

ПАЗАРИТОЦЕНОЗЫ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*) В СУМАРОКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАКАЗНИКЕ

¹Голубев О.В., ²Жигулева А.А., ³Микулец Ю.И., ⁴Остапенко В.А.

¹ Научно-исследовательский Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова,
г. Москва, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,
г. Москва, Российская Федерация

³ ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»,
г. Москва, Российская Федерация

⁴ ГАУ «Московский зоопарк», г. Москва, Российская Федерация

*Приводятся результаты изучения совокупности различных видов паразитов животных заказника «Сумароковский» (Костромская обл.), где с 1963–1965 гг. проводят эксперименты по одомашниванию лосей (*Alces alces*). Проведено исследование эндо- и эктопаразитов фермерских лосей. У лосей заказника диагностировано 9 видов эндопаразитов и более 5 видов эктопаразитов. Показано, что несмотря на проводимые мероприятия, зараженность лосей остается достаточно высокой. А стабильно большой видовой состав паразитических животных и простейших наводит на мысль о наличии у лосей заказника устойчивого паразитоценоза. Делается вывод о необходимости комплексного изучения сущности паразитоценоза. **Ключевые слова:** лоси, одомашнивание, паразиты, лосефермы, заказники.*

PARASITOCENOSES OF MOOSE (*ALCES ALCES*) IN THE SUMAROKOV STATE NATURE RESERVE

¹Golubev O.V., ²Zhiguleva A.A., ³Mikulets Yu.I., ⁴Ostapenko V.A.

¹ Scientific Research Zoological Museum of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

² Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA by K.I. Scriabin, Moscow, Russian Federation

³ State University of Land Management, Moscow, Russian Federation

⁴ Moscow Zoo, Moscow, Russian Federation

*The article presents the results of studying the totality of various animal parasite species in the Sumarokovsky Wildlife Sanctuary (Kostroma region), where experiments on the domestication of moose (*Alces alces*) have been conducted since 1963-1965. A study of endo- and ectoparasites of farmed moose has been conducted. The moose of the reserve have been diagnosed with 9 types of endoparasites and more than 5 types of ectoparasites. It is shown that despite the measures taken, the infection rate of moose remains quite high. And the consistently large species composition of parasitic animals and protozoa suggests that the moose of the reserve have a stable parasitocenosis. It is*

concluded that a comprehensive study of the essence of parasitocenosis is necessary. **Keywords:** moose, domestication, parasites, moose farms, nature reserves.

Введение. Паразитоценоз – совокупность различных видов паразитов, населяющих организм хозяина или его органы. Он включает гельминтов, простейших, вирусы, бактерии, грибы, членистоногих и других паразитов в самых разных сочетаниях. Понятие ввел академик Е.Н. Павловский [1,2].

Эксперименты по одомашниванию лосей на ферме Сумароковского государственного природного заказника были начаты в 1963 г. Заказник состоит из опытной лосиной фермы, заказника для лосей и лесного участка. Его площадь составляет 36 176 га, в том числе 9 989,2 га земель лесного фонда и 26 186,8 га сельскохозяйственных угодий (Устав ОГБУ «ГПЗ «Сумароковский», Кострома, 2015 г., 15 с.).

На ферме заказника практикуют свободновыгульное и полувольное содержание лосей. Лоси имеют возможность выхода за пределы вольер. Их контакты с домашним скотом могут определять перечень инфекционных заболеваний, с дикими хищниками (рысь, волк, медведь) и собаками – инвазионных, а контакты с дикими лосями и лосями-мигрантами могут приводить к общности состава паразитов. Поэтому целью нашей работы стало изучение различных видов паразитов ГПЗ «Сумароковский».

Материалы и методы исследований. Изучение эндо- и эктопаразитов одомашниваемых лосей (*Alces alces* L.), разводимых на лосеферме ОГБУ «ГПЗ «Сумароковский» (N57.67181° E041.19297°) в Костромской области, мы проводим с 2006 г. Площадь лосефермы составляет около 200 га. Источник материала: лосеферма, сопредельные участки заказника, сами животные. Для паразитологических исследований отбирали фекалии от животных разных возрастных групп. У взрослых лосей – полевым методом, у молодняка – индивидуально. Исследовали методами флотации по Фюллеборну и последовательных промываний. Гельминтоляровоскопию проводили по методам Щербовича – Шильникова и Бермана – Орлова. Сбор эктопаразитов проводили непосредственно с животных, согласно МУ 3.1.3012–12 [3]. Видовая идентификация – с использованием бинокулярных микроскопов БМ-51-2 и Микромед 3 (U3) и специализированных определителей. Недостающие сведения получали путем мониторинга баз данных (РИНЦ, Science Direct, Google Scholar, ResearchGate). Для интеграции результатов использовался мета-анализ.

Результаты исследований. Первые сведения об эндопаразитах лосей фермы относятся к 1976 г. Копроскопические исследования выявили гельминты следующих родов: *Dictiocaulus*, *Capriocaulus*, *Elaphostrongylus*, *Ostertagia*, *Spiculopteragia*, *Nematodirus*, *Trichocephalus* и *Moniezia*. У взрослых лосей и сеголеток легочные гельминтозы (диктиокаулез, каприокаулез, элафостронгилез) проявлялись в основном в первой половине года и с сентября по октябрь. Кишечные нематодозы наблюдались в течение всего года (экстенсивность инвазии 80–100%) при высокой интенсивности.

В 1979 г. у взрослых лосей были выявлены: *Dictiocaulus*, *Capriocaulus capreolus*, *Elaphostrongylus cervi*, *Ostertagia*, *Spiculopteragia*, *Nematodirella*

alcidis, *Trichocephalus ovis*, *Moniezia benedeni* и *Capillaria bovis*. Вскрытия павших взрослых лосей показали интенсивную инвазию нематодами. С августа началась инвазия лосят (85-90%). Исследования выявляли яйца нематодир, мониезий, трихоцефалов, а также личинки *Dictyocaulus* и *Elaphostrongylus* [4]. В последующие годы падеж лосят от микстинвазий превышал 40-50%. Так, в 1986 г. на ферме родился 21 лосенок, а падеж составил 16 голов, в 1987 г. из 27 родившихся лосят также пало 16 голов [5].

В 2002–2009 гг. у павших лосей были установлены: мониезиоз, тенуикольный цистицеркоз, эхинококкоз, диктиокаулез и трихоцефалез. В 2009–2010 гг. из трупов взрослых лосей были выделены: *Dicrocoelium lanceatum*, *Moniezia benedeni*, *Bunostomum* sp., *Dictyocaulus filaria*, *Oesophagostomum* sp., *Trichocephalus* sp., *Varestrongylus capreoli* и *Strongyloides papillosus* [6]. В 2013 г. зараженность лосей гельминтами была в среднем 56%. ЭИ у взрослых животных составила 52%, а молодняка – 57%. Выявлены: *Nematodirus* sp., *Cooperia pectinata*, *Ostertagia* sp., *Bunostomum trigonocephalum*, *Varestrongylus* sp., *Trichocephalus ovis*, *Moniezia benedeni*, а также простейшие *Eimeria* sp. [7]. В 2025 г. помимо уже обнаруженных видов диагностировали высокую зараженность животных *Trichuris* sp., а у молодняка в возрасте с полутора месяцев – простейшими родов *Eimeria* и *Babesia* [8, 9].

Среди эктопаразитов лосей фермы преобладают клещи иксодовые (*Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*) и кровососки оленьи (*Lipoptena cervi*). Зараженность лосей составляет 100%. Также лосям досаждают слепни (*Tabanus bovinus*) и мелкие гематофаги (комары, мошки, мокрецы). Изредка бывают инвазии носоглоточного овода (*Cephenomia ulrichii*) [4, 9].

Заключение. Проведенные исследования показали, что территория лосефермы, сопредельных участков заказника и сами животные имеют сильное заражение эндо- и эктопаразитами. К настоящему времени у лосей заказника диагностировано более 9 видов эндопаразитов и более 5 видов эктопаразитов. В отдельные годы отход молодняка на лосеферме заказника достигал 50%. Сейчас ситуация лучше, однако уровень зараженности и большой видовой состав паразитических животных и простейших наводит на мысль о наличии у лосей устойчивого паразитоценоза. Он может выражаться в сформированных межвидовых связях, как между членами паразитического сообщества, так и между этим сообществом и организмом хозяина. Необходимо комплексное изучение сущности паразитоценоза.

Исследование выполнено в рамках НИР по государственному заказу Минобрнауки России (№ государственной регистрации 01200310745) и в продолжении государственной темы АААА-А16-116021660077-3. Спонсоры не принимали участия в разработке исследования, сборе и анализе данных, принятии решения о публикации или подготовке рукописи.

Литература. 1. Павловский Е. Н. Учение о биоценозах в приложении к некоторым паразитологическим проблемам / Е. Н. Павловский // Известия АН СССР, сер. Биол. – 1937. – № 4. – С. 43–58. 2. Красиков А. П. Понятие паразитоценов, смешанных и ассоциативных инфекций животных / А. П. Красиков, Н. В. Рудаков, М. В. Заболотных // Вестник

ОмГАУ. – 2016. – №4 (24). – С. 158–165. 3. МУ 3.1.3012–12 Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней: Методические указания. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. – 55 с. 4. Жигулева А. А. Паразиты лосей в заказнике «Сумароковский» и их влияние на выживаемость молодняка / А. А. Жигулева, О. В. Голубев // Проблемы зоокультуры и экологии. Сб. науч. тр. – Вып. 5. – М.: ГАУ «Московский зоопарк»; ЕАРАЗА, 2021. – С. 31–35. 5. Кожурин В. М. Одомашнивание лосей – опыт, проблемы и перспектива / В. М. Кожурин, Г. И. Кожурина, Д. И. Кудряшов // Тр. Костромской государственной сельскохозяйственной академии. – Вып. 57. – Кострома: КГСХА, 1999. – С. 46–52. 6. Самойловская Н. А. Методические положения по профилактике паразитарных болезней у лосей на природных территориях России / Н. А. Самойловская. – М.: ВИГИС, 2012. – 24 с. 7. Голубев О. В. Изучение среды обитания диких жвачных животных при разведении *ex situ* / О. В. Голубев, С. Н. Королева, Е. К. Еськов, Н. С. Марзанов // Аграрная Россия. – 2013. – № 10. – С. 11–14. 8. Метляев Н. Ю. Паразитофауна лосей на территории Сумароковской фермы / Н. Ю. Метляев, С. Н. Королева // АПК: инновационные технологии. – 2025. – №2 (69). – С. 42–50. DOI 10.35524/2687-0436_2025_02_42. 9. Голубев О. В. Паразитоценозы Сумароковской лосефермы / О. В. Голубев, А. А. Жигулева, Ю. И. Микулец, В. А. Остапенко // Проблемы зоокультуры и экологии. Сб. науч. тр. – Вып. 10. – М.: Академия Принт, ГАУ «Московский зоопарк»; ЕАРАЗА; СОЗАР; 2026. – С. 32–36.

УДК 616.99(083.131)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРАЗИТАРНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Горовенко М.В., Медведская Т.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Определены особенности формирования паразитарной системы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота на территории Республики Беларусь. Установлено, что паразитоценоз может включать от одного вида гельминтов до четырех и более. Наиболее часто встречаются паразитарные системы, включающие один и два вида гельминтов. **Ключевые слова:** Гельминты, гельминтозы, крупный рогатый скот, гельминтофауна, желудочно-кишечный тракт.*

FEATURES OF THE FORMATION OF THE PARASITIC SYSTEM OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN CATTLE

Gorovenko M.V., Medvedskaya T.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus