

Е.Г.Федорова, аспирантка

Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. Н.С.Вышелесского

УДК 636.22/.28:611.69:619:614.48

Микробная обсемененность кожи вымени коров и сборного молока при разных технологиях содержания и способах преддоильной обработки

Большое значение при получении молока высокого санитарного качества имеет санитарная обработка вымени коров, так как основным источником обсеменения молока микрофлорой является кожа вымени коров.

В статье приводятся данные по микробной обсемененности смывов с кожи вымени коров и молока, о составе микрофлоры при традиционном подмывании вымени теплой водой в пастбищный и стойловый периоды, а также результаты испытания нового дезинфицирующего средства "Инкрасепт 10А" для санитарной обработки сосков вымени коров.

The sanitary treatment of the cow udder is very important in order to receive milk of high sanitary quality as udder skin of cows the main source of infection.

The article provides the data on microbial contamination of udder washing-off and milk, composition of micro flora by traditional wash of udder with warm water during pasture and stabling periods, the results of testing a new disinfectant Inkarasept 10A for sanitary treatment of cow udder teats.

Молоко — полноценный продукт питания, но при несоблюдении санитарных требований и заражении микроорганизмами оно может быть источником тяжелых токсикоинфекций. Кроме того, из молока низкого санитарного качества нельзя приготовить

высококачественные пищевые продукты. Одним из показателей сортности молока является его бактериальная обсемененность. Одним из основных источников обсеменения молока микрофлорой является кожа вымени коров (2).

Таблица 1. Общая бактериальная обсемененность смывов с кожи сосков вымени в пастбищный и стойловый периоды (микроорганизмов в 1 мл смыва)

Пастбищный период		Стойловый период	
До доения	После доения	До доения	После доения
502000	22800	777750	67950

Подавляющее число микроорганизмов проникает в молоко через сосковый канал вымени, который в первые 30-45 мин. после доения остается открытым. По данным Г.Ф.Когана и Л.П.Гориновой (1990), содержание бактерий на коже сосков вымени колеблется от 55000 до 1 млн. в 1 см³ смыва, в том числе гемолитических стафилококков от 50 до 9000, коли-титр и титр энтерококков — от 1 до 10⁵.

Кожа вымени у 32% коров инфицирована золотистым стафилококком, который может вызвать заболевание маститом (1).

Микробная обсемененность кожи вымени зависит от условий содержания, времени года и технологии преддоильной обработки.

Большое значение для улучшения санитарного качества молока имеет регулярная санитария кожи вымени коров. По данным некоторых авторов, систематическая санация кожи вымени снижает частоту заболевания животных маститами на 50%.

В настоящее время для дезинфекции сосков вымени рекомендуется сравнительно много различных антисептических средств — препараты йода, хлора и др. Однако одни из них дорогостоящие (дезмол, весан) и не поступают в нашу страну, а другие недостаточно эффективны и вызывают раздражение кожи.

В своей работе мы поставили цель изучить общую микробную обсемененность кожи сосков вымени коров и влияние ее на санитарное качество сборного молока в пастбищный и стойловый периоды; определить наличие на коже вымени клинически здоровых коров патогенных стафилококков, стрептококков; коли-титр; исследовать микрофлору соскового и паренхимного молока; изыскать новые дезинфицирующие препараты для санитарной обработки вымени коров.

Работу выполняли в трех хозяйствах Минской области с привязным содержанием коров. После доения вымя подмывали теплой водой из ведра с последующим вытиранием чистым полотенцем. Смывы с кожи сосков брали до и после доения. Общую бактериальную обсемененность смывов и молока исследовали методом последовательных разведений на МПА в бактериологических чашках.

Таблица 2. Общая бактериальная обсемененность смывов с кожи сосков вымени коров (микробных тел в 1 мл смыва)

Хозяйства	Опытный коровник		Контрольный коровник	
	До обработки	После обработки	До обработки	После обработки
Колхоз им. Орджоникидзе	440000	4929	787200	55500
Совхоз им. Ульянова	552600	3973	866000	70800

Стафилококки определяли путем посева проб на кровяной МПА с дифференциацией по гемолитическим свойствам и плазмокоагулирующей способности, стрептококков — посевом на жидкую среду Карташовой. Дифференциацию проводили с помощью КАМП-теста и тестов Шермана. Коли-титр определяли на среде Кода.

Смывы с кожи вымени брались в пастбищный и стойловый периоды до и после доения трехкратно.

Результаты обсемененности кожи вымени коров приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, что обсемененность смывов как до доения, так и после традиционного подмывания вымени выше в стойловый период, чем в пастбищный. Также общая обсемененность сборного молока в стойловый период была 591250, в пастбищный — 350000 микроорганизмов в 1 мл.

В смывах с кожи сосков вымени до подмывания в 60% случаев обнаруживали патогенные стафилококки и в 50% случаев патогенные стрептококки. Подмывание теплой водой не освобождает кожу вымени от патогенной микрофлоры. В смывах, взятых после доения, в 50% случаев выделены патогенные стафилококки и в 40% случаев патогенные стрептококки. Коли-титр смывов составил 10³-10⁵.

Исследование молока от 20 коров из 2 хозяйств показало, что в паренхимном молоке общая микробная обсемененность составляла 386 клеток в 1 мл, количество соматических клеток — 406000, коли-титр — 0,01-0,001, патогенных стафилококков и стрептококков не выделено. При исследовании соскового молока общая обсемененность составила 3280 микробных тел в 1 мл, количество соматических клеток — 427000, коли-титр — 0,1-0,01, патогенные стрептококки выделены в 13%, патогенные стафилококки — в 20% случаев.

В колхозе им. Орджоникидзе Смолевичского и совхозе им. Ульянова Минского районов нами испытывалось моюще-дезинфицирующее средство "Инкрасепт 10А", содержащее в качестве активно действующего вещества полигексаметиленгуанидин гидрохлорид. Опыт проводился с мая по сентябрь 2000 г. Содержание коров пастбищное. Доение двухразовое в молокопровод. После каждого доения соски вымени подопытных коров погружались на 1-2 сск в 0,3%-ный раствор "Инкрасепта 10А" с использованием специальных стаканчиков. В контрольных коровниках проводилось лишь традиционное подмывание вымени теплой водой перед доением. В начале и конце опыта коров обследовали на маститы быстрым маститным тестом с беломасином. Обработка вы-

мени проводилась в течение 3 месяцев. На 1-й, 7-й дни, а также через 1 и 3 месяца брали смывы с кожи сосков вымени до доения и через 5 мин. после обработки "Инкрасептом 10А"

Таблица 3. Результаты исследования сборного молока

Дни	Опытный коровник		Контрольный коровник	
	Общая обсемененность (клеток в 1 мл)	Количество соматических клеток	Общая обсемененность (клеток в 1 мл)	Количество соматических клеток
1-й	600000	500000	620000	580000
7-й	65000	545000	530000	600000
30-й	58000	385500	565000	601500
90-й	130000	375000	650000	600000

для установления общей бактериальной обсемененности. Отбирали также пробы сборного молока для определения общей бактериальной обсемененности, количества соматических клеток и остаточных количеств препарата.

Общую бактериальную обсемененность смывов и молока исследовали методом последовательных разведений с подсчетом колоний на МПА в чашках Петри. Количество соматических клеток в молоке определяли методом Прескотта и Брида, остаточное количество "Инкрасепта 10А" — качественной реакцией с эозином.

Данные, характеризующие эффективность применения препарата "Инкрасепт 10А" для санитарной обработки сосков вымени коров, приведены в таблице 2.

Способ санитарной обработки вымени оказывает существенное влияние на микробную обсемененность сборного молока и количество соматических клеток в нем (табл. 3).

Из приведенных данных следует, что при применении 0,3%-ного раствора "Инкрасепта" количество микроорганизмов в смывах с кожи сосков вымени в 114,13 раза меньше, чем в смывах до обработки, тогда как подмывание вымени теплой водой приводит к сокращению количества микроорганизмов на коже вымени только в 13,2 раза. Общая микробная обсемененность молока в опыте снижалась в 5,98 раза, количество соматических клеток — в 1,3 раза по сравнению с контролем. Санация кожи вымени способствовала уменьшению заболеваемости коров маститами в 1,5 раза.

Выводы

1. Общая микробная обсемененность кожи сосков вымени до доения составляет от 502000 до 780000,

после подмывания водой — от 22800 до 67950 клеток в 1 мл смыва.

2. В пастбишный период обсемененность кожи вымени коров ниже, чем в стойловый.

3. В смывах с кожи вымени клинически здоровых коров после традиционного подмывания вымени выделяются патогенные штаммы стафилюкокков и стрептококков.

4. Применение для санитарной обработки сосков вымени коров после доения 0,3%-ного водного раствора дезинфицирующего препарата "Инкрасепт 10А" снижает микробную обсемененность в 114,13 раза, а по сравнению с традиционным подмыванием водой — в 13,2 раза.

5. Санация вымени коров с использованием "Инкрасепта 10А" после каждого доения в течение 2-3 месяцев не приводит к раздражению кожи, способствует уменьшению микробной загрязненности сборного молока в 5,98 раза и снижению заболеваемости животных маститами в 1,5 раза.

6. Остаточное количество препарата "Инкрасепт 10А" в молоке после обработки вымени 0,3%-ным раствором не обнаруживается.

Литература

- Горинова Л.П., Карпусь Л.А. Санитарное качество молока и источники бактериального обсеменения его при разных способах содержания коров // Ветеринарная наука — производству. — Минск: Ураджай, 1983. — Вып. 20. — С. 19-21.
- Карташова В.М. Гигиена получения молока. — Ленинград: Колос, 1980. — 179 с.
- Коган Г.Ф., Горинова Л.П. Маститы и санитарное качество молока. — Минск: Ураджай, 1990. — 134 с.