

Заключение. Таким образом, использование ЭРС в комплексной терапии телят с диарейным синдромом сокращает сроки лечения на 9,4% по сравнению с контрольной группой. У телят после лечения зарегистрировано снижение гематокрита, связанное с повышением количества жидкости в организме, в опытной группе - на 18,34%, в контрольной группе - на 3,8% (разница - 14,4%). Применение ЭРС способствует сохранению среднесуточных привесов на 13,3% относительно контроля. Применение ЭРС в качестве регидратационного раствора позволяет восстановить дезинтоксикационную функцию печени, эффективно улучшить водно-электролитный баланс организма и оптимизировать гематологические показатели животных.

Литература. 1. Ингибирующие свойства энтеросорбента / Е. А. Бодяковская [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2005. – № 2. – С. 17–23. 2. Незаразные болезни молодняка / И. М. Карпуть [и др.]. – Минск : Ураджай, 1989. – С. 27–76. 3. Кебец, И. А. Терапевтическая эффективность комплексной добавки «Электро» при абомазоэнтеритах у телят / И. А. Кебец, Т. Д. Погуляева // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции (Гродно, 16 мая, 6 июня 2013 года) / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно : ГГАУ, 2013. – С. 196–198. 4. Кегоу, Сильвия. Применение электролитных растворов в лечении телят молочных пород / Сильвия Кегоу, Джуд Хайнрикс // Эффективне тваринництво: відтворення, селекція, годівля, техніка, технології, ветзахист: спеціалізований журнал з питань тваринництва. – 2013. – № 6. – С. 44–48. 5. Холод, В. М. Клиническая биохимия : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина». Ч. 2 / В. М. Холод, А. П. Курдеко. – Витебск : УО ВГАВМ, 2005. – 170 с. 6. Клиническая биохимия : учебное пособие / А. Я. Цыганенко [и др.]. – Москва : Триада-Х, 2002. – 504 с. 7. Оценка эффективности применения препаратов «Ветгидрон» и «Регидравет» при комплексном лечении поросят и телят с желудочно-кишечными болезнями / В. В. Ковзов [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2012. – Т. 48, вып. 2, ч. 2. – С. 69–71. 8. Экологические особенности заболеваний пищеварительной системы новорожденных телят / В. А. Мищенко [и др.] // Ветеринарная патология. – 2005. – № 3. – С. 34–38. 9. Овод, А. С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника / А. С. Овод // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2005. – № 9. – С. 72–74. 10. Руководство по гематологии: в 3 т. / П. А. Воробьев [и др.]. – Москва : Ньюдиамед, 2002. – Т. 2. – 280 с. 11. Физиология животных и этология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния», «Ветеринария» / В. Г. Скопичев [и др.]. – Москва : КолосС, 2004. – 720 с.

Статья передана в печать 12.01.2017 г.

УДК 619:616.995.132:636.3

ПРОБЛЕМА МЮЛЛЕРИОЗА И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Конахович И.К.

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

Представлены данные о выявлении возбудителя мюллерииоза при исследовании 906 проб фекалий от овец из 7 хозяйств Республики Беларусь в виде моноинвазии и в ассоциации с другими гельминтами и простейшими. Предложены усовершенствованный метод выявления возбудителя мюллерииоза в пробах фекалий; компьютерная программа для дифференциальной диагностики паразитов мелкого рогатого скота; эффективные современные антгельминтные препараты для использования при мюллерииозе и новый противозимериозный препарат для применения при нематодозно-зимериозной инвазии в сочетании с антгельминтиками; современные дезинвазирующие средства для санации объектов внешней среды от возбудителя мюллерииоза.

The data about causative agent of muelleriosis in the researches 906 samples of faeces from sheep from 7 farms Republic of Belarus like monoinfestation and in association with another helminthes and protozoans have been present. Improved method to discovery causative agent of muelleriosis in samples of faeces; computer program for differential diagnostic parasites sheep and goats; effective and modern drugs for treatment and new drug against protozoans and combined with drugs against helminthes; modern disinfectants for disinfestation from causative agent of muelleriosis have been proposed.

Ключевые слова: мюллерииоз, личинки, диагностика, дезинвазия, компьютерная программа, лечение.

Keywords: muelleriosis, larvae, diagnostics, disinfestation, computer program, treatment.

Введение. В Республике Беларусь сложились благоприятные природно-климатические условия для развития и циркуляции возбудителей многих гельминтов, однако многим из них не уделяется достаточного внимания ветеринарными специалистами. Одним из таких гельминтозов является мюллерииоз мелкого рогатого скота. В настоящее время мюллерииоз овец и коз регистрируется почти во всех географических зонах республики и причиняет значительный экономический ущерб скотоводству.

Цель – разработать мероприятия по борьбе с мюллерриозом мелкого рогатого скота.

Задачи:

- Изучить распространение мюллерриоза овец в отдельных хозяйствах Республики Беларусь.
- Усовершенствовать копроскопическую диагностику мюллерриоза.
- Разработать компьютерную программу для дифференциальной диагностики паразитов мелкого рогатого скота.
- Изыскать эффективные средства для лечения мелкого рогатого скота при мюллерриозе.
- Изыскать эффективные средства для дезинвазии при мюллерриозе мелкого рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Для изучения распространения мюллерриоза овец в КУПСХП «Освейское» Верхнедвинского района Витебской области, в ЛПХ Ламянского В.С. Витебского района Витебской области, ЛПХ Альхимовича А.И. Витебского района Витебской области, КФХ «Любавские просторы» Витебского района Витебской области, ГПУ НП Беловежская пуца Каменецкого района Брестской области, ОАО «Агро-Пелища» Каменецкого района Брестской области, КФХ «Надежда-Фарадж» Шкловского района Могилевской области были обследованы животные различных возрастных групп. Материал отбирали от овец, индивидуально из прямой кишки или с верхней части свежевыделенной порции фекалий. Пробы фекалий исследовали методом Вайда. При постановке диагноза на мюллерриоз учитывали морфологические особенности строения личинок паразитов. Родовую принадлежность определяли по строению их хвостовых концов. Для изучения ассоциативного протекания мюллерриоза с другими паразитозами, исследования фекалий проводили стандартизированными методами диагностики.

Совершенствование копроскопической диагностики мюллерриоза осуществляли в три этапа. На первом этапе изучали эффективность функциональных элементов используемых в настоящее время методов (Бермана, Вайда). На втором этапе конструировали устройство, лишенное установленных недостатков. На третьем этапе изучали сравнительную эффективность разработанного нами и разработанных ранее методов и устройств.

Для разработки компьютерной программы для дифференциальной диагностики была разработана система универсальных критериев идентификации. Для упорядоченного хранения и обработки универсальных критериев использовали систему управления базами данных MySQL, которая позволяла объединять большие объемы информации, обработать их, отсортировать, сделать выборки по определенным критериям. Программный интерфейс был разработан средствами Qt на языке C++.

Для изыскания эффективных средств лечения мелкого рогатого скота при мюллерриозе изучили эффективность выпускаемых в настоящее время промышленностью Беларуси современных препаратов на основе авермектинов, фенбендазола, клозантела и др. (фенбазен 22,2%, инвазин, альбенел 100). В ЛПХ Альхимовича А.И. Витебского района Витебской области были сформированы группы овец численностью по 10 голов в каждой, в возрасте 3-4 года, спонтанно инвазированные мюллерриями. Группы формировались по принципу условных аналогов (одинаковые по возрасту, массе и диагнозу). Животные первой группы (10 голов) были обработаны однократно препаратом «Фенбазен 22,2%». Препарат применяли в дозе 34 мг/кг живой массы животного, внутрь, однократно. Во второй группе овец (10 голов) применяли инвазин в дозе 1см³ на 10 кг массы животного, внутрь, однократно. Третья экспериментальная группа овец в количестве 10 голов являлась инвазированным контролем. Животным в данной группе препараты не применяли. Для изучения лечебной эффективности противоземлерриозного препарата в сочетании с антгельминтиком при нематодозно-эймериозной инвазии, была сформирована группа овец, спонтанно инвазированных мюллерриями, стронгилятами желудочно-кишечного тракта и эймериями, численностью 10 голов. Животные данной группы были обработаны препаратом «Толтразин 2,5%» в дозе 14 мг/кг, внутрь, однократно и препаратом «Альбенел» в дозе 0,05 г/кг массы животного, внутрь, однократно. Экспериментальная группа животных в количестве 10 голов являлась инвазированным контролем, в данной группе препараты не применялись.

Для изыскания эффективных средств для дезинвазии при мюллерриозе мелкого рогатого скота изучили эффективность выпускаемых в настоящее время промышленностью Беларуси современных препаратов на основе глютарового альдегида, четвертичных аммониевых соединений, гипохлорита натрия и др. (гексадекон, триацид, делеголь). Предварительные исследования были проведены в лабораторных условиях. Свежевыделенные личинки мюллеррий были помещены в водные растворы исследуемых дезсредств 0,5%, 1%, 2,5%, 3%, 3,5%, 4%, 4,5% и 5%-ной концентраций. Наблюдение за жизнеспособностью личинок осуществлялось в течение 4 часов через каждые 10 минут. Об эффективности дезсредств судили на основе гибели личинок, потери двигательной активности, изменения формы тела (вытягивание, скручивание и др.) и морфологии (гофрированность, деформация и др.). Гибель личинок подтверждали их нагреванием и отсутствием при этом у последних ответной двигательной реакции (подвижности). Результаты лабораторных испытаний были подтверждены в производственных условиях.

Результаты исследований. При изучении распространения мюллерриоза овец было исследовано 906 проб фекалий от овец из 7 хозяйств Республики Беларусь. Мюллеррии были выявлены как в виде моноинвазии - 11,93%, так и в ассоциации с другими паразитами: мюллеррии+стронгиляты желудочно-кишечного тракта - 16,11%, мюллеррии+эймерии - 7,39%, мюллеррии+фасциолы - 1,21%, мюллеррии+стронгилоиды - 1,43%, мюллеррии+трихоцефалы - 0,44%, мюллеррии+капиллярии - 0,11%, мюллеррии+мониезии - 0,55%, мюллеррии+эймерии+стронгиляты желудочно-кишечного тракта - 6,51%, мюллеррии+эймерии+фасциолы - 0,22%, мюллеррии+эймерии+стронгиляты желудочно-кишеч-

ного тракта+стронгилоиды – 1,43%. Так как мюллерии регистрируются в том числе в ассоциации с эймериями, то в этих случаях, целесообразно применять антгельминтики совместно с противозеймерийными средствами. Нами был разработан противозеймерийный препарат «Толтразин 2,5%», освоен его промышленный выпуск и изучена его лечебная эффективность в сочетании с антгельминтным препаратом (альбенел) при смешанной инвазии (мюллерии+эймерии+ стронгиляты желудочно-кишечного тракта).

При изыскании эффективных средств для лечения при мюллерииозе после обработки испытуемыми препаратами личинок мюллерий в пробах фекалий животных опытных групп обнаружено не было. В пробах фекалий животных, которым задавали толтразин 2,5% и альбенел, ооцист эймерий, яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта и личинок мюллерий после обработки не обнаружено. В пробах фекалий животных контрольных групп показатели интенсивности и экстенсивности зараженности не претерпели существенных изменений.

При совершенствовании копроскопической диагностики сконструировано устройство, состоящее из полистироловой пипетки и резиновой пробки. Для проведения исследования в пипетку помещают 5,0 г фецес, закрывают резиновой пробкой, размещают вертикально пробкой вниз и с помощью шприца (20,0 мл) через отверстие суженной части наполняют пипетку водопроводной водой с температурой 30-35°C. Помещают в штатив вертикально пробкой вверх. Экспозиция - 2 часа. Помещают предметное стекло в штатив под пипетку. Сжимают пипетку в верхней части указательным и большим пальцами до выделения на предметное стекло трех капель жидкости. Полученный материал накрывают покровным стеклом и микроскопируют.

При разработке компьютерной программы была разработана электронная система, позволяющая точно осуществлять идентификацию возбудителей паразитозов, без обращения к справочной литературе. Эта информационная модель позволяет упорядоченно хранить данные о группе объектов совместно с их описанием. Информация хранится в отдельных логически связанных между собой таблицах, доступ к которым осуществляется с помощью языка запросов SQL. Язык SQL позволяет формировать произвольные, нерегламентированные запросы. Графический интерфейс приложения разработан в среде визуального проектирования Qt Designer.

При изыскании эффективных средств для дезинвазии, в лабораторных условиях было установлено, что наиболее оптимально применять водный раствор делеголя – 1%-ной концентрации с экспозицией 30 минут; раствор гексадекона – 4%-ной концентрации с экспозицией 40 минут; раствор триацита – 2%-ной концентрации с экспозицией 1 час 10 минут.

Заключение. В результате проведенных исследований мюллерии были выявлены во всех хозяйствах различного типа, где проводились исследования (фермы, личные подсобные хозяйства, фермерские хозяйства). Мюллерии выявлены в виде моноинвазии – 11,93%, а также в ассоциации с другими паразитами.

Разработана оптимизированная для использования в электронной базе система объективных критериев идентификации паразитов; создано приложение, осуществляющее высокоточную идентификацию паразитов в минимальные временные сроки.

Предложенный (пипеточный) метод диагностики мюллерииоза прост в исполнении, позволяет в минимальные сроки (2 часа) получить наибольшее количество максимально сконцентрированного инвазированного начала.

Результаты проведенных исследований указывают на высокую лечебную эффективность препаратов: фенбазен 22,2%, инвазин и альбенел при мюллерииозе, а также на высокую лечебную эффективность толтразина 2,5% в сочетании с альбенелом при смешанной инвазии мюллерии+ эймерии+стронгиляты желудочно-кишечного тракта у мелкого рогатого скота.

Литература. 1. Корчевская, Е. А. Разработка признакового пространства для распознавания паразитологических объектов / Е. А. Корчевская, В. М. Мироненко // Компьютерная биология – от фундаментальной науки к биотехнологии и биомедицине : материалы конференции. – Пуцшино : Пуцшинский научный центр РАН, 2011. – С. 40–41. 2. Мироненко, В. М. Компьютерная диагностика паразитозов / В. М. Мироненко, Е. А. Корчевская // Ветеринария и кормление. – 2009. - № 6. – С. 63–64. 3. Мироненко, В. М. Использование компьютерных программ при изучении возбудителей паразитарных болезней / В. М. Мироненко // Молодежь и наука в 21 веке : сборник статей молодых ученых / Витебский государственный технологический университет. – Витебск : ВГТУ, 2008. – Вып. 3. – С. 55–60. 4. Мироненко, В. М. Информационная система эпизоотического мониторинга и прогнозирования паразитозов / В. М. Мироненко // *Аграрная наука – сельскому хозяйству* : сборник статей : в 3 кн. X Международная научно-практическая конференция (4-5 февраля 2015 г.). – Барнаул : РИО АГАУ, 2015. – Кн. 3. – С. 273–274. 5. Лечение животных при имагинальных цестодозах и нематодозах / В. М. Мироненко [и др.]. // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : мат. докладов научн. конференции. – Москва, 2014. – С. 158–160. 6. Мироненко, В. М. Паразитические простейшие и гельминты пищеварительной системы жвачных в Беларуси / В. М. Мироненко, В. Г. Кириченко // Вестник Витебского государственного университета им. П. М. Машерова. – 2013. – № 4 (76). – С. 39–43. 7. Мироненко, В. М. Экологические аспекты автоматизации распознавания биологических объектов / В. М. Мироненко // Исследования молодых ученых : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых «Рациональное природопользование», (г. Витебск, 27-28 мая 2010 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – С. 84. 8. Мироненко, В. М. Совершенствование копроскопической диагностики паразитозов крупного рогатого скота / В. М. Мироненко // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы докладов научной конференции (г. Москва, 17-19 мая 2011г.). – Москва : Всероссийский институт гельминтологии им. К. И. Скрябина, 2011. – Вып. 12. – С. 313–315. 9. Мироненко, В. М. Эффективность противопаразитных средств при лечении мюллерииоза у мелкого рогатого скота // Ветеринария и кормление. – 2010. - № 10. – С. 10–12.

разитарных мероприятий / В. М. Мироненко, А. Н. Шевченко, И. К. Коначович // Паразитозы животных в Национальном парке «Припятский» и меры борьбы с ними с использованием IT-технологий : монография / Корчевская Е. А. [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машиерова, 2014. – 42 с. 10. Mironenko, V. M. Main helminthoses of sheep in Belarus and drugs for treatment / V. M. Mironenko, V. G. Kirischenko, I. K. Konakhovich // The 2-nd year of advanced research in scientific areas (Slovak Republic, 2-6 december 2013) Institution of the university of Zilina. – 2013. – P. 299–300. 11. Mironenko, V. M. Improvement of diagnostics of Muelleriosis / V. M. Mironenko, I. K. Konakhovich // The youth of the 21-st century: Education, Science, Innovations : the 1st international conference for students, postgraduates and young scientists (Vitebsk, December 4th 2014). – Vitebsk : The Vitebsk State University, 2014. – P. 112–113.

Статья передана в печать 19.01.2017 г.

УДК 636.2:619

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ КОРОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ

Конопельцев И.Г., Николаев С.В., Бледных Л.В.

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Киров, Российская Федерация

В статье приведены данные показателей воспроизводительной функции у коров различного возраста в зависимости от величины их молочной продуктивности, наследственности, величины кровности, переболевания эндометритом, способа содержания. Содержится информация о сроках хозяйственного использования коров и причинах их выбраковки из стада, частоте проявления акушерской патологии в течение ряда лет.

The article presents data of indicators of reproductive function in cows of different ages depending on the size of its milk production, heredity, size of bleeding, the incidence of endometritis, conditions of detention. This work also contains information on the terms of economic use of cows and reasons for its culling from the herd, the frequency of symptoms of obstetric pathology for a number of years.

Ключевые слова: коровы, молочная продуктивность, воспроизводительная функция, период хозяйственного использования, причины выбраковки.

Keywords: cows, milk productivity, reproductive function, the period of economic use, reasons for culling.

Введение. Современные технологии содержания коров направлены лишь в сторону максимального получения от них молока, порой со значительными экономическими затратами, которые бывают завуалированы. Негативность условий эксплуатации коров проявляется в сокращении срока их хозяйственного использования [1, 2]. Это указывает на необходимость экстренной оценки и пересмотра рационов качественного кормления животных различных физиологических групп, определения оптимальных режимов выращивания ремонтного молодняка, установления нормативных значений гематологических показателей для высокопродуктивных животных, находящихся на разных этапах беременности и послеродового периода, а также состояния их воспроизводительной функции при определенных способах содержания. Острой необходимостью для дальнейшего успешного развития молочного скотоводства является оценка состояния физиологических потребностей животных.

Цель исследований - оценка воспроизводительной функции высокопродуктивных коров в зависимости от влияния различных факторов.

Материалы и методы исследований. Клинические и экспериментальные исследования были проведены в 2013...2016 гг. на коровах черно-пестрой голштинизированной породы. Изучение вопроса о влиянии уровня продуктивности молочного скота на показатели воспроизводства и формы проявления акушерской патологии у коров и нетелей осуществляли на основании статистической документации, полученной в управлении ветеринарии и Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Кировской области. Степень распространения послеродового острого эндометрита, оценку состояния репродуктивных органов у коров и контроль за эффективностью лечебных процедур проводили согласно «Методическим указаниям по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок» (М., 2000) и с использованием цифрового ультразвукового сканера Easi-Scan с выходной мощностью 5В 250 мА. Статистическая обработка материала выполнена на персональном компьютере IBM «PentiumIV» в операционной системе «Windows-2000» с помощью пакета программ «Microsoft Office 2007» и программы ASD.

Результаты исследований. Согласно сведениям Министерства сельского хозяйства РФ, по результатам производственной деятельности в 2015 году надой на одну фуражную корову в Кировской области увеличился на 423 кг и составил 6545 кг, что выше среднероссийского значения на