

**Якубовский М.В.**, доктор ветеринарных наук, профессор  
**Каплич В.М.**, доктор биологических наук, профессор\*

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышесского», г. Минск  
\*УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск*

## **ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЛОСЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

### *Резюме*

*Приведены данные о гельминтофауне лося в различных регионах. Показаны сравнительные данные об инвазированности гельминтами лося и других диких жвачных животных.*

### *Summary*

*In the article data of the helminth fauna of moose in various regions, as well as comparative data of spread of helminthosis of moose and wild ruminant animals are described.*

*Поступила в редакцию 12.02.2014 г.*

Гельминтофауна лося во многом определяется его биологическими особенностями, условиями кормления и средой обитания, климатическими условиями, общехозяйственными и специальными ветеринарно-санитарными мероприятиями по профилактике гельминтозов.

Лось – самый крупный представитель

семейства современных оленей и один из наиболее крупных животных наземной фауны Европы, Азии и Северной Америки. Тело у него укороченное, мощное, живая масса быков достигает 450 – 500 кг, лосих – 350 – 450 кг, молодняк в возрасте одного года весит до 230 кг, нередко случаи рождения лосят до 16 кг (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Европейский лось**

Лоси могут жить до 20 лет, но в природе обычно самки живут 10 – 11 лет, самцы – 8 – 9 лет. Лосята уже через 10 – 15 минут после рождения начинают сосать молоко матери. Уже на 10 день жизни лосята не отстают от матери. В первые дни после рождения они питаются молоком матери 8 – 10 раз в сутки, высасывая по 0,5 – 1 л за один раз. С возрастом лосята потребляют молоко матери все реже. С двухмесячного возраста лосята начинают поедать в значительном количестве растения, и их средний привес летом достигает 0,9 кг.

Считается, что лоси питаются представителями 149 родов покрытосемянных растений, в т.ч. 110 родов травянистых растений и 39 родов деревьев и кустарника. Они также поедают растения из 6 родов голосемянных, 5 родов папоротникообразных, 3 – 4 рода лишайников, 11 родов грибов, несколько родов водорослей, нередко в их желудках обнаруживают мхи, чаще растущие на деревьях и кустарниках. Таким образом, лось употребляет в пищу до 175 родов растений, представленных 250 видами, а по некоторым данным использует до 355 видов растений. Однако из этого большого разнообразия лоси предпочитают 15 – 30 видов – это растения семейства ивовых, кипрейных, розоцветных, березовых, сосновых, аронниковых и горечавковых.

Наиболее любимый корм лосей – кипрей (иван-чай). Для их прокорма особенно необходим подлесок с подростом молодняка осины, сосны, березы и рябины. Животные охотно поедают листья ивы, крушины, черемухи и др., а осенью кормятся опавшими листьями.

Привлекательными для лосей являются водные и околоводные травянистые растения – калужница, кувшинки, хвощи, щавель, веточки черники, брусники с ягодами.

Лось использует около 70 видов ядовитых растений, в которых имеются алкалоиды, гликозиды, органические кислоты, лактоны и эфирные масла.

При кормлении лоси способны выдерживать огромное количество терпентинов, находящихся в хвое сосны и можжевельни-

ка, а также дубильные вещества, находящиеся в коре ивы, осины, рябина, без которых они быстро погибают [3].

Такое разнообразие использования различных растений в качестве корма, в т.ч. и многих лекарственных растений, обеспечивает поступление в организм лося большого количества химических веществ, обладающих антгельминтными свойствами.

Лоси пьют воду из любого водоема, что обуславливает высокую вероятность их заражения инвазионными стадиями гельминтов, в первую очередь, трематодами.

В Беларуси изучение гельминтофауны диких млекопитающих началось со времени проведения 22-й Союзной гельминтологической экспедиции под руководством профессора В.Д. Семенова (1924). Изучением гельминтофауны лосей занимались в Березинском заповеднике [4, 7, 8], в Подмосковье [5, 10, 13], в Башкирии [1], в Бурят-Монголии [9].

Из материалов обследования млекопитающих Мордовского заповедника, проведенного в период 1947 – 1949 гг. экспедицией Горьковского университета, было установлено, что 81,80 % обследованных лосей были инвазированы нематодой *Elastrongylus panticola* (Lubimov, 1946), которая для животных была весьма патогенной и локализовалась под твердой оболочкой головного мозга и непосредственно в мозговой ткани [2].

Из других гельминтов найдено 12 видов трематод, цестод и нематод.

В Березинском заповеднике Беларуси установлено инвазирование трематодой *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* (Eismont, 1932) 63,40 % самцов и 48,30 % самок лосей. Причем уровень заражения лосей этими трематодами зависит от количества осадков и величины температуры воздуха в весенне-летний период.

У 13,90 % лосей обнаружены также нематоды *Capreocaulus capreoli*, у 51,20 % выявлены тонкошейные цистицерки –

*Cysticercus tenuicollis*, у 13,30 % установлено поражение эхинококками, у молодняка лося выявлены мониезии – 3,20 % [7].

В Полесском радиационно-экологическом заповеднике в течение 2005 – 2008 гг. установлена 100 %-ная инвазированность лося паразитами, в том числе *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* (37,8 – 58,60 %), *Liorchis scotiae* (10,90 %), *Dicrocoelium lanceatum* (5,6 %), *Taenia hydatigena larvae* (15,20 %), *Moniezia benedeni* (2,40 %), *Echinococcus granulosus larvae* (23,20 %), *Trichocephalus ovis* (8,50 %), *Bunostomum trigonocephalum* (51,20 %), *Ostertagia orloffii* (51,50 %), *Spiculopteragia alcis* (51,20 %), *Nematodirus spathiger* (4,80 %), *Nematodirella longissimespiculata* (18,0 %), *Dictiocaulus eckezti* (18,70 %), *Oesophagostomum venulosum* (14,30 %), *Varestrongylus carpeoli* (19,50 %), *Protostongylidae spp.* (19,50 %).

В осенне-зимний период у лосей преобладали трематоды, а в весенне-летний – нематоды, но с переходом животных в осенний период на питание древесными породами инвазирование нематодами снижалось. В то же время во все сезоны года в тонком отделе кишечника лосей обнаруживали нематодирусов.

Из других паразитозов лося в кишечнике обнаружены *Eimeria alces* (12,20 %), в мышцах глотки и корня языка – *Sarcocystis gracilis* (10,80 %). Отмечается также гиподерматоз, вызванный паразитированием личинок *Hipoderma diana* (до 4,0 %), а также в лобных пазухах у одного животного обнаружены личинки возбудителя эстроза лосей – *Cephanomya ulrichii*. В июле – октябре у лосей паразитирует кровососки – *Lipoptena cervi* (100 %).

В общей сложности у лося в условиях Полесского радиационно-экологического заповедника обнаружено 16 видов гельминтов, в т.ч. трематод – 3 вида, цестод – 3 и нематод – 10 видов [12].

Большую работу по изучению гельминтозов лося провели на территории Вологодской области [16]. У лося обнаруже-

но 22 вида гельминтов, в т.ч. трематоды – 2 вида, цестоды – 6 видов и нематоды – 14 видов. Наиболее распространенными гельминтами лося являются *Dictiocaulus viviparus*, *Protostongylus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Ostertagia spp.*, *Cooperia spp.*, *Haemonchus contortus*, *Oesophagostomum spp.*, *Strongyloides papillosus*, *Moniezia benedeni*, *Cysticercus tenuicollis*, *C. tarandi*, *Echinococcus granulosus (larvae)*.

Экстенсивность инвазирования лося гельминтами составляет 89,02 %. Обязательными гельминтами лося на территории Вологодской области являются *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*, *C. tarandi* и *Nematodirella longissimespiculata*. Определяющую роль в гельминтофауне лося играют стронгилята желудочно-кишечного тракта (ЭИ – 77,65 %) и стронгилята дыхательных путей (42,35 %). Личиночные формы цестод обнаружены у 44,86 % обследованных туш лосей, в т.ч. *C. tarandi* – 22,92 %, *C. tenuicollis* – 20,83 % и *E. granulosus* – 14,58 %.

Экстенсивность инвазирования микстинвазии у лосей равна 72,94 %. Один вид гельминтов обнаружен у 16,08 % лосей, два вида – 18,09 %, три вида – 27,06 %, четыре вида – 12,55 %, пять видов – 3,92 %, шесть – 9,08 % и семь видов гельминтов выявлен у 2,35 %. При всех микстинвазиях одним из компонентов является стронгилята желудочно-кишечного тракта. Интересно, что мониезии у лосей встречаются только при наличии нематод желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, на территории Вологодской области установлена высокая степень инвазирования лосей гельминтами, в т.ч. и возбудителями зоонозов, что представляет опасность для человека.

На территории национального парка «Лосиный остров» (г. Москва) и Костромской лосиной фермы в Костромской области заражение лосей гельминтами достигает 100 %, большую часть которых составляют стронгилята желудочно-кишечного тракта.

Лоси в национальном парке «Лосиный остров» и Костромской лосиной фермы заражены одновременно различными видами гельминтов, но общими для них являются *Dicrocoelium lanceatum*, *Moniezia benedeni*, *Dictiocaulus filaria* и *Strongyloides papillosus*. Из подотряда *Strongylata* были установлены виды: *Bunostomum trigonocephalum*, *Nematodirus spp.*, *Ostertagia spp.*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. radiatum*, *Trichostrongylus colubriformis* [14, 15].

При обследовании лосей на Сумароковской ферме Костромской области установлено, что инвазированность их гельминтами составляет в среднем 47,0 %, в т.ч. у взрослых животных – 45,0 %, у молодняка – 48,0 %.

В среднем, зараженность взрослых лосей трихоцефалами составила 21,0%, стронгилятами желудочно-кишечного тракта – 23,0 %, у молодняка соответственно 31,0 % и 34,0 % и мониезиями – 11,0 %. При изучении сезонной динамики инвазирования лосей гельминтами установлено, что она в зимний период составляла 45,0 %, весной – 44,50 %, летом – 36,50 % и осенью – 50,50 % [11].

Если сравнить гельминтофауну лося и зубра, то у последнего обнаружено 23 вида гельминтов в т.ч. 18 видов нематод, 4 вида трематод и 1 вид цестод [17]. По другим данным у них выявлено 30 ви-

дов гельминтов [19].

Гельминты благородных оленей представлены 16 видами, среди них 12 видов нематод, 2 вида трематод и 2 вида цестод.

У косуль всего обнаружено 22 вида гельминтов, из которых 16 видов нематод, 4 вида трематод и 2 вида цестод. Молодые животные диких жвачных инвазированы в большей степени, чем взрослые животные.

Наиболее интенсивное заражение диких жвачных животных трихостронгилидами, в т.ч. у зубров их обнаружено 10 видов, у благородных оленей – 5 видов и у косуль – 8 видов этих нематод [18].

## ВЫВОДЫ

1 Гельминтофауна лося в различных регионах представлена трематодами, цестодами и нематодами. Наиболее часто встречаются нематоды, особенно стронгилята желудочно-кишечного тракта.

2 Экстенсивность инвазирования при смешанных гельминтозах у лосей достигает 72,94 %, в т.ч. тремя видами – 27,06 %.

3 Как и у других диких жвачных (зубр, косуля) у лося обнаруживают до 22 видов гельминтов, что сдерживает их рост и развитие, снижает иммунитет и продуктивность.

4 Лось может поражаться и возбудителями зоонозов (в т.ч. эхинококками и др.), что опасно для человека.

## ЛИТЕРАТУРА

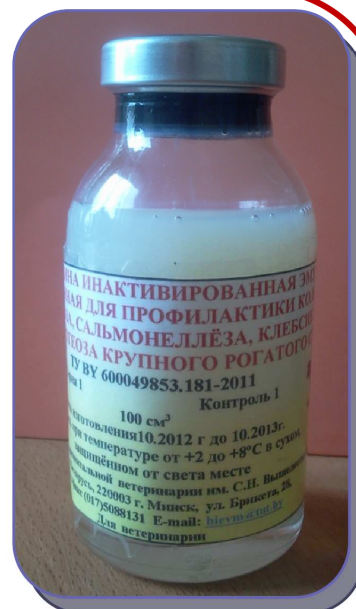
- 1 Аюпов, Х.В. К вопросу паразитофауны лося в Башкирской АССР / Х.В. Аюпов, М.К. Садыков, Г.З. Хазиев // Уч. зап. Башкирского НИИ с.-х. – Уфа, 1963. – 118 с.
- 2 Бородина, М.Н. О численности и размещении лося в северо-западной части Мордовии в связи с необходимостью упорядочения его охраны и промысла / М.Н. Бородина // Труды Мордовского заповедника. – Вып. 2. – 1964. – С. 131 – 134.
- 3 Верещагин, Н.К. Лоси в Ленинградской области. // Н.К. Верещагин // «Охота и охотничье хозяйство». – 1965. – №4. – С. 31 – 34.
- 4 Горегляд, Х.С. Болезни лосят. // Х.С. Горегляд, В.Ф. Литвинов // «Березинский заповедник». Исследования. – Вып. 3. – Мн., «Урожай», 1974. – С. 51 – 55.
- 5 Демидов, Н.В. Новая нематода легких лося / Н.В. Демидов, М.И. Наумычева // Тр. Московского пушно-мехового ин-та. – 1953. – С. 303 – 306.
- 6 Карасев, Н.Ф. Гельминты млекопитающих Березинского заповедника / Н.Ф. Карасев // Сб. «Березинский заповедник». Исследования. – Мн., Ураджай, 1970. – Вып. 1. – С. 155 – 179.
- 7 Литвинов, В.Ф. Влияние парафасциолопсоза на мясную продуктивность лосей / В.Ф. Литвинов // Березинский заповедник. – Мн., Ураджай, 1974. – Вып. 4. – С. 200 – 210.



- 8 Литвинов, В.Ф. Болезни лося и кабана / В.Ф. Литвинов // Копытная фауна СССР. Тез. докл. М., Наука, 1975. – С. 150 – 157.
- 9 Мигульский, С.Н. Гельминты лосей Бурят-Монголии / С.Н. Мигульский // Докл. АН СССР, т. 73. Ин. АН СССР. М.-Я., 1950. – № 6. – С. 13 – 15.
- 10 Назарова, Н.С. Гельминтофауна лося в Советском Союзе / Н.С. Назарова // Биология и промысел лося. – М., Россельхозиздат. – 1967. – Вып. 3. – С. 288 – 312.
- 11 Окунев, И.С. Гельминтофауна лосей Сумароковской лосефермы / И.С. Окунев, С.Н. Королева//<http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/veterinary-medicine-and-pharmaceuticals/veterinary-medicine-and-zooengineers/2656-okunev-is-queen-ch>.
- 12 Пенькевич, В.А. Паразиты лося (*Alces alces*, L.) Полесского радиационно-экологического заповедника / В.А. Пенькевич // Мат. 8-й Междунар. науч. конф. 22 – 23 мая 2008 г., Минск. Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2008. – С. 154.
- 13 Рыковский, А.С. К познанию гельминтофауны лося и факторов ее формирования / А.С. Рыковский // Тр. гельминт. лаборатории. Изд. АН СССР, 1959. – Т. 9. – С. 17 – 21.
- 14 Самойловская, Н.А. Методические положения по профилактике паразитарных болезней у лосей на пригородных территориях России / Н.А. Самойловская // Рос. паразитол. журнал. – 2012. – № 3. – С. 133 – 136.
- 15 Самойловская, Н.А. Методы эпизоотологического обследования на стронгилятозы лосей на особо охраняемых территориях / Н.А. Самойловская, В.В. Горохов, Е.И. Малахова // Рос. паразитол. журнал. – 2013. – № 1. – С. 120 – 124.
- 16 Шестакова, С.В. Гельминтозы лося на территории Вологодской области. – Автореф. дисс. канд. вет. наук / С.В. Шестакова. – С.-П., 2011. – 21 с.
- 17 Якубовский, М.В. Гельминтозы зубров (ретроспективный анализ за 19 – 20 столетия). Сообщение 2 / М.В. Якубовский, Ю.П. Кочко // Эпизоотол., иммунология, фармакология, санитария. – 2004. – № 3. – С. 10 – 14.
- 18 Якубовский, М.В. Основы профилактики паразитарных болезней плотоядных, пушных и диких животных с применением современных препаратов / М.В. Якубовский // Мн., 2006. – 35 с.
- 19 Drozd, J. The helminth fauna of free-ranging European bison / J. Drozd, A. Demiaszhewisz, J. Lachowisz // Med. Vet. – № 56 (1). – 2000. – P. 32 – 35.

**ВАКЦИНА ИНАКТИВИРОВАННАЯ ЭМУЛЬГИРОВАННАЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОЛИБАКТЕРИОЗА, САЛЬМОНЕЛЛЕЗА, КЛЕБСИЕЛЛЕЗА И ПРОТЕОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
ТУ 600049853.181-2012**

- *по антигенному составу штаммов соответствует эпизоотическим возбудителям, циркулирующим в хозяйствах Республики Беларусь,*
- *применяется однократно;*
- *высокоэффективна: напряжённый иммунитет у коров формируется на 10–12 день после вакцинации;*
- *у телят иммунитет сохраняется в течение 6 месяцев;*
- *доступная цена.*



Изготовитель: РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28, тел./факс (+37517) 5088131 По вопросам приобретения препарата Вы можете обратиться в отдел снабжения и сбыта, тел. (017) 508-81-35 E-mail: [bievmtut@tut.by](mailto:bievmtut@tut.by)