

УДК 576.895.1:599.742.4:712.5:470.342

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.443-448>

НЕМАТОДОЗЫ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ (*NEOVISON VISON* SCHREBER, 1777) ВЯТСКО-КАМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Стрельников Д. П.¹,

научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения,
dmitrijs1987@mail.ru

Масленникова О. В.²,

кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и зоологии,
olgamaslen@yandex.ru

Аннотация

Проведен анализ зараженности американской норки нематодами в природных биоценозах Кировской области (поймы рек Вятка, Кама, Чепца и Молома) на северо-востоке Европейской части России. Выявлено 13 видов нематод (72,2% от всей гельминтофауны), из них обнаружено 2 новых для региона вида: *Crenosoma taiga* (Skrjabin et Petrov, 1928) и *Mustelivingylus skrjabini* (Romanov et Kontrimavichus, 1962). Основу нематодофауны составляют 4 вида: *Aonchotheca putorii*, *Aonchotheca mucronata*, *Crenosoma taiga*, *Skrjabinogylus nasicola*. Эпизоотологическую и эпидемиологическую опасность представляют *Trichinella* spp. Самые высокие показатели зараженности выявлены у *Aonchotheca putorii*, которая локализуется преимущественно в желудке (ЭИ 81%, ИИ 74,8±13,8 экз.). Второе место по зараженности занимает *Aonchotheca mucronata* (ЭИ 44,5%, ИИ 4,2±0,6 экз.). *Skrjabinogylus nasicola* и *Crenosoma taiga* имеют невысокие показатели зараженности (ЭИ 8,7%, ИИ 2,3±0,5 экз. и ЭИ 4,9%, ИИ 2,6±0,7 экз., соответственно). Зараженность норки личинками трихинелл составляет 3% при высоких показателях интенсивности инвазии. Филяриидесы у американской норки встречаются крайне редко, они не образуют цист, как у других кунных.

Ключевые слова: Кировская область, американская норка, нематоды, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова» (610000, Россия, г. Киров, ул. Преображенская, д. 79)

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» (610017, Россия, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 133)

NEMATODOSES OF THE AMERICAN MINK (*NEOVISON VISON* SCHREBER, 1777) IN THE VYATKA-KAMA INTERFLUVE

Strelnikov D. P.¹,

Researcher of the Laboratory of Hunting Resource Science,
dmitrijs1987@mail.ru

Maslennikova O. V.²,

Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of Ecology and Zoology,
olgamaslen@yandex.ru

Abstract

The analysis of the infestation of American mink with nematodes in the natural biocenoses of the Kirov Region (floodplains of the Vyatka, Kama, Cheptsa and Moloma rivers) in the north-east of the European part of Russia was carried out. 13 species of nematodes were identified (72.2% of the entire helminth fauna). Two new species to the region were found: *Crenosoma taiga* (Skrjabin et Petrov, 1928) and *Mustelivingylus skrjabini* (Romanov et Kontrimavichus, 1962). The nematode fauna is based on 4 species: *Aonchotheca putorii*, *Aonchotheca mucronata*, *Crenosoma taiga*, *Skrjabinogylus nasicola*. Epizootic and epidemiological danger is represented by *Trichinella* spp. The highest infection rates were found in *Aonchotheca putorii*, which is localized mainly in the stomach (invasion intensity (II) 81%, extent of invasion (EI) 74.8 ± 13.8 specimens). The second place in terms of infestation is occupied by *Aonchotheca mucronata* (II 44.5%, EI 4.2 ± 0.6 specimens). *Skrjabinogylus nasicola* and *Crenosoma taiga* have low infection rates (II 8.7%, EI 2.3 ± 0.5 specimens and II 4.9%, EI 2.6 ± 0.7 specimens, respectively). Infestation of mink with *Trichinella* larvae is 3% at high rates of prevalence. *Filaroides martis* are extremely rare in the American mink, they do not form cysts, as in other mustelids.

Keywords: Kirov Region, American mink, nematodes, extent of invasion, invasion intensity

Введение. Для фауны Кировской области американская норка (*Neovison vison* Schreber, 1777) – интродуцент, который был акклиматизирован в соседних областях, широко распространился к настоящему времени по территории всей России. В первые годы после ин-

¹ Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming (79, Preobrazhenskaya st., Kirov, 610000, Russia)

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vyatka State Agrotechnological University" (133, Oktyabrsky pr., Kirov, 610017, Russia)

продукции американская норка практически не имела паразитов, но со временем она приобрела гельминтов аборигенных видов куньих. В настоящее время у американской норки на территории Вятско-Камского междуречья (включая Кировскую область) зарегистрировано 18 видов паразитических червей [4], большая часть которых представлена нематодами (72,2%). *Trichinella* spp. имеет эпидемиологическое и эпизоотологическое значение, поэтому возникла необходимость изучения нематодозов американской норки в новых местообитаниях.

Материалы и методы. Материал для исследований был собран в природных биоценозах поймы рек Вятка, Кама, Чепца и Молома в 2011–2019 гг. – на северо-востоке Европейской части России. Методом полных гельминтологических вскрытий было исследовано 70 норок природных биоценозов Кировской области. Определялась экстенсивность инвазии (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ). У каждой особи определяли пол, возраст, массу, упитанность. Полученные данные статистически обрабатывались в программе Microsoft Excel.

Результаты исследований. При изучении нематодозов американской норки, на территории Вятско-Камского междуречья, нами выявлено 13 видов нематод. Из них для Кировской области обнаружено 2 новых вида: *Crenosoma taiga* (Skrjabin et Petrov, 1928) и *Mustelivingylus skrjabini* (Romanov et Kontrimavichus, 1962). Исследователями Беларуси [1, 2] также выявлено 13 видов нематод, но видовой состав несколько отличается (табл. 1). Десять видов нематод являются общими для двух регионов (76,9%). В Беларуси не выявлены *Skrjabinogylus petrowi* (Bageanow, 1936), *Sobolevingylus petrowi* (Romanov, 1952) и *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782). Самцы *Skrjabinogylus petrowi* нами дважды выявлены в полиинвазии со *Skrjabinogylus nasicola*. *Sobolevingylus petrowi* нами неоднократно регистрировались в легких хищника. Также неоднократно в кишечнике были обнаружены самцы и самки *Oswaldocruzia filiformis*. Это нематоды земноводных, служащих объектами питания американских норок нашего региона. У нас не зарегистрированы такие виды нематод как *Crenosoma petrowi* (паразит легких куницы), *Ascaris devosi* (паразит кишечника) и *Spirocerca lupi* – паразит стенки желудка или пищевода преимущественно псовых.

В нематодофауне американской норки на исследуемой территории чаще других регистрировались 4 вида нематод (табл. 2). Самые высокие показатели экстенсивности и интенсивности инвазии имеет *A. putorii* (рис.), которые локализуются преимущественно в желудке (ЭИ 81%, ИИ 74,8±13,8). У норки часто поражается мочевого пузырь

Таблица 1

**Нематоды американской норки (*Neovison vison* Schreber, 1777)
природных биоценозов Беларуси и Кировской области**

Вид	Беларусь	Кировская область
	Сидорович В. Е. (1997); Анисимова Е. И., Полоз С. В. (2010)	Наши данные
<i>Aonchotheca mucronata</i> (Molin, 1958)	+	+
<i>Aonchotheca putorii</i> (Rudolphi, 1819)	+	+
<i>Trichinella</i> sp., larvae	+	+
<i>Strongyloides martis</i> (Petrow, 1940)	+	+
<i>Skrjabinogylus nasicola</i> (Leuckart, 1842)	+	+
<i>Skrjabinogylus petrowi</i> (Bageanow, 1936)	-	+
<i>Filaroides martis</i> (Werner, 1782)	+	+
<i>Mustelivingylus skrjabini</i> (Romanov et Kontrimavichus, 1962)	+	+
<i>Sobolevingylus petrowi</i> (Romanov, 1952)	-	+
<i>Molineus patens</i> (Dujardin, 1845)	+	+
<i>Ascaris devosi</i> (Sprent, 1952)	+	-
<i>Crenosoma taiga</i> (Skrjabin et Petrov, 1928)	+	+
<i>Crenosoma petrowi</i> (Morosov, 1939)	+	-
<i>Oswaldocruzia filiformis</i> (Goeze, 1782)	-	+
<i>Spirocerca lupi</i> (Rudolphi, 1809)	+	-
<i>Thominx aerophilus</i> (Creplin, 1839)	+	+

(*A. mucronata*) – второе место по зараженности – 44,5% и лобные пазухи (*Sk. nasicola*) – 8,7%. Зараженность *Crenosoma taiga* и *Trichinella* spp. невысокая – 4,9% и 3%, соответственно (табл. 2). Из всех видов нематод самая высокая интенсивность инвазии зарегистрирована у личинок трихинелл – в среднем 658,4 личинок в 1 г мышечной ткани. Видовой состав трихинелл норки пока точно не установлен, хотя по морфологическим признакам он близок к *T. nativa*. Учеными из Польши [3] при исследовании 812 американских норок обнаружены личинки трихинелл у 27 особей (3,3%).

Интенсивность инвазии фоновыми видами нематод отражена на рис.

Таблица 2

**Зараженность американской норки основными видами нематод
в Кировской области**

Вид гельминта	Экстенсивность инвазии, (%)	Интенсивность инвазии, (экз.)
1. <i>Aonchotheca putorii</i>	81,0	74,8 ± 13,8
2. <i>Aonchotheca mucronata</i>	44,5	4,2 ± 0,6
3. <i>Crenosoma taiga</i>	4,9	2,6 ± 0,7
4. <i>Skrjabinogylus nascicola</i>	8,7	2,3 ± 0,5
5. <i>Trichinella</i> spp.*	3,0	658,4 ± 648,3

*интенсивность заражения, выраженная количеством личинок в 1 г мышечной ткани

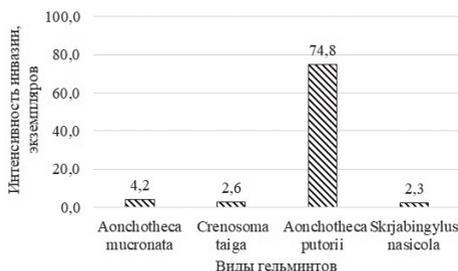


Рис. Интенсивность инвазии фоновыми видами нематод
у американской норки природных биоценозов

Наибольший показатель ИИ достиг у нематоды *Aonchotheca putorii*, у остальных нематод он минимален и колеблется на уровне 2,3–4,2 экз. Данный факт можно объяснить тем, что *A. putorii* является облигатным паразитом норки. Большинство нематод норка заражается в молодом возрасте, исключение составляет *Trichinella* spp.

Заключение. При исследовании 70 американских норок природных биоценозов выявлено 13 видов нематод. Из них для Кировской области обнаружено 2 новых вида: *Crenosoma taiga* (Skrjabin et Petrov, 1928) и *Mustelivingylus skrjabini* (Romanov et Kontrimavichus, 1962). Фоновые виды: *Aonchotheca putorii*, *Aonchotheca mucronata*, *Crenosoma taiga*, *Skrjabinogylus nascicola*. Зараженность американской норки личинками трихинелл составляет 3% при высоких показателях интенсивности инвазии.

Список источников

1. Анисимова Е. И., Полоз С. В. Паразитозы американской норки в диких популяциях и зоокультуре. Минск, 2010. 254 с.
2. Сидорович В. Е. Куньи в Беларуси. Эволюционная биология, демография и биоценоотические связи / под ред. В. Е. Сидоровича. Минск: Золотой улей, 1997. С. 194-213.
3. 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>
4. Maslennikova O. V., Strelnikov D. P. Comparative analysis of parasitocenoses of American mink (*Neovison vison*) of natural and urban areas. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 45 (2020): 133-144.

References

1. Anisimova E. I., Poloz S. V. Parasitoses of the American mink in wild populations and zoological culture. Minsk, 2010. 254 p. (In Russ.)
2. Sidorovich V. E. Mustelids in Belarus. Evolutionary biology, demography and biocenotic connections / Ed. Sidorovich V. E. Minsk: Zolotoy Uley, 1997; 194-213. (In Russ.)
3. 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>
4. Maslennikova O. V., Strelnikov D. P. Comparative analysis of parasitocenoses of American mink (*Neovison vison*) of natural and urban areas. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 45 (2020): 133-144.