завершен (полная эпителизация патологического очага отмечалась на 10,5 ± 1,07 сутки в подопытной группе и на 14,9 ± 1,06 сутки – в контрольной).

Заключение. Препарат АСД-3 обладает выраженным заживляющим действием. Выздоровление наступает на 4,4 ± 1,05 дня быстрее, чем при применении порошка медного купороса, что позволяет рекомендовать препарат АСД-3 для лечения крупного рогатого скота с язвой мякиша.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни рога – хлопот много / Э. Веремей [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2011. – №11. – С. 54-56.
2. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Перспективы развития агропромышленного комплекса республики на 2011–2015 годы / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь // Белорусская нива. – 2010. – С. 7.
3. Руколь, В. М., Профилактика болезней конечностей в условиях интенсификации молочного скотоводства / В. М. Руколь, К. В. Вандич, Т. А. Хованская // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. - 2014. - №2. - С. 24-28.
4. Ховайло, Е. В., Биохимические и морфологические показатели копытцевого рога у коров при стойлово-пастбищном содержании / Е. В. Ховайло, А. Л. Лях, В. А. Ховайло // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 87-90.
5. Ховайло, Е. В., Влияние двигательной активности на качество копытцевого рога коров / Е. В. Ховайло // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии / ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ». – Санкт-Петербург, 2013. – С. 129-130.

УДК 619:616.995.132.6:636.2

ЭПИЗООТОЛОГИЯ КАПИЛЛЯРИОЗА ЖВАЧНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. И. Ятусевич, Е. О. Ковалевская, Л. А. Вербицкая

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

(Поступила в редакцию 17.06.2015 г.)

Аннотация. *В хозяйствах Республики Беларусь капилляриоз жвачных имеет широкое распространение. Экстенсивность инвазии у крупного рогатого скота в среднем по Республике Беларусь составила 11,9%, у овец – 3,46%. Капилляриоз установлен у всех возрастных групп. Наибольшая экстенсивность инвазии у крупного рогатого скота – в возрастной группе 6-8 месяцев (28,9%); у овец в большей степени заражены взрослые животные (4,74%). Заболевание регистрируется во все сезоны года, однако наибольшая зараженность животных – в осенний период.*

Summary. *In the farms of the Republic of Belarus capillariasis ruminants is widespread. Ex-intensity of infestation in cattle on average in the Republic of Belarus amounted to 11,9%, sheep – 3,46%. Capillariasis installed in all age groups. The greatest extent of infestation in cattle – in the age group of 6-8 months (28,9%); sheep largely for-razheny adult animals (4,74%). The disease is recorded in all seasons, but most nai-infected animals – in the autumn.*

Введение. Агропромышленный комплекс в нашей республике развивается динамично с направлениями внедрения промышленных технологий в животноводстве. Развиваются фермерские и индивидуальные хозяйства, где используются принципиально новые технологии выращивания животных. Это ведет также к изменению эпизоотических проблем жвачных животных. Выяснение возбудителей гельминтозов животных в современных условиях хозяйствования, распространение болезней и сезонная динамика заболеваемости являются составляющей частью эпизоотического процесса. Его изучение при любой патологии позволяет целенаправленно разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике и борьбе с заразными болезнями.

Несмотря на многочисленные исследования, паразитологическая ситуация в животноводстве остается напряженной. Сложность решения проблемы борьбы с паразитозами животных состоит как в видовом разнообразии возбудителей болезней, так и в трансформации их циклов развития в изменяющейся экологической обстановке. Все большее влияние оказывают антропогенные факторы, особенно при промышленном ведении животноводства. В условиях экологического прессинга обостряется эпизоотологическая ситуация по новым и вновь возвращающимся гельминтозам.

В последние годы на территории нашей республики наблюдается тенденция к широкому распространению таких нематодозных заболеваний, как трихоцефалятозы жвачных. Среди них имеет место капилляриоз крупного рогатого скота и овец.

В Республике Беларусь до последнего времени данный гельминтоз не диагностировался, но уже с 2002 г. его регистрируют все чаще.

Капилляриоз жвачных – это малоизученное нематодозное заболевание, сведения о котором во всем мире исчерпываются единичными публикациями. Возбудитель – нематода Capillaria bovis (Schnyder, 1906), принадлежащая к семейству Capillariidae, подотряду Trichocephalata. Локализуется в тонком кишечнике. В Беларуси впервые сообщила о паразитировании этих нематод у крупного рогатого скота и овец А.Ф. Бобкова (1956, 1959) [1, 2, 3, 4].

Цель работы: изучить распространение капилляриоза крупного рогатого скота и овец, сезонную и возрастную динамику инвазированности животных в условиях Республики Беларусь.

Материал и методы исследований. Объектом исследования служили овцы и крупный рогатый скот различных возрастных групп, инвазированные капилляриями. Пробы фекалий исследовались в лаборатории кафедры паразитологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», а также в районных ветеринарных лабораториях.

Пробы фекалий исследовали флотационными методами (по методу Дарлинга с насыщенным раствором поваренной соли и по методу Щербовича с насыщенным раствором гипосульфита натрия). Проводимое обследование почвы, воды на предмет наличия яиц осуществляли согласно общепринятым методикам.

Результаты исследований и их обсуждение. Изучение распространения, сезонной и возрастной динамики капилляриоза овец проводили в специализированном хозяйстве «Дружба» Брестской области, фермерском хозяйстве «Сеньково» Витебской области, а также в индивидуальных хозяйствах Витебской, Могилевской, Минской, Брестской, Гродненской областей.

В хозяйстве «Дружба» Брестской области всего исследовано 3045 проб фекалий. Установлено, что капилляриями заражены 4,74% овцематок, 4,66% ягнят, 2,31% молодняк 6-12 месячного возраста. Максимальная зараженность капилляриями отмечена в осенний период – 5,88%, минимальная – в зимний период – 2,23%.

Изучение распространения капилляриоза овец в частном секторе южной природно-климатической зоны (южные районы Брестской области) выполнено на 1267 овцах. Капиллярии обнаружены у ягнят до 6-месячного возраста – 5,71% и молодняка 6-12-месячного возраста – 0,63%. У взрослых животных яйца Capillaria bovis не выявлены. Максимальное количество капиллярий приходилось на зиму (2,95%), минимальное (0,31%) – на весенний период.

Исследование овец в частном секторе западного региона (западные районы Гродненской области) выполнено на 442 взрослых животных, 258 ягнятах до 6-месячного возраста, 360 головах 6-12-месячного возраста. Экстенсивность капилляриозной инвазии составила соответственно 0,45%, 6,20% и 0,27%. Анализируя сезонность заболевания, установили максимальное количество капиллярий (2,74%) в зимний, минимальное – в летний (0,35%) периоды.

В частном секторе северной агроклиматической зоны (северные районы Витебской области) исследованы 1034 пробы фекалий от овец. У

взрослых животных капилляриии не обнаружены. Ягнята до 6-месячного возраста и молодняк 6-12-месячного возраста инвазированы данным гельминтозом на 4,81% и 4,11% соответственно. Пик инвазии был в осенний период (2,99%), слабее всего инвазированность была зимой (2%).

При изучении эпизоотологии капилляриоза в восточной агроклиматической зоне (восточные районы Могилевской области) капиллярии выявлены у взрослых овец (3,29%), ягнят до 6-месячного возраста (4,64%), животных 6-12-месячного возраста (0,59%). Капилляриоз достигает максимума в осенний период (4,94%) и уменьшается весной (1,2%).

В природно-климатических условиях республики Беларусь существенных отличий в экстенсивности капилляриозной инвазии не отмечено. Однако следует учитывать, что в частном секторе центральной агроклиматической зоны (центральные районы Минской области) капилляриозная инвазия отсутствовала. Не обнаружены капиллярии и у овец фермерского хозяйства «Сеньково» Витебской области.

Для выяснения распространения, сезонной и возрастной динамики капилляриоза крупного рогатого скота проводили систематические, по сезонам года, копроскопические исследования в хозяйствах с разной технологией содержания животных.

Наиболее часто капилляриоз наблюдался в Витебской и Могилевской областях, реже – в Брестской, Гомельской и Гродненской, совсем редко – в Минской области (рисунок 1).

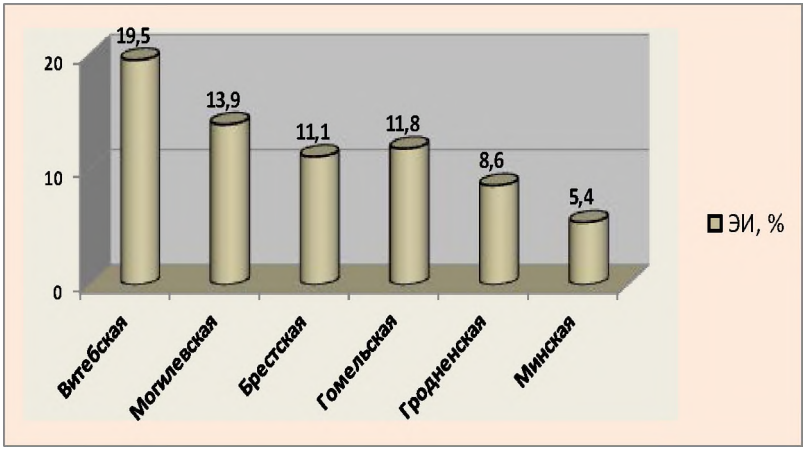


Рисунок 1 – Распространение Capillaria bovis в Беларуси

В хозяйствах Витебской области капилляриоз установлен у 3,8-40% обследованного поголовья. В хозяйствах Могилевской области – 2-40%; Гомельской области – 3-20%; Брестской области – 4-20%;

Гродненской области – 3,3-2%; Минской области – 2,9-11,7% обследованного поголовья.

Во всех областях нашей республики капилляриоз чаще выявлялся в хозяйствах молочного направления, где экстенсивность инвазии колебалась от 2,9% до 40%, реже – мясомолочного (3-18,7%), и совсем редко – в хозяйствах мясного направления (от 0,2% до 5%) (таблица 1).

Таблица 1 – Распространение капилляриоза в разных типах животноводческих хозяйств Беларуси, %

Область	Всего, min/max	Молочное направление	Мясомолочное направление	Мясное направление
Витебская	3,8 – 40,0	24,97±2,38	13,35±5,35	4,4±0,60
Могилевская	2,0 – 40,0	23,77±5,45	5,51±1,52	2,1±0,11
Брестская	4,0 – 16,6	12,86±1,30	4,51±0,50	-
Гомельская	3,0 – 20,0	17,75±6,00	4,16±0,84	-
Гродненская	3,3 – 25,0	22,55±9,46	3,76±0,44	0,33±0,10
Минская	2,9 – 11,7	8,66±1,95	-	-
В среднем по республике	11,9±1,92	18,41±2,68	6,25±1,8	2,26±1,19

В хозяйствах мясного направления Гомельской и Гродненской областей капилляриоз не установлен. В Минской области капилляриоз выявлен только в хозяйствах молочного направления.

Полученные нами данные можно объяснить разными условиями содержания животных (что непосредственно влияет на цикл развития паразита и на возможность перезаражения животных), наличием разных половозрастных групп животных. Так, в хозяйствах мясного и мясомолочного направлений поголовье в основном представлено телятами на откорме, часто содержащимися на привязи. На комплексах по откорму предусмотрено содержание животных на щелевом полу, уборка навоза с применением гидросмыва, поение водопроводной водой, что предупреждает занос и внедрение гельминтов в организм животных. Таким образом, в данных хозяйствах менее благоприятны условия для развития паразита во внешней среде и меньше вероятность перезаражения животных. Однако необходимо учитывать, что комплексы комплектуются телятами из разных хозяйств, и нередко животные уже заражены гельминтами. Тогда как в хозяйствах молочного направления используется стойлово-выгульное содержание, а проведенными нами исследованиями установлено, что одним из основных источников заражения животных капилляриозом в осенне-зимний период служит подстилка, а в весенний и летний – инвазированные пастбища и выгульные дворики.

При изучении возрастной динамики капилляриоза установлено, что у телят от рождения до 2-х месяцев капилляриоз не наблюдался.

Впервые заболевание регистрировалось нами у телят в возрастной группе от 2 до 4 месяцев с экстенсивностью инвазии от 0,2% до 5%.

В возрастной группе 4-6 месяцев экстенсивность инвазии составила от 3% до 40%.

Самая высокая экстенсивность инвазии отмечена в возрастной группе 6-8 месяцев, с колебанием в пределах от 5% до 34%.

В возрастной группе 8-12 месяцев экстенсивность инвазии снижалась до 13,4% с колебанием в пределах от 8 до 30%.

В возрастной группе 1-3 года экстенсивность инвазии составляла в среднем 11,20%, с колебанием в пределах от 1,9% до 20%.

В возрастной группе старше 3-х лет наблюдалось заметное снижение экстенсивности инвазии – до 5,1%, с колебанием от 0,2% до 10,0% (таблица 2).

Таблица 2 – Возрастная динамика инвазированности крупного рогатого скота Capillaria bovis

Возраст животных	Исследовано, голов	Из них инвазировано, голов	ЭИ, %
2-4 месяца	273	12	4,3
4-6 месяцев	261	45	17,2
6-8 месяцев	301	87	28,9
8-12 месяцев	289	39	13,4
от 1 до 3-х лет	240	27	11,2
старше 3-х лет	235	12	5,1

Полученные данные мы объясняем тем, что в возрастном периоде от 4 до 8 месяцев телята наиболее восприимчивы к гельминтозам, имеют слаборазвитую иммунную систему, в отличие от взрослого поголовья. У телят до 2-месячного возраста яйца капиллярий не обнаружены, поэтому мы исключаем внутриутробное заражение.

Течению гельминтозов, как правило, присуща сезонность. Без знания сезонной динамики инвазированности животных невозможно дать как краткосрочный, так и долгосрочный прогноз возникновения гельминтозов, научно обосновать рациональные сроки дегельминтизации и химиопрофилактики, а также проведение организационно-хозяйственных мероприятий.

Из данных рисунка 2 видно, что наиболее высокая экстенсивность инвазии наблюдается в осенний период, в среднем по хозяйствам – 27,5%, при этом минимальная интенсивность составляла 3,33%, максимальная – 40%.

В зимний период инвазированность животных снижается до 8,0%, при этом минимальная экстенсивность составляет 2,94%, максимальная – 13,3%.

В весенний период экстенсивность инвазии была самой низкой – 5,4%, с колебаниями от 0,2% до 7,69%.

В летний период экстенсивность инвазии снова возрастает и достигает 11,7%, при этом минимальная экстенсивность составляла 5%, максимальная – 21,2%.

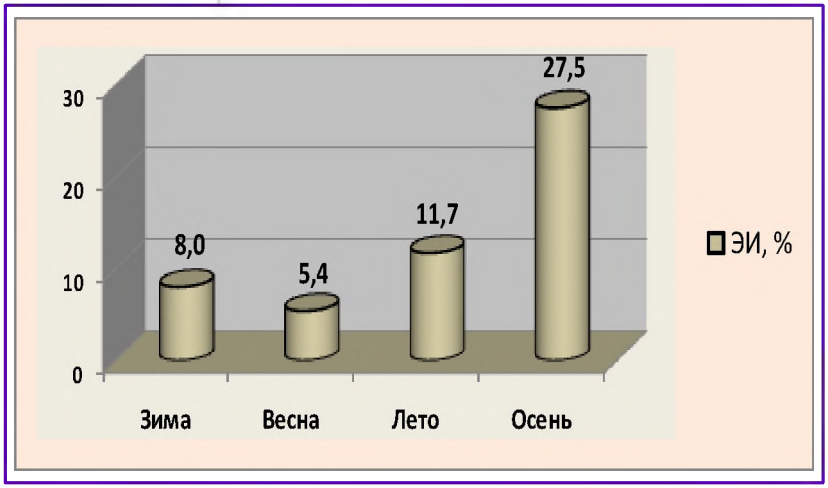


Рисунок 2 – Сезонная динамика инвазированности крупного рогатого скота Capillaria bovis

Одно из обязательных условий возникновения и распространения заразной болезни – наличие источника возбудителя болезни. О нем можно говорить как о первичном (зональном) элементе эпизоотической цепи. Окружающая среда является одним из основных, а иногда и единственным фактором передачи не только капиллярий, но и других многочисленных паразитов. При изучении возможных путей передачи инвазии установлено, что наиболее загрязнены яйцами Capillaria bovis подстилка (16,%), почва пастбищ (20%) и почва летних лагерей. При этом довольно много яиц капиллярий на поверхности почвы (23,4%). Значительное количество яиц обнаруживается также и на смывах с ограждающих конструкций (7,69%), кормушек стационарных помещений (7,4%). Иногда яйцами капиллярий оказываются загрязненными предметы ухода (4,65%), а также обувь обслуживающего персонала (4%).

Следовательно, одним из основных источников заражения животных капилляриозом в осеннее-зимний период служит подстилка, а в весенний и летний – инвазированные пастбища и выгульные дворики.

Результаты исследований показали, что внешние покровы животных могут быть в значительной степени загрязнены яйцами капилляриий. Так, яйца были обнаружены в смывах с молочной железы коров в (6,66%) и с конечностей (10%).

Заключение. Полученные нами данные свидетельствуют о широком распространении капилляриоза крупного рогатого скота и овец. При этом экстенсивность капилляриозной инвазии у крупного рогатого скота в среднем по Республике Беларусь составила 11,9%, у овец – 3,46%.

В частных подворьях в различных природно-климатических зонах Республики Беларусь инвазированность овец капилляриями составляла 0,27-6,2%.

Капилляриоз крупного рогатого скота чаще обнаруживался в хозяйствах молочного направления (18,41 ± 2,68%), реже – в хозяйствах мясомолочного (6,25 ± 1,8%) и мясного направлений (2,26 ± 1,19%).

Наибольшая экстенсивность инвазии капилляриями у крупного рогатого скота отмечалась в возрастной группе 6-8 месяцев (28,9%); у овец капилляриями в большей степени заражены взрослые животные 4,74%.

Максимально высокая экстенсивность капилляриозной инвазии у жвачных наблюдается в осенний период и составляет в среднем по хозяйствам у крупного рогатого скота 27,5%, у овец – 5,81%.

Основным источником заражения животных капилляриозом в осенне-зимний период служит подстилка, а в весенний и летний – инвазированные пастбища и выгульные дворики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагарин, В. Г. Ревизия капилляриид (Capillariidae – Neveu- Lemaire 1936), паразитирующих у жвачных (Ruminantia) в СССР / В. Г. Гагарин, В. Г. Чулкова, «Тр. Всес. ин-та гельминтол.», 1971, XVIII, – С. 47-66.

2. Демидов, Н. В. Гельминтозы животных: Справочник. / Н. В. Демидов, – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 335 с.

3. Липницкий, С. С. Определитель гельминтов жвачных животных Республики Беларусь / С. С. Липницкий, В. Ф. Литвинов, Н .Ф. Карасев: Аналит. обзор /Белнаучцентринформмаркетинг АПК. – Мн., 2001. - С. 15-16.

4. Меркушева, И. В. Гельминты домашних животных Белоруссии / И. В. Меркушева, А. Ф. Бобкова: Каталог. – Минск: Наука и техника, 1981. – 120 с.

5. Ятусевич, А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А. И. Ятусевич, Н. Ф. Карасев, М. В. Якубовский; под ред. А. И. Ятусевича. - Минск: ИВЦ Минфина, 2007.- 580 с., илл.