

УДК 619:615:618

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ НА РАСТИТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ
ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ СУБКЛИНИЧЕСКОМ МАСТИТЕ**

**USE OF PLANT-BASED PREPARATIONS FOR TREATMENT
OF COWS WITH SUBCLINICAL MASTITIS**

Г. А. Ларионов, Л. М. Вязова, О. Н. Дмитриева, М. А. Сергеева

G. A. Larionov, L. M. Vyazova, O. N. Dmitrieva, M. A. Sergeeva

*ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Чебоксары*

Аннотация. Статья посвящена влиянию препаратов растительного происхождения на эффективность лечения субклинического мастита и повышение качества молока коров до первого и высшего сортов. Установлено, что изношенность резины доильных стаканов, недостаточный контроль и ненадлежащий уход за состоянием вымени коров при первичном выявлении болезни, нарушение санитарно-гигиенических правил доения коров приводят к субклинической форме мастита.

Abstract. The article is devoted to the influence of plant-based preparations on the effectiveness of treatment of subclinical mastitis and on improving the quality of cows' milk up to the first and top grade. It is established that the deterioration of rubber milking cups, lack of control and inadequate care for the condition of the udder of cows at the primary detection of the disease, violation of sanitary regulations of milking cows lead to subclinical form of mastitis.

Ключевые слова: *молоко, вымя, корова, мастит, Калифорнийский тест, Кенотест.*

Keywords: *milk, udder, cow, mastitis, California test, Kenotest.*

Актуальность исследуемой проблемы. Качество молока коров регулируется различными нормативными документами [1], [6]. Мастит коров причиняет значительный ущерб хозяйствам из-за снижения качества молока и продуктивности коров, расходов на лечение, преждевременной выбраковки коров [2]. Высокое содержание соматических клеток в молоке снижает его термоустойчивость и другие технологические свойства [4]. Вызывать заболевание может целый ряд микроорганизмов, а также причины неинфекционного характера, поэтому проявления маститов очень разнообразны. Чаще всего они проявляются субклинически, т. е. без явных симптомов со стороны молочной железы [5]. Вовремя распознать заболевание, не допустить его распространение в стаде – важная задача специалистов хозяйства [3].

В связи с этим целью нашей работы является выявление эффективности лечения коров при субклиническом мастите препаратами растительного происхождения.

Для достижения данной цели поставили следующие задачи:

- 1) определить динамику поражения вымени коров при субклиническом мастите;
- 2) выявить влияние препаратов на растительной основе (*Пихтоиновой мази, Травма-геля*) на эффективность лечения субклинического мастита коров.

Материал и методика исследований. Изучение динамики поражения вымени и влияния препаратов растительного происхождения на эффективность лечения субклинического мастита и повышение качества молока коров проводили в условиях молочно-товарной фермы № 1 сельскохозяйственного производственного кооператива – колхоза им. Ленина Чебоксарского района Чувашской Республики с поголовьем 180 дойных коров черно-пестрой голштинизированной породы. Система содержания коров привязная с использованием в летний период пастбища. В стойловый период коров содержат на привязи в помещении, для моциона коров используют выгульные площадки.

Исследования включали: изучение качества сборного молока по органолептическим и физико-химическим показателям; анализ молока из каждой четверти вымени на субклинический мастит с использованием реактива *Калифорнийский тест*, предложенного в 1957 году американским ученым Шалма; клинический осмотр коров с повышенным содержанием соматических клеток в молоке. Мероприятия по лечению коров, у которых выявили субклинический мастит, проводили в 2012–2013 гг.

В исследованиях применяли следующие средства измерений: спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-Z.ЭТА-1»; хроматограф газовый аналитический «ЦВЕТ-500М»; весы ВЛКТ-500; КФК-3; анализаторы «Соматос-мини», «Лактан 1–4», «Термоскан-мини», молочно-контрольные пластинки.

Результаты исследований и их обсуждение. При обследовании дойных коров в стаде выявили субклиническую форму мастита у 58 коров, что составляет 32 % от всего поголовья стада. При анализе причин возникновения субклинического мастита у коров установили изношенность резины доильных стаканов, недостаточный контроль и ненадлежащий уход за состоянием вымени при первичном выявлении болезни, нарушение санитарно-гигиенических правил доения коров.

В группе из 45 коров при исследовании на мастит при помощи реактива *Калифорнийский тест* у 14 коров (31 %) было выявлено повышенное содержание соматических клеток в молоке (более 700000 в 1 см³), что характерно для субклинического мастита. В девяти случаях изменения секрета вымени обнаружили в передней левой четверти либо в передней левой и задней правой четвертях вымени. Причину частого поражения передней левой и задней правой четвертей вымени выявили при обследовании доильного аппарата. При разборке доильных стаканов в двух из них была обнаружена сильная изношенность сосковой резины. В одном доильном стакане была порвана сосковая резина. В результате при доении происходило травмирование сосков вымени у коров, что привело к развитию субклинического мастита. В данном случае сроки замены сосковой резины не были соблюдены.

Причиной воспаления молочной железы может стать запаздывание с машинным доением и передержка доильных аппаратов на вымени. Особенно часто заболевания наблюдали у коров с неравномерно развитыми долями вымени с разными по размеру и расположению сосками. При этом молоко выводилось из разных сосков не одновременно. В результате соски, из которых молоко выдаивалось раньше, подвергались воздействию вакуума до конца доения. Под действием вакуума травмируются клетки внутри сосков, мелкие кровеносные сосуды, что приводит к возникновению мастита. Передержка доильных аппаратов на вымени после выдаивания молока из всех четвертей вызывает у коров болевые ощущения, при этом снижаются скорость молокоотдачи и продуктивность животных. Контроль работы доильных аппаратов необходим в течение всего времени доения, чтобы предотвратить возникновение неполадок в их работе, своевременно отключить их.

Своевременная проверка молока у коров позволила выявить скрытый мастит и вовремя назначить лечение. Лечение проводили с использованием препаратов растительного происхождения. Для этого были сформированы четыре группы коров по 45 голов в каждой. Из четырех групп первые три были опытными, 4-я – контрольной. Животные в группах были сходны по возрасту (1–5 лактации), массе (500–550 кг), продуктивности (12–15 кг молока в сутки или 4000–4500 кг в год). В ходе исследования было выявлено 58 коров с субклинической формой мастита. Диагноз на мастит поставили на основании анамнеза, исследования молочной железы у коров, органолептической оценки секрета вымени, полученного при пробном доении. Пробы молока на содержание соматических клеток исследовали с помощью *Калифорнийского теста*, *Кенотеста* непосредственно перед доением после сдаивания первых струй молока в преддойную чашку. Молоко оценивали визуально с применением таблицы оценки результатов. По результатам исследования проб молока коровам, у которых выявили мастит в субклинической форме, назначили лечение препаратами на растительной основе. В 1-й опытной группе применяли *Пихтоиновую мазь*, во 2-й опытной – *Травма-гель*, в 3-й опытной – *Пихтоиновую мазь* и *Травма-гель*, чередуя их через сутки (*Пихтоиновая мазь* – на 1, 3, 5 сутки, *Травма-гель* – на 2 и 4 сутки). Препараты применяли для лечения 2 раза в сутки с интервалом 12 часов в течение пяти суток путем нанесения препарата на кожу пораженной четверти вымени после предварительного выдаивания молока. В 4-й контрольной группе для лечения субклинического мастита коров применяли препарат *Мастуит форте* интрацистернально в течение пяти суток в дозе 10 мл 1 раз в сутки после предварительного выдаивания молока из больной четверти вымени в преддойную кружку. После введения препарата *Мастуит форте* проводили легкий массаж пораженной четверти вымени для равномерного распределения лекарства в доле. По истечении пяти суток после последнего применения препаратов оценивали результаты лечения. Для этого повторно исследовали молоко всех четвертей вымени при помощи *Калифорнийского теста*. Коров считали выздоровевшими, если проба молока показывала низкое содержание соматических клеток (до 200000 в 1 см³ молока), отсутствовали изменения секрета. Результаты лечения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Лечение коров при субклиническом мастите

Показатель	Группа			
	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная	4-я контрольная
Количество больных коров в группе, голов	18	19	14	7
Препараты	<i>Пихтоиновая мазь</i>	<i>Травма-гель</i>	<i>Пихтоиновая мазь</i> и <i>Травма-гель</i>	<i>Мастуит форте</i>
Кратность лечения	2 раза в сутки через 12 часов			1 раз в сутки в дозе 10 мл
Способ лечения	нанесение на кожу пораженной четверти вымени			интрацистернально
Продолжительность лечения, сутки	5			
Стоимость курса лечения 1 коровы, руб.	18,70	205,00	93,22	350,00
Количество выздоровевших коров, голов	15	16	14	5
Эффективность лечения, %	83	84	100	71

В каждой группе коров определили количество выздоровевших животных. Эффективность лечения варьировала от 71 до 100 %, затраты на лечение составили от 18,70 до 350,00 рублей на одно животное. В 3-й опытной группе выздоровели все коровы.

После лечения коров препаратами на растительной основе молоко коров исследовали по физико-химическим показателям, содержанию соматических клеток, токсичных элементов, количеству мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ).

Установили, что молоко контрольной и опытных групп по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям ГОСТ Р 52054 – 2003 «Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия» (изменение № 1). Содержание токсичных элементов в молоке не установили. По показателю КМАФАнМ молоко соответствует первому сорту. Количество соматических клеток в молоке коров 1-й опытной группы составило 420000 в 1 см³ ($P \leq 0,05$), 2-й опытной – 400000 ($P \leq 0,05$), 3-й опытной – 320000 ($P \leq 0,05$), 4-й контрольной – 410000. То есть качество молока 2-й и 3-й опытных групп по показателю соматических клеток соответствует высшему сорту, 1-й опытной и 4-й контрольной – первому сорту.

Резюме. Своевременная диагностика субклинического мастита, надежная профилактика, эффективное лечение составляют основу мероприятий по борьбе с маститом у коров и способствуют повышению их качества молока.

Контроль качества молока коров с помощью *Калифорнийского теста* и *Кенотеста* позволил выявить субклинический мастит и своевременно провести лечение.

Эффективность лечения субклинической формы мастита у коров при комбинированном использовании препаратов на растительной основе – *Пихтоиновой мази* и *Травма-геля* – составила 100 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 52054 – 2003 Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия (с изменениями от 01 января 2010 г.). – Введ. 2003–05–22. – М. : Издательство стандартов. 2003. – 30 с.
2. Колчина, А. Ф. Современные методы в диагностике патологии молочной железы высокопродуктивных коров / А. Ф. Колчина, А. С. Баркова, М. И. Барашкин // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 12 (104). – С. 12–14.
3. Ларионов, Г. А. Оценка качества молока в Чувашской Республике / Г. А. Ларионов, Н. В. Щипцова, Н. И. Миловидова // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2012. – № 2 (8). – С. 9–11.
4. Любимов, А. И. Термоустойчивость молока в Удмуртской Республике / А. И. Любимов, В. А. Бычкова, О. С. Уткина // Молочная промышленность. – 2013. – № 4. – С. 25–26.
5. Маститы крупного рогатого скота – постоянная угроза для молочных ферм // Молочная промышленность. – 2013. – № 7. – С. 18–19.
6. Федеральный закон Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (с изменениями от 22 июля 2010 г. № 163-ФЗ). – М., 2010. – 124 с.