

УДК 595.132.6:599.322/.324:599.36/.38

<https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.117-122>

## ЗАРАЖЕННОСТЬ ТРИХИНЕЛЛАМИ ГРЫЗУНОВ И НАСЕКОМОЯДНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Вагин Н. А.**<sup>1</sup>,

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник НИИ паразитологии,  
vaginnikolaj@yandex.ru

**Мальшева Н. С.**<sup>1</sup>,

доктор биологических наук, профессор,  
директор НИИ паразитологии,  
kurskparazitolog@yandex.ru

**Самофалова Н. А.**<sup>1</sup>,

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник НИИ паразитологии,  
samofalova80@yandex.ru

### Аннотация

Изучение распространения трихинелл у представителей разных систематических таксонов является достаточно актуальным, так как позволяет установить роль инвазированных животных в функционировании паразитарной системы возбудителя трихинеллеза. В научных работах имеются противоречивые сведения о наличии трихинеллезной инвазии у грызунов и насекомоядных. Многие ученые публикуют данные об обнаружении трихинелл у представителей этих отрядов млекопитающих. Встречается большое количество работ, показывающих отсутствие трихинеллезной инвазии у разных видов грызунов и насекомоядных. Целью нашего исследования явилось изучение зараженности трихинеллами грызунов и насекомоядных на территории Курской области. Выявление личинок трихинелл осуществляли методом компрессорной трихинеллоскопии и методом переваривания мышечной ткани в искусственном желудочном соке. В мышцах, зараженных животных, были обнаружены капсулообразующие трихинеллы (*Trichinella* spp.). Всего было исследовано 7 видов грызунов и 5 видов насекомоядных. Трихинеллезная инвазия выявлена у обыкновенной полевки (1,8%) и южного ежа (4,2%).

---

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (305000, Россия, г. Курск, ул. Радищева, д. 33)

Полученные результаты показывают, что грызуны и насекомоядные участвуют в циркуляции трихинелл на территории Курской области. Мы полагаем, что представители этих отрядов животных служат одним из источников заражения для многих видов хищных млекопитающих.

**Ключевые слова:** трихинеллы, грызуны, насекомоядные, Курская область

## INFECTION OF RODENTS AND INSECTIVORES WITH TRICHINELLA IN THE KURSK REGION

Vagin N. A. <sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Senior Researcher of the Science and Research Institute of Parasitology,  
vaginnikolaj@yandex.ru

Malysheva N. S. <sup>1</sup>,

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Director of the Science and Research Institute of Parasitology,  
kurskparazitolog@yandex.ru

Samofalova N. A. <sup>1</sup>,

Candidate of Biological Sciences,  
Senior Researcher of the Science and Research Institute of Parasitology,  
samofalova80@yandex.ru

### Abstract

The study of the *Trichinella* distribution in representatives of different systematic taxa is quite relevant as it allows us to establish the role of infected animals in the functioning of the parasitic system of the causative agent of trichinellosis. Scientific works contain contradictory information on the presence of the *Trichinella* infection in rodents and insectivores. Many scientists publish data on the detection of *Trichinella* in species of these orders of mammals. There is a large number of works showing the absence of the *Trichinella* invasion in different species of rodents and insectivores. The purpose of our research was to study the *Trichinella* infection rate in rodents and insectivores in the Kursk Region. *Trichinella* larvae were detected by compressor trichinelloscopy and by the method of digesting muscle tissue in artificial gastric juice. Capsule-forming *Trichinella* (*Trichinella* spp.) were found in the muscles of infected animals. In total, 7 species of rodents and 5 species of insectivores were studied. The *Trichinella* invasion was detected in the common vole (1.8%) and in *Erinaceus roumanicus* (4.2%). The results obtained show that rodents

---

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kursk State University" (33, Radishcheva st., Kursk, 305000, Russia)

and insectivores are involved in the circulation of *Trichinella* in the Kursk Region. We believe that representatives of these orders of animals serve as one of the sources of infection for many species of predatory mammals.

**Keywords:** *Trichinella*, rodents, insectivores, Kursk Region

**Введение.** В настоящее время основательно изучены разные аспекты трихинеллеза. Тем не менее, ряд проблем остаются нерешенными или имеют спорный характер. Важным является вопрос о роли представителей разных систематических таксонов в функционировании паразитарной системы трихинелл. По материалам исследователей, сильнее всего трихинеллами заражены хищники. Однако, среди ученых и сейчас остается дискуссионным вопрос о том, что только хищные млекопитающие обеспечивают «львиную» дозу инвазионного материала, циркулирующего в природе, а грызуны и насекомоядные заражаются случайно и не могут играть важную роль в циркуляции трихинелл. По данным О. Н. Андреенова (2014), из 102 обследованных грызунов, принадлежащих к 7 видам фауны Центральной России, не выявлено ни одной инвазированной особи. Пробы мышечной ткани, полученные автором от 38 насекомоядных животных, относящихся к 4 видам, также оказались свободными от трихинелл [1]. О. В. Масленникова (2022) не обнаружила трихинелл при исследовании серых крыс и мышевидных грызунов в Кировской области [5]. Н. А. Голубова (2018) сообщает об отсутствии трихинеллезной инвазии у 4 видов грызунов и 2 видов насекомоядных на территории Приднестровья [3]. А. С. Бессонов в монографии «Эпизоотология (эпидемиология) и профилактика трихинеллеза» (1972) указывает, что на территории бывшего СССР трихинеллез выявлен у 14 видов грызунов и 5 видов насекомоядных животных, экстенсивность инвазии (ЭИ) некоторых из них, например, обыкновенного ежа достигала 6,88%. По данным Л. М. Коколовой (2017), в Якутии трихинеллы выявлены у черношапочного сурка (ЭИ 24,8%), лемминга сибирского (ЭИ 2,82%), узкочерепной мыши (ЭИ 2,12%), полевки-экономки (ЭИ 2,04%), темной полевки (ЭИ 0,19%), домовый мыши (ЭИ 2,13%) [4]. У. В. Багаева и Ф. Г. Бутаева (2016) приводят данные о зараженности трихинеллами лесных мышей (ЭИ 3,7%) на территории Республики Северная Осетия-Алания [2].

Есть еще немало количество работ, подтверждающих или опровергающих наличие трихинеллезной инвазии у насекомоядных и грызунов. В связи с этим нами на территории Курской области проводятся исследования по изучению зараженности возбудителем трихинеллеза представителей отрядов грызуны и насекомоядные.

**Материалы и методы.** Диагностику и выявление личинок трихинелл осуществляли методом компрессорной трихинеллоскопии и методом переваривания мышечной ткани в искусственном желудочном соке в соответствии с МУК 4.2.2747-10 «Методы санитарно-паразитологической экспертизы мяса и мясной продукции». Материалом для исследований являлась мышечная ткань животных.

**Результаты исследований.** Исследования проводили на территориях Железногорского, Дмитриевского, Горшеченского, Курского, Солнцевского и Рыльского районов Курской области. Всего было добыто 196 особей, относящихся к 12 видам. Трихинеллезная инвазия была обнаружена у 2 животных. В мышцах, зараженных особей, были выявлены капсулообразующие трихинеллы (*Trichinella* spp.). Общая экстенсивность инвазии составила 1,02%. Из отряда грызуны, было изучено 7 видов (всего 134 особи) (табл.). Трихинеллезная инвазия выявлена только у одной обыкновенной полевки из 56 исследованных (ЭИ 1,8%). Таким образом, экстенсивность инвазии среди представителей отряда грызуны составила 0,7%. Результаты исследований 62 насекомоядных млекопитающих (5 видов) показали, что инвазированным оказался один южный еж из 24 изученных (ЭИ 4,2%). Общая экстенсивность инвазии среди насекомоядных животных составила 1,6 % (табл.).

Полученные данные показывают, что грызуны и насекомоядные участвуют в циркуляции трихинелл на территории Курской области. Мы полагаем, что представители этих отрядов являются одним из источников заражения для многих видов хищных млекопитающих, так как они составляют существенную часть их рациона питания. Также следует отметить, что трихинеллезная инвазия ранее была нами выявлена у ласки, для которой не характерно употребление падали, а другими хищниками она питаться не может. Вероятность заражения трихинеллами путем некрофагии для ласки сведена к минимуму. Грызуны и насекомоядные служат важнейшим источником питания ласки и, вероятно, главным источником заражения трихинеллами. Останки млекопитающих часто находят в желудках мышевидных грызунов, а для ежа, поедание падали, является излюбленным процессом. Повидимому, некрофагия является важнейшим способом заражения трихинеллами для грызунов и насекомоядных. Транзитные переносчики трихинелл – насекомые-трупоеды (мертвоеды, жуки-могильщики, личинки мясных мух и др.), вероятно, играют определенную роль в заражении насекомоядных и грызунов, но эта роль не столь значительна.

**Заключение.** Одной из причин отсутствия трихинелл либо незначительных показателей экстенсивности инвазии у насекомоядных

Таблица

**Зараженность трихинеллами грызунов и насекомоядных  
на территории Курской области**

Вид животного	Общее количество исследованных животных	Количество инвазированных животных	Экстенсивность инвазии, %
грызуны			
Обыкновенный бобр	11	—	
Серая крыса	15	—	
Домовая мышь	31	—	
Мышь-малютка	8	—	
Обыкновенный слепыш	3	—	
Обыкновенная полевка	56	1	1,8
Полевая мышь	10	—	
Всего	134	1	0,7
насекомоядные			
Южный еж	24	1	4,2
Обыкновенная кутора	14	—	
Обыкновенная бурозубка	12	—	
Малая белозубка	7	—	
Европейский крот	5	—	
Всего	62	1	1,6
Итого	196	2	1,02

и грызунов является небольшая выборка особей для исследований. Также следует отметить, что низкая выявляемость трихинелл у мышевидных грызунов и некоторых насекомоядных может быть связана с тем, что они аккумулируют инвазию незначительное время вследствие короткой продолжительности жизни. Однако, из-за высокой численности особей в популяциях грызунов, даже низкая экстенсивность инвазии среди них, представляет потенциальную возможность для заражения хищников и кабанов.

Некоторые ученые выдвигают предположение о том, что вид *Trichinella nativa* приспособился к паразитированию у хищных млекопитающих, а грызуны и дикие кабаны им не заражаются. Этим они

объясняют отсутствие инвазии у грызунов и кабанов при высокой зараженности хищников на этой же территории. Однако, данные с северных широт, где явно паразитирует вид *Trichinella nativa*, показывают зараженность разных видов животных, в том числе грызунов. Возможно, что на определенных территориях могут присутствовать сразу несколько или только один вид трихинелл. Это и может быть причиной отсутствия или наличия трихинеллезной инвазии у представителей разных систематических категорий.

#### Список источников

1. *Андреев О. Н.* Эколого-биологические особенности циркуляции возбудителей трихинеллеза в Центральном регионе России и оптимизация мер борьбы: автореф. дис. ... д-ра ветеринар. наук. Москва, 2014. 39 с.
2. *Багаева У. В., Бутаева Ф. Г.* Распространение трихинеллеза среди диких животных на территории Республики Северная Осетия-Алания // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2016. Вып. 17. С. 40-42.
3. *Голубова Н. А.* Эпизоотология трихинеллеза в условиях Приднестровья // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 4. С. 61-67.
4. *Коколова Л. М.* Трихинеллезная инвазия диких животных Якутии // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2017. Вып. 18. С. 204-206.
5. *Масленникова О. В.* Трихинеллез диких животных на территории Кировской области // Сб. науч. ст. по матер. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2022. Вып. 23. С. 315-320.

#### References

1. *Andreyanov O. N.* Ecological and biological characteristics of the circulation of causative agents of trichinellosis in the Central Region of Russia and optimization of control measures: Extended abstract of Doctor's thesis. Moscow, 2014. 39 p. (In Russ.)
2. *Bagaeva U. V., Butaeva F. G.* Spread of trichinellosis among wild animals in the Republic of North Ossetia-Alania. *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2016; 17: 40-42. (In Russ.)
3. *Golubova N. A.* Epizootology of trichinellosis in Transdnistria. *Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(4): 61-67. (In Russ.)
4. *Kokolova L. M.* Trichinella infection of wild animals in Yakutia. *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2017; 18: 204-206. (In Russ.)
5. *Maslennikova O. V.* Trichinellosis of wild animals in the Kirov Region. *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2022; 23: 315-320. (In Russ.)