

## ПАЗАРИТОЦЕНОЗЫ ДОМАШНИХ И ДИКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Б. МУРОМЦЕВ

доктор ветеринарных наук

*Калининградский государственный технический университет,  
236022, г. Калининград, Советский проспект, 1,  
e-mail: [alexandr.muromtsev@klgtu.ru](mailto:alexandr.muromtsev@klgtu.ru)*

**Приведены результаты гельминтологических и эколого-биоценологических исследований домашних и диких жвачных животных в Калининградской области. Установлена возможность обмена гельминтами между дикими копытными животными (зубр, лось, косуля, благородный и пятнистый олени) и домашними жвачными (крупный рогатый скот, овцы, козы). Определены видовой состав гельминтов, структура гельминтоценозов домашних и диких жвачных животных. Выяснена сезонная динамика распространения гельминтов. Рассчитаны индексы встречаемости и обилия гельминтов.**

Ключевые слова: гельминты, крупный рогатый скот, гельминтоценоз, Калининградская область.

Гельминтозы сельскохозяйственных животных наносят значительный экономический ущерб агропромышленному комплексу Калининградской области. От зараженных гельминтами коров сельское хозяйство не получает 20 % молока и 30 % молодняка крупного рогатого скота.

Гельминты являются основными паразитами в составе многокомпонентных паразитоценозов и регистрируются в различных сочетаниях [1–3].

В условиях Калининградской области адолескарии трематод и личинки стронгилят желудочно-кишечного тракта сохраняют жизнеспособность на пастбищах в весенне-летний, осенний и зимний периоды. Поэтому репродукция многих видов трематод и нематод продолжается в популяциях беспозвоночных (моллюсков) и домашних и диких копытных животных с первых дней пастбищного сезона.

Сезонная динамика циркуляции гельминтов во внешней среде и в организме промежуточных, резервуарных и дефинитивных хозяев зависит от особенностей биологии, экологии разных видов гельминтов, от природно-климатических и хозяйственных условий. Максимальные индексы встречаемости и обилия для многих видов гельминтов независимо от географической зоны установлены в конце лета и осенью [4]. Более высокие показатели встречаемости гельминтов у молодняка по сравнению со взрослыми животными можно объяснить отсутствием нестерильного иммунитета, который препятствует проникновению и развитию инвазионных личинок при супер- и реинвазии (уменьшается приживаемость гельминтов, сокращается срок их жизни, угнетается яйцекладка у самок) [5].

В условиях Калининградской области эколого-биоценологические аспекты паразитоценозов и роль отдельных видов копытных в циркуляции гельминтов изучаются лишь в последние годы [6].

В природных биоценозах дикие жвачные могут быть резервентами гельминтов, способствуя их распространению среди домашних копытных животных, а в агробиоценозах городов, районов, граничащих с естественными лесными, степными зонами, наблюдается обратная циркуляция паразитов.

Цель работы – определить значение диких жвачных животных как природно-очагового резервуара гельминтозов сельскохозяйственных животных.

#### **Материалы и методы**

В естественных и антропоических ландшафтах Калининградской области устанавливали рельеф местности, наличие постоянных и временных водоемов, класс почвы, уровень влажности, состав биоценоза (фито- и зооценоза), численность популяций отдельных видов беспозвоночных – промежуточных хозяев гельминтов.

По разработанной методике проводили учет численности диких парнокопытных животных на сопредельных участках естественных и антропоических ландшафтов.

Лабораторные исследования выполняли, используя методы последовательных промываний, Фюллеборна, Щербовича, Бермана–Орлова, Шильникова, а также методику гельминтологической оценки пастбищ [1].

Индексы встречаемости и обилия гельминтов рассчитывали по принятым в биологии формулам.

#### **Результаты и обсуждение**

На основании результатов гельминтологических исследований в Калининградской области у домашних жвачных животных выявлено 18 видов гельминтов: 8 – у крупного рогатого скота, 12 – у овец и 7 – у коз.

Большинство видов обнаруженных паразитических червей (11) – геогельминты; развитие их до инвазионной стадии происходит во внешней среде без промежуточных хозяев. Биогельминты (7 видов) циркулируют в популяциях водных моллюсков (*Lymnaea truncatula* – *Fasciola hepatica*, *Planorbis corenatus*, *Planorbis* spp. – *Paramphistomum ichikawai*, *P. cervi*), орибатидных клещей (*Schelorbates* spp. – *Moniezia expansa*, *M. benedeni*) и безнадзорных собак (*Taenia hydatigena* – *Cysticercus tenuicollis*).

В обследованных биотопах естественных и антропоических ландшафтов численность лимней составила соответственно 4–7 и 3–12 экз./м<sup>2</sup>, планорбид 1–3 и 2–5 экз./м<sup>2</sup>, орибатидных клещей 550–1200 и 170–350 экз./м<sup>2</sup>.

При гельминтологическом обследовании крупного рогатого скота выявлены трематоды *F. hepatica*, *P. cervi*, цестоды *M. expansa*, *M. benedeni*, нематоды *Strongyloides papillosus*, *Ostertagia ostertagi*, *Nematodirus spathiger*, *Chabertia ovina*.

У овец обнаружены *S. papillosus*, *Skrjabinema ovis*, *Oesophagostomum columbianum*, *Trichostrongylus capricola*, *Haemonchus contortus*, *O. orloffi*, *O. occidentalis*, *Cooperia oncophora*, *C. punctata*, *N. filicollis*, *N. spathiger*, *Trichocephalus skrjabini*.

Семь видов гельминтов зарегистрировано у коз: *P. ichikawai*, *S. papillosus*, *S. ovis*, *Ch. ovina*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Oe. venulosum*, *O. circumcincta*.

У домашних жвачных животных обнаружены гельминты с различными сочетаниями компонентов гельминтоценоза.

Дикие жвачные животные в Калининградской области являются резервуарами для 19 видов гельминтов. Шесть видов обнаружено у зубров, 12 – у лосей, девять – у европейской косули, десять – у пятнистого оленя.

Наиболее подробно изучена гельминтофауна лосей (*F. hepatica*, *P. ichikawai*, *M. benedeni*, *T. hydatigena*, *B. trigonocephalum*, *O. venulosum*, *T. vitrinus*, *T. colubriiformis*, *T. capricola*, *O. ostertagi*, *N. helvetianus*, *N. spathiger*, *Tr. ovis*)

и косуль (*P. cervi*, *M. benedeni*, *Cysticercus tenuicollis*, *B. trigonocephalum*, *T. axei*, *O. trifurcata*, *O. ostertagi*, *H. contortus*, *Tr. ovis*).

Для фауны паразитических червей пятнистых оленей свойственны двух-, трех- и многокомпонентные инвазии с преобладанием нематод и трематод.

Из 19 видов гельминтов, обнаруженных у представителей диких жвачных, 18 паразитируют и у домашних копытных животных: 8 – у крупного рогатого скота, 12 – у овец и 7 – у коз.

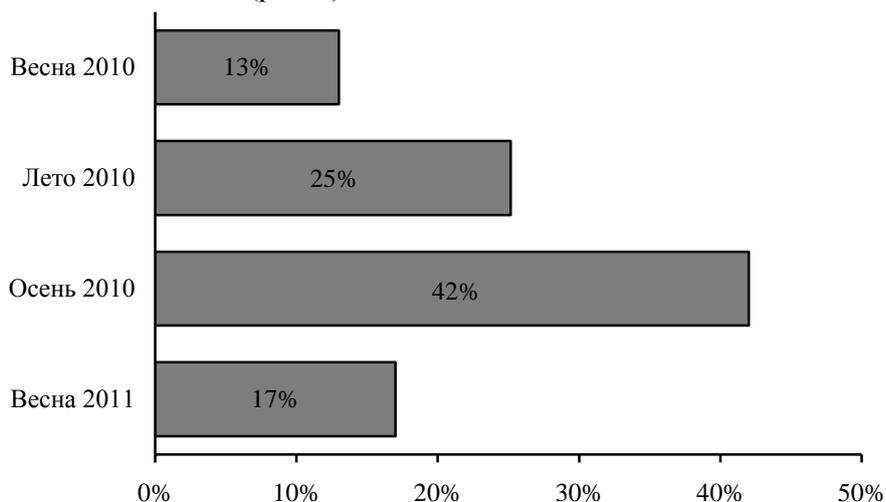
Нами установлены виды, имеющие приоритетное значение в циркуляции между домашними и дикими жвачными. Максимально близким оказался спектр видов у коз и косуль (0,51), а также у крупного рогатого скота и лосей (0,57).

Индексы встречаемости трематод, цестод и нематод максимальные среди взрослых овец и коз (65-82), средние – у взрослого крупного рогатого скота (37-45). Индексы обилия высокие среди всех видов домашних жвачных животных только для трематод и нематод, а для цестод (мониезий) – средние.

Индексы встречаемости гельминтов у диких жвачных животных в 2–3 раза ниже. Но установлен высокий индекс обилия для *P. ichikawai* среди оленей и косуль.

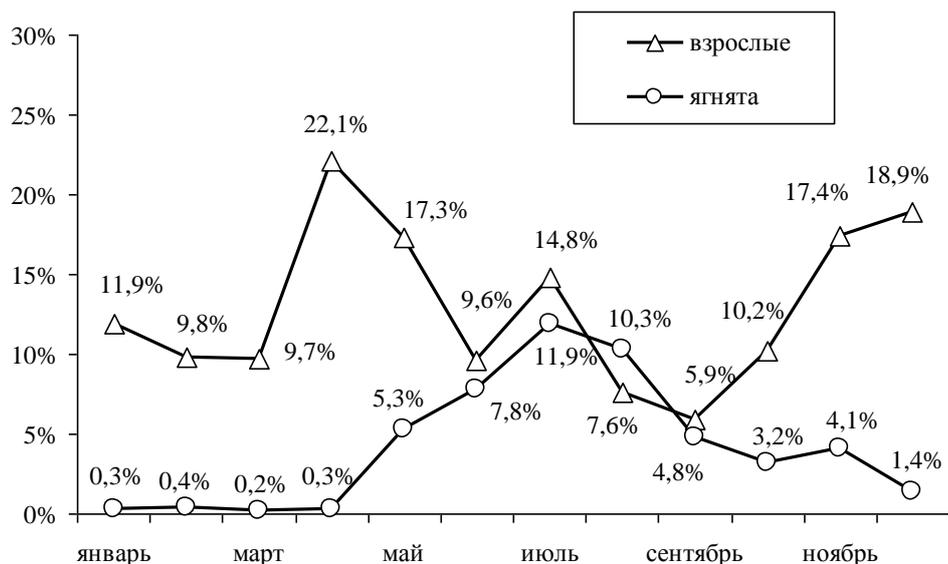
В Калининградской области, как и в других природно-географических зонах России, отмечены сезонные особенности зараженности гельминтами (рис. 1–3).

Сезонные особенности распространения парамфистомат у крупного рогатого скота согласуются с их биологическим циклом. В условиях Калининградской области благодаря небольшой по численности популяции перезимовавших инвазированных моллюсков – планорбид обеспечивается циркуляция парамфистомат среди дефинитивных хозяев и индекс встречаемости в летний период достигает 25. К осени зараженность крупного рогатого скота увеличивается до 42 % (рис. 1).



**Рис. 1.** Сезонная динамика распространения парамфистомат у крупного рогатого скота в хозяйствах Калининградской области

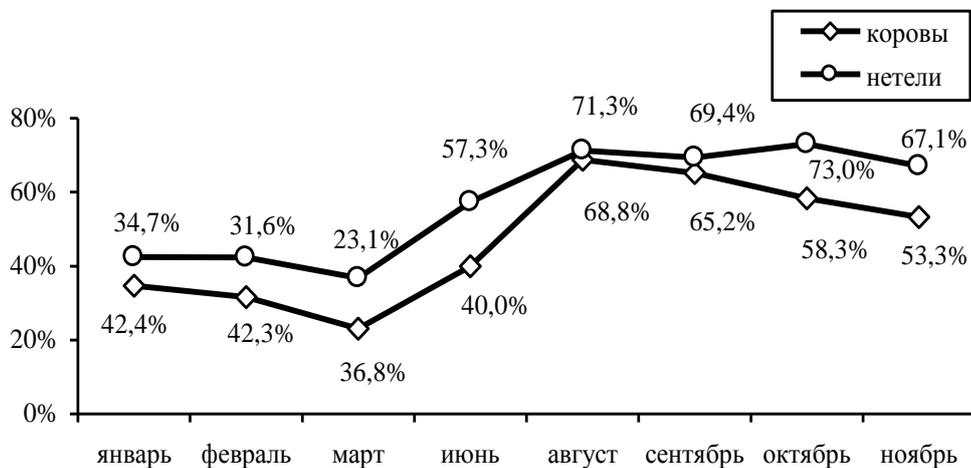
В августе–октябре при увеличении влажности почвы и активизации орibatидных клещей отмечается реинвазия молодняка и взрослых овец мониезиями (преимущественно *M. benedeni*), но второй подъем выражен в меньшей степени (рис. 2).



**Рис. 2.** Сезонная динамика распространения мониезий у овец в хозяйствах Калининградской области

Часть цестод остается жизнеспособной в организме молодняка крупного рогатого скота и взрослых овец до весны следующего года. При инвазии в конце пастбищного сезона рост и развитие гельминтов происходит медленнее, чем в весенне-летний период.

Повышение индекса встречаемости стронгилят во второй половине пастбищного периода (рис. 3) объясняется накоплением большого числа личинок нематод новых генераций. Увеличение уровня инвазии остертагиями и хабертиями в конце зимы и весной происходит из-за снижения иммунного статуса популяции животных и активизации ингибированных, персистирующих в организме животных личиночных стадий стронгилят.



**Рис. 3.** Сезонная динамика распространения стронгилят желудочно-кишечного тракта среди коров и нетелей в хозяйствах Калининградской области

Циркуляция гельминтов у домашних и диких жвачных животных происходит в смешанных диффузных природных очагах Калининградской области.

Представители дикой фауны (лоси, косули, олени), являясь резервуарами гельминтов, способствуют их распространению среди домашних копытных животных на территориях животноводческих хозяйств, располагающихся вблизи первичных природных биотопов.

Сравнение фауны гельминтов у домашних и диких жвачных животных позволило установить максимальное сходство видового состава у коз и косуль, а также у крупного рогатого скота и лосей. Обмен гельминтами между домашними и дикими копытными осуществляется на общих кормовых участках.

С целью обеспечения сохранности природных биоценозов, а также для контроля паразитоценозов, уровня инвазии необходимо проводить регулярный гельминтологический мониторинг в популяциях диких и домашних жвачных животных и учитывать влияние на фазовые изменения паразитарных систем (повышение вирулентности возбудителей и снижение популяционного иммунитета животных) экологических и антропогенных факторов.

Гельминтологические исследования, выполненные в Калининградской области, подтверждают возможность постоянного обмена гельминтами между домашними и дикими жвачными животными.

Наблюдения за проявлением феномена природной очаговости необходимы для контроля изменения вирулентности возбудителей и фазовой вариативности паразитарных систем.

#### *Литература*

1. Бузмакова Р.А. К вопросу о системном анализе при гельминтозах // Достижения науки и техники АПК. – 2000. – № 10. – С. 16–17.
2. Петров Ю.Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных. – Л.: Агропромиздат, 1988. – С. 141–157.
3. Сопрунов Ф.Ф. Молекулярно-генетические аспекты паразитоценозов // Тез. докл. II Всес. съезда паразитоценол. – Киев, 1983. – С. 319.
4. Гайворонский В.Г. Патологоанатомические изменения в кишечнике овец при смешанных стронгилятозах // Сб. науч. тр., посвящ. 80-летию создания первой в России каф. паразитол. им. К.И. Скрябина «Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при инфекционных и инвазионных заболеваниях с.-х. животных». – Персиановка, 1997. – С. 82–84.
5. Шеховцов В.С., Луценко Л.И. Влияние климатических факторов на степень поражения животных стронгилятами пищеварительного тракта // Матер. докл. X конф. Укр. о-ва паразитол. – Киев: Наукова думка, 1986. – С. 360.
6. Муромцев А.Б. Основные гельминтозы жвачных животных в Калининградской области (эпизоотология, патогенез, лечебно-профилактические мероприятия): Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – С.-Пб., 2008. – 16 с.

### **Parasitocenosis of domestic and wild ruminant animals in the Kaliningrad region**

**A.B. Muromtsev**

The results of helminthological and ecological researches of domestic and wild animals in the Kaliningrad area are indicated. The potential possibility of exchange of helminths between wild and domestic animals is established. Specific structure of helminths, structure of parasitocenosis of domestic and wild animals are determined. Seasonal changes of distribution of helminths is clarified. The indexes of distribution and abundance of helminths is designed.

Keywords: helminths, cattle, helminthocenosis, Kaliningrad area.