

УДК 576.8:595.1:599.735

## ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКОЕ СХОДСТВО ГЕЛЬМИНТОВ ДОМАШНИХ И ДИКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю. Ефремов, А.В. Шестаков

ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»,  
Россия, 236022, г. Калининград, Советский проспект, 1  
alexandr.muromtsev@klgtu.ru

Изучение паразитофауны домашних и диких животных является важным компонентом в системе прогнозирования изменений паразитарных систем с учетом климатогеографических и эколого-биологических особенностей региона. Мониторинг инвазий особенно актуален в условиях постоянной антропопрессии. В природных экосистемах через комплекс абиотических факторов и биотических отношений осуществляется взаимодействие животных с окружающей средой. Значительные изменения среды обитания в результате деятельности человека приводят к дисбалансу сложившихся в экосистеме связей, усилению давления хищников, паразитов и конкурентов.

*паразитологическое сходство, индекс Жаккара, гельминтофауна, Калининградская область*

### ВВЕДЕНИЕ

Переход гельминтов из природных очагов в синантропные сообщества зависит от природных и социальных условий [1].

Ведущими из них являются: спад сельскохозяйственного производства, браконьерство, ослабление ветеринарно-санитарного контроля добытых на охоте животных [2].

В Калининградской области поголовье пятнистых оленей растет относительно медленно из-за распространения среди них различных болезней, в том числе инвазионных, наносящих большой экономический ущерб специализированным хозяйствам. Качество продукции, получаемой от пантовых оленей, во многом зависит от состояния их здоровья. Пристального внимания заслуживают гельминтозы желудочно-кишечного тракта, диктиокаулез, парамфистоматоз, фасциолез и мониезиоз. Зараженность оленей гельминтами составляет до 90 % [3].

По нашим данным при фасциолезе в ассоциации с другими гельминтозами выход пантовой продукции уменьшается на 30 %. У маток пятнистых оленей, зараженных парамфистоматозом и фасциолезом, выход телят на 100 маток составляет 45 голов, тогда как у маток, обработанных антгельминтиками, – 75 [4].

### МЕТОДЫ

Работу проводили на базе СПК «Мушкино», ОАО «Новоселовское» Багратионовского района, ООО «Олень» Нестеровского района, национального

парка «Куршская коса» и в лаборатории Научно-исследовательского центра ветеринарии и зоотехнии КГТУ в период 2011-2012 гг.

Объектами исследований были косули, пятнистые олени и лоси. В Калининградской области в 2012 г. численность пятнистых оленей составляла 2900, лосей – 515, а косуль – 5800 голов.

По определенному маршруту собирали пробы фекалий лосей, косуль и пятнистых оленей.

В 2011-2012 гг. исследовано 98 проб фекалий от лосей и 257 – от пятнистых оленей.

Проведено полное гельминтологическое вскрытие по Скрыбину двух трупов лосей (самец и самка в возрасте двух и трех лет), три трупа пятнистого оленя (самец и две самки в возрасте двух и трех лет) и два трупа самцов косули в возрасте двух лет.

Пробы фекалий исследовали методами последовательного промывания Фюллеборна.

Подсчет яиц/ооцист/личинок паразитов в грамме фекалий проводили с помощью счетной камеры ВИГИС.

В 2012 году в Калининградской области нами был изучен видовой состав гельминтов крупного рогатого скота, овец, коз, оленей, косуль и лосей. Фаунистическое сходство ( $I_j$ ) гельминтов у домашних и диких жвачных животных определяли по Жаккару [4].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В формировании паразитарного комплекса Калининградской области принимают участие домашние и дикие копытные: крупный рогатый скот, овцы, козы, благородные и пятнистые олени, косули, лоси. Наибольший удельный вес среди паразитозов как домашних, так и диких животных имеют гельминтозы. Климатические условия региона благоприятны для сохранения инвазионного начала и заражения животных в течение всего бесснежного периода года.

Лось – среди диких копытных на северо-западе Российской Федерации занимает основное положение. Животные являются резервуарами гельминтов, специфичных и для домашних жвачных. Из 19 видов гельминтов, выявленных у обитателей природных биотопов, вид *Nematodirella longissimespiculata* является строго специфичным для лося, *Capreoscaulus capreoli* – для косули. Остальные гельминты могут паразитировать как у домашних, так и у диких жвачных. Поэтому очень важно располагать полной информацией о путях циркуляции паразитов между домашними и дикими животными. Особенно актуальна эта проблема для Полесского, Славского, Краснознаменского, Зеленоградского, Озерского, Нестеровского, Неманского районов Калининградской области.

Значение диких и домашних жвачных как резервуаров возбудителей гельминтозов зависит от многих факторов: видового состава и численности популяции хозяев, условий их обитания, экологических особенностей стаций, посещаемых животными.

Роль отдельных представителей диких парнокопытных в распространении гельминтов изучена недостаточно. Определение фаунистического сходства гельминтов у разных животных позволяет установить виды, имеющие приоритетное значение в циркуляции паразитов между домашними и дикими копытными.

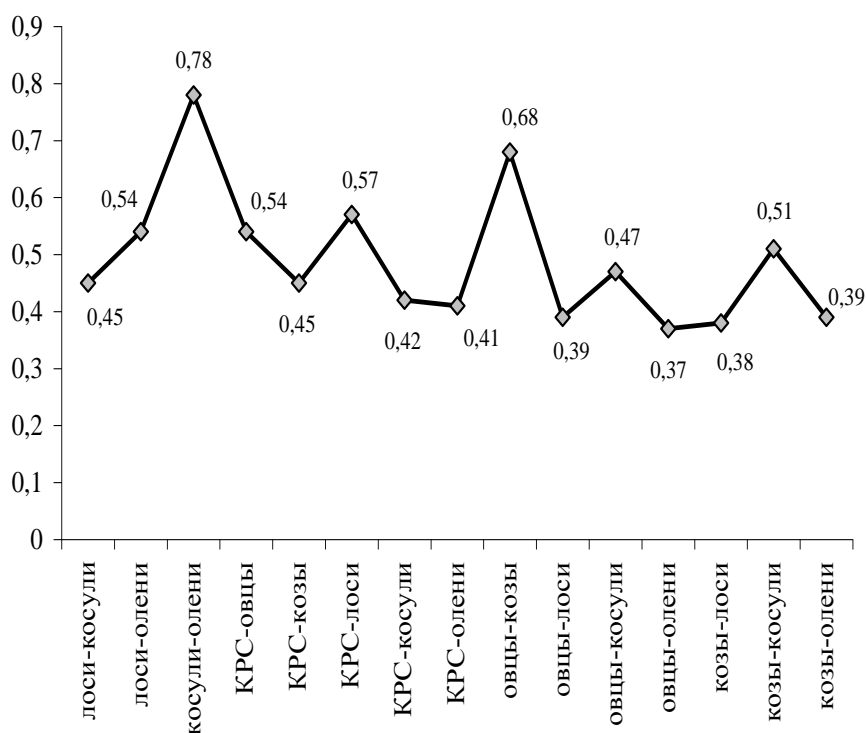


Рис. Индекс Жаккара для гельминтофауны различных видов домашних и диких копытных

Fig. Zhakkar index for helmentofauna of different species of domestic and wild ungulate

Расчеты показывают, что фаунистическое сходство гельминтов наиболее выражено у косуль и оленей, индекс Жаккара достигает 0,78 (рисунок). Среди домашних копытных близкий видовой состав гельминтофауны отмечен у овец и коз: индекс фаунистического сходства равен 0,68. При сравнении видового состава гельминтов у домашних и диких животных максимальное сходство выявлено у коз и косуль ( $I_j = 0,51$ ), а также у крупного рогатого скота и лосей ( $I_j = 0,57$ ).

Обмен гельминтами между домашними и дикими копытными происходит на общих кормовых участках. Результаты исследований позволили установить сопряженные биотопы гельминтов домашних и диких жвачных животных, сочетающие свойства природных и синантропных стаций. Наблюдения за этим проявлением феномена природной очаговости необходимы для контроля распространения возбудителей и фазовой вариабельности паразитарных систем.

Благородные олени встречаются в Краснознаменском, Полесском и Озерском районах Калининградской области, часть их популяции интродуцируется в Виштынецком заповеднике. Места обитания оленей – сосновые молодняки с наличием прогалин, поросших широколиственными породами. Олени живут в сосновом молодняке в течение всего года, и только в

наиболее снежные месяцы (февраль) перекеиваются в другие уголья, где кормятся корой ясеня. Весной и летом основным кормом для оленей является травянистая растительность.

Благородные олени вследствие своих экологических особенностей и мозаичности распределения на территории области не оказывают существенного влияния на распространение гельминтов среди домашних жвачных животных. Между оленями и домашними жвачными возможна циркуляция отдельных видов биогельминтов: *Dicrocoelium lanceatum*, *Liorchis scotiae*, *Paramphistomum ichikawai*, *Fasciola hepatica*.

Основными стациями косуль, обитающих на территории Калининградской области, являются сосновые молодняки, спелые сосново-елово-дубовые насаждения, кленовые боры и заболоченные луга с кустарниками. Однако в последние годы косули часто посещают окультуренные луга и пастбища, озимые посевы пшеницы, ячменя и рапса.

Косули широко распространены и в количественном отношении значительно превосходят благородных оленей, поэтому их роль в распространении ряда гельминтов (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Moniezia benedeni*, представители семейства *Trichostrongylidae*) среди домашних жвачных значительна.

Лоси – постоянные обитатели лесов Калининградской области. В настоящее время животные распространены повсеместно, их численность увеличилась до нескольких тысяч. В течение последних лет поздней осенью отмечены регулярные посещения лосями сенокосных лугов и пастбищ домашних копытных.

С обычными стациями лосей домашние жвачные практически не контактируют. Выпас их осуществляется стадами на ограниченной территории.

Пастбища крупного рогатого скота и овец в высокой степени контаминированы яйцами и личинками гельминтов. При достаточно частых контактах с такими пастбищами лоси заражаются гельминтами (фасциолами, парамфистомами, лиорхисами, мониезиями, трихостронгилидами, эзофагостомами, буностомами, трихоцефалами).

В последующем дикие парнокопытные являются потенциальным источником возбудителей гельминтозов для домашних жвачных.

Популяция пятнистых оленей в Калининградской области составляет около двух тысяч особей. Животные завезены в начале 70-х годов прошлого столетия из лесов Дальнего Востока. Олени так же, как и лоси могут рассматриваться в качестве резервуара инвазии и источника возбудителей гельминтозов для домашних жвачных животных.

Несмотря на выявленные закономерности, знания о многообразных соотношениях паразитов, хозяев и среды обитания имеют далеко не полный, фрагментарный характер. Гельминты и другие паразиты из числа многоклеточных организмов являются важными биологическими моделями. Результаты их всестороннего изучения предоставляют возможность эффективного регулирования численности паразитов в определенных биоценозах, экосистемах. Постулаты, сформулированные на основании подробной информации о паразитоценозах, могут оказаться адекватными для общего биоценоза.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Рассчитанные показатели сходства гельминтофауны позволяют установить вероятные направления циркуляции гельминтов между дикими и домашними копытными. Косули являются преимущественным источником гельминтов для коз. От коз гельминты при совместном выпасе и содержании переходят к овцам ( $I_j = 0,68$ ), а в последующем на пастбищах передаются крупному рогатому скоту. Возможно непосредственное заражение домашних жвачных животных от лосей, косуль и оленей при использовании для выпаса лесных угодий и прилегающих к ним лугов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Новак, А.И. Паразитоценозы водных экосистем Волжского бассейна: монография / А.И. Новак, М.Д. Новак. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО «РГТУ», 2011. – 241 с.
2. Бритов, В.А. Роль симбионтов гельминтов в патогенезе гельминтозов / В.А. Бритов // II Всесоюзный съезд паразитоценологов: тез. докл. – Киев, 1983. – С. 50 – 51.
3. Масленникова, О.В. О природной очаговости некоторых гельминтозов в Кировской области / О.В. Масленникова, А.И. Колеватова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: научная конференция ВИГИС: материалы докл. – М., 2003. – С. 256 – 258.
4. Муромцев, А.Б. Основные гельминтозы мелкого рогатого скота и диких жвачных животных в Калининградской области (эпизоотология, патогенез, лечебно-профилактические мероприятия): монография / А.Б. Муромцев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2010. – С. 70-95.

## PARASITS LIKENESS OF HELMINTS TO ANIMALS DOMESTIC AND WILD IN THE KALININGRAD AREA

A.Yu. Efremov, A.V. Shestakov

The specific structure of helminths of cattle, sheep, deers, roe and lambs is investigated during 2010-2012 гг. in the Kaliningrad area. Faunistic a likeness ( $I_j$ ) of helminths at domestic and wild unguligrade animals determined on Jakkars.

The designed parameters of a likeness fauna of helminths have allowed to place main directions of circulation helminths between wild and domestic unguligrade. Roe are a primary source helminths for deers ( $I_j = 0,51$ ). From deers helminths for want of joint grazing and contents pass to sheep ( $I_j = 0,68$ ), and in consequent on pastures are transmitted to cattle. The direct infection domestic ruminant from the lambs, roe and deers for want of use for grazing wood grassland and meadows is possible.

*parasits likeness, Jakkars index, fauna of helminths, Kaliningrad area*

*Сведения об авторах*

1. Ефремов Александр Юрьевич – аспирант кафедры зоотехнии  
ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический  
университет», Россия, 236022,  
г.Калининград, Советский проспект, 1  
E-mail: zootech@mail.ru  
Тел. 84012955618

Efremov Alexandr – postgraduate  
Kaliningrad State Technical University, Russia, 236022, Kaliningrad, Sovietsky  
prospect, 1  
E-mail: zootech@mail.ru  
Тел. 84012955618

2. Шестаков Андрей Валентинович – научный сотрудник кафедры  
зоотехнии, кандидат ветеринарных наук  
ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический  
университет», Россия, 236022,  
г.Калининград, Советский проспект, 1  
E-mail: zootech@mail.ru  
Тел. 84012955618

Shestakov Andrey – scientist, candidate of veterinary sciences  
Kaliningrad State Technical University, Russia, 236022, Kaliningrad, Sovietsky  
prospect, 1  
E-mail: zootech@mail.ru  
Тел. 84012955618

Виды

Виды

Индекс Жаккара

Индекс Жаккара