

**CAPELLARIA BOVIS В ПАРАЗИТАРНОЙ СИСТЕМЕ ЖВАЧНЫХ****Ятусевич А.И., Ковалевская Е.О., Вербицкая Л.А.**

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

*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.*

*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.*

**Ключевые слова:** нематоды, капиллярии, распространение, сезонная и возрастная динамика.**Keywords:** nematodes, capillaries, distribution, seasonal and age dynamics.

**Введение.** Паразитарные болезни имеют широкое распространение в большинстве регионов мира и наносят большой экономический ущерб, который складывается от падежа животных, потерь, связанных со снижением молочной и мясной продуктивности, ухудшением качества продукции и нарушением воспроизводительной функции животных. Значительное распространение инвазионные болезни имеют и в Республике Беларусь [5].

Несмотря на многочисленные исследования, паразитологическая ситуация в животноводстве остается напряженной. Сложность решения проблемы борьбы с паразитозами животных состоит как в видовом разнообразии возбудителей этих 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 эпизоотологическая ситуация по новым и вновь возвращающимся гельминтозам.

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

В Республике Беларусь до последнего времени данный гельминтоз не диагностировался, но уже с 2002 года 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].

**Материалы и методы исследований.** Цель исследования: изучить распространение капилляриоза крупного рогатого скота и овец, сезонную и возрастную динамику инвазированности животных в условиях Республики Беларусь.

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).

**Результаты исследований.** 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 капиллярии 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 в течение 2004 – 2008 годов. Исследования проводили в Витебской области (Витебский, Шумилинский, Бешенковичский, Докшицкий районы); Могилевской (Быховский, Шкловский, Кировский районы и др.); Минской (Любанский, Минский районы и др.); Гомельской (Речицкий, Калинковичский районы и др.); Гродненской (Новогрудский, Гродненский районы и др.); Брестской (Кобринский, Малоритский, Брестский районы и др.).

**Таблица 1 – Распространение *Capillaria bovis* в условиях Республики Беларусь**

Область	Исследовано, животных	Из них инвазировано, животных	ЭИ, %	ИИ, среднее количество яиц капиллярий в 1г фекалий
Витебская	537	105	19,5	122,78±7,63
Могилевская	358	50	13,9	73,71±5,94
Брестская	242	27	11,1	110,77±15,47
Гомельская	160	19	11,8	198,63±41,02
Гродненская	138	12	8,6	96,2±14,80
Минская	164	9	5,4	53,44±8,96
Всего	1599	222	13,8	108,56±20,71

Из таблицы 1 видно, что наиболее часто капилляриоз наблюдался в Витебской и Могилевской областях, реже – в Брестской, Гомельской и Гродненской, совсем редко – в Минской области.

В хозяйствах Витебской области капилляриоз установлен у 3,8% – 40% обследованного поголовья. Наибольшая экстенсивность инвазии в хозяйствах Витебской области обнаружена нами в СПК «Бочейково» Бешенковичского района, где зарегистрировано 40% инвазированного капилляриями поголовья, и СПК «Придвинский», где экстенсивность инвазии составила 34%. В хозяйствах Могилевской области капилляриоз регистрировался у 2% – 40% обследованного поголовья, при этом максимальная экстенсивность инвазии (40%) отмечена в СПК «Володарского» Быховского района. В хозяйствах Гомельской области капилляриоз установлен у 3% – 20% обследованного поголовья. В хозяйствах Брестской области капилляриоз регистрировался у 4% – 20% обследованного поголовья, наибольшая экстенсивность инвазии отмечена в СПК «Домачево». В хозяйствах Гродненской области капилляриоз диагностировался у 3,3% – 2% обследованного поголовья. В СПК «Принеманский» Новогрудского района отмечена наивысшая интенсивность инвазии (25%). В хозяйствах Минской области капилляриоз отмечен у 2,9%– 11,7% обследованного поголовья. Экстенсивность инвазии 11,7% – в СПК «Осовец-Агро» Любанского района.

Во всех областях нашей республики капилляриоз чаще выявлялся нами 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 2).

**Таблица 2 - 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 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 3).

**Таблица 3 - 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. Так как у телят до двухмесячного возраста яйца капиллярий не обнаружены, мы исключаем внутриутробное заражение.

Течению гельминтозов, как правило, присуща сезонность. Основная задача гельминтологической науки – изыскание средств и разработка методов профилактики и борьбы с гельминтозами животных. Успешное решение этой задачи без всестороннего изучения сезонной динамики гельминтозов практически невозможно. В свою очередь это позволяет прогнозировать эпизоотии и разрабатывать систему профилактических мероприятий. Без знания сезонной динамики инвазированности животных невозможно дать как краткосрочный, так и долгосрочный прогноз возникновения гельминтозов, научно обосновать рациональные сроки дегельминтизации и химиофилактики, а также проведение организационно-хозяйственных мероприятий. Выявление закономерностей сезонности и периодичности эпизоотического процесса представляет собой одну из важнейших его качественных характеристик и является составной частью системы прогнозирования паразитологической ситуации.

**Таблица 4 - Сезонная динамика инвазированности крупного рогатого скота *Capillaria bovis***

Сезон	Исследовано, животных	Из них инвазировано, животных	ЭИ, %
Зима	325	26	8,0
Весна	387	21	5,4
Лето	441	52	11,7
Осень	446	123	27,5

Из данных таблицы 4 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%.

При изучении динамики капилляриозной инвазии нами установлено, что у телят текущего года рождения (родившихся в стойловый период) яйца капиллярий впервые появляются в весенний период (апрель – май) в возрасте 2 – 4 месяца. В данном случае заражение капилляриями происходит в помещениях (подстилка, внешние покровы животных). Вначале наблюдается слабое заражение – 5,4%. В июне-июле наступает массовое перезаражение животных на выгульных двориках, пастбищах. Наивысшая инвазированность телят отмечается в осенние месяцы (27,5% в сентябре – октябре), что мы связываем с достижением половой зрелости капилляриями новой генерации. Начиная с января-февраля инвазированность животных снижается и составляет 8%, что, по нашему мнению, обусловлено самоосвобождением животных от капиллярий из-за

короткой продолжительности жизни паразитов – 2 – 2,5 месяца (результаты опыта). С переходом скота на пастбище за счет нового заражения идет подъем инвазии. Снежный покров исчезает к концу марта – началу апреля, и для развития яиц капиллярий создаются благоприятные условия (оптимальная температура и влажность). В конце мая – июне с появлением благоприятных погодных факторов в яйцах формируются инвазионные личинки, и выпасные участки оказываются загрязнены инвазионными яйцами капиллярий. Однако заражение животных сразу после выгона на пастбище незначительно, так как часть капиллярий не перезимовывают. Массовое инвазирование животных происходит во второй половине пастбищного сезона, о чем свидетельствует максимальная зараженность крупного рогатого скота в осенне-зимние месяцы. В сентябре-октябре с понижением температуры развитие инвазионных личинок капиллярий во внешней среде прекращается и уменьшается возможность дальнейшего заражения животных данной инвазией. К весне животные постепенно освобождаются от паразитов, что ведет к снижению экстенсивности и интенсивности инвазии.

#### **Заключение.**

1. 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%.

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

3. 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%).

4. 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%.

5. 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%.

**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. – 335с. 3. Липницкий, С.С. Определитель гельминтов жвачных животных Республики Беларусь / С.С. Липницкий, В.Ф. Литвинов, Н.Ф. Карасев: Аналит. обзор / Белнаучцентр информмаркетинг 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. 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.- 580с., ил

Статья передана в печать 21.04.2015 г.