

В.В. Шималов^{1,2}

V.V. Shimalov^{1,2}

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ЦЕСТОДЫ TAENIA MARTIS (ZEDER, 1803) У ЖИВОТНЫХ
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ
И ЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
PREVALENCE OF CESTODE TAENIA MARTIS (ZEDER, 1803)
IN ANIMALS OF BELORUSSIAN POLESIE
AND IT MEDICAL SIGNIFICANCE**

¹Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест, Беларусь
1Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Belarus ²Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, г. Брест, Беларусь

²*The Polesie Agrarian Ecological Institute of the NAS of Belarus, Brest, Belarus*

Представлены результаты исследования в течение 2009–2019 гг. в Белорусском Полесье 9 лесных куниц, 2 каменных куниц, 1 ласки, 1 речной выдры, 315 землеройковых млекопитающих 4-х видов, 2 обыкновенных белок и 813 мышевидных грызунов 10-ти видов на зараженность цестодой *T. martis*. Взрослые цестоды обнаружены у 3 лесных куниц (облигатный дефинитивный хозяин), а личинки (*Cysticercus martis*) – у 1 рыжей полевки (облигатный промежуточный хозяин), пойманной на берегу мелиоративного канала в смешанном лесу. Обсуждаются данные предыдущих исследований животных на зараженность цестодой *T. martis* в этом регионе Беларуси. Приведено краткое описание личинок. Обращается внимание на риск заражения людей в Белорусском Полесье цестодой *T. martis* с образованием цистицерка и развития заболевания цистицеркоз куницевого.

Ключевые слова: *Taenia martis*, *Cysticercus martis*, куницы, грызуны, Белорусское Полесье.

The result of investigation of 9 common martens, 2 stone martens, 1 weasel, 1 Eurasian otter, 315 soricids of 4 species, 2 red squirrels and 813 mouse-shaped rodents of 10 species on infection with cestode *T. martis* during 2009–2019 in Belorussian Polesie are presented. Adult cestodes were found in three common martens (obligatory definitive host), and larvae (*Cysticercus martis*) in 1 red-backed vole (obligatory intermediate host), caught on the banks of a drainage channel in a mixed forest. Data from previous studies of animals on infection with cestode *T. martis* in this region of Belarus are discussed. A brief description of larvae is given. The risk of human infection of cestode *T. martis* with the formation of cysticercus and the development of cysticercosis *martis* in Belorussian Polesie is drawn attention.

Key words: *Taenia martis*, *Cysticercus martis*, mustelids, rodents, Belorussian Polesie.

Введение.

Цестода *Taenia martis* (Zeder, 1803) – это один из видов ленточных червей семейства Taeniidae, паразитирующих во взрослом состоянии у хищных млекопитающих семейства Mustelidae (куницы). Облигатными дефинитивными хозяевами этого гельминта являются куницы и россомахи [1; 2]. Промежуточные хозяева – грызуны и землеройковые млекопитающие [2; 3]. Зараженность куниц может достигать до 10,8%, россомах – до 17,6%, а инвазированность

полевков (облигатные промежуточные хозяева) может колебаться в пределах 2,0–5,7% [2].

Цестода *T. martis* относится к голарктическим видам, встречается в ареалах ее основных дефинитивных хозяев в Европе, Азии (включая европейскую и азиатскую части России), Северной Америке [1; 2]. Половозрелая особь локализуется в тонком отделе кишечника, а личинка – в грудной и брюшной полости. В 10-х гг. XXI века зарегистрированы случаи обнаружения

личинки цестоды *T. martis* у человека: в глазу 43-летней женщины в Германии и в головном мозге 44-летней женщины во Франции [4; 5]. В обоих случаях было найдено по одной личинке, а заражение возможно при проглатывании яиц этой цестоды.

В Беларуси цестода *T. martis* известна для южной части – Белорусского Полесья. За период 1980–1999 гг. один экземпляр был найден в кишечнике лесного хорька из 25 исследованных [6], а за период 2001–2008 гг. – 1 и 3 экземпляра в кишечнике (1 экземпляр также в желудке) 3-х лесных куниц из 7 исследованных [7]. В 2001–2008 гг. личинки цестоды *T. martis* были обнаружены у мышевидных грызунов (рыжая полевка, желтогорлая и полевая мышь) и у обыкновенной белки [7; 8].

Этот вид цестод отсутствует среди известных возбудителей гельминтозоонозов в Беларуси [9], так как был выявлен у человека значительно позже опубликованной информации.

Цель исследования. Провести в западной части Белорусского Полесья гельминтологическое исследование диких животных – потенциальных хозяев цестоды *T. martis*, имеющей медицинское значение, обратив внимание белорусские органы здравоохранения на еще одного гельминта животных, способного паразитировать в организме человека.

Материал и методы. Нами в период 2009–2019 гг. в Белорусском Полесье (Брестская область) на зараженность цестодой *T. martis* и ее личинками было исследовано 13 кунных 4-х видов (лесная куница – 9 особей, каменная куница – 2 особи, ласка и речная выдра – по 1 особи), 315 экземпляров землеройковых млекопитающих 4-х видов, 2 обыкновенные белки и 813 мышевидных грызунов 10-ти видов. Количество исследованных землеройковых млекопитающих и мышевидных грызунов представлено в таблице 1. Этих животных отлавливали давилками «Геро». Отработано 7100 ловушко-суток, в том числе в заказнике «Бугский» (Брестский район) – 300, по берегам мелиоративных каналов (Брестский, Жабинковский и Малоритский районы) – 5900, вдоль обочины автодорог в смешанных лесах (Брестский район) – 900. Лесных куниц

и белок отстреливали охотники Белорусского общества охотников и рыболовов в Брестском, Жабинковском, Каменецком, Кобринском, Ивацевичском и Ивановском районах. Каменные куницы пойманы капканами жителями г. Бреста и д. Семигостичи (Столинский район). Ласка и речная выдра были смертельно травмированы наземным транспортом в Брестском районе.

Животных исследовали методом полных гельминтологических вскрытий, обращая особое внимание на кишечник и желудок кунных, грудную и брюшную полость других животных. Идентификации цестод способствовали монография [1] и определитель [10].

Результаты и обсуждение. По одному экземпляру половозрелых цестод *T. martis* обнаружено нами в кишечнике двух самцов лесной куницы (Брестский и Жабинковский районы) и 3 экземпляра найдены в кишечнике самки лесной куницы (Ивановский район). Данный вид животных является облигатным дефинитивным хозяином этого гельминта [1].

Три экземпляра личинок (*Cysticercus martis*) локализовались в грудной и брюшной полости одной половозрелой самки рыжей полевки, отловленной на берегу мелиоративного канала в смешанном лесу в Брестском районе. У других исследованных животных цистицерков цестоды *T. martis* не обнаружено.

Ранее нами [7; 8] личинки этой цестоды были найдены в этом регионе у 2,8% рыжих полевок, отловленных на берегах мелиоративных каналов, у 2,6% рыжих полевок, 1,5% желтогорлых мышей и 0,4% полевых мышей в заказнике «Бугский», а также у обыкновенной белки, попавшей под колеса автомобиля в Брестском районе.

В связи с тем, что личинки были найдены у человека [4; 5], приводим их краткое описание. Описание основывается на 38 экземплярах, собранных нами в разные годы от грызунов (белка, мышь, полевка). Форма личинок удлиненная, с более узким задним концом. Длина личинок 11,5–26,9 мм, ширина 4,2–10,0 мм. На сколексе находится 4 присоски и корона из 26, 28, 30 и 32 крючьев, расположенных в 2 ряда по 13, 14, 15 и 16 крючьев в каждом ряду соответственно. Форма крючьев характерна данному виду цестод (см. [1, с. 102]). Длина

больших крючьев 0,24–0,28 мм, малых – 0,20–0,22 мм. Как выглядели личинки можно увидеть в нашей работе, опубликованной ранее [7, с. 438].

Считаем, что в Белорусском Полесье существует риск заражения человека цестодой *T. martis*. Инвазирование может произойти при контакте со шкурками куньих (группу риска составляют охотники, таксидермисты), а также при употреблении в пищу ягод, овощей, фруктов, дикорастущих и культурных травянистых растений, контаминированных яйцами этой цестоды, с

последующим развитием личиночной стадии. Мы допускаем возможность формирования очагов в населенных пунктах за счет куньих (каменная куница, лесной хорек и другие) и мышевидных грызунов (мыши, полевки), что может создавать угрозу заражения человеку.

Необходимо отметить, что цестода *T. martis* не включена в современный белорусский каталог «Гельминты позвоночных животных и человека на территории Беларуси», опубликованный в 2017 г. [11]. А это дезориентирует читателя, берущего за основу только этот информационный источник.

Таблица 1. Видовой состав и количество исследованных землеройковых млекопитающих и мышевидных грызунов на зараженность личинками цестоды *T. martis* в Белорусском Полесье (2009-2019 гг.).

Вид животного	Заказник «Бугский»	Берег мелиоративного канала				Обочина автодороги
		в смешанном лесу	на пахотных землях	на выгонах	у дорог	
Землеройковые млекопитающие						
Белозубка белобрюхая	–	–	4	1	1	–
Бурозубка малая	–	3	5	8	6	8
Бурозубка обыкновенная	7	24	47	30	16	68
Кутора обыкновенная	1	–	–	11	–	–
Мышевидные грызуны						
Мышь домовая	–	–	–	1	6	2
Мышь желтогорлая	8	50	16	–	15	3
Мышь лесная	–	–	6	–	13	1
Мышь полевая	1	–	66	29	73	7
Крыса серая	–	–	–	–	–	1
Полевка обыкновенная	–	–	144	80	75	10
Полевка рыжая	3	66	12	15	7	30
Полевка темная	–	–	–	–	–	1
Полевка-экономка	–	–	18	34	19	–
Соня орешниковая	–	1	–	–	–	–

Выводы.

1. Обязательным дефинитивным хозяином и основным источником распространения цестоды *T. martis* в Белорусском Полесье является лесная куница (в период 2009–2019 гг. было заражено 3 особи из 9 исследованных). Обязательный промежуточный хозяин – рыжая полевка. Другие известные хозяева: лесной хорек (факультативный дефинитивный хозяин), желтогорлая и полевая мыши, обыкновенная белка (факультативные промежуточные хозяева). 2. В Белорусском Полесье существует риск заражения человека цестодой *T. martis* с последующим развитием цистицерка и заболевания цистицеркоз куницевого. Также возможно формирование очагов этого гельминтоза в населенных пунктах. Это необходимо учитывать медицинским работникам при планировании и проведении санитарно-просветительских, профилактических и диагностических мероприятий.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Kontrimavichus V.L.* Гельминтофауна куньих и пути ее формирования. М.: Наука, 1969. 432 с. [*Kontrimavichus V.L.* Helminth fauna of mustelids and ways of its formation. Moscow: Nauka, 1969. 432 pp. (in Russian)].

2. *Юшков В.П.* Фауна европейского Северо-Востока России. Т. 3. Гельминты млекопитающих. СПб: Наука, 1995. 202 с. [*Yushkov V.P.* Fauna of the European North-East of Russia. 3. Helminths of mammals. St. Petersburg: Nauka, 1995. 202 pp. (in Russian)].

3. *Аниканова В.С., Бугмырин С.В., Иешко Е.П.* Методы сбора и изучения гельминтов мелких млекопитающих. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. 145 с. [*Anikanova V.S., Bugmyrin S.V., Ieshko E.P.* Methods of collecting and studying of helminths of small mammals. Petrozavodsk: Karelian Research Center of the Russian Academy of Sciences, 2007. 145 pp. (in Russian)].

4. *Brunet J., Benoild A., Kremer S.* et al. First case of human cerebral *Taenia martis* cysticercosis // *J. Clin. Microbiol.* 2015. V. 53. No. 8. P. 2756–2759.

5. *Eberwein P., Haeupler A., Kueper F.* et al. Human Infection with Marten Tapeworm //

Emerg. Infect. Dis. J. 2013. No. 19. P. 1152–1154.

6. *Shimalov V.V., Shimalov V.T.* Helminth fauna of the European polecat (*Mustela putorius* Linnaeus, 1758) in Belorussian Polesie // *Parasitol. Res.* 2002. V. 88. No. 3. P. 259–260.

7. *Шималов В.В.* *Taenia martis* (Cestoda, Taeniidae) у позвоночных животных в Республике Беларусь // *Паразитология.* 2010. Т. 44. Вып. 5. С. 435–440. [*Shimalov V.V.* *Taenia martis* (Cestoda, Taeniidae) in vertebrates in the Republic of Belarus // *Parasitologiya.* 2010. V. 44. No. 5. P. 435–440 (in Russian)].

8. *Shimalov V.V.* New data about the helminth fauna of the red squirrel (*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758) in Belorussian Polesie // *J. Paras. Dis.* 2016. V. 40. No. 4. P. 1620–1622.

9. *Шималов В.В.* Гельминтозоозы в Беларуси // *Здравоохранение.* 2007. № 9. С. 10–17. [*Shimalov V.V.* Helminthozoonoses in Belarus // *Public Health.* 2007. No. 9. P. 10–17 (in Russian)].

10. *Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М.* и др. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и трематоды. М.: Наука, 1978. 232 с. [*Ryzhikov K.M., Gvozdev E.V., Tokobayev M.M.* et al. Keys to the helminths of rodents of the fauna of the USSR. Cestodes and trematodes. Moscow: Nauka, 1978. 232 pp. (in Russian)].

11. *Бычкова Е.И., Акимова Л.Н., Дегтярик С.М., Якович М.М.* Гельминты позвоночных животных и человека на территории Беларуси: каталог. Минск: Беларуская навука, 2017. 316 с. [*Bychkova E.I., Akimova L.N., Degtyarik S.M., Yakovich M.M.* Helminths of vertebrate animals and man on territory of Belarus: catalogue. Minsk: Belaruskaya navuka, 2017. 316 pp. (in Russian)].

Поступила 11.02.20