

жалась болевая реакция и местная температура, что, по-видимому, способствовало восстановлению трофической функции тканей в патологическом очаге и наступлению быстрого выздоровления. При этом в молоке повышалось количество лизоцима на 3,64 мкмоль/л, лактозы – на 0,40%, молочного жира – на 0,56%, общего белка – на 0,4%, бактерицидная активность сыворотки молока – на 11,09; снижалось в два раза количество соматических клеток (с 1034,76

$\pm 14,23$ до $521,34 \pm 12,34$), активная кислотность – с $7,03 \pm 0,02$ до $6,57 \pm 0,02$. Заключение. Применение экологически чистых лечебно-профилактических мазей, лазеродиагностики и лазеротерапии при маститах у коров является одним из перспективных направлений решения проблемы маститов у коров за счет снижения заболеваемости животных и повышения санитарного и биологического качества молока.

УДК 619:618.19-002:615.33

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ И СОСТАВ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ

Кузьмич Р.Г., Пилейко В.В., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Согласно ТУ РБ 00028493.380 «Молоко коровье. Требования при закупках» продукция высшего сорта должна содержать не более 500000 соматических клеток в 1 мл молока.

Под определение «соматические клетки» попадают лейкоциты, проникающие в секрет молочной железы, эритроциты, появление которых в молоке обусловлено различными травмами сосудов, а также эпителиальные клетки, выделяющиеся в молоко при сливливании со слизистой оболочки молочных протоков и цистерн при различных нарушениях правил машинного доения. Понятно, что повышенное содержание соматических клеток в молоке указывает на различные патологические состояния вымени. Имеются специальные экспресс-тесты, позволяющие выявить увеличение количества названных клеток и предположить наличие субклинического мастита у коровы. По результатам данных тестов ветврач в хозяйстве назначает лечение, основанное на внутрицистернальном введении антибактериальных препаратов, что в свою очередь требует утилизации молока на время лечения или, при игнорировании «периода ожидания» снижает товарные качества молока за счет увеличения содержания в нем ингибирующих веществ.

С другой стороны, имеются сведения об увеличении содержания соматических клеток в молоке при некоторых физиологических состояниях организма коровы: в ранний послеродовой период, во время половой охоты и во время запуска.

Игнорирование физиологического состояния коровы при производстве молока приводит к экономическим потерям за счет снижения его сортности при увели-

ченном содержании соматических клеток или же за счет повышения его ингибирующих свойств при необоснованном лечении.

Поэтому мы посчитали целесообразным определить зависимость содержания соматических клеток в молоке коров от их физиологического состояния. Для этого лактирующих коров мы разбили на четыре группы, по пять животных в каждой:

1-ая – 10 дней после отела (новотельные);

2-ая – за 3 дня до предполагаемой половой охоты;

3-я – за 70 дней до предполагаемых родов (запуск);

4-ая – больные субклиническим маститом (не попадающие по срокам в первые три группы).

У всех животных исследовали молоко из каждой доли трехкратно с интервалом в три суток на содержание и состав соматических клеток. Для этого модифицировали базовую методику подсчета соматических клеток Прескотта-Брида. Модернизация заключается в предварительной калибровке оптической системы микроскопа при помощи сетки счетной камеры Горяева, что исключает сложную и дорогостоящую подготовку предметных стекол для проведения исследования.

В итоге были получены следующие результаты (таблица 1). На протяжении второй недели после отела в секрете вымени коров наблюдается повышенное содержание соматических клеток, которое остается выше нормы (564000/мл) до 16-го дня после отела. Нормализация содержания клеток происходит лишь к 20-му дню после родов.

Таблица 1-Содержание соматических клеток в молоке коров (тыс./мл)

Группы животных	Исследования секрета вымени		
	I	II	III
Новотельные	651 \pm 41,6	614 \pm 33,5	564 \pm 28,3
В половой охоте	656 \pm 27,3	706 \pm 47,0	484 \pm 47,7
Запуск	581 \pm 27,9	591,5 \pm 31,3	602 \pm 32,6
Субклинический мастит	1214 \pm 83,6	1653 \pm 97,9	2023 \pm 118,2

АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

Повышенное содержание соматических клеток в молоке коров напрямую связано с фазами полового цикла. За три дня до течки увеличивается содержание соматических клеток. Наивысшее содержание их наблюдается во время половой охоты. Возможно, это связано с эстрогенизацией организма за счет выработки эстрогенов в созревающей фолликуле. После

овуляции наблюдается нормализация содержания соматических клеток в секрете вымени.

Молоко стародойных коров (в период запуска) также имеет повышенное содержание соматических клеток, которое повышается по мере запуска.

Определенный интерес представляет клеточный состав секрета вымени (табл. 2).

Таблица 2-Морфологический состав клеток, определяемых в молоке коров (%)

Группы животных	Вид клеток			
	Эпителиальные	Нейтрофилы	Лимфоциты	Другие
Новотельные	0,5	8	79,5	12
В половой охоте	43	24	31	2
Запуск	51	36	12,5	0,5
Субклинический мастит	6	90	2	2

У новотельных коров в секрете вымени преобладают лимфоциты как клетки, отвечающие за синтез иммуноглобулинов - молозивный период.

Эстрогенизация организма в половую охоту приводит к десквамации эпителия не только в половых органах, но также и в молочной железе, откуда понятно, почему отмечается повышенное содержание эпителиальных клеток в молоке коров во время течки.

Во время запуска происходят радикальные изменения в тканях вымени: альвеолы спадаются, эпителий подвергается слущиванию и выводится вместе с молоком.

Воспалительная реакция в молочной железе

обусловливается проникновением патогенной микрофлоры. При нормальной резистентности организма животного происходит фагоцитоз, что и обеспечивает выход нейтрофилов из сосудистого русла в просвет альвеол и молочных ходов.

Выводы:

1. При проведении исследования на субклинический мастит следует учитывать физиологическое состояние коровы.

2. При снижении сортности сборного молока, сдаваемого хозяйством, целесообразно исключать из общего удоя молоко новотельных, запускаемых и находящихся в половой охоте коров.

УДК 636.2.082.453

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЗАМОРОЗКЕ СПЕРМЫ БЫКОВ-РОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Лебедев С.Г

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Одной из действенных мер интенсификации производства продукции животноводства является целенаправленная система работы по воспроизводству стада. Повышению её эффективности способствует широкомасштабное использование метода искусственного осеменения животных высококачественной спермой, полученной от лучших производителей. Её применение позволяет ускорить преобразующий процесс селекции, добиться осеменения маток только производителями, проверенными по собственной продуктивности и качеству потомства.

Улучшение продуктивных и племенных качеств животных достаточно значимо лишь при широком практическом использовании прогрессивных приёмов, повышающих эффективность искусственного осеменения. Использование метода длительного сохранения спермы сельскохозяйственных животных в глубокомороженном состоянии позволяет вести селекционно-племенную работу в целом со всей породой животных вне зависимости от ареала ее рас-

пространения с использованием быков-производителей, проверенных по качеству потомства. Фундаментальные исследования В.К. Мююнова, И.И. Соколовской, И.В. Смирнова (1947, 1962), Н.П. Шергина (1967), Ф.И. Осташко (1968, 1978), П.И. Па-кенса (1968), Т.П. Ильинской (1969), Е.М. Платова (1975), В.П. Кононова (1983), В.А. Наука (1991) легли в основу разработки практически приемлемых технологий криоконсервации спермы производителей, искусственного осеменения и воспроизводства разных видов сельскохозяйственных животных. В скотоводстве эти проблемы нельзя считать решёнными, поскольку около половины спермиев не восстанавливают свои функции после замораживания и оттаивания. Оплодотворяющая способность коров от первого осеменения в настоящее время редко достигает 50%, а каждая третья корова в хозяйствах республики не дает приплода в течении года и остается яловой, чем наносится колоссальный экономический ущерб в животноводстве, складывающийся из недо-