

0,1–7,5 КОЕ/100 мл (по санитарным нормам наличие их в воде не допускается), превышение общего микробного числа составляет до 82,3%.

Литература. 1. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. – Витебск, 2003. – 246 с. 2. Медведский, В. А. Фермерское животноводство: практикум / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Витебск, 2011. – 324 с. 3. Медведский, В. А. Рациональное использование и охрана водных ресурсов: монография / В. А. Медведский, А. В. Карась, Т. В. Медведская. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 176 с. 4. Медведский, В. А. Проблемы использования водных ресурсов: монография / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. – Витебск: ВГАВМ, 2006. – 188 с. 5. Медведская, М. В. Экологическая оценка источников водоснабжения вокруг животноводческих объектов в летне-осенний период / М. В. Медведская // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки, 2013. – Вып. 16. ч. 2. – С. 235–241. 6. Кровопускова, В. Н. Определение прозрачности воды / В. Н. Кровопускова // Агрокольтсунтант. - 2015. - №4. - С. 18-21.

УДК 616.99(083.131)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЭЛЕМЕНТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ИХ РОЛЬ В ЦИРКУЛЯЦИИ ИНВАЗИОННОГО МАТЕРИАЛА

Горовенко М.В., Медведская Т.В.

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

*В статье представлены основные гельминтозы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота, содержащегося в Северной зоне Республики Беларусь. Установлены факторы передачи инвазионного материала и пути профилактики паразитарных заболеваний. **Ключевые слова:** гельминтозы; факторы передачи; крупный рогатый скот; вода; пастбище.*

ECOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL ELEMENTS AND THEIR ROLE IN THE CIRCULATION OF INVASIVE MATERIAL

Gorovenko M. V., Medvedskaya T. V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The main helminthoses of gastrointestinal tract of cattle kept in the Northern area of the Republic of Belarus are given in the article. Factors of invasive material transmission and ways of parasitic diseases prophylaxis have been established. **Keywords:** helminthoses, factors of transmission, cattle, water, pasture.*

Введение. Болезни, вызываемые кишечными паразитами, широко распространены среди крупного рогатого скота, зараженность ими составляет более 85% от обследованного поголовья [2, 4, 6].

Передача гельминтозов происходит в определенном поэтапном (эстафетном) порядке, находясь при этом под воздействием разнообразных факторов передачи. Все это составляет механизм передачи.

В Республике Беларусь среди гельминтов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота чаще всего встречаются стронгилятоз, стронгилоидоз, фасциолез, парамфистоматоз, мониезиоз, капилляриоз и др.

Важным этапом передачи инвазии является нахождение выделенных яиц и личинок гельминтов в элементах внешней среды. Здесь уже весьма значительна роль комплекса природных факторов. Для геогельминтов - это температура, необходимая для достижения яйца-

ми и личинками инвазионной стадии, влажность почвы и аэрация почвы и воды. То же необходимо для сохранения жизнедеятельности инвазионных яиц и личинок, также яиц, попавших во внешнюю среду уже инвазионными, и для контактных гельминтозов (энтеробиоза) [5, 8].

Водные источники хотя и играют большую роль в распространении инфекций и инвазий, однако водный путь передачи патогенных микроорганизмов и паразитов до настоящего времени недостаточно изучен [1].

Почва является одним из основных факторов передачи инвазионного материала. По сведениям многих ученых яйца гельминтов могут сохраняться в почве длительное время. Инвазионный материал поступает в нее с испражнениями больных животных в виде яиц, которые развиваются здесь до стадии личинок. В организм человека яйца и личинки геогельминтов попадают при употреблении кормов, загрязненных почвой.

Цель работы – на основе проведения экологического мониторинга территории отдельных хозяйств усовершенствовать систему профилактических мероприятий при гельминтозах желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота изучалась в ряде хозяйств Витебской области. Лабораторные исследования проводились на кафедрах: зоологии, гигиены животных, паразитологии и инвазионных болезней животных и в научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

Для исследований отбирали пробы фекалий животных, пробы воды из поилок для взрослых животных, чашечных поилок для молодняка, поилок на пастбище и колодцев на расстоянии 0,5 и 1 км от фермы, смывы с кормушек, поилок, стен, пола и ограждающих конструкций, пробы почвы с пастбища и прифермских территорий, пробы травы, промежуточные хозяева и насекомые переносчики.

Результаты исследований. Установлено, что среди гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота в Республике Беларусь широко распространены: стронгилятозы, фасциолез, стронгилоидоз, парамфистоматоз, мониезиоз. Степень экстенсивности и интенсивности инвазии зависит от сезона года и возраста животных.

Значительную роль в циркуляции инвазии в окружающей среде играют факторы передачи, одним из которых является вода. Выявлено, что в воде поилок на пастбище яйца стронгилят находились в количестве 12,5-169,4 шт. в пробе; в воде поилок, установленных в помещении для животных, содержание яиц стронгилят было в пределах 23,6-68,9 шт. в пробе в зависимости от сезона года. В воде колодцев, расположенных на расстоянии 0,5-1,0 км от фермы, количество яиц стронгилят было на уровне 7,6-20,9 шт. в пробе воды. Минимальное количество личинок стронгилоидесов в воде поилок на пастбище установлено весной и резкое увеличение в летне-осенний сезон - с 2,0 до 108,0 шт. в пробе. Личинки стронгилоидесов в воде колодцев находили только в весенне-летний период и их количество составляло 0,6-1,2 шт. в пробе воды. Установлена взаимосвязь между загрязненностью воды инвазионным материалом и ее санитарно-гигиеническим состоянием. Исследование показало, что питьевая вода в зимне-весенний период не соответствует санитарно-гигиеническим нормативам и превышение составляет: по жесткости - на 15,7-24,3%, марганцу – на 60,0-80,0%, окисляемости – на 62,0-66,0%, а по содержанию железа - в 2,3-2,5 раза. В летний период отмечено увеличение количества железа в воде в 8,9-9,5 раз. Осенью выявлено превышение санитарных норм по жесткости – на 20,8-46,9%, марганцу – на 70,0-80,0, окисляемости – на 57,6-199,6%, а по колиформным бактериям - в 1,3-2,1 раза во все сезоны года.

Важную роль в распространении гельминтозов играют объекты окружающей среды (кормушки, поилки, стены, пол), которые являются факторами передачи инвазионного материала. Яйца стронгилят в смывах с кормушек обнаруживаются в единичных экземплярах и максимальное их количество отмечено в летнее время (до 4,0 шт./100 см²), а минимальное –

осенью (0,2 шт./100 см²). Личинки стронгилоидесов наблюдались в смывах с кормушек во все периоды года, кроме осени (0,6-1,2 шт./100 см²). Максимальное количество яиц фасциол установлено в зимний период (3,2 шт./100 см²), а минимальное – летом (0,4 шт./100 см²). Яйца парамфистом на кормушках обнаруживались в единичных количествах во все периоды года. Яйца мониезий обнаруживались во все периоды года кроме зимы, а максимальное их количество наблюдалось летом - 2,2 шт./100 см². В смывах с поилок было выявлено до 12,4 шт./100 см² яиц стронгилят и до 11,8 шт./100 см² личинок стронгилоидесов. Количество яиц фасциол было максимальным в зимний период – 3,0 шт./100 см². Яйца парамфистом в смывах с поилок встречались весной и летом (0,8-1,0 шт./100 см²), яйца мониезий - только весной.

Максимальная загрязненность инвазионным материалом отмечалась в смывах с пола. В летний период регистрировали до 14,8 шт./100 см² яиц стронгилят и до 2,8 шт./100 см² личинок стронгилоидесов. В смывах с пола обнаружено высокое содержание яиц фасциол, парамфистом и мониезий во все сезоны года (2,4-31,6 шт./100 см², 1,1-14,8 шт./100 см² и 2,4-12,6 шт./100 см² соответственно).

Одним из факторов передачи инвазии является почва на пастбище, где выпасаются животные. Установлено, что в пробах почвы находилось 4,4 - 7,8 шт./кг яиц стронгилят, 2,2 - 3,8 шт./кг личинок стронгилоидесов, а количество яиц фасциол изменялось в зависимости от сезона года (2,2 – 4,7 шт./кг). Максимальное количество яиц парамфистом и мониезий зарегистрировано в осенний период года (3,2 шт./кг и 4,2 шт./кг соответственно). Исследование почвы с выгульных дворики выявило наличие яиц стронгилят во все периоды года, кроме зимы (4,2-6,7 шт./кг). Максимальное количество личинок стронгилоидесов обнаруживали весной в количестве 2,4 шт./кг. Яйца фасциол в почве с выгульных дворики находились в пределах 1,1–3,6 шт./кг, парамфистом – 1,6–2,0 шт./кг, мониезий – 1,6–3,0 шт./кг в зависимости от сезона года. При исследовании травы с пастбища максимальное содержание яиц стронгилят – 5,8 шт./кг и личинок стронгилоидесов – 2,8 шт./кг установлено осенью.

Значительную роль в циркуляции инвазии в окружающей среде играют промежуточные и резервуарные хозяева. Установлено, что летом и осенью 100% исследованных моллюсков было инвазировано личинками фасциол. Как механические переносчики инвазионного материала выявлены дождевые черви и мухи. Исследования дождевых червей с пастбища показали, что они являются переносчиками яиц мониезий (до 20%) и стронгилят (до 17,6%). Установлено что 57,9% мясных мух Сем. Calliphoridae, 32,1% комнатных мух *Muscadomestica*, 31,3% домовых мух *Fanniacanicularis*, 20,2% мух-жигалок *Haematobiastimulans* и *Stomoxys calcitrans* переносят яйца стронгилят желудочно-кишечного тракта. 57,4% мясных мух являются переносчиками яиц мониезий. Основными переносчиками яиц фасциол являются мясные мухи (21,1%).

Заключение. В северной зоне Республики Беларусь крупный рогатый скот инвазирован стронгилятами желудочно-кишечного тракта, стронгилоидозом, фасциолезом, парамфистоматозом, мониезиозом и капилляриозом. Экстенсивность и интенсивность инвазии зависят от сезона года и возраста животных. Основными факторами передачи инвазии являются: вода, почва, корма, ограждающие конструкции животноводческих помещений, промежуточные и резервуарные хозяева.

Литература. 1. Горovenko M.B. Факторы передачи и профилактика гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота северной зоны Республики Беларусь / М. В. Горovenko // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы XVII Междунар. науч.-практич. конф., посвященной 80-летию образования кафедры зоогигиены, экологии и микробиологии УО БГСХА Горки, 29-30 мая 2014 года. - Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - С. 57-63. 2. Субботин, А. М. Методические рекомендации по организации и проведению профилактических мероприятий против гельминтозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота в Республике Беларусь / А. М. Субботин, М. В. Горovenko, Т. В. Медведская; УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».- Витебск: УО ВГАВМ, 2013. – 34 с. 3. Субботин, А. М. Гельминтофауна желудочно-

кишечного тракта крупного рогатого скота : монография/ А.М. Субботин, М. В. Горovenko.- Витебск, ВГАВМ, 2021. – 172 с. 4. Медведская, Т. В. Эймериоз кроликов (возбудители, эпизоотология, патогенез, терапия и профилактика) : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.19 / Т. В. Медведская ; Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского. – Минск, 1998. – 19 с. 5. Общая и ветеринарная экология: учебник / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича и В. А. Мдведского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 308 с. 6. Рекомендации по применению пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare*) при паразитозах животных: рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск, 1995. - 9 с.

УДК 636.2.087.7

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК «МЕГАШАНС-I» И «МЕГАШАНС-II» В РАЦИОНАХ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧЕННОГО ОТ НИХ ПРИПЛОДА

Гуйван В.В.

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

*Установлено, что применение кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» в рационах сухостойных коров оказало положительное влияние на качество полученного от них приплода, о чем свидетельствует увеличение среднесуточного прироста живой массы телят на 6,7%, повышение в крови содержания гемоглобина на 10,9% и снижение лейкоцитов на 23,4%. **Ключевые слова:** сухостойные коровы, кормовые добавки, приплод, живая масса, среднесуточные приросты, гематологические показатели.*

EFFECT OF APPLICATION OF FEED ADDITIVES "MEGASHANS-I" AND "MEGASHANS-II" IN DIETS OF DRY-RESISTANT COWS ON QUALITY OF PRIPLOD OBTAINED FROM THEM

Guyvan V.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*It was established that the use of Megashans-I and Megashans-II feed additives in the diets of dry-resistant cows had a positive effect on the quality of the offspring obtained from them, as evidenced by an increase in the average daily increase in the live mass of calves by 6.7%, an increase in the blood hemoglobin content by 10.9% and a decrease in white blood cells by 23.4%. **Keywords:** dry-resistant cows, feed additives, offspring, live weight, average daily growth, hematological indices.*

Введение. Получение качественного приплода и выращивание здорового молодняка крупного рогатого скота, способного реализовать полностью свой генетический потенциал является одной из важнейших задач современного животноводства, позволяющей получить высокую продуктивность и экономическую эффективность молочного скотоводства. Для достижения этого необходимо уделять должное внимание обеспечению полноценным кормлением коров-матерей и созданию комфортных условий их содержания [6].

Получение и сохранение здорового молодняка является чрезвычайно сложной задачей животноводов. Высокий процент заболеваемости и гибели молодняка в этот период обусловлен не только несовершенством физиологических механизмов защиты организма от воздействия вредных факторов внешней среды, но отсутствием адекватных условий при кормлении их матерей в сухостойный период, особенно за 2-3 недели до отела [2, 3].

Неполноценное кормление стельных коров, особенно в сухостойный период, приводит к рождению слабых, маложизнеспособных телят с невысокой интенсивностью роста [1, 4].