

THE HELMINTS OF THE RACCOON DOG IN THE POLESIE RADIOECOLOGICAL RESERVE

Yurchenko I.S., Anisimova E.I.

State scientific and production association "NAN Scientific and Practical Center of Belarus for Bioresources", Akademicheskaya St., 27, Minsk, 227072, Belarus, i.yurchenko.x@mail.ru

The raccoon dog is a definitive host of epidemic and epizootic significant species of helminths, forming in the territory of the reserve the natural centers of an alariosis, trichinosis, a sparganoz, etc. Species of *Alaria alata* (Goeze, 1782) and *Echinocasmus perforfoliatus* (Ratz, 1908) which extensiveness of an invasion was 85,4% dominate on occurrence.

Key words: *Belarus, definitive host, epidemic and epizootic species of helminths.*

УДК 619:616.995.132.6:636.2

ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ СИСТЕМ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ягусевич А.И., Ковалевская Е.О., Касперович И.С., Вербицкая Л.А.,
Барановский А.А., Старовойтова М.В.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь,
e-mail: den.kovale@yandex.ru*

Ключевые слова: нематоды, трематоды, эймерии, распространение, сезонная и возрастная динамика.

Гельминтозы и протозоозы мелкого рогатого скота имеют широкое распространение в условиях Республики Беларусь. Из обследованных овец в условиях Республики Беларусь 67% инвазированы в различной степени паразитозами желудочно-кишечного тракта. Инвазированность по нематодозам составляет: стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных – 43,5%; стронгилоидоз – 32,4%; трихоцефалез – 11,8%;

капилляриоз – 6,5%. Из трематодозов регистрируются фасциолез (12,46%) и парамфистоматозы (3,4%). Средняя зараженность гельминтами желудочно-кишечного тракта у коз в хозяйствах Беларуси составляет 92,9%. При этом стронгилятозы поражают 87,02% коз, стронгилоидоз – 34,01%, трихоцефалез – 16,83%, капилляриоз – 4,3%, фасциолез – 1,7%. Зараженность коз на территории Республики Беларусь эймериями составляет – 92,48%.

Введение. Овцеводство и козоводство, являются отраслями, поставляющими народному хозяйству разнообразную и ценную продукцию, как для легкой, так и пищевой промышленности. Животные неприхотливые к содержанию и кормлению, обладают высокой резистентностью и способностью к акклиматизации. Поэтому ареал распространения мелкого рогатого скота очень широк. В настоящее время эти отрасли становятся все более перспективными как в мировом масштабе, так и в Республике Беларусь.

Возрождение овцеводства и козоводства путем создания различных типов хозяйств, активизация хозяйственных связей сопровождается формированием новых паразитарных систем, сочлены которых будут существенно влиять на эффективность ведения отрасли. В настоящее время среди заразных болезней мелкого рогатого скота гельминтозы и протозоозы нередко являются одной из основных причин, которые оказывают на организм животного разное воздействие: механическое, токсическое, аллергическое, нарушают обмен веществ, снижают иммунитет.

Сложность решения проблемы борьбы с паразитами животных состоит как в видовом разнообразии возбудителей болезней, так и трансформации их циклов развития в изменяющейся экологической обстановке. Все большее влияние оказывают антропогенные факторы, особенно при промышленном ведении животноводства. В условиях экологического прессинга обостряется эпизоотическая ситуация по новым и вновь возвращающимся паразитозам.

Многочисленность видов возбудителей паразитарных болезней, разнообразие путей и факторов их передачи указывают на необходимость постоянного мониторинга эпизоотической ситуации с

целью изучения структуры паразитарного сообщества и усовершенствования мер борьбы, своевременного проведения лечебных и профилактических мероприятий.

Исследования отечественных ученых, проведенные за последние годы, свидетельствуют о широком распространении паразитозов желудочно-кишечного тракта овец и коз.

Материалы и методы исследований. Цель исследования – изучить распространение паразитозов овец и коз, сезонную и возрастную динамику инвазированности животных в условиях Республики Беларусь.

Объектом исследования служили овцы и козы различных возрастных групп, инвазированные паразитами. Изучение ситуации по гельминтозам крс и мрс проводилось путем анализа ветеринарной отчетности диагностических лабораторий и непосредственного обследования поголовья в разных типах хозяйств Республики Беларусь. Учитывалась экстенсивность и интенсивность инвазированности, виды возбудителей, сезоны года, возраст животных.

Для копроскопических исследований отбор проб производился выборочно от 10% поголовья. От овец и коз, принадлежащих индивидуальным владельцам, как правило, отбирали пробы от всего поголовья. Пробы фекалий исследовались в лаборатории кафедры паразитологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Исследования проводили флотационными методами (Дарлинга с насыщенным раствором поваренной соли, Щербовича с насыщенным раствором гипосульфита натрия) и методами последовательных промываний.

Для выявления криптоспоридий отбирали пробы свежих фекалий или содержимое кишечника, соскобы со слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и готовили мазки-отпечатки, которые затем окрашивали методом Циль-Нильсена.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований, выявлено, что наиболее высокая инвазированность гельминтами у овец – в индивидуальных хозяйствах (ЭИ – 21,15%), меньшая – в крупных хозяйствах (ЭИ – 11-20%).

Из обследованных животных в условиях Республики Беларусь 67% инвазированы в различной степени нематодозами желудочно-кишечного тракта.

Инвазированность по отдельным нематодозам составляет: стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных – 43,5%; стронгилоидоз – 32,4%; трихоцефалез – 11,8%; капилляриоз – 6,5 %.

Наиболее распространенными нематодозами пищеварительного канала овец являются стронгилятозы. При этом максимальная экстенсивность инвазии (ЭИ) – 49,7% отмечена у овец в возрасте 6–12 месяцев. Стронгилоидоз зарегистрирован у всех возрастных групп овец. ЭИ остается на высоком уровне до 1–2-летнего возраста и постепенно снижается до 18,7% у взрослых овец. Капилляриями и трихоцефалами в большей степени инвазированы взрослые животные – 8,2% и 14,8% соответственно. У молодняка степень инвазированности ниже. Так, у ягнят в возрасте до 6 месяцев яйца *Trichocephalus spp.* регистрировались в 4,1% случаев, а зараженность ягнят капилляриями составила лишь 1,3%.

Из трематодозов регистрировались фасциолез (12,46%) и парамфистоматозы (3,4%).

Возрастные данные гельминтоовоскопических исследований свидетельствуют о наиболее высокой зараженности фасциолами взрослых овец – 30,71%. Молодняк 6-12 месяцев инвазирован в меньшей степени – 11,65%. У ягнят до 6 месяцев яйца фасциол не обнаруживали.

Распространение возбудителей парамфистоматидозов на территории Республики Беларусь обусловлено постоянно действующей, повторной передачей возбудителя инвазии в популяции данного вида. Парамфистоматидозы часто протекают в ассоциации с фасциолезом. У животных 6-12-месячного возраста экстенсивность инвазии составляет 2,2%; у взрослых животных – 4,46%.

Также отмечается высокая экстенсивность заражения ягнят в первые недели жизни криптоспоридиями. В 50% случаев заболевшие ягнята погибают через несколько суток после появления диареи, остальные выздоравливают, но у них возникают рецидивы, которые

тяжело протекают на фоне вирусных и бактериальных инфекций.

Средняя зараженность гельминтами желудочно-кишечного тракта у коз в хозяйствах Беларуси составляет 92,9%. При этом стронгилятозы поражают 87,02% коз, стронгилоидоз – 34,01%, трихоцефалез – 16,83%, капилляриоз – 4,3%, фасциолез – 1,7%.

Согласно полученным данным, козлята уже в первые дни жизни начинают заражаться стронгилятами. В месячном возрасте экстенсивность инвазии у них достигает 32%. В дальнейшем стронгилятозы пищеварительного канала продолжают охватывать большую часть поголовья, достигая пиковых значений у 6–12-месячных козлят и коз старше 8 лет (ЭИ – 96,76% и 100%, соответственно). В дальнейшем распространенность данных инвазий несколько снижается, оставаясь на сравнительно высоком уровне до конца жизни коз (выше 85%). Следует отметить высокий уровень ивазированнойности коз на протяжении всех сезонов (85-91%).

Экстенсивность инвазии при стронгилоидозе у козлят к 1-месячному возрасту достигает 16%. Наибольшее число животных в стаде ивазированы в 2-месячном и 6–12-месячном возрасте (ЭИ – 24,0% и 45,95%, соответственно). В дальнейшем распространенность данной инвазии несколько снижается, оставаясь на сравнительно высоком уровне до конца жизни коз (выше 32%).

При этом ЭИ достигает наибольших значений в осенний и зимний периоды (60%).

Трихоцефалез не регистрируется у коз до 2-3-месячного возраста, однако у коз старших возрастных групп отмечается резкий скачок заболеваемости трихоцефалезом (ЭИ – 27,59%). В дальнейшем в возрасте 6–12 мес. наблюдается снижение интенсивности инвазии. Данный возрастной период у козлят текущего года рождения приходится на осенние и зимние месяцы. Наибольшее количество поголовья трихоцефалёз поражает в зимний период (ЭИ – 34,91%), а наименьшее – в летний (ЭИ – 12,45%).

Капилляриоз и фасциолёз впервые выявляются у козлят в возрасте 6–12 месяцев, после чего ЭИ капилляриоза постепенно увеличивается, достигая максимума у коз 2-4-летнего возраста (7,04%), а фасциолёза –

остаётся относительно стабильной, сохраняясь на уровне 1-2%. У коз 8-летнего возраста и старше выделение яиц капиллярий и фасциол не зарегистрировано. Для капилляриоза характерно увеличение экстенсивности инвазии до 10-11% в летний и осенний периоды, наряду с низкой ЭИ в зимний и весенний периоды (ЭИ – 1,65%). Фасциолезная инвазия у коз достигает максимальной экстенсивности в зимний период – 10,38%.

Наши исследования демонстрируют, что наиболее напряжённым периодом в отношении широты охвата поголовья козоводческих хозяйств основными гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Беларуси является зимний период.

Значительную роль в формировании паразитарной системы коз играют и паразитические простейшие. Заражённость коз на территории Республики Беларусь эймериями составляет – 92,48%. Фауна эймерий представлена 6 видами, отличающиеся формой ооцист, характером оболочки, наличием или отсутствием микропиле, размером, цветом и другими. В процентном отношении преобладают виды *Eimeria arloingi* (89%), *Eimeria ninaekohljakimovae* (78%), *Eimeria intricata* (27,5%), *Eimeria faurei* (17,4%). Реже диагностируются виды *Eimeria parva* (3,6%) и *Eimeria granulosa* (1,9%).

Также результаты исследований показали, что у коз отмечается смешанная инвазия, включающая от двух до шести видов эймерий. В зависимости от возраста козлят заражённость может изменяться теми или иными видами эймерий.

У 1,5-2-месячного возраста наиболее часто доминировали два вида: *Eimeria arloingi*, *Eimeria ninaekohljakimovae*.

У козлят 6-8 - месячного возраста самым доминирующим видом был *E. arloingi*, часто в виде смешанной инвазии с *E. parva*, *E. ninaekohljakimovae*, *E. intricata*. Важно отметить, что экстенсивность инвазии у козлят видами *E. faurei*, *E. intricata* при стойловом содержании незначительная и составляет в среднем по исследуемым хозяйствам от 15 до 23,5%, но имеет тенденцию к увеличению после выгона животных на пастбище.

При изучении эпизоотологии эймериоза коз выявлена сезонность проявления заболевания, связанная с наличием в определенное время года восприимчивого поголовья. Самая высокая интенсивность эймериозной инвазии в зимне-весенний период у козлят 1-3-месячного возраста 2000 ± 170 ооцист в 1 грамме фекалий при 100% пораженности.

У козематок в зимне-весенний период экстенсивность эймериозной инвазии находилась на уровне 80-95% при интенсивности инвазии от $193,1 \pm 12$ ооцист. Следовательно, более половины козематок являются эймерионосителями, от которых и заражаются новорожденные козлята в первые дни жизни.

В летний период у всех возрастных групп животных экстенсивность инвазии эймериями снижается. У молодняка до года зараженность составила 60-100%, старше года 40-100%, у взрослых коз 25-70%.

Второй пиковый период наблюдается осенью (сентябрь–ноябрь), во влажный сезон (дождливый и постдождливый), благоприятный для развития эймерий. У козлят 6-8-месячного возраста поражение эймериями оказалось более высокое, в среднем на 70% в сравнении с взрослыми козами. Также более высокая распространенность эймериями наблюдалась у коз по сравнению с козлами.

Заключение. Гельминтозы и протозоозы мелкого рогатого скота имеют широкое распространение в условиях Республики Беларусь, что говорит о необходимости дальнейшего детального изучения паразитохозяйственных отношений, а также разработке комплекса мероприятий по борьбе и профилактике в условиях Республики Беларусь.

Список литературы:

1. Ятусевич А.И. и др. Болезни овец и коз: практическое пособие / ред: А.И. Ятусевич, Р.Г. Кузьмич; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ – 2013. – 519 с.
2. Ятусевич А.И. и др. Новые и возвращающиеся болезни животных: монография – Витебск: ВГАВМ. – 2016. – 400 с.
3. Ятусевич А.И. и др. Руководство по ветеринарной паразитологии. / под ред. В.Ф. Галата, А.И. Ятусевича. – Минск: ИВЦ Минфина. – 2015. – 496 с.
4. Ятусевич А.И. и др. Паразитозы желудочно-кишечного тракта овец и коз и меры борьбы с ними: рекомендации – Витебск: ВГАВМ. – 2017. – 22 с.

5. Ятусевич А.И. и др. Рекомендации по применению новых лекарственных средств растительного и химического происхождения при гельминтозах и протозоозах мелких жвачных: рекомендации. – 2017. – 28 с.
6. Ятусевич А.И. и др. Паразитологическое обследование объектов внешней среды и отбор диагностического материала: методические рекомендации // Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных. – Витебск: ВГАВМ. – 2016. – 36 с.
7. Ятусевич А.И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных: монография / А.И. Ятусевич; УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Витебск. – 2012. – 222 с.

FORMATION OF PARASITIC SYSTEMS OF SMALL CATTLE IN CONDITIONS OF INDUSTRY INTENSIFICATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

**Yatusevich A.I., Kovalevskaya E.O., Verbickaya L.A., Kasperovich I.S.,
Baranovsky A.A., Starovoytova M.V.**

*«Vitebsk State Akademy of Veterinary Medicine», Vitebsk, Republic of
Belarus*

Helminthiasis and protozoois of small cattle are widespread in the Republic of Belarus. Of the surveyed sheep in the Republic of Belarus 67% invasionary in varying degrees of parasitaemia the gastrointestinal tract. Invasion by nematodes is: strongylatosis the digestive tract of ruminants was 43,5%; strongyloidiasis – 32,4%; trihozefalez and 11,8%; the capillaries of 6,5%. From fascioliasis trematode register (12,46%) and paramphistomatosis (3,4%). The average infestation by helminths of the gastrointestinal tract of goats in the farms of Belarus is of 92.9%. While strongylatosis amaze 87,02% of the goats, strongyloidiasis – 34,01%, trihozefalez – of 16,83%, capillaries and 4,3%, fascioliasis was 1,7%. The infestation of goats in the territory of the Republic of Belarus amerime is 92,48%.

Keywords: nematodes, trematodes, amerie, distribution, seasonal and age dynamics.