

что способствует образованию новых слоев корма и исключает накопление кормов на дне бункера и улучшается качество кормовой смеси. При опускании вала мешалки, от воздействия рабочих органов, образуются дополнительные слои корма, что приводит к возникновению дополнительных кормовых потоков, а следовательно, за счет пересекающихся потоков кормовой смеси улучшается ее качество и снижаются затраты энергии на выполняемый технологический процесс. Возвратно-поступательное движение вала мешалки в вертикальной плоскости приводит к движению массы кормовой смеси в этой плоскости и созданию разнонаправленного движения частиц кормовой смеси, что способствует улучшению качества кормовой смеси и снижению непроизводительных затрат энергии на технологический процесс.

Заключение

Таким образом, выполнив вал мешалки перемещающимся в вертикальной плоскости и закрепив на нем, под нижним рабочим органом, направляющую навивку, а в ее рабочей зоне, на днище бункера дугообразную салазку, обеспечивается перемещение кормовых потоков в этой плоскости. Одновременно возвратно-поступательное движение мешалки в вертикальной плоскости приводит к движению массы кормовой смеси в этой плоскости и созданию разнонаправленного движения частиц кормовой смеси, что приводит к пересечению кормовых потоков, а следовательно, улучшается качество кормовой смеси и снижаются непроизводительные затраты энергии на технологический процесс.

Литература

1. Шило И.Н., Дашков В.Н. Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственного производства. – Минск: Ураджай, 2003.
2. Новые технологии и оборудование для технического перевооружения и строительства свиноводческих ферм и комплексов. – Москва: ФГНУ «Росинформгротех», 2006. – 264 с.

УДК 637.12

МИНЕРАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ И КАЧЕСТВО МОЛОКА

Люднышев В.А., к.с.-х.н. доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

В настоящее время в Беларуси вопрос повышения качества молока является такой же серьезной и важной задачей, как и увеличение его производства. Как показала практика, для того, чтобы занять достойное место

на молочных рынках России, а тем более, Евросоюза невозможно обойтись без повышения требований к сырью для производства высококачественных молочных продуктов.

Основная часть

В действующем стандарте СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» особое место отведено бактериальной обсемененности и содержанию соматических клеток в молоке.

Бактериальная обсемененность молока свидетельствует о его санитарных условиях получения. В здоровом вымени молоко практически не содержит бактерий. При доении микроорганизмы в молоко попадают из внешней среды.

Нарушения зооигиенических требований содержания коров, соблюдение правил преддоильной обработки вымени, соблюдение технологий машинного доения, техническое состояние доильной аппаратуры и здоровье животных на прямую связаны с попаданием микроорганизмов в молоко.

Таблица 1 – Источники поступления микроорганизмов в молоко

Источник	Количество, тыс./см ³
Воздушная среда в помещении	от 100 до 15 000
Качество преддоильной обработки вымени	от 5 000 до 20 000
Сосковый канал	от 10 до 1 000
Доли вымени, пораженные инфекционными возбудителями	от 10 до 20 000
Доильное и холодильное оборудование	от 300 до 300 000

Свежевыдоенное молоко обладает бактерицидным свойством, благодаря наличию в своем составе лизоцима, иммуноглобулинов, лейкоцитов и некоторых ферментов [1].

При получении доброкачественного молока, чтобы избежать быстрого развития микроорганизмов, необходимо, во-первых, максимально снизить их первоначальное поступление, во-вторых, замедлить интенсивность размножения путем создания необходимого режима охлаждения. В противном случае уже через 3 часа после выдаивания кислотность молока может достигнуть 23⁰Т, а такая продукция не подлежит промпереработке, возвращается обратно в хозяйство. Поэтому молоко после выдаивания необходимо охлаждать до температуры не выше + 4⁰С.

Современные охладители имеют такую возможность. При этом необходимо помнить, что охлаждение является лишь средством, на время угнетающим развитие микроорганизмов, а не способ снижения их первоначального поступления [2].

Соматические клетки – это клетки тканей и органов животного. В частности, из них состоят и ткани молочных проходов и альвеол, участвующих в секреции молока. В молочной железе происходит непрерывное

обновление клеток эпителиальной ткани. Старые клетки отмирают и выделяются вместе с молоком. В молоке также присутствуют защитные клетки из крови (лейкоциты – белые кровяные тельца), которые организм коровы мобилизует для защиты от возбудителей болезни, проникших в молочную железу. Поэтому соматические клетки постоянно присутствуют в молоке и у здоровых животных их количество не должно превышать 300 тыс./см³ [3].

На содержание соматических клеток оказывают влияние: болезнь животного; наследственная предрасположенность; стадия лактации; форма вымени (пригодность к машинному доению); нарушенный обмен веществ; пора года; нарушение правил доения; техническая неисправность доильного оборудования; несоблюдение санитарно-гигиенических требований при производстве молока; погрешности в условиях содержания животных, способствующих травмированию вымени; ошибки в кормлении.

Проблема в кормлении сухостойных коров - это обмен такого главного макроэлемента, как кальций. Метаболизм (т.е. перемена, превращение) кальция за несколько недель до отела почти не происходит. Но кальций поддерживает мышечную работу и с его дефицитом связано возникновение атоний. Атония матки (задержание последа), родильный парез, атония рубца (снижение потребления корма). Дефицит кальция увеличивает риск возникновения мастита, т.к. мышечная работа сфинктеров сосков тоже ослаблена и «ворота» для микробов открыты.

Известно, что с «большим» молоком выходит много кальция и особенно в начале лактации (период раздоя). Больше, чем может взять из кормушки дойная корова в виде мела, известняка или другой кальциесодержащей подкормки. Как справляется с этим животное? Внутри нее, заботливо и мудро, устроен природой «кальциевый насос». Суть этого насоса: организм коровы способен безопасно для себя брать недостающий для производства молока кальций из своих резервов: активно всасывать из кишечника, мобилизовать из костяка.

В сухостойный период «кальциевый насос» как следует, не работает и это закономерно. Ведь, корова не доится и кальция для выработки молока не нужно. Однако, сразу после отела высокоудойной корове для производства кальция нужно сразу и много. Но природа не хочет свыкаться с промышленным отношением человека к корове, как к фабрике молока.

Вот тут и обнаруживается проблема. «Кальциевый насос» должен резко «стартовать», и если резервов при кормлении в сухостой не заложено, то все новотельные коровы подвергаются риску, дефицит кальция увеличивается. У первотелок – это выражается в субклинических симптомах. Они трудно телятся, жизнеспособность молодняка под вопросом. Задерж-

ка послета, метрит и эндометрит – все это симптомы скрытого дефицита кальция в период: за 2-3 недели перед отелом и в течение 8 недель после.

Важным моментом для сухостоя, является разделение на периоды: ранний и поздний. Связано это с разностью задач в периоды сухостоя.

В ранний сухостой (за 60-20 дней до отела) главной задачей является доведение упитанности коров до нормы. Почему? В последнюю треть лактации коровы имеют склонность «жиреть». Это происходит из-за того, что доминанта у них сдвигается с производства молока на набор живой массы (особенно этому способствуют рационы с большим количеством концентратов и общий дефицит белка в рационе).

Поэтому, задача раннего сухостоя – это упитанность 3.5 балла! Рацион должен состоять из сена, ограниченного количества сенажа, и небольшого количества белка (0,3-0,5 кг жмыха). Белок мы даем для того, чтобы поддержать работу микрофлоры рубца при таком бедном кормлении. И обязательно качественный витаминно-минеральный комплекс 100-150 г/гол. В поздний сухостой (за 20 дней до отела) первая задача подготовить рубец к большой даче концентратов после отела. Важно увеличивать в последние 2-3 недели до отела общий уровень концентратов (оптимально 28 % СВ или 3-3,5 кг/гол).

Вторая задача помочь корове с кальциевым обменом при помощи балансирования рациона в сторону кислых элементов. Третья, не менее важная задача, усилить собственный иммунитет.

Заключение

Производители и переработчики молока во все мире несут огромные убытки от мастита. Реальный способ снизить потери – регулярная и целенаправленная работа по профилактике возникновения причин мастита. Пред- и последоильная обработка сосков вымени специальными средствами и препаратами, способствующими предотвращению попадания инфекции через канал соска.

Регулярное применение антисептических и смягчающих средств позволяет снизить вероятность заболевания молочной железы, смягчает кожу устраняя вероятность появления трещин, способствует быстрому заживлению повреждений на коже вымени.

Литература

1. Молочное дело / Карпеня, М.М., Шляхтунов, В.И., Подрез, В.Н. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011.
2. Курак, С.А. Качество молока через призму стандарта /А.С. Курак /Наше сельское хозяйство. – 2009. - №9. – С. 22-28.
3. Изменение №1 СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» //Госстандарт Республики Беларусь от 19.11.2007 г. №5 7.