

УДК 619:616-08:618.19-002

Каменская Т.Н., кандидат ветеринарных наук
Кузьминский И.И., кандидат ветеринарных наук
Насонов И.В., доктор ветеринарных наук
Иванов В.Е., кандидат ветеринарных наук
Лукьянчик С.А., кандидат сельскохозяйственных наук
Черник М.И., кандидат ветеринарных наук
Хендогина О.В., младший научный сотрудник

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск

СРЕДСТВО АНТИСЕПТИЧЕСКОЕ «ЭКСТРАФИТОМАСТ» ДЛЯ САНАЦИИ ВЫМЕНИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Резюме

В представленных материалах речь идет о применении антисептического средства «Экстрафитомаст» для санации кожи вымени коров после доения, которое позволяет снизить заболеваемость коров субклиническим маститом в 1,5 раза, бактериальную обсемененность кожи сосков вымени коров по сравнению с первоначальными значениями в 5,35 раз. Сборное молоко от коров по качественным показателям соответствует сорту «экстра».

Summary

In this article we are talking about the antiseptic "Ekstrafitomast", which use for the processing of the skin of the cows udder after milking. "Ekstrafitomast" reduces the incidence of subclinical mastitis of cows by 1,5 times and number of bacterias on skin udder in comparison with the initial values in the 5,35 times. The cow milk is class «extra» on qualitative indicators.

Поступила в редакцию 13.03.2015 г.

ВВЕДЕНИЕ

Основными причинами, снижающими качество молока, являются бактериальная обсемененность и повышенное содержание соматических клеток, что связано с отсутствием должного санитарного обеспечения и заболеваемостью коров маститами [1, 2, 5].

Для массовой санитарной обработки вымени коров в ряде хозяйств используют только воду, антисептических препаратов в некоторых хозяйствах нет в наличии. Возникает необходимость изыскания относительно дешевых, экологически безопасных средств, производимых из местного сырья, доступных по стоимости и не уступающих зарубежным препаратам по эффективности, обладающих высоким антимикробным эффектом, применение которых не требует ограничений при реализации производимого молока [3, 4, 6].

В настоящее время в Республике Беларусь на базе РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» разработано средство антисептическое «Экстрафитомаст» ТУ ВУ 600049853.208–2014 на основе экстрактов лекарственных трав и органических кислот, применение которого способствует снижению обсемененности микроорганизмами кожи вымени лактирующих коров, прерывает передачу от коровы к корове патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Средство антисептическое «Экстрафитомаст» оказывает антимикробное действие на грамположительные и грамотрицательные бактерии (эшерихии, стафилококки, стрептококки), дрожжи. Средство относится к малоопасным веществам, не обладает хронической токсичностью, раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки и не вызывает сенси-

билизацию организма лабораторных животных. Средство антисептическое «Экстрафитомаст» ТУ ВУ 600049853.208–2014 внесено в Государственный реестр ветеринарных препаратов, зарегистрированных в Республике Беларусь, № 4748– 10–14 БА.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

Работа проводилась на базе отдела патологии размножения и ветеринарной санитарии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского» и на молочно-товарных фермах хозяйств Минской области.

Испытания проводили на коровах черно-пестрой породы, которые содержались в типовых коровниках на привязи. Животные имели среднюю упитанность. Животноводческие помещения находились в удовлетворительном санитарном состоянии, кормление животных производилось кормораздатчиком, рацион животных составлен согласно продуктивности, водой животные обеспечены вволю через автопоилки. Навозоудаление механизировано, навоз удаляется регулярно. Животные обеспечены выгульными двориками, где прогулки после доения проводятся постоянно. Доение коров осуществляется доильными аппаратами, мойка и санитарная обработка которых автоматизированы.

На МТФ трех хозяйств Минской области были сформированы три группы лактирующих коров (две опытные и одна контрольная) по 70 голов в каждой. Коровам первой опытной группы соски вымени обрабатывали антисептическим средством «Экстрафитомаст» путем их полного погружения на 2 секунды в специальные стаканчики, расход средства 6–8 см³ на животное. Коровам второй опытной группы соски вымени обрабатывали средством «Монклавит», производства фирмы Оргполимерсинтез (РФ, г. Санкт-Петербург) согласно инструкции по применению препарата. В третьей группе коров (контрольной) обработка сосков вымени не проводилась.

После формирования групп были проведены диагностические исследования коров на мастит быстрым маститным тестом с использованием диагностикума «Беломастин» и молочно-контрольных пластинок (МКП-2). Диагностические исследования проведены в начале, середине и конце опыта. Длительность опыта составляла 30 дней.

Для определения бактериальной обсемененности кожи вымени коров подопытных групп смывы отбирали у 10 голов каждой группы согласно «Методическим указаниям по санации вымени коров и санитарной обработке оборудования на молочно-товарных фермах и комплексах» (Минск 2006). Определение качественных показателей сборного молока (плотность, кислотность, массовая доля белка и молочного жира, общая бактериальная обсемененность, количество соматических клеток, ингибирующие свойства) осуществляли 1 раз в 10 дней.

Во время опыта проводили клинический осмотр животных, оценивали состояние молочной железы, сосков, учитывали состояние кожи вымени и сосков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенные диагностические исследования на мастит показали, что в начале опыта заболеваемость маститом на молочно-товарных фермах в среднем составляла: субклинические маститы в 1-й опытной группе – 14,1 %, во второй опытной – 15,7 %, в контрольной – 14,5 %. Через 15 дней опыта этот показатель составил 10,9; 14,1 и 18,4 %, через 30 дней – 8,6; 12,6 и 20,4 % соответственно (таблица 1).

При бактериологических исследованиях смывов сосков вымени коров количество микроорганизмов в 1 см³ (КОЕ/см³) в начале опыта в 1-й опытной группе составило 156 800±6 350, во второй опытной – 145 300±6 500, в контрольной группе – 148 200±5 900, по окончании эксперимента – 29 300±1 200, 38 900±2 800 и 250 100±10 200 соответственно (таблица 2).

Таблица 1 – Заболеваемость коров маститом после обработки сосков вымени антисептиками

Группы коров	срок обследования, дн.	Выявлено	
		клинический мастит, %	субклинический мастит, %
1-я опытная	начало	3,12	14,1
	15	2,34	10,9
	30	2,34	8,6
2-я опытная	начало	3,14	15,7
	15	2,36	14,1
	30	2,36	12,6
контроль	начало	3,12	14,5
	15	3,15	18,4
	30	4,7	20,4

Таблица 2 – Общая бактериальная обсемененность сосков вымени у коров (КОЕ/см³) при использовании антисептиков

Группа коров	Опыт		
	начало	середина	окончание
1-я опытная	156 800±6 350	110 400±5 700	29 300±1 200
2-я опытная	145 300±6 500	128 800±9 500	38 900±2 800
контрольная	148 200±5 900	154 700±6 200	250 100±10 200

При определении внешнего вида, цвета и консистенции молока, полученного от опытных и контрольных групп коров, установлено, что молоко было однородным, белого цвета со светло-желтым от-

тенком, без осадка, сгустков, хлопьев белка. Вкус и запах молока – свойственный свежему молоку, без посторонних запахов и привкуса (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты органолептических исследований показателей молока

Показатели	Группа коров	Результаты органолептических исследований
внешний вид и консистенция	1-я опытная	однородная жидкость без осадка, сгустков, хлопьев белка, включений вытопленного или взбитого жира
	2-я опытная	
	контрольная	
цвет	1-я опытная	белый со светло-желтым оттенком, однородный по всей массе
	2-я опытная	
	контрольная	
вкус и запах	1-я опытная	чистые, свойственные свежему молоку, без постороннего привкуса и запаха
	2-я опытная	
	контрольная	

Исследование молока по физико-химическим показателям показало, что плотность молока в течение опыта в опытных и в контрольной группах составляла 1028 – 1029 кг/м³, кислотность – 16,8 – 17,1⁰ Т,

массовая доля белка – 3,35–3,39 %, молочного жира – 3,75 – 3,92 %. По чистоте молоко относилось к 1 группе. Ингибирующие свойства молока не установлены (таблица 4).

Таблица 4 – Физико-химические показатели молока после применения антисептиков

Показатели	Требования СТБ	Группа коров	Исследование через, дн.		
			начало	15	30
плотность, кг/м ³	1029	1-я опытная	1028	1029	1029
		2-я опытная	1029	1029	1029
		контрольная	1029	1029	1029
кислотность, °Т	16–18	1-я опытная	16,8	17,1	16,8
		2-я опытная	16,8	17,0	16,8
		контрольная	16,9	17,0	18,1
молочный жир, %	3,6	1-я опытная	3,75	3,82	3,92
		2-я опытная	3,76	3,81	3,87
		контрольная	3,78	3,80	3,80
массовая доля белка, %	3,0	1-я опытная	3,35	3,38	3,39
		2-я опытная	3,35	3,38	3,39
		контрольная	3,34	3,37	3,38
группа чистоты, не ниже	1	1-я опытная	1	1	1
		2-я опытная	1	1	1
		контрольная	1	1	2
ингибирующие свойства	отсутствуют	1-я опытная	отсутствуют		
		2-я опытная	отсутствуют		
		контрольная	отсутствуют		

При постановке редуцтазной пробы с использованием метиленового синего установлено, что обесцвечивание смеси метиленовой сини и молока проходило в течении более 6 часов. Полученные результаты исследований позволяли отнести исследуемые опытные пробы молока к 1 классу, в контроле в конце опыта – ко 2 классу. Проведенные микробиологические исследования путем посева на питательные среды с последующими разведениями показали, что в сборном молоке коров 1-й опытной группы в начале опыта содержалось КМАиФМ (КОЕ/см³) 60 500±7500, в середине – 58 200±5800 и в конце опыта 42 500±3100, во 2-й опытной группе – 61 200±3500, 60 000±6500 и 56 000±5900, в контрольной – 60 800±9700, 73 200±7200 и

105 000±10800 соответственно. Содержание соматических клеток в 1 см³ молока коров 1-й опытной группы в начале опыта составляло 480 000±9500, в середине – 250 000±11100, в конце – 150 000±7800, во 2-й опытной группе – 490 000±9200, 290 000±8350 и 200 000±6500 и контрольной – 495 000±4200, 493 000±1700 и 499 000±500 соответственно (таблица 5).

Полученные данные по физико-химическим свойствам, микробиологическому показателю и содержанию соматических клеток позволяют отнести пробы исследуемого молока от коров опытных групп согласно Требованиям СТБ 1598-2006, «Изменения № 2» к сорту «экстра», контрольной группы – к I сорту.

Таблица 5 – Результаты исследования микробиологических показателей и содержания соматических клеток в молоке

Показатели	Требования СТБ	Группа коров	Исследование через, дн.		
			начало	15	30
КМАиФМ, (КОЕ) в 1мл молока, не более	100 000	1-я опытная	60500±7500	58200±5800	42500±3100
		2-я опытная	61200±3500	60000±6500	56000±5900
		контроль	60800±9700	73200±7200	105000±10800
количество соматических клеток в 1мл молока, не более	300 000	1-я опытная	480000±9500	250000±11100	150000±7800
		2-я опытная	490000±9200	290000±8350	200000±6500
		контроль	495000±4200	493000±1700	499000±500

ВЫВОДЫ

1 Применение средства антисептического «Экстрафитомаст» для санации кожи сосков вымени коров позволяет профилактировать заболеваемость коров субклиническим маститом с 14,1 до 8,6 %.

2 Применение средства антисептического «Экстрафитомаст» обеспечило снижение бактериальной обсемененности кожи сосков вымени коров в 5,35 раз, при

этом в контрольной группе этот показатель увеличился в 1,6 раза.

3 Сборное молоко от коров опытных групп по внешнему виду, консистенции, цвету, вкусу, запаху, физико-химическим и микробиологическим показателям и содержанию соматических клеток согласно СТБ 1598-2006 Изменений № 2 «Молоко коровье. Требования при закупках» соответствовало сорту «экстра».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Архипов, А.А. Адекватное лечение при острых маститах – залог благополучия стада / А.А. Архипов, А.Т. Столяр // *Ветеринария*. – 2008. – №11. – С. 15–17.
- 2 Богуш, А.А. Противомаститные мероприятия на животноводческих комплексах / А.А. Богуш, Т.Н. Каменская, В.Е. Иванов, С.А. Лукьянчик // *Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария* - № 4 – 2005 г С. 66–69
- 3 Иващура, А.И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров / А.И. Иващура. – М.: Росагропромиздат., 1991. – 240 с.
- 4 Курак, Ф.С. Совершенствование технологии машинного доения коров на основе разработки и применения новых биотехнических способов: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. Жодино, 2003.
- 5 Шахов, А.Г. Неотложные задачи профилактики мастита у коров / А.Г. Шахов, В.Д. Мисайлов, А.Г. Нежданов [и др.] // *Ветеринария*. – №8. – 2000. – С.3–7.
- 6 Willtt, S., Kirpes, J., Fluharty, M. An economic analysis of mastitis «Research Bull». Agrikultural Research Center Washington State University – 1982. – P. 1–14.