

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА У КОРОВ С ПАТОЛОГИЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Теняков В.А., аспирант

Баймишев М.Х., доктор ветеринарных наук, доцент,

тел. 89397540486, tenykov@list.ru

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Ключевые слова: мастит, терапия, молоко, свойство, группа.

Данная работа посвящена изучению качественных показателей секрета молочной железы у коров до и после лечения серозного мастита иммуномодулирующим препаратом «Иммунофарм» внутрицистернально, в дозе 5,0 мл, 10,0 мл, 15,0 мл с интервалом 12 часов до выздоровления. Установлено, что качественные показатели молока при использовании препарата в дозе 10,0 мл превосходили по плотности на 13,52 кг/м³, кислотности на 1,72 Т°, при снижении содержания соматических клеток на 585,25 тыс./1 см³.

Введение. Среди отраслей животноводства молочному скотоводству принадлежит ведущая роль в обеспечении потребности людей молоком и разными видами молочных продуктов [1]. Одной из основных этиологических проблем снижения производства молока является распространённость заболевания молочной железы. Воспаление молочной железы проявляется в результате нарушения условий содержания, кормления коров, что негативно влияет на показатели естественной резистентности организма во все физиологические периоды, а также создаёт условия для отрицательного воздействия условно-патогенной микрофлоры [2,3,4,5]. Сокращение молочной продуктивности при поражении молочной железы составляет от 10 до 20 %. После переболевания коров маститом в последующую лактацию в 60-75 % случаев молочная продуктивность полностью не восстанавливается за счёт изменения структуры паренхимы молочной железы в поражённых долях вымени, что является этиологией выбытия до 55 % коров из основного стада. Заболевание молочной железы

изменяет структуру компонентов молока, что выражается в снижении кислотности молока, его плотности, в увеличении содержания соматических клеток, изменении консистенции [3,5].

В последние годы исследователи всё шире используют для терапии патологии молочной железы препараты органического происхождения, обладающие иммуностропными, бактерицидными свойствами, а также обеспечивающие экологическую безопасность молока [6,7].

Цель исследования: изучить качественные показатели секрета молочной железы у коров до и после терапии серозного мастита при использовании разных доз иммуномодулирующего препарата «Имунофарм».

Материалы и методы исследования Исследования проводились на коровах голштинской породы с уровнем молочной продуктивности 9,5-10,0 тысяч кг молока за лактацию в условиях ГУП СО «Купинское». С целью организации проведения исследований было сформировано с соблюдением признака аналогичности две группы коров, по 10 голов в каждой, с диагнозом – серозный мастит (подопытная и контрольная). Диагностику серозного мастита устанавливали путём осмотра, пальпации молочной железы, пробного сдаивания, форме вымени, симметричности четвертей, величины сосков, цвета кожи, состояния соскового канала. При пальпации определяли местную температуру молочной железы, реакцию на проявление болезненности каждую долю молочной железы проверяли поочерёдно. Исследование методом пальпации начинали с определения состояния надвыменных лимфатических узлов, их размера, болезненности, а затем, постепенно проводили пальпацию в сторону сосков молочной железы. Для терапии серозного мастита использовали препарат «Имунофарм» в подопытной группе в дозе 10,0 мл, внутрикостерально, с интервалом 12 часов до выздоровления. Животным контрольной группы для лечения вводили согласно инструкции препарат «Мастисан» в дозе 5,0 мл с интервалом 24 часа, внутрикостерально.

При определении качественных показателей молока учитывали показатели содержания соматических клеток, цвет, консистенцию, кислотность, плотность. Подсчёт соматических клеток в молоке у

исследуемых коров проводили с помощью прибора «Соматос – Мини», а также использовали микроскоп «Биолам И». Лабораторный анализ молока для определения санитарных физико-химических свойств качественного состава молока, содержания жира и белка проводили с использованием прибора Лактан 1-4М. Отбор проб секрета молочной железы проводили согласно ГОСТ 3622-68 «Молоко, молочные продукты».

Весь полученный в процессе экспериментальных исследований цифровой материал был подвергнут биометрической обработке с использованием метода вариационной статистики, с определением уровня достоверности различия между сравниваемыми показателями, для чего был использован эталон Стьюдента, что позволяет оценить значимость полученных данных. При обработке цифровых данных использовали комплексную программу Microsoft Excel. Степень достоверности обработанных данных отражена соответствующими обозначениями $P < 0,05^*$; $P < 0,01^{**}$; $P < 0,001^{***}$.

Результаты исследования и их обсуждения При патологии молочной железы изменяется структура молока очень быстро, в связи с чем желательно начинать терапию как можно раньше, что будет способствовать предупреждению изменения качества молока и распространению патогенной микрофлоры [1]. Качественные показатели молока у исследуемых групп коров нами были изучены до и после лечения (Табл.1)

Одним из основных показателей, характеризующих качество молока, является содержание в секрете молочной железы соматических клеток. Количество соматических клеток до лечения у коров исследуемых групп был в пределах от 849,42 тыс/см³ до 882,19 тыс/см³. После лечения содержание соматических клеток сократилось в подопытных группах в третьей группе - на 587,71 тыс/см³, во второй группе - на 585,25 тыс/см³, в первой группе - на 444,55 тыс/см³. В контрольной группе коров содержание соматических клеток в секрете молочной железы после лечения препаратом «Мастисан» сократилось 220,97 тыс/см³.

Таблица 1 - Показатели молока у исследуемых групп коров (n=10)

Наименование	Группа			
	Контрольная	Подопытная -1	Подопытная-2	Подопытная-3
Цвет	Желтоватый	Желтоватый	Желтоватый	Желтоватый
	Белый	Белый	Белый	Белый
Консистенция	Однородная, жидкая	Однородная, жидкая	Однородная, жидкая	Однородная, жидкая
	Однородная	Однородная	Однородная	Однородная
Кислотность Т°	15,40±0,06	15,20±0,07	15,60±0,05	15,20±0,04
	16,20±0,05* *	16,50±0,06* **	17,32±0,04** *	17,21±0,05** *
Плотность, кг/м³	1017,16±32,13	1018,58±29,40	1016,89±22,17	1019,32±31,30
	1022,42±28,60	1024,12±22,33	1029,37±18,16	1028,29±19,02
Кетоновые тела, мг/100мл	10,22±1,16	10,23±1,08	10,21±1,87	10,22±1,69
	8,54±0,88	8,16±1,32	7,05±1,01	6,90±1,12
Проба отстаивания	Осадок есть	Осадок есть	Осадок есть	Осадок есть
	Небольшой осадок	Небольшой осадок	Осадка нет	Осадка нет
Количество соматических клеток, тыс/1см³	849,42±84,52	882,19±67,89	862,17±48,19	856,14±51,10
	528,45±61,04	437,64±58,16*	276,92±51,13 **	268,43±49,57 **

Примечание 1: В числителе - до лечения, в знаменателе – на 10 день после лечения

Анализом санитарных показателей качества молока до лечения установлено, что секрет молочной железы у всех исследуемых групп животных был желтоватого цвета, а после лечения изменялся на белый цвет. До лечения серозного мастита у коров консистенция молока была жидкой, а после лечения приобретала однородность. Кислотность молока после лечения у коров контрольной группы увеличилась на 0,80 Т°, а в подопытной первой группе коров на 1,30 Т°, а в подопытной второй группе коров на 1,72 Т°, а в подопытной третьей группе коров на 2,01 Т°. Достоверность увеличения кислотности у всех групп составляет ($P>0,001$).

До лечения серозного мастита у коров показатель плотности молока находился в пределах от 10,21 мг/100мл до 10,23 мг/100мл. Плотность секрета молочной железы после лечения возрастала у животных подопытной второй группы на 12,48 кг/м³, что на 3,51 кг/м³ больше, чем показатель в подопытной третьей группе и больше на 6,94 кг/м³ больше, чем

показатель в подопытной первой группе, и на 7,22 кг/м³ больше, чем показатель в контрольной группе. Содержание кетоновых тел после лечения серозного мастита у коров в контрольной группе снизилось на 1,68 мг/100мл, что на 0,39 мг/100мл меньше, чем в подопытной первой группе, что на 1,48 мг/100мл меньше, чем в подопытной второй группе и на 1,64 мг/100мл меньше, чем показатель в подопытной третьей группе животных.

Улучшение качественных показателей молока при использовании препарата «Иммунофарм», по-видимому, является результатом повышения показателей естественной резистентности организма, что согласуется с мнением В.И. Слободяник [6], что иммуномодуляторы способствуют нормализации иммунологического статуса животных.

У коров, больных серозным маститом, исследуемых групп до лечения отмечали при проведении исследований проб молока методом отстаивания осадок. Тогда как после лечения осадок отсутствовал в секрете молочной железы у коров подопытных второй и третьей групп, а в секрете молочной железы у коров контрольной и подопытной первой группы наблюдалось небольшое количество осадков, что указывает на степень выздоровления животных.

Заключение На основании проведённых исследований установлено, что использование препарата «Иммунофарм» в дозе 10,0 мл внутрицистернально, с промежутком 12 часов до выздоровления обеспечивает повышение качественных показателей молока по кислотности – на 1,72 Т°, плотности - на 13,52 кг/м³, соматических клеток - на 585,25 тыс./1см³, при снижении кетоновых тел на 3,16 мг/100мл по сравнению с показателем до лечения, что превосходит значение показателей, полученных при лечении серозного мастита с использованием препарата «Мастисан».

Библиографический список:

1. Багманов М.А. Почему высокоудойные коровы подвержены маститу / М.А. Багманов, Г.В. Юсупова // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. НЭ. Баумана. 2016 Т.1 225. С. 12-19.
2. Слободяник В. И., Иммунологические аспекты борьбы с маститом коров: монография / В. И. Слободяник, Н. Т.Климов, Л. В. Ческидова, Е. В. Зверев // Воронеж: Истоки; – 2020. 222 с.

3. Коба И. Лечение мастита у коров без антибиотиков / И. С. Коба, М. Б. Решетка // Эффективное животноводство. - 2013. - № 3(89). - С. 22-23.

4. Кочарян В.Д. Биохимические показатели крови и молока при маститах у коров голштинизированной породы / Кочарян В.Д., Баканова К.А., Ушаков М.А., Ушакова Ж.Ш. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2022. № 25-1. – С. 256-261.

5. Баймишев М.Х., Еремин С.П., Баймишев Х.Б., Баймишева С.А. Гематологические показатели коров при использовании иммуномодулирующих препаратов (ВАК) / Х.Б. Баймишев М.Х. Баймишев, С.П. Еремин, С.А. Баймишева // Известия Самарской ГСХА. – 2019. Вып.1. – С. 89-94.

6. Теняков В.А. Биохимические показатели крови и качественные показатели молока коров при использовании иммуномодулятора в сухостойный период / В.А. Теняков, Х.Б. Баймишев, М.Х. Баймишев // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 2. С. 59-65.

7. Муллакаев О.Т. Иммуномодулятор в профилактике мастита у коров Ветеринария сельскохозяйственных животных / М.Х. Баймишев, Х.Б. Баймишев, Д.Ю. Шарипова, В.А. Теняков, О.Т. Муллакаев // 2023. № 11. С. 16-22.

MILK QUALITY INDICATORS IN COWS WITH MAMMARY GLAND PATHOLOGY

Tenyakov V.A., Baimishev M.Kh.

Keywords: mastitis, therapy, milk, property, group.

This work is devoted to the study of qualitative indicators of mammary gland secretion in cows before and after treatment of serous mastitis with the immunomodulatory drug "Immunopharm" intracisternally, at a dose of 5.0 ml, 10.0 ml, 15.0 ml with an interval of 12 hours until recovery. It was established that the quality indicators of milk when using the preparation in a dose of 10.0 ml exceeded the density by 13.52 kg/m³, acidity by 1.72 T°, with a decrease in the content of somatic cells by 585.25 thousand in 1 cm³.