

УДК 576.89 (470.342)

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.315-320>

ТРИХИНЕЛЛЕЗ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Масленникова О. В.¹,кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и зоологии,
olgamaslen@yandex.ru

Аннотация

Трихинеллоскопия диких животных необходима для контроля за эпизоотологической и эпидемиологической обстановкой в Кировской области. За период 2002–2021 гг. методом трихинеллоскопии и, дополнительно, перевариванием в искусственном желудочном соке исследован 861 представитель диких млекопитающих, включая 186 грызунов и 257 кабанов. Общая зараженность личинками трихинелл исследованных животных составила 11%. Личинки трихинелл не выявлены у выдры, грызунов и кабанов. Самые высокие показатели зараженности зарегистрированы у волка – ЭИ – 76,1%, ИИ – 18,2 (0,2 – 141,1) личинки в 1 г мускулатуры. Лисица заражена меньше – 51,7%. Средняя интенсивность инвазии (ИИ) 42,8 (4,5–195) личинок в 1 г мышц. Зараженность рыси составила 43,8%, енотовидной собаки – 20,0%, бурого медведя – 12,1%. Заражены личинками трихинелл 2 из 3 росомех. Личинки трихинелл обнаружены у 28,6% ласок, 14% барсуков, 9,5% куниц и 2,9% американских норок. У барсуков и норок зарегистрированы самые высокие показатели интенсивности инвазии. Кировская область является стационарно неблагополучной по трихинеллезу диких хищных животных, так как в природе сохраняется высокая экстенсивность инвазии в течение длительного времени. Основными распространителями трихинеллезной инвазии в данном регионе являются крупные хищники: волк, лисица и рысь.

Ключевые слова: Кировская область, личинки трихинелл, хищники, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» (610017, Россия, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 133)

TRICHINELLOSIS OF WILD ANIMALS IN THE TERRITORY OF THE KIROV REGION

Maslennikova O. V.¹,

Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor of the Department of Ecology and Zoology,

olgamaslen@yandex.ru

Abstract

Trichinelloscopy of wild animals is necessary to monitor the epizootological and epidemiological situation in the Kirov Region. During the period 2002–2021, 861 representatives of wild mammals, including 186 rodents and 257 wild boars, were studied by trichinelloscopy and, additionally, digestion in artificial gastric juice. The total infection with *Trichinella* larvae of the studied animals was 11%. *Trichinella* larvae were not found in otters, rodents and wild boars. The highest infection rates were registered in the wolf – EI – 76.1%, II – 18.2 (0.2 – 141.1) larvae per 1 g of muscle. The fox is less infected – 51.7%. Average intensity of invasion was 42.8 (4.5 – 195) larvae per 1 g of muscle. Extensiveness of invasion of lynx was 43.8%, raccoon dog – 20.0%, brown bear – 12.1%. 2 out of 3 wolverines are infected with *Trichinella* larvae. *Trichinella* larvae were found in 28.6% of weasels, 14% of badgers, 9.5% of martens and 2.9% of American minks. Badgers and minks have the highest rates of intensity of invasion. The Kirov Region is stationary unfavorable for trichinellosis of wild predatory animals, because in nature, a high extensiveness of invasion persists for a long time. The main distributors of trichinella invasion in this region are large predators: wolf, fox, and lynx.

Keywords: Kirov Region, *Trichinella* larvae, predators, extensiveness of invasion (EI), intensity of invasion (II)

Введение. В формировании неблагополучной эпизоотической и эпидемиологической обстановки важную роль играют дикие промысловые животные. В 1957 г. в Кировской области трихинеллез был диагностирован у бурого медведя из Шабалинского района, а в 1961 г. у барсука, добытого в Арбажском районе.

Для контроля за трихинеллезной ситуацией в природной среде и предупреждения заноса возбудителей в синантропные сообщества и заражения людей трихинеллезом, необходима регулярная трихинеллоскопия туш, добываемых охотой животных.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vyatka State Agrotechnological University" (133, Oktyabrsky pr., Kirov, 610017, Russia)

Цель нашего исследования: оценить зараженность диких млекопитающих личинками трихинелл на территории Кировской области.

Материалы и методы. За период исследований (2002–2021 гг.) была проведена трихинеллоскопия 861 экз. млекопитающих природных биоценозов. Дикие виды животных представлены следующими видами и группами видов: волк – 46, лисица – 29, енотовидная собака – 20, рысь – 32, россомаха – 3, выдра – 21, барсук – 50, куница – 42, американская норка – 102, ласка – 7, медведь – 66, серая крыса – 11, мышевидные грызуны – 175, кабан – 257.

Для выявления заражения личинками трихинелл различные группы мышц (ножки диафрагмы, передних и задних конечностей, языка, жевательные, межреберные) исследовали методом трихинеллоскопии и, дополнительно, перевариванием в искусственном желудочном соке [1]. Оценивалась экстенсивность и интенсивность инвазии. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы EXCEL.

Результаты исследований. Общая зараженность исследованных животных составила 11%, заражены оказались 94 особи. Инвазия отсутствовала в следующих группах животных: выдра (21 особь), крыса серая (11), мышевидные грызуны (175), кабан (257). У всех остальных представителей хищных млекопитающих личинки трихинелл были обнаружены.

Самые высокие показатели зараженности личинками трихинелл наблюдались у волка. Из исследованных 46 особей, 35 были заражены. Экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 76,1%, интенсивности инвазии 18,2 (0,2 – 141,1) личинки в 1 г. Надо отметить, что в годы депрессии хищника (2003–2006 гг.), когда одним из основных компонентов питания волка составляли домашние собаки, включая бродячих, зараженность волков составляла 100%. Питание собаками было одной из причин увеличения зараженности волка трихинеллезом. При исследовании нами питания хищника, в желудке которого обнаружены останки собаки, выяснилось, что волк, будучи незараженным личинками трихинелл, съел собаку, у которой в мышцах были обнаружены личинки этой нематоды.

У лисицы зараженность личинками трихинелл за исследуемый период составила 51,7%. Средняя интенсивность инвазии у лисиц за период 1997–2001 гг. соответствовала 42,8 личинок в 1 г мышц – минимальная – 4,5 личинок/г, максимальная – 195 личинок/г [3]. Основная пища лисиц – это мышевидные грызуны, которые лишены

личинки трихинелл, но при их недоступности в зимний и ранневесенний периоды они вынуждены часто питаться падалью, посещать свалки и скотомогильники. Заражение личинками трихинелл лисиц возможно через насекомых — бурозубок, которые установлены в Кировской области носителями трихинелл [4]. Этим можно объяснить высокую экстенсивность и интенсивность инвазии у лисиц.

У рыси в нашем регионе зараженность личинками трихинелл составила 43,8%. Этому способствовало падение численности зайца-беляка — основы питания рыси в нашем регионе. Депрессия численности зайца способствовала тому, что рысь перешла на питание лисицей. Зараженность взрослых рысей в некоторые сезоны доходила до 100%. Кроме того, рысь используется многими охотниками и гурманами в пищу. Однажды на исследование была доставлена половина туши рыси (она оказалась зараженной), другая ее половина была использована в пищу человека.

Куница лесная также заражена личинками трихинелл. Причем зараженность лесной куницы на территории области неравномерна и увеличивается с севера на юг. В последний период исследований она составила 9,5%.

Зараженность личинками трихинелл енотовидной собаки составила 20%, что также можно объяснить трофико-хорологическими связями последней. По данным М. Г. Дворникова [2], в питании енотовидной собаки в экосистемах бассейна р. Вятки преобладают птицы (23,7%), травы, ягоды, жёлуди (18,4%), грызуны (15,8), земноводные (13,1%), рыбы (10,5%). Встречается также падаль (2,6%), ондатра, насекомые, ужи (5,3%). Зараженные личинками трихинелл енотовидные собаки регистрируются, как правило, в южных районах области. Нами был выявлен случай передачи тушки, добытой охотниками енотовидной собаки цыганам. Как выяснилось после исследования, енотовидная собака была заражена личинками трихинелл.

Заражены личинками трихинелл 2 из 3 росомех, добытых на территории Кировской области. В циркуляции трихинеллеза в природных сообществах большую роль играет барсук. Зараженность барсуков в последний период исследований составила 14%. Барсук имеет ценный жир, пользующийся большим спросом. Мясо барсука также может использоваться в пищу или скармливаться собакам. В годы высокой численности хищника зараженность его личинками трихинелл увеличивалась. Результаты исследований за 2012–2016 гг. показали, что из 23 барсуков личинки трихинелл были обнаружены у пяти —

экстенсивность инвазии составила 21,7%. Дважды у барсука была зарегистрирована высокая степень заражения личинками трихинелл. У молодого барсука мы семь раз наблюдали 2 личинки в одной капсуле, что у диких животных, и, в частности у барсука, регистрируется впервые. Один раз зарегистрировано даже 3 личинки в одной капсуле. Кроме того, в мышцах шеи и межреберных мышцах мы неоднократно наблюдали почерневшие, погибшие капсулы трихинелл.

Зараженность личинками трихинелл американской норки в течение всего периода исследований оставалась на низком уровне – 2,9%. Такие же показатели зараженности (3,0%) у американской норки Западной Европы [5]. У норки нами зарегистрирована самая высокая интенсивность инвазии – 1320 личинок в 1 г мышечной ткани. Зараженность ласки личинками трихинелл составила 28,6%, причем все зараженные ласки добыты на урбанизированных территориях.

У бурого медведя (один из основных источников инвазии человека) зараженность личинками трихинелл составила 12,1%. Причем в некоторых районах области трихинеллез у медведей регистрируется ежегодно – Уржумский, Фаленский.

Заключение. Проведенные нами исследования диких животных на трихинеллез подтвердили, что Кировская область является стационарно неблагополучной по трихинеллезу диких хищных животных, так как в природе сохраняется высокая экстенсивность инвазии в течение длительного времени. Основными распространителями трихинеллезной инвазии в данном регионе являются крупные хищники: волк, лисица, рысь. Большую роль в распространении трихинеллеза играют бродячие собаки. Экстенсивность инвазии диких животных колеблется от 2,9% у околотовных хищников до 76,1% у волка.

Список источников

1. Березанцев Ю. А. Простой способ исследования мышц на трихинеллез методом переваривания в искусственном желудочном соке // Лабораторное дело. 1960. № 6. С. 7-8.
2. Дворников М. Г. Млекопитающие в экосистемах бассейна реки Вятка (на примере особо охраняемых и освоенных территорий). Киров, 2007. 352 с.
3. Масленникова О. В. Гельминты диких животных на северо-востоке Европейской части России. Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2013. 153 с.
4. Масленникова О. В., Колеватова А. И. Мониторинг трихинеллёза в Кировской области // Восьмая Всероссийская конф. по трихинеллёзу. М., 2000. С. 108-115.

5. Hurníková Z., Kołodziej-Sobocińska M., Dvorožňáková E., Niemczynowicz A., Zalewski A. An invasive species as an additional parasite reservoir: *Trichinella* in introduced American mink (*Neovison vison*) // *Vet Parasitol.* 2016 Nov 15; 231: 106-109. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2016.06.010>

References

1. Berezantsev Yu. A. A simple way to study muscles for trichinellosis by digestion in artificial gastric juice. *Laboratory science.* 1960; 6: 7-8. (In Russ.)
2. Dvornikov M. G. Mammals in the ecosystems of the Vyatka river basin (on the example of specially protected and developed territories). Kirov, 2007. 352 p. (In Russ.)
3. Maslennikova O. V. Helminths of wild animals in the north-east of the European part of Russia. Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2013. 153 p. (In Russ.)
4. Maslennikova O. V., Kolevatova A. I. Monitoring of trichinellosis in the Kirov Region. *Eighth All-Russian Conf. for trichinellosis.* Moscow, 2000: 108-115. (In Russ.)
5. Hurníková Z., Kołodziej-Sobocińska M., Dvorožňáková E., Niemczynowicz A., Zalewski A. An invasive species as an additional parasite reservoir: *Trichinella* in introduced American mink (*Neovison vison*). *Vet Parasitol.* 2016 Nov. 15; 231: 106-109. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2016.06.010>