Заключение. Комбинированный инсектоакарицидный препарат «АкароKill» эффективен против эктопаразитов Ctenocephalides felis, после обработки им животных интенсивность и экстенсивность инвазии составила ноль.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем планируется исследовать действие препарата на клинические и биохимические показатели крови при обработке животных.

Литература. *1. Паразитология и инвазионные болезни животных / В.Ф. Галат [и др.]; под. общ.ред. В. Ф. Галат. – Киев, 2003. – 464 с. 2. Водянов, А. А. Течение пироплазмоза и ассоциативных заболеваний у собак / А. А. Водянов, С. Н. Луцук, Ю. П. Овсянникова // Вестник ветеринарии. – Самара, 1997. - № 6 (4). – С. 58 – 60. 3. Гламаздина Н. Г. Пироплазмоз собак: диагностика, лечение, профилактика / Н. Г. Гламаздина, С. Б. Кулешова, А. А. Федорченко, В. А. Никулина // Вестник ветеринарной медицины. – Москва, 2002. - № 1 (4). – С. 14 – 15. 4. Молянова, Г. В. Противопаразитарные средства в ветеринарии / Г. В. Молянова. – Самара, 2012. – 135 с. 5. De Waal, D. T. Equine piroplasmosis a review / D.T. Waal // Brit. Vet. – 1992. - №1.- P. 6 - 14.*

УДК 576.8:591.557.81

ГЕЛЬМИНТЫ ДОМАШНИХ И ДИКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ефремов А.Ю., Муромцев А.Б., Муромцев К.А.
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»,
г. Калининград, Российская Федерация

Дикие жвачные могут быть резервентами гельминтов, способствуя их распространению среди домашних копытных животных. Все обнаруженные в Калининградской области у крупного рогатого скота, овец и коз виды гельминтов циркулируют среди диких жвачных животных. ***Ключевые слова:*** *гельминты, крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, дикие жвачные, паразитоценоз, Калининградская область.*

HELMINTS OF HOUSEHOLDS AND WILD ANIMALS IN KALININGRAD REGION

Efremov A.Yu., Muromtsev A.B., Muromtsev K.A.
Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russian Federation

Wild ruminants can be helminth reserves, contributing to their spread among domestic ungulates. All kinds of helminths found in the Kaliningrad region in cattle, sheep and goats circulate among wild ruminants. ***Keywords:*** *helminths, cattle, small cattle, wild ruminants, parasitocenosis, Kaliningrad region.*

Введение. Значение домашних и диких жвачных животных как резервуаров гельминтов различается и зависит от ряда факторов (видового состава и численности популяции хозяев, экологических условий, природных особенностей стаций, антропического воздействия).

Гельминты являются основными паразитическими организмами в составе многокомпонентных паразитоценозов и регистрируются в различных сочетаниях. Отечественные ученые, исследователи подчеркивают закономерный характер ассоциаций гельминтов [1-3].

В природно-климатических и метеорологических условиях Калининградской области адолескарии трематод и личинки стронгилят желудочно-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

кишечного тракта сохраняют жизнеспособность на пастбищах в весенне-летний, осенний и зимний периоды. Поэтому репродукция многих видов трематод, нематод продолжается в популяциях беспозвоночных (моллюсков), диких копытных и домашних животных – хозяев гельминтов с первых дней нового пастбищного сезона.

Сезонная динамика циркуляции гельминтов во внешней среде и в организме промежуточных, резервуарных, дефинитивных хозяев зависит от особенностей биологии, экологии разных видов трематод, цестод, нематод, от природно-климатических и хозяйственных условий. Максимальные индексы встречаемости и обилия для многих видов гельминтов независимы от географической зоны в конце лета и осенью [4].

Более высокие показатели встречаемости гельминтов у молодняка, по сравнению со взрослыми животными, объясняют отсутствием нестерильного иммунитета, который препятствует проникновению и развитию инвазионных личинок при супер- и реинвазии (уменьшается приживаемость паразитических червей, 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 впервые [6].

В природных биоценозах дикие жвачные могут быть резервентами гельминтов, способствуя их распространению среди домашних копытных животных, а в агробиоценозах антропогенного происхождения, граничащих с естественными лесными, степными зонами, наблюдается обратная циркуляция паразитов [7].

Учитывая одинаковую восприимчивость домашних и диких жвачных животных к разным видам паразитов и существенные отличия их иммунитета на популяционном уровне, возникает необходимость детально изучить особенности паразитарных систем, вероятность их фазовых изменений, вследствие влияния экологических и антропических факторов. Не объяснимые до настоящего времени случаи массовой гибели представителей дикой фауны, а иногда домашних животных, могут быть обусловлены вариабельностью паразитарных систем (повышением вирулентности гельминтов, снижением популяционного иммунитета животных).

Материалы и методы исследований. При натурных исследованиях в естественных и антропических 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 антропических ландшафтов.

Лабораторные исследования выполняли в Научно-исследовательском центре ветеринарии и зоотехнии ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», используя методы последовательных промываний, Фюллеборна, Щербовича, Бермана – Орлова, Шильникова, а также методику гельминтологической оценки пастбищ по Г.А. Котельникову (1984).

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

Результаты исследования. На основании результатов гельминтологических исследований нами впервые в Калининградской области у домашних жвачных животных выявлено 18 видов гельминтов, не описанных ранее, в том числе 8 - у крупного рогатого скота, 12 – у овец и 7 – у коз. Из общего числа видов гельминтов 4 определены как трематоды, 3 – цестоды и 11 – нематоды.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

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, Liorchis scotiae), орибатидных клещей (Scheloribates spp. - Moniezia expansa, M. benedeni) и безнадзорных собак (Taenia hydatigena - Cysticercus tenuicollis).

Численность популяций моллюсков лимнеид и планорбид в обследованных биотопах естественных и антропических ландшафтов соответственно составляет в среднем: 4-7/м^2, 3-12 м^2 и 1-3 м^2, 2-5 м^2.

Орибатидные клещи на разных участках вышеуказанных ландшафтов выявлены соответственно в количестве: 550-1200/м^2 и 170-350/м^2.

При учете количества собак на 2,5-3 км^2 территории природных биотопов и животноводческих хозяйств установлены следующие данные: 1-2/2,5 км^2 и 5-10/2,5 км^2.

При гельминтологическом исследовании крупного рогатого скота выявлены трематоды Fasciola hepatica, Liorchis scotiae, цестоды Moniezia expansa, Moniezia benedeni, нематоды Strongyloides papillosus, Ostertagia ostertagi, Nematodirus spathiger, Chabertia ovina.

У овец обнаружены следующие виды гельминтов: Strongyloides papillosus, Skrjabinema ovis, Oesophagostomum columbianum, Trichostrongylus capricola, Haemonchus contortus, Ostertagia orloffi, Ostertagia occidentalis, Cooperia oncophora, Cooperia punctata, Nematodirus filicollis, N. spathiger, Trichocephalus skrjabini.

Спектр паразитических червей коз представлен 7 видами: Paramphistomum ichikawai, Strongyloides papillosus, Skrjabinema ovis, Chabertia ovina, Bunostomum trigonocephalum, Oesophagostomum venulosum, Ostertagia circumcincta.

У домашних жвачных животных обнаружены гельминты с различными сочетаниями компонентов паразитоценоза (трех-, пяти- и многокомпонентные).

Все обнаруженные в Калининградской области у крупного рогатого скота, овец и коз виды гельминтов потенциально могут циркулировать среди диких жвачных животных.

Дикие жвачные животные в Калининградской области являются резервуарами 19 видов гельминтов (трематоды - 4, цестоды - 3, нематоды - 12), из них 6 - у зубра, 12 – у лося, 9 – у европейской косули, 10 – у пятнистого оленя.

Наиболее подробно изучена гельминтофауна лосей (Fasciola hepatica, Paramphistomum ichikawai, Liorchis scotiae, Moniezia benedeni, Taenia hydatigena, Bunostomum trigonocephalum, Oesophagostomum venulosum, Trichostrongylus vitrinus, Tr. colubriformis, Tr. capricola, Ostertagia ostertagi, Nematodirus helvetianus, N. spathiger, Trichocephalus ovis) и косуль (L. scotiae, M. benedeni, Cysticercus tenuicollis, Bunostomum trigonocephalum, Trichostrongylus axei, Ostertagia trifurcata, Ost. ostertagi, Haemonchus contortus, Trichocephalus 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 у домашних копытных животных, в том числе 8 – у крупного рогатого скота, 12 – у овец и 7 – у коз.

Определение фаунистического сходства гельминтов у разных животных позволило установить виды, имеющие приоритетное значение в циркуляции паразитов между домашними и дикими жвачными. При сравнении состава гельминтов у домашних и диких животных максимально близким оказался спектр видов у коз и косуль (I_j=0,51), а также у крупного рогатого скота и лосей (I_j=0,57).

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

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

Индексы встречаемости в два–три раза меньше для трематод, цестод и нематод у диких жвачных животных. Но установлен высокий индекс обилия для трематод Paramphistomum ichikawai среди оленей и косуль.

В Калининградской области, как и в других природно-географических зонах России, отмечены сезонные особенности циркуляции гельминтов (постепенное увеличение индекса встречаемости в летний и осенний периоды).

Сезонные особенности распространения парамфистомат у крупного рогатого скота согласуются с их биологическим циклом. На северо-западе Российской Федерации, благодаря небольшой по численности популяции перезимовавших инвазированных моллюсков – планорбид, обеспечивается циркуляция парамфистомат среди дефинитивных хозяев и индекс встречаемости в летний период достигает 25. Основное значение в повышении уровня инвазии осенью (42%) имеет субпопуляция жвачных животных, принимающая участие в распространении парамфистомат на пастбищах в мае–июне.

В августе-октябре при увеличении влажности почвы и активизации орибатидных клещей наряду с отхождением значительной части гельминтов отмечается реинвазия молодняка и взрослых овец мониезиями (преимущественно видом Moniezia benedeni), но второй подъем выражен в меньшей степени.

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 объясняется накоплением большого количества личинок нематод новых генераций. Увеличение уровня инвазии остертагиями и хабертиями в конце зимы и весной наблюдается вследствие снижения иммунитета животных и активизации ингибированных, персистирующих в организме животных личиночных стадий стронгилят.

Циркуляция гельминтов 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 происходит на общих кормовых участках. Полученные результаты исследований, а также анализ согласуются с научными работами отечественных паразитологов.

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

Заключение. Гельминтологические исследования, выполненные в Калининградской области, подтверждают потенциальную возможность постоянного обмена паразитическими червями между домашними и дикими жвач-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

ными животными. Наблюдения за проявлением феномена природной очаговости необходимы для контроля вероятного изменения вирулентности возбудителей и фазовой вариабельности паразитарных систем. Изучены многокомпонентные инвазии, сезонные особенности циркуляции гельминтов жвачных животных, установлены индексы встречаемости, обилия в летний и осенний периоды. Структура паразитоценозов домашних и диких жвачных животных сходна по видовому составу гельминтов и характеризуется различными сочетаниями.

Литература. *1. Петров, Ю. Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных / Ю. Ф. Петров. – Л.: Агропромиздат. - 1988. – С.141-157. 2. Гайворонский, В. Г. Патологоанатомические изменения в кишечнике овец при смешанных стронгилятозах / В. Г. Гайворонский // Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при инфекционных и инвазионных заболеваниях с.-х. животных : сб. науч. тр., посвящ. 80-летию создания первой в России кафедры паразитологии им. К. И. Скрябина / Донской гос. аграр. ун-т. – Персиановка. - 1997. – С.82-84. 3. Муромцев, А. Б. Основные гельминтозы жвачных животных в Калининградской области (эпизоотология, патогенез, лечебно-профилактические мероприятия) / А. Б. Муромцев // автореф. дисс. докт. вет. наук. – С.-Пб. - 2008. – С.9-16 с. 4. Ефремов, А. Ю. Экология гельминтозов жвачных животных в Калининградской области / А. Б. Муромцев, А. Ю. Ефремов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2014 - №1 – С. 5. Ефремов, А. Ю. Определение фаунистического сходства гельминтов домашних и диких жвачных в Калининградской области / А. Б. Муромцев, А. Ю. Ефремов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: научная конференция (20-21 мая): материалы / ГНУ ВИГИС. – М., 2014. – С. 164-166. 6. Ефремов, А. Ю. Эколого-биоценологические аспекты гельминтов жвачных животных в Калининградской области / А. Ю. Ефремов, А. Б. Муромцев // Международный вестник ветеринарии. – СПб, 2016. - №2. – С. 25-30. 7. Ефремов, А. Ю. Особенности гельминтозов крупного рогатого скота и овец в Калининградской области / А. Ю. Ефремов // Российский паразитологический журнал. – М, 2016. - №3. 8. Boch J., Supperer R. Veterinarmedizinische Parasitologie. – Berlin und Hamburg : Verlag Paul Parey, 1977. – S. 44.*

УДК 616.995.1:616.33/ 34:636.1

ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЛОШАДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД

[*]Климова Е.С., [**]Мкртчян М.Э., [***]Решетникова А.Д.
[*]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск, Россия,
[**]ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия
[***] ООО «Дружба» Удмуртской Республики, с. Булай, Россия

Гельминтозы лошадей широко распространены, и наиболее часто в хозяйствах Удмуртской Республики регистрируются нематодозы в виде ассоциаций. В статье приведены результаты исследований различных пород лошадей (латвийской, орловской рысистой и русской тяжеловозной) племенного завода ООО «Дружба» Удмуртской Республики. Было установлено, что при аналогичных условиях кормления и содержания лошади спортивных пород чаще заражаются как параскаридозом (30%), так и стронгилятозами ЖКТ (82,4%). У лошадей русской тяжеловозной породы яйца стронгилятозного типа не обнаруживались, а пара-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ