

КАЧЕСТВО МОЛОКА У КОРОВ И ЕГО ПРИГОДНОСТЬ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СЫРОВ, ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ СОСКОВ ВЫМЕНИ

Ю.В. Бибаева,

аспирант кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

В.С. Авдеенко,

д.в.н., профессор кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

А.В. Филатова,

к. биол.н., доцент кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

С.О. Лощинин к.в.н., доцент и. о. зав. кафедрой «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия;

E-mail: yu.bibaeva@mail.ru

Аннотация. Проведенными исследованиями установлено, что разница в содержании свободного оксипролина в секрете вымени у коров после применения гигиенических средств на основе хлоргексидина биглюконата, которая снижается в 1,92 раза без применения данных гигиенических средств у клинически здоровых животных. В результате анализа корреляционных связей между показателями неспецифической резистентности молочной железы установлено, что у коров после применения гигиенических средств на основе хлоргексидина биглюконата в течение лактации наблюдается выраженная положительная корреляция ($0,974...0,993$; $p > 0,999$) между числом соматических клеток и концентрацией в молоке лактоферина и средней степени отрицательная корреляция между содержанием лактоферина и активностью лактопероксидазы ($0,477...0,866$; $p > 0,95$). Отсутствие биохимических изменений в молоке коров позволяют заключить, что применение гигиенических средств перед и после доения не оказывают негативного воздействия на состав молока. Так, активность лактопероксидазы в 1,42 выше, а концентрация лактоферина в 2,52 раза ниже по сравнению с их содержанием без применения гигиенических средств перед и после доения лактирующих коров. На основании результатов научно-хозяйственного опыта можно сделать вывод, что контролируемая дезинфекция сосков вымени гигиеническим средством «ХГБ алоэ» перед и после доения коров с высокими удоями у 2,4% животных не предупреждает гиперкератоз сосков вымени. Кроме того, у 12,1% диагностируется субклинический мастит. Что касается животных при

дезинфекции сосков вымени средством «Teasfoam Supercow», здесь гиперкератоз сосков вымени был отмечен у 3,3% коров. Еще у 12,9% был установлен субклинический мастит. В связи с этим после применения гигиенических средств на основе хлоргексидина биглюконата, соски вымени и молочная железа доказано защищены от развития воспалительного процесса и не изменяют биохимического состава молока.

Ключевые слова: биохимия молока, гигиенические средства.

Введение. Мастит у коров имеет широкое распространение и наносит огромный экономический ущерб производителям молока, за счет его снижения качества и технологических свойств при выработке особенно молочнокислых продуктов [1,2,3,4]. По данным результатов многочисленных исследований Международной молочной федерации, а также сообщениям Европейской ассоциации животноводов клиническая сочетанная форма мастита и эндометрита диагностируется у 20,0–25,0%, а субклиническая – у 35,0...50,0% коров молочного стада, в основном в начале лактации [5,7]. Причем потери от заболевания коров в начальный период после родов маститом и эндометритом при отсутствии своевременного и эффективного лечения в ЕС оцениваются в 233 евро на 1 голову в год [6]. Одной из причин заболевания сосков и вымени является проникновение микроорганизмов в цистерну молочной железы через сосковый канал, который после доения остается открытым в течение 30 минут.

Целью настоящей работы является определение ветеринарно-санитарная оценка качества и пищевой ценности молока при использовании гигиенических средств до и после доения коров.

Методика исследований. Всего под наблюдением находилось 1400 коров с продуктивностью более 10,0 тонн молока за 305 дней лактации. В процессе клинического исследования коров особое внимание уделяли определению состояния как сосков, так и вымени в целом (внешний осмотр, пальпация сосков и железистой части вымени, а также пробное сдаивание первых порций секрета вымени. По результатам лабораторного исследования секрета (реакция секрета с тестами: «Кетотест», «Мастотест», 2%-ным раствором мастидина, 5%-ным раствором димастина, и проба отстаивания) оценивали состояние сосков вымени и молочной железы животных подопытных и контрольной групп. Для биохимической оценки секрета вымени определяли пероксидазную активность (ЛПО) по Плешкову Б.П. (1976) (выражаемую в условных единицах), концентрацию лактоферрина (ЛФ) с помощью радиальной иммунодиффузии по Manhcini G.A. (1965) в модификации Караваева Б.Е. (1983), свободный оксипролин спектрофотометрически по Осадчуку М.А. (1979) в модификации Кузнецовой Т.П. и др. (1982) и определяли в процентах оптической плотности (% оп).

Изучение профилактической эффективности гигиенических средств: провели на 400 клинически здоровых лактирующих коровах (подобранных по принципу аналогов), которых разделили на 4 группы:

– 1-я подопытную – гигиенические средства перед и после доения коров не использовались;

– 2-я – животным после проведения туалета вымени при помощи пластмассового стаканчика для обработки сосков наносили гигиеническое средство на основе на основе хлоргексидина биглюконата гидрохлорид / масло алоэ древовидное;

– коровам третьей подопытной группы по аналогичной методике при помощи пластмассового стаканчика для обработки сосков наносили фармацевтический препарат «Teasfoam Supercow»;

– четвертой – гигиеническое средство «ProfilacDryOff».

На протяжении 15 суток за животными контрольной и подопытных групп вели клиническое наблюдение, при этом особое внимание уделяли исследованиям состояния сосков и кожи вымени, проводили постановку тест-реакций на скрытую форму мастита, а также биохимическое тестирование молока, получаемого от коров контрольной и подопытных групп.

Статистическую обработку полученных данных проводили в компьютерной программе Statistica 5.0.

Результаты. Отсутствие биохимических изменений в молоке коров позволяют заключить, что применение гигиенических средств для дезинфекции сосков вымени перед и после доения не оказывают негативного воздействия на состав молока.

Полученные результаты (рисунок 1) свидетельствуют о том, что по таким показателям молока, как плотность, жир, СОМО и кислотность у коров после применения гигиенических средств для дезинфекции сосков вымени и у коров, которым не применяли гигиенические средства ни до, ни после доения не отмечается достоверной разницы ($p < 0,05$).

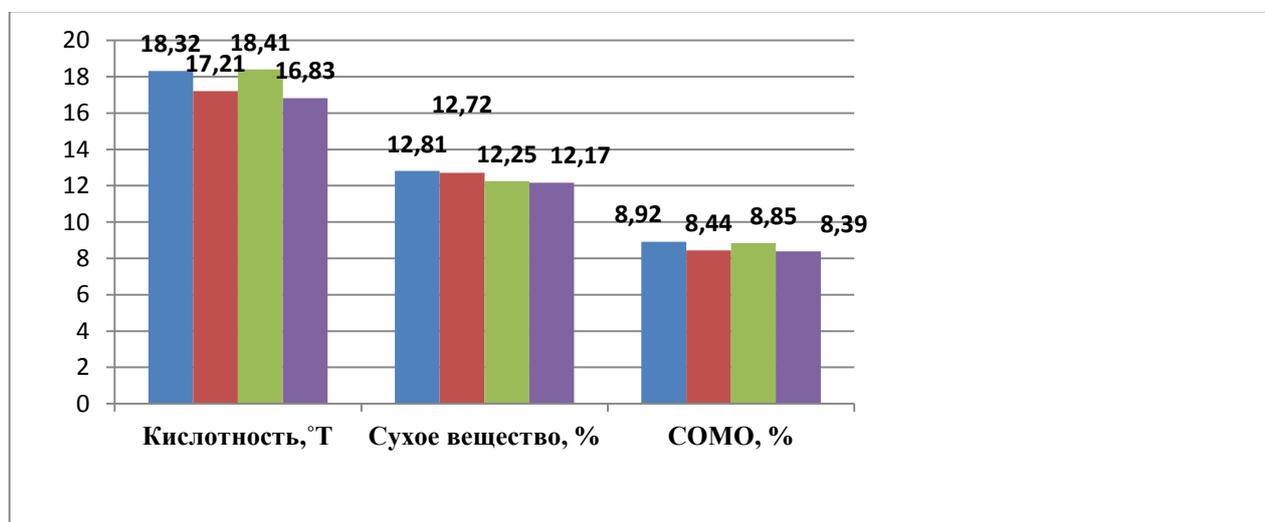


Рисунок 1. Графическое изображение физико-химических параметров молока коров

Содержание общего белка и казеина было более высоким у коров, в молоке коров после применения гигиенических средств для дезинфекции сосков вымени до и после доения, а у коров, которым не применяли гигиенические средства ни перед, ни после доения содержание общего белка в молоке оказалось аналогичным между опытными и контрольными животными (рисунок 2).

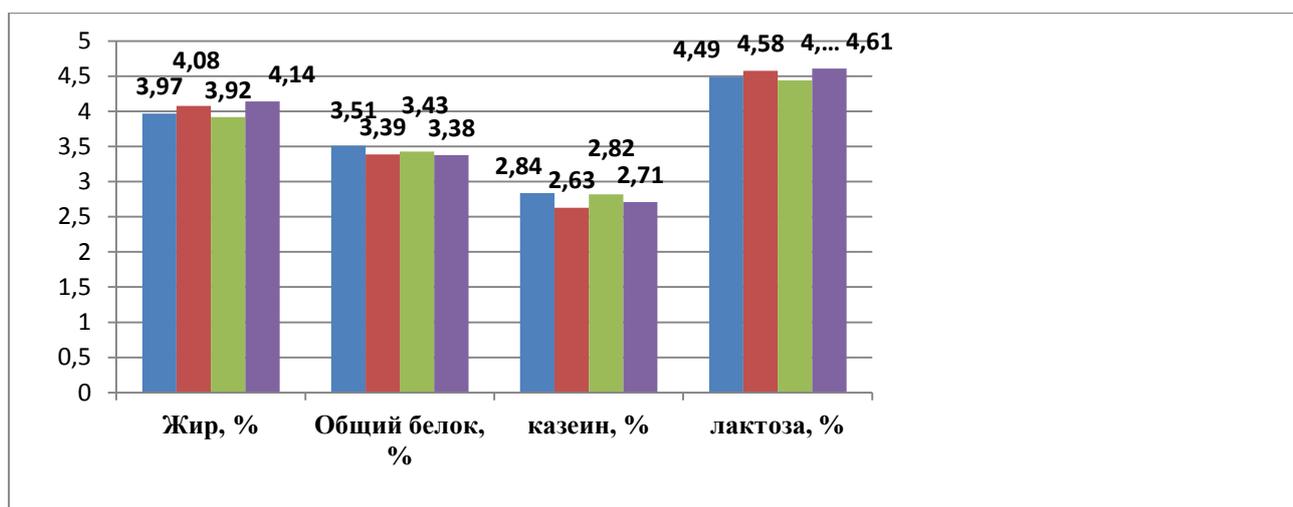


Рисунок 2. Графическое изображение биохимических параметров молока коров

Как показали результаты исследований молока, полученного от дойных коров, которым перед доением и после доения применяли дезинфицирующие средства содержание соматических клеток в 1 мл составило $163,3 \pm 17,4$ тыс., ($p < 0,01$) при обработке сосков гигиеническими средствами «ХГБ алоэ» (рисунок 3).