

Аминокислотные комплексы Zinpro®: забота о корове и качестве молока

Адам ГЕЙГЕР, специалист по кормлению молочного скота
Дарья ЗЕМЯЧКОВСКАЯ, эксперт по КРС
Zinpro Corp.

Число соматических клеток в молоке служит индикатором его качества и продуктивности коров. Чем выше показатель, тем ниже молочная продуктивность и качество молока. На практике многие перерабатывающие предприятия устанавливают жесткие требования к числу соматических клеток, отказываясь принимать молоко, если значение превышает норму.

Воспаление у коров и качество молока

Высокий уровень соматических клеток обычно служит индикатором инфекционного процесса, который приводит к воспалению молочной железы. Наиболее часто причиной повышения числа соматических клеток в молоке становится мастит у скота. Развитие мастита может быть обусловле-



но как патогенами окружающей среды, так и передачей инфекции от одних животных к другим.

При наличии в организме коровы воспалительного процесса, в том числе вследствие мастита, ее организм направляет питательные вещества и энергию на формирование иммунного ответа (до 2 кг глюкозы в день), что снижает уровень доступных питательных веществ для лактации. В результате снижается молочная продуктивность. Иммунные клетки мигрируют в молочную железу для борьбы с инфекцией и их обнаруживают в молоке. Все это приводит к ухудшению его качественных показателей: изменению вкуса и цвета.

Правильное содержание животных — главный способ защиты от возбудителей мастита, несмотря на их постоянное присутствие на ферме. Ввод в рацион комплексов Performance Trace Minerals® от компании Zinpro Corp., например с цинком, позволяет снизить число и тяжесть случаев мастита, уменьшить количество соматических клеток в молоке и повысить его качество.

Взаимосвязь мастита и числа соматических клеток

Чтобы понять взаимосвязь между маститом у дойных коров и большим числом соматических клеток в молоке, нужно ответить на вопрос, подобный классическому «что было раньше: курица или яйцо?». Оба фактора могут возникать как независимо, так и провоцировать появление друг друга.

При мастите воспалительный процесс затрагивает эпителиальную ткань, что приводит к миграции лейкоцитов в молочную железу и повышению числа соматических клеток в молоке. Возникновение воспаления под действием других факторов, например теплового стресса, создает условия для последующего развития мастита.

Performance Trace Minerals® — комплексный подход к борьбе с маститом

Мастит у молочных коров и сопутствующее повышение числа соматических клеток могут быть вызваны как патогенами окружающей среды (например, *E. coli*), так и контагиозными микроорганизмами (например, *Staph. aureus*) при контакте с инфицированным животным.

Передача возбудителя контагиозного мастита происходит при использовании одного полотенца для вытирания сосков нескольких коров при подготовке к доению, при работе без перчаток и при недостаточной дезинфекции доильного оборудования.

Независимо от того, каким образом произошло заражение, патогены попадают в вымя через сосковый канал. Молочная железа имеет два защитных барьера, которые предотвращают повреждение тканей патогенами и развитие мастита: кератиновую пробку в сосковом канале и внутренний эпителиальный слой.

Правильное содержание животных — главный способ защиты от возбудителей мастита, несмотря на их постоянное присутствие на ферме. Ввод в рацион комплексов Performance Trace Minerals® от компании Zinpro Corp., например с цинком, позволяет снизить число и тяжесть случаев мастита, уменьшить количество соматических клеток в молоке и повысить его качество.

Кератиновая пробка закрывает сосковый канал, блокируя доступ патогенов в вымя. Она обладает бактерицидными свойствами и уничтожает патогены при попытке инвазии.

По своему строению внутренний эпителиальный слой молочной железы схож с другими тканями организма. Эпителиальные клетки «связаны» или «сшиты» сложными белковыми структурами — плотными межклеточными связями. Для защиты от патогенов — возбудителей мастита — необходимо, чтобы эпителиальная ткань постоянно обновлялась и восстанавливалась, а плотные межклеточные связи сохраняли свою целостность. В случае преодоления патогенами кератинового барьера именно прочность внутреннего эпителиального слоя определяет его способность сдерживать инфекцию до момента активации клеточно-иммунитета.

Роль цинка в профилактике мастита

Цинк служит кофактором более 300 ферментов и существенно влияет на регуляцию иммунной функции. Он участвует в образовании кератина, в том числе в сосковом канале, форми-

руя первую линию защиты молочной железы. Кроме того, цинк необходим для поддержания целостности внутреннего эпителиального слоя, что позволяет минимизировать повреждения в случае преодоления патогенами кератинового барьера. Ввод цинка в форме Zinpro Performance Trace Minerals® в рацион молочного скота стимулирует образование кератина в сосковом канале, препятствуя проникновению бактерий в вымя, и усиливает выработку кератина на 1 мг в день.

Ввод Availa® Dairy 6 в рацион в начале сухостойного периода снижает уровень соматических клеток на 30 тыс./см³, что равнозначно повышению молоч-

ной продуктивности на 1%. Применение комплексов Zinpro Performance Trace Minerals® в программе кормления молочного скота дает выраженный барьерный эффект, защищая молочную железу от патогенов. Однако полностью исключить их воздействие невозможно. Эпителиальные ткани и плотные межклеточные связи формируют первую линию защиты от патогенов. Поэтому важная роль отводится минеральному питанию, которое способствует укреплению внутреннего эпителиального слоя и сдерживанию патогенов до активации иммунного ответа даже в случае преодоления патогенами кератинового барьера.

Чтобы узнать больше о вводе Performance Trace Minerals® в рацион молочного скота, свяжитесь с представителем компании Zinpro Corp. уже сегодня. **ЖР**



Zinpro Corp.
121087, Москва,
Багратионовский пр.,
д. 7, корп. 20в, оф. 507
Тел.: +7 (495) 481-29-83
E-mail: Russia@zinpro.com
www.zinpro.pro



**Производите
больше при
меньших затратах**

Эффект Zinpro®