свойства ограждающих конструкций. Более благоприятный температурно-влажностный режим в зимний и переходные периоды формируется в коровниках с более высокими теплозащитными свойствами наружных стен и перекрытия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Готовский, Д. Г. Ветеринарная санитария / Д. Г. Готовский. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 492 с.
2. Заводов, А. Методика расчета системы микроклимата в животноводческих помещениях / А. Заводов, В. Заводов // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 6. – С. 12-14.
3. Ижболдина, С. Н. Роль микроклимата в продуктивности коров / С. Н. Ижболдина, М. Р. Кудрин // Животноводство России. – 2011. – № 5. – С. 33-34.
4. Кудрин, М. Р. Микроклимат и его значение / М. Р. Кудрин, С. Н. Ижболдина // Аграрная наука. – 2011. – № 9. – С. 15-16.
5. Кузнецов, А. Ф. Гигиена животных: учебник для студентов вузов / А. Ф. Кузнецов. – Санкт-Петербург: КВАДРО, 2015. – 448 с.
6. Гигиена животных: учебник для студентов вузов / В. А. Медведский [и др.] / Под ред. В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с.
7. Нормативные ветеринарно-санитарные и гигиенические требования в животноводстве: инструктивно-методическое издание / В. А. Медведский. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 348 с.
8. Республиканские нормы технологического проектирования новых, реконструкций и технического перевооружения животноводческих объектов (РНТП 1-2004) / Минсельхозпрод РБ. – Минск, 2004. – 92 с.
9. Рубина, М. В. Продуктивность и естественная резистентность коров при содержании их в разных условиях / М. В. Рубина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – 2010. – Вып. 13, ч. 1. – С. 276-283.

УДК 619:615.281:618.19-002:632.2

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «ЭНРОФЛОН ГЕЛЬ ДЛЯ ИНТРАЦИСТЕРНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ СКРЫТЫХ МАСТИТОВ У КОРОВ

Е. Н. Кудрявцева, А. В. Островский, Е. А. Юшковский, С. Е. Шериков, П. И. Пахомов

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора 7/11; e-mail: fisiologia@tut.by)

Ключевые слова: *коровы, мастит, препарат «Энрофлон гель для интрацистернального применения», кровь, молоко.*

Аннотация. *Препарат ветеринарный «Энрофлон гель для интрацистернального применения» обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении скрытых маститов у коров.*

STUDY OF THERAPEUTIC EFFICIENCY OF THE PREPARATION «ENROFLON GEL FOR INTRACISTERNAL USE» IN TREATMENT OF HIDDEN MASTITIS IN COWS

E. N. Kudryavtseva, A. V. Ostrovsky, E. A. Yushkovsky, S. E. Sherikov, P. I. Pakhomov

EI «Vitebsk order «Badge of Honor» Academy of veterinary medicine» Vitebsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 210026, Vitebsk, 7/11 Dovatora st.; e-mail: fisiologia@tut.by)

Key words: *cows, mastitis, Enroflon gel for intracisternal use, blood, milk.*

Summary. *Veterinary enroflon gel for intercistenal use has a high therapeutic efficiency in the treatment of latent mastitis in cows.*

(Поступила в редакцию 02.06.2021 г.)

Введение. Болезни молочной железы у коров являются одними из заболеваний, которые снижают эффективность производства животноводческой продукции. Прежде всего возникают они от недостаточных защитных сил организма, нарушения санитарно-гигиенических условий производства, высокой молочной продуктивности, дисгормонального состояния организма, генетической предрасположенности и неблагоприятных климатических условий. При этом получаемое от коров молоко снижает свою питательную ценность и при употреблении может быть опасно для здоровья человека и животных [4].

Основными показателями, снижающими качество и сортность молока, являются бактериальная обсемененность и содержание соматических клеток [3]. Эти нарушения связаны преимущественно с заболеваниями маститами различных форм.

В Республике Беларусь достаточно распространены и диагностируются у 12-60 % коров маститы клинической и субклинической форм. Именно маститы, по сравнению с другими заболеваниями, наносят наибольший экономический ущерб, за счет снижения санитарного качества молока, снижения молочной продуктивности и затрат на лечение животных. Субклинические маститы встречаются в 3-5 раз чаще, чем клинически выраженные. Это подтверждено проведенными научными исследованиями и данными передовых хозяйств Республики Беларусь. Значительно увеличилось количество животных с субклинической формой маститов в последнее время в результате перевода животноводства на промышленную основу. Это широкое распространение болезни можно объяснить большими физиологическими нагрузка-

ми на организм высокопродуктивных животных, нарушениями машинного доения, содержания и кормления, а также не соблюдением ветеринарно-санитарных требований [2].

Все больше повышаются технологические требования молокоперерабатывающих предприятий к качеству получаемого молока. Как следствие, возникла необходимость создания средств и способов по профилактике и лечению маститов. Существует достаточно методов лечения и средств профилактики субклинических маститов, но в большинстве случаев они не всегда дают ожидаемые результаты [1]. Поэтому проблема профилактики и лечения маститов является актуальной до сих пор.

Цель работы – изучить терапевтическую активность препарата «Энрофлон гель для интрацистернального применения» при лечении скрытых маститов у коров.

Материал и методика исследований. Работа выполнена на кафедре нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Экспериментальная часть проводилась в условиях ПК «Ольговское» Витебского района Витебской области. Объектом для исследований служили коровы черно-пестрой породы в возрасте 3-5 лет, препарат «Энрофлон гель для интрацистернального применения».

Для изучения использовали препарат «Энрофлон гель для интрацистернального применения» производства иностранного унитарного предприятия «ВИК – здоровье животных». Препарат представляет собой опалесцирующий гель от светло-желтого до желтого цвета.

В одном шприце-дозаторе для интрацистернального введения содержится 300 мг энрофлоксацина и 50 мг кетопрофена, вспомогательные и формообразующие вещества.

Энрофлон гель для интрацистернального применения – комбинированный антибактериальный лекарственный препарат, в состав которого входят энрофлоксацин, относящийся к фторхинолонам, и кетопрофен – нестероидное противовоспалительное средство.

Энрофлон гель для интрацистернального применения применяют для лечения субклинических и клинических маститов бактериальной этиологии у лактирующих коров.

Изучение эффективности препарата «Энрофлон гель для интрацистернального применения» выполняли на фоне принятых в хозяйстве технологий, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий.

Энрофлон гель для интрацистернального применения по степени воздействия на организм относится к малоопасным веществам (4 класс опасности согласно ГОСТ 12.1.007-76), в рекомендуемых дозах не оказывает местнораздражающего и сенсибилизирующего действия.

С целью изучения терапевтической активности препарата «Энрофлон гель для интрацистернального применения» при лечении скрытых маститов у коров в условия ПК «Ольговское» было создано две группы животных (опытная и контрольная) с диагнозом острый катаральный мастит. Диагноз устанавливали с учетом анамнеза, клинической картины заболевания, а также по показателям крови и молока. У исследуемых животных общее состояние оставалось удовлетворительным. При пальпации пораженной четверти вымени обнаруживали повышение местной температуры и небольшую болезненность, в толще ткани у некоторых коров находили очаговые и диффузные умеренные уплотнения. Секреция молока снижалась. Из пораженной доли выдаивалось водянистое молоко с примесью сгустков и хлопьев казеина. Для отбора коров опытной и контрольной групп проводили дополнительное исследование секрета молочной железы при помощи маститоизмерителя Драминьского. Показания маститоизмерителя ниже 250 единиц указывали на подозрение протекания воспалительного процесса в молочной железе и перехода его в острую стадию. Далее у отобранных животных проводили исследование выдаиваемого молока с помощью De Laval Milk-test. При добавлении к реагенту молока образовывалась желеобразная масса, что свидетельствовало о наличии скрытого мастита.

Из гематологических показателей у животных определяли уровень эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, скорость оседания эритроцитов и выводили лейкограмму, согласно принятым методикам.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследования крови у отобранных животных были получены следующие показатели: содержание эритроцитов – $6,7 \pm 0,17 \times 10^{12}$/л, содержание лейкоцитов – $13,0 \pm 0,22 \times 10^{9}$/л, содержание гемоглобина – $110,0 \pm 2,35$ г/л, СОЭ – $2,8 \pm 0,61$ мм в час. Содержание лейкоцитов и СОЭ несколько выше нормы, что указывает на наличие воспалительного процесса у животного, а содержание гемоглобина ниже. Была выведена и проанализирована лейкограмма: Б-0, Э-6, М-0, Ю-2, П-11, С-36, Л-41, Мон-4. После анализа лейкограммы в крови у отобранных для лечения животных была выявлена нейтрофилия с простым регенеративным сдвигом ядра влево, что обычно указывает на легкую форму течения патологического процесса.

На основании проведенных исследований был поставлен диагноз – острый катаральным мастит (Acutis mastitis catarrhalis).

Животным контрольной группы в количестве 20 голов для лечения применяли препарат «Уберосан», согласно инструкции.

Животным опытной группы в количестве 20 голов применяли препарат «Энрофлон гель для интрацистернального применения». Перед введением препарата молоко из больных четвертей вымени полностью выдаивали и утилизировали. Кончик соска обрабатывали антисептической салфеткой.

Затем удаляли верхушку защитного колпачка с наконечника шприца-дозатора, вводили наконечник в молочный канал и, осторожно надавливая на поршень, выдавливали его содержимое в пораженную долю вымени. После этого наконечник шприца извлекали, верхушку соска пережимали пальцами и слегка массировали сосок снизу-вверх для лучшего распределения препарата.

Энрофлон гель для интрацистернального применения вводили животным два раза в сутки с интервалом 12 ч в течение 3 дней. Учет терапевтической эффективности проводили по уровню клинического выздоровления животных. В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Энрофлон гель для интрацистернального применения» обладает высокой эффективностью для лечения маститов у коров.

При клиническом осмотре после лечения у животных опытной группы было установлено, что общее состояние у животных было не изменено. Молочные железы не увеличены, упругой консистенции, безболезненные, местная температура не повышена. У всех коров секрет молочной железы исследовали при помощи маститоизмерителя Драминьского и De Laval Milk-test. При исследовании маститов измерителем у 19 коров были показания от 370 до 400 ед., что указывало на полное выздоровление животных, а у 1 коровы были показания 250 ед., что свидетельствует на продолжение течения у нее в вымени воспалительного процесса. При анализе с помощью De Laval Milk-test у коров опытной группы при добавлении к реагенту молока жидкость была однородная, водянистая. У одной коровы при добавлении к реагенту молока образовалась желеобразная масса, что свидетельствовало о наличии скрытого мастита.

При исследовании крови у коров опытной группы были получены следующие показатели: содержание эритроцитов – $6,8 \pm 0,21 \times 10^{12}$/л, лейкоцитов – $9,85 \pm 0,25 \times 10^{9}$/л, гемоглобина – $120,0 \pm 2,35$ г/л, СОЭ – $1,0 \pm 0,55$ мм в час, лейкограмма – Б-0,Э-7, М-0, Ю-1, П-2, С-34, Л-51, Мон-5. Эти показатели крови соответствуют показателям здоровых животных. У одной коровы из опытной группы показатели крови остались практически без изменений после первоначальных исследований.

Таким образом, в опытной группе клиническое выздоровление наблюдалось у 95 % животных, у 5 % наблюдали скрытый мастит. Курс лечения составил 3 дня.

В контрольной группе у животных общее состояние было не изменено. Молочные железы не увеличены, упругой консистенции, безболезненные, местная температура не повышена. У всех коров секрет молочной железы исследовали при помощи маститоизмерителя Драминьского и De Laval Milk-test. У 18 коров контрольной группы показатель маститоизмерителя были от 350 до 450 ед., и при добавлении к молоку реагента жидкость была однородная и водянистая, а у двух – ниже 250 ед. и при добавлении к молоку теста образовалась желеобразная масса, что указывало на течение у них воспалительного процесса в вымени и скрытого мастита. Таким образом, в контрольной группе клиническое выздоровление наблюдалось у 90 % за 5-6 дней проводимого лечения, а у 10 % наблюдался скрытый мастит.

При исследовании крови у 18 коров были получены аналогичные результаты, как и у животных опытной группы, а у двух коров показатели остались практически без изменения после проведения лечения. Видимых побочных действий от применения препаратов не установлено. Из-за постоянно повышаемых требований молокоперерабатывающих предприятий к качеству получаемого молока в дальнейшем для его подтверждения было исследовано молоко, полученное от вылеченных коров, и получены следующие результаты: цвет белый с легка желтоватым оттенком, вкус и запах чистый, приятный, сладковатый, свойственный коровьему молоку. По консистенции представляет собой однородную непрозрачную жидкость без осадка, сгустков, хлопьев белка. Содержание жира в молоке – 3,6 %, кислотность – 16^0Т, плотность – 1028 кг/м^3. Группа чистоты – 1. Содержание соматических клеток исследовалось на приборе «Соматос-В-1к-15» и составило до 300 тыс. в 1 см^3, что соответствует показателям молока сорта «экстра».

Заключение. Препарат ветеринарный «Энрофлон гель для интрацистернального применения» обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении скрытых маститов у коров. Препарат рекомендуется для широкого практического применения. Молоко, полученное от коров после лечения этим препаратом, полностью соответствует требованиям ГОСТа (Молоко коровье сырое СТБ 1598-2006).

ЛИТЕРАТУРА

1. Карташова, О. Л. Диагностика скрытых форм мастита у коров / О. Л. Карташова // Ветеринария. – 2004. – № 10. – С. 32-34.

2. Кузьмич, Р. Г. Распространение и причины возникновения мастита у коров в хозяйствах Республики Беларусь / Р. Г. Кузьмич // Ученые записки ВГАВМ. – Витебск. – 2001. – Т.37 , ч. 2. – С. 87-88.

3. Мартынов, П. Мастит и качество молока / П. Мартынов // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 7. – С. 87-88.
4. Париков, В. А. Маститы у коров (профилактика и терапия) / В. А. Париков, И. Г. Климов, А. И. Романенко // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 34-37.