

К ПРОБЛЕМЕ СТРОНГИЛОИДОЗА ОВЕЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Воробьева Анастасия Игоревна

магистрант

Касперович Ирина Сергеевна

доцент, кандидат ветеринарных наук

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

TO THE PROBLEM OF SHEEP STRONGYLOIDOSIS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Vorobyova A.I.

master's degree student

Kasperovich I.S.

Associate professor, Ph.D in Veterinary Medicine

*EE "Vitebsk Order of the Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine",
Vitebsk, Republic of Belarus*

Аннотация. В данной работе рассматриваются ограничивающие факторы овцеводства в Республике Беларусь, акцентируя внимание на стронгилоидозе — распространенном гельминтозном заболевании, наносящем значительный ущерб овцеводческим хозяйствам. Основная цель исследования заключалась в выявлении морфологических и гистологических изменений в кишечнике, легких и печени овец, пораженных стронгилоидозом. Патологоанатомическое исследование показало, что при высокой интенсивности наблюдаются серьезные изменения в тонком кишечнике, легких и печени. Результаты исследования подчеркивают необходимость разработки эффективных профилактических мер для контроля за распространением стронгилоидоза и защиты овцеводческих хозяйств.

Annotation. This paper examines the limiting factors of sheep breeding in the Republic of Belarus, focusing on strongyloidosis, a common helminthic disease that causes significant damage to sheep farms. The main objective of the study was to identify morphological and histological changes in the intestine, lungs and liver of sheep affected by strongyloidosis. The pathologoanatomical study showed that severe changes in the small intestine, lungs and liver were observed at high intensity. The results of the study emphasize the need to develop effective preventive measures to control the spread of strongyloidiasis and protect sheep farms.

Ключевые слова: стронгилоидоз, овцы, эпизоотология, патоморфологические изменения.

Key words: strongyloidosis, sheep, epizootology, pathomorphologic changes.

Введение. Овцеводство является неотъемлемой частью народно-хозяйственного комплекса Республики Беларусь. Современное овцеводство в

Республике Беларусь обладает значительным потенциалом для повышения эффективности использования животноводческих ресурсов и обеспечения отечественной мясопереработки.

Многочисленная зарубежная и отечественная практика показывает, что баранина является ценным продуктом питания. А в таких странах как Новая Зеландия, Австралия, Великобритания, где овцеводство наиболее развито – считается диетическим продуктом [1,2,10]. Наши природно-климатические условия также позволяют отрасли овцеводства динамично развиваться в нашей стране. Однако, многие исследователи указывают, что в условиях промышленного ведения животноводства наблюдается высокая заболеваемость животных, особенно заразными болезнями [8]. Несмотря на многочисленные исследования, выполненные на территории нашего государства, паразитологическая ситуация в хозяйствах остается напряженной. Наименее изученным в Беларуси гельминтозом в современных хозяйствах является стронгилоидоз. Этот гельминт представляет собой серьезную угрозу для здоровья овец и, как следствие, для экономики овцеводства в целом [3,9].

Согласно научным исследованиям, стронгилоидоз овец является одним из наиболее распространенных гельминтозов по всему миру. При высокой интенсивности инвазии *S. papillosus* у животных могут возникать серьезные осложнения, включая анемию, вызванную поражением печени, что приводит к значительным экономическим потерям для фермеров [5,6].

Скрытые и субклинические формы стронгилоидоза часто остаются незамеченными ветеринарными специалистами, что приводит к снижению продуктивности животных. Это выражается в плохом наращивании массы, снижении роста и откорма. В 80-х годах в Японии инвазия у телят получила название «внезапная смерть», что подчеркивает серьезность проблемы [4,7].

Понимание этих изменений поможет разработать более эффективные методы профилактики и лечения, что, в свою очередь, повысит общую эффективность овцеводства в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследований. С целью изучения стронгилоидоза нами было проведено обследование 174 овец в различных типах хозяйств Витебской и Брестской областей. Пробы фекалий отбирали от овец разных возрастных групп и копроскопические исследования проводили в клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ по методу Щербовича. Экстенсивность и интенсивность стронгилоидозной инвазии определяли подсчетом количества яиц гельминтов в одном грамме фекалий. Фекалии содержащие яйца стронгилоидесов культивировали в термостате при температуре 22-26°C. Для определения личинок стронгилоидов желудочно-кишечного тракта пользовались пособиями «Определитель паразитических нематод» (1949-1954) под редакцией Скрябина К.И.; «Определитель гельминтов мелкого рогатого скота» В.М. Ивашкина в соавт. (1989); Ятусевича А.И. с соавт. (2011). Культивирование личинок стронгилоидов и стронгилят проводили, пользуясь методикой Ятусевича А.И. (2011). Инвазионных личинок стронгилоидов получали от экспериментально инвазированных овец.

Для морфологических исследований от овец отбирали пробы внутренних органов. Кусочки органов фиксировали в 10%-ом растворе формалина. Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты и их обсуждение. По результатам копроскопических исследований у ягнят 1-3-месячного возраста экстенсивности инвазии была отмечена в 81,1% случаев и остается на высоком уровне до 6-8 месяцев (ЭИ – 53,8%). В других половозрастных группах от года до 2-х лет, процент инвазированных животных варьировал от 28,44% до 39,14%.

По данным исследований было отмечено, что из общего числа обследованных животных наибольшая зараженность овец возбудителем *Strongiloides papillosus* выявлена в Витебской области (67,2%), а наименьшая в Брестской – 50,4%.

Анализ сезонной динамики показал пик повышения экстенсивности инвазии в октябре-ноябре (до 51,22%). В зимние месяцы развитие личинок замедляется, что приводит к резкому снижению зараженности до 20,33%.

При высокой интенсивности инвазии имагинальные и личиночные стадии *Strongyloides papillosus* вызывают бронхопневмонию и энтериты у овец. Часто стронгилоидоз молодняка до 8-месячного возраста осложняется паразитированием ооцист эймерий и гельминтов, формируя паразитоценозы пищеварительной системы. У взрослых овец стронгилоидоз, как правило, протекает в виде длительного гельминтоносительства, не проявляясь клинически.

В ходе экспериментального заражения 10 ягнят в возрасте 4-8-месячного возраста личинками *Strongyloides papillosus* (в количестве 70-120 личинок на одну животное), ежедневно проводились исследования фекалий на наличие паразитов. У животных обнаружили клинические признаки, такие как потеря веса, диарея с примесью крови и слизи, анемия, отказ от корма и повышенная жажда. У ослабленных ягнят были отмечены симптомы бронхопневмонии, включая сильный сухой кашель. Спустя неделю после заражения произошел падеж двух ягнят, что указывает на высокую патогенность стронгилоидов. В связи с этим было проведено вскрытие, в ходе которого выявили патологоанатомические изменения, характерные для стронгилоидоза.

В ходе вскрытия животных наблюдались патологоанатомические изменения в кишечнике, печени и легких.

При макроскопическом исследовании тонкого кишечника овец были выявлены значительные изменения слизистой оболочки. Наблюдались диффузное утолщение, отек, незначительная гиперемия и локальные точечные кровоизлияния. Содержимое двенадцатиперстной кишки имело вязкую текстуру, грязно-желтого цвета, с серыми наслоениями, которые легко удалялись.

Эпителий двенадцатиперстной и тощей кишок подвергся диффузной десквамации в результате воздействия паразита *S. papillosus*. Ворсинки кишечника значительно укорочены, что сопровождается отеком и мелкими кровоизлияниями. Слизистая оболочка покрыта обильным количеством слизи. Ускоренная десквамация эпителия приводит к некрозу верхушек ворсинок, а в местах, где находятся паразиты, наблюдается интенсивная полиморфноклеточная инфильтрация. Эти изменения свидетельствуют о серьезных повреждениях тканей и активной иммунной реакции организма на инфекцию.

Гистологическое исследование толстой кишки показало наличие некроза слизистой оболочки.

В ходе макроскопического исследования легких овцы, у которой наблюдались признаки бронхопневмонии, были замечены мелкие кровоизлияния в плевре, а цвет органа варьировался от темно-красного до алого. С поверхности разреза выделялась пенная жидкость с красноватым оттенком. Гистологический анализ показал, что кровоснабжение сосудов и капилляров легкого было особенно интенсивным, что наблюдалось в периваскулярной и перибронхиальной областях.

В легких наблюдается наличие мелких личинок *Strongyloides* в альвеолах и бронхах. Эти паразиты вызвали серьезные проблемы с дыхательной системой. Кровеносные сосуды в пораженных участках сильно расширены, их стенки истончены и в некоторых местах разрыхлены, что может указывать на нарушение кровообращения.

Макроскопическое исследование печени овец показало, что орган немного увеличен в размерах, а его цвет варьируется от светло-коричневого до темно-коричневого. Поверхность разреза печени выглядит анемичной и тусклой.

Заключение. Исследование показывает, что заражение овец *Strongyloides papillosus* представляет собой серьезную угрозу для здоровья и продуктивности стада. Высокий уровень инвазии среди молодняка, достигающий 81,1%, также отмечается значительное количество зараженных животных в возрастных группах от года до 2-х лет (28,44% до 39,14%). Анализируя сезонную динамику, пик инвазии отмечается в осенний период – 51,22%

Клинические признаки, проявляющиеся у зараженных животных, такие как потеря веса, диарея с примесью крови и анемия, указывают на высокую патогенность *S. papillosus*. Патологоанатомические изменения, выявленные при вскрытии, подтверждают серьезные повреждения внутренних органов, особенно кишечника и легких, что может привести к ухудшению общего состояния животных и повышению смертности.

Список литературы

1. Бобкова Г.Н., Иванюк В.П., Кривопушкина Е.А. Динамика микрофлоры кишечника молодняка крупного рогатого скота при гельминтозах // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 2 (94). С. 214-218.
2. Гордынец С.А., Напреенко Н.М. Развитие овцеводства в Республике Беларусь // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья. 2023. № 16. С. 177-191.
3. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н., Кривопушкина Е.А. Аспекты патогенеза при стронгилоидозе свиней // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 4 (84). С. 203-205.
4. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н. Эпизоотология и меры борьбы с стронгилоидозом свиней в Верхнем и Среднем Поволжье // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 6 (80). С. 223-226.
5. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н. Эпизоотология кишечных нематодозов в различных типах содержания свиней // Агроконсультант. 2016. № 6. С. 13-16.
6. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н. Эпизоотология кишечных нематодозов свиней в хозяйствах Центрального федерального округа РФ // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 6 (58). С. 33-37.

7. Касперович И.С. Особенности эпизоотологии стронгилоидоза коз в Республике Беларусь. Витебск: ВГАВМ, 2024. С. 201-204.
8. Касперович И.С. Эпизоотологические и патогенетические особенности эймериоза и стронгилоидоза коз в Республике Беларусь // Животноводство и ветеринарная медицина. 2022. № 3. С. 70-73.
9. Кривопушкина Е.А., Кривопушкина В.В. Кишечные паразитозы свиней Брянской области // Актуальные проблемы интенсивного развития свиноводства. Брянск: Брянский ГАУ, 2020. С. 218-221.
10. Продуктивность романовских овец при чистопородном разведении и промышленном скрещивании / В.В. Кривопушкин, Л.Н. Гамко, И.В. Малявко, Е.А. Кривопушкина // Зоотехния. 2021. № 3. С. 9-12.
11. Иванюк В.П., Кривопушкина Е.А., Бобкова Г.Н. Краткий справочник противомикробных и противопаразитарных средств в ветеринарной медицине. Брянск, 2017. 272 с.
12. Горшкова Е.В. Планирование ветеринарных мероприятий. Учебно-методическое пособие к проведению практических занятий по дисциплине «Организация ветеринарного дела» для студентов / Брянск, 2018.

УДК 619: 612.017.1:636.52/.58

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ НУКЛЕОСТИМА

Гатиятуллин Ильдар Рафисович

кандидат ветеринарных наук, доцент

Базекин Георгий Вячеславович

доктор ветеринарных наук, декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Долинин Ильгиз Раилевич

кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE IMMUNE SYSTEM BROILER CHICKEN SYSTEMS ON THE BACKGROUND OF THE USE OF A NUCLEOSTIM

Gatiyatullin I.R.

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Bazekin G.V.

Doctor of Veterinary Sciences, Dean of the Faculty of Biotechnology and Veterinary Medicine

Dolinin I.R.

Candidate of Veterinary Sciences, Senior Lecturer

Bashkir State Agrarian University

Аннотация. Данная работа направлена на изучение влияния новых иммуностимуляторов тканевого и растительного происхождения на морфологические характеристики иммунной системы и динамики сывороточных иммуноглобулинов.