

## РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИГУАНИДИНА

Development of mastitis prevention scheme using based polyguanidine water solutions

**Белоногова А. В.**, студентка 5 курса ФВМиЭ, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ (г. Екатеринбург)

**Усевич В. М.**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционной и незаразной патологии ФГБОУ ВО УрГАУ (г. Екатеринбург)

**Аннотация:** Воспаление молочной железы или мастит в настоящее время является одной из основных проблем молочного животноводства. Заболевание отмечается в подавляющем большинстве молочно-товарных ферм. Маститы имеют различные формы и симптомы. Клинически проявляющиеся маститы диагностировать достаточно просто, но любой мастит требует своевременного лечения. Запущенные воспаления молочной железы могут привести к серьезным осложнениям, вплоть до летального исхода. Главным правилом фермеров должен стать постоянный контроль молока и соблюдение гигиенических норм. Так как мастит наносит значительный экономический ущерб предприятиям, важным элементом остается не только его лечение, но и профилактика. Наибольшей проблемой остается выявление скрытой формы маститов, именно эта форма воспаления наносит огромный экономический ущерб. Профилактические меры и своевременный контроль молока способны снизить возникновение и распространение воспаления молочной железы на фермах. В данной статье описана разработка схемы профилактики маститов с использованием антимикробного препарата «Биопаг Д» и антибактериального геля пролонгированного действия «Эксалет». Описываются результаты проведенного исследования, в которых отмечается положительная терапевтическая динамика. Также предоставлены результаты исследования молока до и после применения препаратов.

**Ключевые слова:** мастит, коровы, профилактика, Биопаг, молочная железа, антибактериальные препараты.

**Summary:** Inflammation in the mammary gland or mastitis in cows is one of the main problems of dairy cattle breeding. The disease occurs at most dairy farms. Mastitis may have various forms and symptoms. It is quite easy to diagnose clinically revealed mastitis but any mastitis requires timely treatment. Advanced mastitis may lead to serious complications and may even be fatal. The main rules to be observed by farmers are to monitor the milk quality and comply with hygiene standards. Mastitis is very costly to the industry; an essential issue is not only the disease treatment but its prevention. The key problem is identification of the latent form of the disease which causes huge economic damage. Preventive measures and regular milk quality control may decrease the dangers of mastitis occurrence and spreading. This article describes mastitis prevention schemes with application of the antibacterial drug Biolag D and antibacterial gel of prolonged effect Exalet. The outcomes of the conducted study showing positive progress are highlighted. The results of milk tests before and after the treatment are also presented.

**Key words:** mastitis, cows, prevention, Biolag, mammary gland, antibacterial drugs.

Воспаление молочной железы (или мастит) в настоящее время является одной из основных проблем молочного животноводства. Заболевание отмечается в подавляющем большинстве молочно-товарных ферм. Маститы имеют различные формы и симптомы. Клинически проявляющиеся маститы диагностировать достаточно просто, но любой мастит требует своевременного лечения. Запущенные воспаления молочной железы могут привести к серьезным осложнениям, вплоть до летального исхода. Главным правилом фермеров должен стать постоянный контроль молока и соблюдение гигиенических норм. Так как мастит наносит значительный экономический ущерб предприятиям, важным элементом остается не только его лечение, но и профилактика. Наибольшей проблемой остается выявление скрытой формы маститов, именно эта форма воспаления наносит огромный экономический ущерб. Профилактические меры и своевременный контроль молока

способны снизить возникновение и распространение воспаления молочной железы на фермах.

Профилактика должна быть комплексной, только так можно достичь должного эффекта. Для этого нужно: соблюдать правила машинного и ручного доения, обеспечить животных полноценным кормлением, создавать и соблюдать микроклимат в помещениях, своевременно выявлять скрытые маститы, проводить запуск с применением противомикробных средств. Несоблюдение мер профилактики может повлечь за собой распространение маститов по всему поголовью, что в свою очередь ведет к большим экономическим потерям. Экономический ущерб при воспалениях молочной железы у лактирующих коров складывается из снижения суточного удоя, потерь молока вследствие его утилизации из пораженных долей вымени, затрат на лечение, продолжительности лечения и длительности периода восстановления молочной продуктивности после выздоровления. У коров с воспалением молочной железы в молоке происходят структурные и качественные изменения по сравнению с молоком здоровых коров. У телят при вскармливании такого молока возникают тяжелые кишечные заболевания.

В настоящее время разработано множество схем лечения и профилактики маститов, но проблема все еще остается актуальной и требует дальнейших исследований. «Биопаг-Д» является дезинфицирующим средством, содержащим в качестве действующего вещества полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (20%) в форме водного раствора. «Биопаг-Д» обладает антимикробным действием в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая микобактерии туберкулеза, вирусов и грибов. Данное средство обладает пролонгированным действием, а также способно образовывать на поверхности нанопленку, за счет которой может сохранять свое бактерицидное действие до двух суток. Средство «Биопаг-Д» применялось для обработки сосков вымени после доения в виде 1% водного раствора. Такая обработка обеспечивает длительную асептичность, оказывает профилактическое действие.

Дополнительно проводилась обработка соскового канала антибактериальным препаратом «Эксалет» гель. Действующим веществом является полигуанидин гидрохлорид, который обладает антибактериальной, фунгицидной, вирулицидной активностью. Активные компоненты: экстракты череды и зеленого чая, лимонная кислота, глицерин, танины, дубильные вещества. Эти компоненты оказывают противовоспалительный и ранозаживляющий эффект, смягчают кожу, делают ее более эластичной и упругой, способствуют активной эпителизации пораженных участков, регенерации тканей. Эффективно при гнойно-воспалительных и инфекционных поражениях кожи. Препарат создает эластичное воздухопроницаемое защитное покрытие. Именно эта плотная пленка оказывает бактерицидное действие в течение 12 часов.

### ***Цель и задачи исследования***

Целью исследования было разработать схему профилактики маститов, а также определить ее эффективность и рентабельность.

Для проведения исследования были поставлены и выполнены следующие задачи:

- Провести клиническое обследование дойных коров;
- Выявить коров с признаками мастита;
- Провести контроль молока;

## ***Материалы и методы исследования***

Для проведения исследования было отобрано две группы коров по 12 голов в каждой, в возрасте двух лет. Коровы черно-пестрой породы улучшенной голштинами находились на молочно-товарной ферме ООО «ТД Регион ТС» в Свердловской области, селе Балтым. Среднегодовой удой на одну фуражную корову 4000 литра молока. До начала исследования коровы обеих групп были подвергнуты полному клиническому обследованию. Продолжительность опыта составила 40 дней. Контрольное тестирование молока осуществлялось каждые 10 дней. Животные находились на привязном содержании, осуществлялось машинное доение два раза в день, получали типовой рацион данной фермы (силос и комбикорм). Коровы контрольной группы после проведенного машинного доения подвергались обработке сосков специальным гигиеническим средством «ITALMAS VP BLUE», которое регулярно применяют работники фермы. А животным опытной группы соски обрабатывали 1% Биопагом-Д с добавлением бриллиантового зеленого и Эксалет гелем.

Дополнительно проводились контрольные тесты молока на анализаторе качества молока "Лактан 1-4М". С помощью этого анализатора были определены следующие показатели: жир, белок, СОМО, плотность, температура замерзания и количество добавленной воды.

До проведения эксперимента коров обеих групп проверяли на наличие скрытых и клинических маститов с помощью калифорнийского мастит-теста компании DeLaval (Де Лаваль) (СМТ). Каждые последующие десять дней тест повторяли.

## ***Результаты собственных исследований***

Вначале эксперимента из 24 голов было выявлено 14 голов с воспалением молочной железы. Из них 9 голов с клинической формой мастита, а 5 с субклиническим. В контрольной группе 5 голов были с катаральным маститом и 2 головы с субклиническим. В опытной группе было выявлено 3 головы с катаральным маститом, 1 голова с геморрагическим и 3 с субклиническим маститом. Во время проведения эксперимента отмечалось снижение клинических проявлений маститов и уменьшение их субклинических форм. У нескольких животных увеличивалась плотность молока. По итогу эксперимента в контрольной группе из 5 голов с клинической формой было обнаружено, что у 4 голов клинические признаки полностью исчезли, а у одной коровы клиническая форма перешла в субклиническую. У коров этой же группы с субклинической формой (2 головы) признаков воспаления обнаружено не было. У животных в опытной группе из 4 голов с клинической формой 3 головы были без признаков воспаления, и у одной коровы клиническая форма перешла в субклиническую. У коров (3 головы) с субклинической формой мастита у одной коровы обнаружили признаки скрытого мастита.

## ***Выводы***

Результаты исследования подтверждают положительное влияние препаратов Биопаг-Д и Эксалет гель на профилактику маститов, так как была отмечена положительная динамика в данном направлении. Такую схему профилактики можно рассматривать как возможный альтернативный вариант в борьбе с воспалением молочной железы.

## ***Библиографический список***

1. Белкин Б. Л. Мастит коров: Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика / Б. Л. Белкин, В. Ю. Комаров, В. Б. Андреев. – Орел, 2015. – 113 с.

2. Жуков В. М. Особенности клинико-морфологической диагностики маститов у коров / В. М. Жуков, В. Ю. Казанцева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – 2(114). – С. 114-117.
3. Способ лечения и профилактики заболеваний дистального участка конечностей у копытных: Патент РФ № 2556677 от 10.07.2015 / В. М. Усевич, М. Н. Дрозд, В. Н. Усевич, Ю. А. Кирсанов // Бюл. №19 А61L 2/18 А61К 31/155 А61Р 43/00 А01Р 1/00
4. Прохорова А. Ю. Диагностика, методы лечения и профилактики маститов у крупного рогатого скота / А. Ю. Прохорова, Н. Г. Курочкина, Е. И. Шурманова // Молодежь и наука. – 2017. – №4.
5. Способ лечения послеродовых эндометритов у дойных коров / В. М. Усевич, М. Н. Дрозд, В. Н. Усевич: Патент РФ № 2613318, 15.03.2017. Бюл. №8 А61К 31/155, А61К 31/565, А61К 38/11, А61Р 15/00
6. Сычева Т. С. Влияние кормовой минеральной добавки на профилактику мастита у коров / Т. С. Сычева, М. Н. Дрозд, В. М. Усевич // Молодежь и наука. – 2017. – № 6. – Режим доступа: [http://min.usasa.ru/uploads/article/attachment/3203/Сычева\\_ТС\\_Дрозд\\_МН\\_\\_Усевич\\_ВМ\\_Влияние\\_КМД\\_на\\_профилактику\\_маститита\\_чит.pdf](http://min.usasa.ru/uploads/article/attachment/3203/Сычева_ТС_Дрозд_МН__Усевич_ВМ_Влияние_КМД_на_профилактику_маститита_чит.pdf)
7. Усевич В. М. Применение гумата натрия для лечения некоторых форм мастита у коров / В. М. Усевич, М. С. Максимова, Д. Г. Максимов // Молодежь и наука: Тез. науч. конф. 19-20 апр. 2000 г. – Екатеринбург, 2000. – С. 117-119.
8. Царегородцева А.Е. Маститы у крс. лечение и профилактика/ А. Е. Царегородцева, Е. И. Шурманова // Молодежь и наука. – 2017. – №2. – Режим доступа: [http://min.usasa.ru/uploads/article/attachment/2189/Царегородцева\\_\\_Шурманова.\\_Маститы\\_у\\_КРС.\\_Лечение\\_и\\_профилактика.pdf](http://min.usasa.ru/uploads/article/attachment/2189/Царегородцева__Шурманова._Маститы_у_КРС._Лечение_и_профилактика.pdf)