**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ФИРМЫ CHRISAL В ПРОФИЛАКТИКЕ МАСТИТОВ И ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА МОЛОКА**

**Материалы и методы**. Исследования по профилактике заболеваний молочной железы коров с использованием средств, содержащих пробиотические культуры, выполнены в 2013 году на базе ЗАО «Щелкунское» Свердловской области на коровах черно-пестрой породы типа «Уральский» со среднегодовой молочной продуктивностью 4960 тыс. кг. Содержание животных привязное круглогодичное. Доение осуществляется в молокопровод 2 раза в сутки.

Научно-производственный опыт выполнен на двух группах коров в стадию лактации, которые содержались в разных корпусах.

Для обмывания вымени перед доением использовали средство PIP PWв концентрации 0,2%. Для орошения сосков после доения применяли средство PIP СТС в концентрации 4%, которое наносили при помощи пульверизатора непосредственно после снятия доильного аппарата, распыляя препарат снизу вверх от верхушки соска в течение 2-3 секунд. В контрольной группе содержание и уход осуществлялись по используемой в хозяйстве технологии. Обмывание вымени проводилось с использованием Кенопура, а обработка сосков после доения не производилась.

Перед началом использования пробиотических средств провели исследование состояния молочной железы коров, включающее исследование на скрытый мастит с использованием быстрых маститных тестов (Кенотест) и молочных пластинок, и оценку состояния сосков вымени с использованием диагностической шкалы поражений сосков, разработанной на кафедре хирургии и акушерства Уральской ГСХА (2006). Еженедельно на протяжении месяца опыта проводили исследование сборного молока из молочных танков опытного и контрольного корпусов путем прямого подсчета количества соматических клеток на счетчике соматических клеток DeLaval.

Повторное исследование на скрытый мастит и оценку состояния сосков вымени проводили ежемесячно в течение 3-х месяцев.

**Результаты исследования**.

Изучение уровня заболеваемости коров скрытыми маститами в опытной и контрольной группах показало, что положительная реакция с маститным тестом отмечается у 60,9% животных опытной группы и у 50,0% коров контрольной группы, при этом отрицательная реакция была зафиксирована у 19,6% коров опытной и у 23,3 % коров контрольной группы (рис. 1). Таким образом, в опытной группе уровень скрытых маститов до начала исследования был на 8,6% выше, чем в контрольной, а количество животных, не имеющих изменений в молочной железе в опытной группе было ниже на 5,9% .

Рис. 1 – Уровень скрытых маститов у животных опытной группы.

Анализ данных, полученных после месяца использования пробиотических продуктов, показал, что количество животных, не имеющих патологии молочной железы, увеличилось в 1,5 раза по сравнению с исходными данными, а количество голов с положительной и резко-положительной реакцией на мастит уменьшилось в 1,5 раза, при этом количество коров с резко-положительной реакцией сократилось в 2,3 раза и составило 12,3% всех обследованных коров. При повторных исследованиях сохранялась положительная тенденция. Через 2 месяца использования средств количество коров с отрицательной реакцией увеличилось в 1,4 раза по сравнению с данными предшествующего исследования и в 2,2 раза по сравнению с исходными показателями.

Через 3 месяца применения количество коров с положительной и резко-положительной реакцией сократилось в 3 раза относительной исходных данных, а с отрицательной увеличилось в 1,2 раза по сравнению с предыдущим месяцем и в 2,7 раза по сравнению с исходными данными.

В контрольной группе положительной тенденции отмечено не было. в течение 3-х месяцев произошло сокращение количества животных с отрицательной реакцией в 1,5 раза.

Рис. 2 – Уровень скрытых маститов у коров контрольной группы.

При анализе распространенности скрытого мастита по долям вымени было зафиксировано снижение количества четвертей со скрытым маститом в опытной группе в течение 3- месяцев использования средств в 3,6 раза, с одновременным увеличением количества четвертей с отрицательной реакцией в 1,3 раза.

Рис. 3. – Уровень заболеваемости маститом по четвертям вымени у коров опытной группы.

Таким образом, применение обработки молочной железы средствами PIP Plus Water и PIP Cow Teat Cleaner позволяет в течение одного месяца снизить распространение в стаде скрытого мастита и поддерживать его на низком уровне.

В то же время, выраженного влияния на уровень заболеваемости животных клиническими формами воспаления молочной железы за этот период профилактическая обработка не оказала. Уровень клинических маститов находится в пределах 4-5%. Однако снижение уровня скрытых маститов и предмаститных состояний может положительно повлиять на здоровье вымени животных в дальнейшем.

В контрольной группе отмечено увеличение количества четвертей с положительной и резко-положительной реакцией в 2,1 раза (с 69 до 84,5%), при сокращении количества четвертей с отрицательной реакцией в 1,6 раза. (с 45 до 28%).

Рис. 4 – Уровень заболеваемости маститом по четвертям вымени у коров контрольной группы.

Одним из критериев эффективности применения пробиотических средств серии PIP для обработки молочной железы рассматривалось состояние сосков вымени. До начала применения указанных средств уровень гиперкератоза у животных опытной группы составил 37,6% от общего количества исследованных сосков, при этом поражение в виде осложненной формы гиперкератоза составило 15,2% (табл. 1). Изменения в виде незначительной шероховатости и рельефной круговой мозоли рассматривался нами как вариант нормы при машинном доении.

На фоне применения пробиотических продуктов отмечалось постепенное восстановление тканей в области верхушки соска и отслоение многослойной кератиновой мозоли. Таким образом через 3 месяца использования средств уровень поражений в виде осложненного радиальными трещинами гиперкератоза снизился в 8,4 раз, в виде неосложненной формы гиперкератоза – в 2 раза, количество сосков не имеющих патологических изменений увеличилось в 4,5 раза.

Рис. 5 – Уровень распространения заболеваний сосков вымени у коров опытной группы.

Следующим критерием оценки эффективности пробиотических средств являлся уровень соматических клеток в сборном молоке. До начала исследования количество соматических клеток находилось на уровне 660 тыс./мл.

Анализ проб молока из молочного танка опытной группы через 7 дней от начала пробиотической обработки вымени показал уровень соматических клеток 453 тыс./мл, в контрольной группе – 555 тыс./мл. Через 14 дней обработки уровень соматических клеток в опытной группе составил 388 тыс./мл, а в контрольной – 599 тыс./мл, что в 1,5 раза выше чем в опытной. Через 21 день обработки продолжала сохраняться положительная тенденция, в опытной группе количество соматических клеток определялось на уровне 385 тыс./мл, а в контрольной – на уровне 660 тыс./мл, данные показатели сохранились к 28 дню использования средств – 365 тыс./мл в опытной группе, 665 тыс./мл – в контрольной.

Рис. 6. – Изменение уровня соматических клеток в молоке.

**Выводы.** На основании полученных результатов можно заключить, что комплекс пробиотических средств серии PIP оказывает положительное влияние на ткани молочной железы и особенно сосков вымени. Применение указанных средств позволяет сократить количество животных в стаде, имеющих субклинический мастит, так как пробиотические агенты препятствуют размножению патогенных микроорганизмов на коже сосков и вымени. Данные средства оказывают положительное влияние на состояние сосков молочной железы. Уровень поражения коров тяжелой формой гиперкератоза, сопровождающейся радиальными трещинами и зиянием соскового канала, снизился в 8,5 раз, с одновременным ростом количества сосков, не имеющих патологических изменений. В совокупности эти факторы оказывают влияние на качество получаемого молока. На фоне применения пробиотических средств фирмы Chrisal из серии PIP для обработки вымени коров происходит снижение количества соматических клеток в сборном молоке в 1,5-1,7 раза.

**Данным исследованием руководила:**

Баркова Анна Сергеевна,

доцент кафедры хирургии и акушерства УрГСХА,

кандидат ветеринарных наук.