

ГИГИЕНА ПОЛУЧЕНИЯ МОЛОКА

**Патькова П.С., студентка 3 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** доение, здоровье, гигиена, микроклимат, микробиологический анализ, дезинфекция.*

Статья посвящена вопросам о гигиене получения молока. Раскрываются основные виды очистки оборудования и вымени при производстве молока ненадлежащего качества. Подчеркнута особая значимость микроклимата.

Введение. Молоко, неинфицированной коровы, стерильно. Оно неизбежно загрязняется во время доения, охлаждения и хранения, а также является отличной средой для бактерий, дрожжей и плесени, которые являются распространенными загрязнителями. Их быстрый рост, особенно при высоких температурах окружающей среды, может привести к заметному ухудшению качества, порче молока для употребления или производства молочных продуктов. Этого можно избежать, соблюдая простые, базовые правила производства чистого молока [1].

Цель работы: сделать анализ литературных источников по выявлению методов гигиены получения молока.

Результаты исследований. Количество и качество получаемого молока зависят от условий содержания и кормления коров, а также от строгого соблюдения гигиенических условий доения, эксплуатации, технического обслуживания и модернизации в целом доильного оборудования. Первоочередной задачей при получении молока высокого качества является предотвращение попадания в него микроорганизмов. Качество молока по бактериальной обсемененности

во многом зависит от соблюдения санитарных норм на всех этапах его получения, обработки, хранения и транспортировки [2].

На всем пути от производителя до потребителя происходит микробное обсеменение молока. Быстрота накопления и динамика развития определенных видов микроорганизмов зависят от санитарного состояния потенциальных источников контаминации молока и условий его хранения, прежде всего от температурного фактора. Особую роль имеет первичная микрофлора, попадающая в молоко на ферме и изначально предопределяющая качество и сохранность продукта как наиболее раннего и продолжительного контаминанта [3].

Через молоко распространяются такие болезни, как бруцеллез, туберкулез, ящур, сибирская язва, паратиф, дизентерия и др. Токсины болезнетворных бактерий не разрушаются при обработке и очень опасны для людей. При высоком содержании микрофлоры в молоке нельзя получить высококачественные продукты питания.

Микроорганизмы сырого молока условно можно разделить на три группы: полезные для здоровья человека и животных (молочнокислые), вредные для здоровья человека и животных (возбудители заболеваний), ухудшающие гигиенические свойства молока (маслянокислые и гнилостные) [2].

Высокая микробная обсемененность молока чаще всего связана со здоровьем вымени коров. Заболевания вымени являются причиной увеличения количества соматических клеток. Известно, что мастит не только ухудшает качество молока, но и снижает молочную продуктивность коров, увеличивает показатели преждевременной выбраковки коров из стада, затраты на лечение и многие другие факторы [3].

Основные требования – содержать вымя в чистоте (например, от мастита); ухаживать за коровами так, чтобы их вымя и соски были чистыми; доить их таким образом, чтобы свести к минимуму бактериальное заражение; хранить молоко в чистых емкостях и, по возможности, при температуре, препятствующей росту бактерий, до сбора. Простые и недорогие методы ведения хозяйства позволяют производить молоко с количеством бактерий менее 50 000 в мл. Золотое правило производства чистого молока заключается в том, что профилактика лучше лечения.

Полностью предотвратить мастит невозможно, но, применяя практические процедуры, его можно поддерживать на низком уровне. В большинстве случаев мастит протекает субклинически и, хотя ветеринару нелегко его обнаружить, обычно количество бактерий в стадном молоке не превышает 50 000 на мл. [4].

Предварительное доение мало влияет на общее количество бактерий в молоке, но является эффективным способом выявления клинических симптомов мастита. Фильтрация или процеживание молока удаляет видимую грязь, но не бактерии в молоке. Загрязнение молока бактериями из воздуха незначительно при нормальных производственных условиях.

Соприкасающиеся с молоком поверхности доильного и холодильного оборудования являются основным источником загрязнения молока и часто основной причиной стабильно высокого количества бактерий. Простые, недорогие процедуры очистки и дезинфекции могут практически устранить этот источник загрязнения [2].

При машинном доении основная загрязненность молока происходит из-за недоброкачественного мытья и дезинфекции молочной посуды, доильных установок, молокопроводов, емкостей и охладителей. Поэтому необходимо сразу же после доения все оборудование подвергать тщательной санитарной обработке. В этом случае численность бактерий в молоке значительно снижается. Химические средства, применяемые для санитарной обработки, подразделяются на моющие, дезинфицирующие и моюще-дезинфицирующие.

Необходимо строго соблюдать концентрацию моющих, дезинфицирующих средств и температуру воды для промывки доильного оборудования, так как применение повышенных концентраций, а также сильно холодной или горячей воды приводит к изменению физико-химических свойств резинотехнических изделий и снижению качества молока.

Санитарную обработку доильного оборудования производят после каждой дойки.

Под натуральным коровьем молоком понимают молоко без извлечений и добавок, молочных и немолочных компонентов,

подвергнутое первичной обработке после дойки и предназначенное для дальнейшей переработки. Охлаждение молока производят в хозяйствах не позднее чем через 2 часа после дойки [3].

Заключение. Следовательно, получение молока высокого качества возможно только при соблюдении санитарных и ветеринарных норм получения и обработки молока. Для улучшения санитарно-гигиенического состояния молока необходимо отдавать предпочтение доильным аппаратам, конструкция которых обеспечивает простоту ухода и высокое гигиеническое состояние. Желательно доить коров со сбором молока в молокопровод или в доильных залах.

Библиографический список:

1. Ларионов, Г. Гигиена получения молока /Г.Ларионов, О. Чеченешкина, Н. Мардарьева, М. Терентьева, В. Семенов, Н. Кириллов, А. Лаврентьев// Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2019.- №5.

2. Семенов, С. Н. Качество и безопасность молокасырья как фактор конкурентоспособности молочных продуктов / С. Н. Семенов, И. П. Савина, П. А. Паршин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (48). – С. 51–55.

3. Миннигалимова, О.М. Гигиена получения молока и контроль качества при заготовке // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018015478?ysclid=lfu7t7tgbu588903190>

<https://scienceforum.ru/2019/article/2018015478?ysclid=lfu7t7tgbu588903190> (дата обращения: 3.03.2023).

4. Белкин Б. Л., Попкова Т. В., Андреев С. В., Комаров В. Ю. Эффективность применения новых препаратов для лечения мастита коров в период лактации и сухостоя // Вестник Орел ГАУ. – 2015. – № 1 (52). – С. 61–66.

HYGIENE OF MILK PRODUCTION

Patkova P.S.

Keywords: *milking, health, hygiene, microclimate, microbiological analysis, disinfection.*

The article is devoted to questions about the hygiene of milk production. The main types of cleaning equipment and udders in the production of milk of inadequate quality are revealed. The special importance of water supply and microclimate is emphasized.