

УДК 619:576.89;619:616.995.132

<https://doi.org/10.31016/978-5-6055300-5-3.2026.27.239-243>

ВОЗБУДИТЕЛИ ПАРАЗИТОЗОВ В МЯСЕ И МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*)

Панова О. А. ¹,

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,
заведующий лабораторией биологии и биологических основ профилактики,
panova@vniigis.ru

Арисов М. В. ¹,

доктор ветеринарных наук, профессор РАН, руководитель филиала

Хрусталева А. В. ¹,

старший научный сотрудник лаборатории биологии
и биологических основ профилактики

Аннотация

Описаны результаты санитарно-паразитологического исследования поступивших на экспертизу проб мяса и мясной продукции от 51 лося (*Alces alces*). Лоси добыты в результате охотничьего промысла. Работа выполнена во ВНИИП – филиале ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН. Мышцы и органы осматривали визуально на серии разрезов, срезы мышечной ткани исследовали компрессорным методом. У 82,4% исследованных лосей обнаружены паразиты в мышечной ткани и мясных продуктах. В 35,5% мышечной ткани обнаружены цистицерки *Cysticercus cervi*, в 9,7% проб *Sarcocystis* sp. В печени в 58,3% образцов обнаружили трематод *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*, в 8,3% *Dicrocoelium dendriticum* (= *D. lanceatum*), в 8,3% *C. cervi*, в 8,3% нематоды *Setaria cervi*. В 42,9% проб сердца выявлены цистицерки *C. cervi*. В 16,6% проб легких обнаружены нематоды *Dictyocaulus* sp. и *Varestrongylus alces*. Зарегистрированные возбудители влияют на качество пищевой продукции. Согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы, у представителей семейства оленых при обнаружении не более 3-х цистицерков на разрезах допустимо обеззараживать мясо (проварка, термическая обработка), если более 3-х цистицерков, то туша утилизируется. Остальных гельминтов рекомендуется зачищать, если поражено менее трети органа.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

Ключевые слова: паразиты, ветеринарно-санитарная оценка, мясо, продукты убоя, лось, *Alces alces*

PARASITES IN ELK (*ALCES ALCES*) MEAT AND MEAT PRODUCTS

Panova O. A.¹,

Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Head of the Laboratory
of Biology and Biological Basis of Preventive Measures,
panova@vniigis.ru

Arisov M. V.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Russian Academy
of Sciences, Branch Manager

Khrustalev A. V.¹,

Senior Researcher of the Laboratory of Biology
and Biological Basis of Preventive Measures

Abstract

The results of a sanitary and parasitological study of meat and meat product samples from 51 elk (*Alces alces*) submitted for examination are described. The elk were obtained through hunting. The study was conducted at the VNIIP – FSC VIEV. Muscles and organs were visually examined in a series of sections, and muscle tissue sections were examined using a compression method. Parasites were detected in muscle tissue and meat products in 82.4% of the elk examined. *Cysticercus cervi* were found in 35.5% of muscle tissue, and *Sarcocystis* sp. were found in 9.7% of samples. In the liver, the trematode *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* was found in 58.3% of samples, *Dicrocoelium dendriticum* (= *D. lanceatum*) in 8.3%, *C. cervi* in 8.3%, and the nematode *Setaria cervi* in 8.3%. *C. cervi* were detected in 42.9% of heart tissue samples. Nematodes *Dictyocaulus* sp. and *Varestrongylus alces* were detected in 16.6% of lung samples. The recorded pathogens affect the quality of food products. According to the veterinary and sanitary examination rules, if microscopic sections were found to have no more than 3 cysticerci in representatives of the family Cervidae, meat may be decontaminated (thoroughly cooking or heating); if more than 3 cysticerci are found, the carcass is disposed of. It is recommended to remove the remaining helminths if less than a third of the organ is affected.

¹ All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV" (28, Bolshaya Cheremushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

Keywords: parasites, veterinary and sanitary assessment, meat, slaughter products, elk, *Alces alces*

Введение. Лось (*Alces alces*) является наиболее популярным видом среди охотничье-промысловых копытных. В последние годы во всех регионах России отмечается тенденция к росту численности лося и возрастанию показателей его добычи. Мясо лося не уступает по пищевой ценности мясу говядины, оно богато белками и жиром, при этом считается более ценным по аромату и вкусовым качествам [1-3]. Цель работы – провести санитарно-паразитологическую оценку качества и безопасности мяса и мясной продукции, полученной от лосей на территории России.

Материалы и методы. Для санитарно-паразитологического исследования во ВНИИП – филиале ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН в 2020–2024 гг. из охотхозяйств Центрального региона РФ поступили пробы мяса и мясной продукции от 51 лося (*Alces alces*): 31 проба мышечной ткани, 12 проб печени, 7 проб сердца, 6 проб легкого. Мышечную ткань и органы осматривали визуально, выполняли дополнительные разрезы для обнаружения возбудителей. Тканевые цисты идентифицировали по макро- и микро-морфологическим признакам (размер, форма, строение оболочек, наличие протосколексов, дочерних капсул и т. д.), также учитывали их локализацию. Цистицерков выдерживали в растворах искусственного желудочного сока и желчи для изучения строения протосколекса. Мышечную ткань исследовали компрессионным методом для обнаружения саркоцист. Микроскопию проводили под стереомикроскопом Motic серии SMZ-161 BL и микроскопом Zeiss AxioImager Z.1.

Результаты исследований. Паразиты были обнаружены у 42 лосей (82,4%). В 35,5% образцов мышечной ткани обнаружены личинки (финны/цистицерки) цестоды *Taenia cervi* – *Cysticercus cervi*, имеющие округлую форму, располагающиеся в соединительно-тканых капсулах размером 0,3-0,4×0,7-0,9 см. Саркоцисты выявлены в 9,7% проб (таблица 1).

В 58,3% проб печени в желчных ходах были обнаружены трематоды *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*. В местах локализации гельминтов отмечали выраженный холангит. По одному случаю (8,3%) в печени были обнаружены трематоды *Dicrocoelium lanceatum* в желчных ходах, цистицерки *C. cervi* в паренхиме, нематоды *Setaria cervi* на поверхности капсулы. В мышечной ткани сердца выявлены цистицерки

Таблица 1

Паразиты лосося, обнаруженные в мясе и мясной продукции

Проба	Число исследованных проб, шт.	Возбудитель	Число положительных проб, шт.	ЭИ, %
Мышечная ткань	31	<i>Cysticercus cervi</i>	11	35,5
		<i>Sarcocystis</i> sp.	3	9,7
Печень	12	<i>Parafasciolaopsis fasciolaemorpha</i>	7	58,3
		<i>Cysticercus cervi</i>	1	8,3
		<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	1	8,3
		<i>Setaria cervi</i>	1	8,3
Сердце	7	<i>Cysticercus cervi</i>	3	42,9
Легкое	6	<i>Dictyocaulus</i> sp.	1	16,6
		<i>Varestrongylus alces</i>	1	16,6

C. cervi (42,9%). В легких обнаружены нематоды *Dictyocaulus* sp. (16,6%) и *Varestrongylus alces* (16,6%). При паразитировании *V. alces* в лёгких отмечали чётко очерченные светлые овальные узелки, размером до 2-3 см в диаметре, плотные при пальпации.

Зарегистрированные возбудители влияют на качество пищевой продукции. Согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы, у представителей семейства оленьих при обнаружении не более 3-х цистицерков на разрезах допустима реализация мяса после его обеззараживания (проварка, термическая обработка), если более 3-х цистицерков, то туша утилизируется [4]. Остальных гельминтов рекомендуется удалять из пищевой продукции, если поражено менее трети органа. При обширных поражениях туша или органы утилизируются целиком.

Заключение. В результате проведенных исследований мяса и мясных продуктов от лосося в мышечной ткани обнаружены *C. cervi* и *Sarcocystis* sp.; в печени *P. fasciolaemorpha*, *D. lanceatum*, *C. cervi* и *S. cervi*; в сердце *C. cervi*; в легких *Dictyocaulus* sp. и *V. alces*. Все об-

наруженные возбудителю влияют на качество пищевой продукции и требуют контроля.

Список источников

1. Арисов М. В., Панова О. А., Успенский А. В. Санитарно-паразитологическая экспертиза мяса и мясных продуктов охотничье-промысловых копытных Центрального региона России // *Ветеринария*. 2023. № 12. С. 3-7.
2. Колесников А. А., Каледин А. П., Филатов А. И., Остапчук А. М., Макеева В. М. Ресурсы лося Тверской области // *Международный журнал теории и научной практики*. 2019. Т. 2. № 3. С. 193-207.
3. Осанов Д. Н. Ветеринарно-санитарная оценка и экспертиза продуктов убоя диких промысловых животных // *In Situ*. 2022. № 12. С. 201-205.
4. Приказ Минсельхоза России от 28.04.2022 № 269 «Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации». [Электронный ресурс] // <https://docs.cntd.ru/document/350341002> (Дата обращения 10.01.2026).

References

1. Arisov M. V., Panova O. A., Uspensky A. V. Parasitological examination of meat and meat products of game of the Central Region of Russia. *Veterinary science*. 2023; 12: 3-7. (In Russ.)
2. Kolesnikov A. A., Kaledin A. P., Filatov A. I., Ostapchuk A. M., Makeeva V. M. Resources of the moose in the Tver Region. *International journal of theory and scientific practice*. 2019; 2(3): 193-207. (In Russ.)
3. Osanov D. N. Veterinary and sanitary assessment and examination of products of slaughter of wild commercial animals. *In Situ*. 2022; 12: 201-205. (In Russ.)
4. Order No. 269 by the Ministry of Agriculture of Russia dated April 28, 2022 "On Approval of Veterinary Rules for the Slaughter of Animals, and Veterinary Rules for Appointing and Conducting Veterinary and Sanitary Examination of Meat and Slaughter (Hunting) Products Intended for Processing and (or) Sale". [Electronic resource] // URL: <https://docs.cntd.ru/document/350341002> (Retrieved 01/10/2026). (In Russ.)