 2010. 225 p. (In Russ.)
2. Kirillova N., Kirillov A., Ruchin A. First record of helminths of the European pine vole, *Microtus subterraneus* (Rodentia, Cricetidae) in Russia with overview on the rodent's range. *Russian Journal of Theriology*. 2021; 20(1): 19-24.
3. Lavikainen A., Iwaki T., Haukisalmi V., Konyaev S. V., Casiraghi M., Dokuchaev N. E., Galimberti A., Halajian A., Henttonen H., Ichikawa-Seki M., Itagaki T., Krivopalov A. V., Meri S., Morand S., Nareaho A., Olsson G. E., Ribas A., Terefe Y., Nakao M. Reappraisal of *Hydatigera taeniaeformis* (Batsch, 1786) (Cestoda: Taeniidae) sensu lato with description of *Hydatigera kamiyai* n. sp. *International Journal of Parasitology*. 2016; 46(5-6): 361-374.
4. Miljevic M., Rajicic M., Umhang G., Bajic B., Bjelic Cabrilo O., Budinski I., Blagojevic J. Cryptic species *Hydatigera kamiyai* and other taeniid metacestodes in the populations of small mammals in Serbia. *Parasites & Vectors*. 2023; 16: 250.