

# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ВОСПАЛЕНИЕМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОЧНОГО КРС



**Хью МакКОНОХИ**, д-р наук, специалист по кормлению молочного КРС, служба технической поддержки, **АГАТА КУЛАГИНА**, технический специалист, компания Zinpro Corp.

Для обеспечения высокой молочной продуктивности и поддержания жизнедеятельности новотельным коровам требуется большое количество энергии и протеина. Поскольку энергия поступает в организм с кормом, потребление сухого вещества не должно быть ограничено. В транзитный период важно активировать иммунную систему животного выше базального уровня. Это необходимо для отделения последа, восстановления тканей матки и контролируемой мобилизации резервов организма, главным образом жировой ткани. Однако чрезмерная активация иммунной системы в транзитный период и в начале лактации приводит к воспалению, которое может быть вызвано метаболическими нарушениями или присутствием патогенов.

Метаболическое воспаление возникает в результате избыточного расщепления жировых запасов на фоне крайне отрицательного энергетического баланса. Но основные его причины в попадании патогенов в матку, молочную железу, копыта или в кровоток через желудочно-кишечный тракт. Еще одним фактором воспаления является стресс, сопровождающийся секрецией кортизола. В физиологических концентрациях он играет полезную роль — ускоряет обмен веществ и сдерживает воспаление. Но при длительной активной выработке нарушается привычная работа организма, он становится невосприимчивым к гомеостатическим эффектам кортизола, начинается катаболизм и распад тканей. Воспалительный процесс усиливает расход глюкозы на поддержание гомеостаза у животного в ущерб продуктивности и воспроизводству. Ее нехватка также может негативно влиять на ткани, такие как корium копыта и стенки кишечника.

В целом активация иммунной системы в транзитный период происходит быстрее, что является нормой. Чтобы избежать вредных последствий для здоровья и продуктивности молочного стада, важно предупредить продолжительный или чрезмерно выраженный воспалительный процесс.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

Воспалительный процесс нарушает функцию печени, подавляя ее способность синтезировать глюкозу из пропионата (образуется в рубце), что увеличивает дефицит



энергии у коров транзитной группы. Другое негативное последствие — снижение уровня кальция в крови и развитие гипокальциемии. Вследствие этого подавляется способность организма формировать сильный иммунный ответ для борьбы с патогенными микроорганизмами в матке или вымени. Глюкозозависимые ткани испытывают недостаток нутриентов, что отражается на созревании ооцитов в яйчниках и формировании здоровой роговой ткани.

Перечисленные выше последствия воспаления позволяют понять, как дисрегуляция иммунной системы способна изменить показатели не только в транзитный период, но и в период лактации. К счастью, эти риски минимизируются с помощью комплексного подхода, включающего грамотное управление, создание оптимальной окружающей среды и применение сбалансированного кормления.



## ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛЕНИЯ

Для решения проблемы можно попытаться повысить синтез глюкозы в печени в начале лактации, когда потребление сухого вещества особенно ограничено. Для этого увеличивают энергетическую плотность рациона. Кроме того, уровень глюкозы в крови коровы в транзитный период повышают путем ввода в рацион нового комплекса незаменимых нутриентов **Zinpro® IsoFerm®**, он улучшает работу рубца и метаболизм глюкозы в печени. В рамках программы кормления важно оптимизировать потребление сухого вещества. Этого можно достичь, создав подходящие условия содержания и обеспечив отсутствие хромоты у сухостойных коров. Исследования показывают, что при сокращении времени каждого кормления в среднем на 10 минут удваивается риск субклинического кетоза, а при снижении потребления сухого вещества на 1 кг в день второе возрастает риск развития тяжелого метрита.

*Чтобы снизить уровень воспаления, необходимо:*

- избегать чрезмерной плотности размещения животных;
- следить, чтобы у кормового стола были гладкая поверхность и достаточно места;
- обеспечить каждой корове не менее 75 см кормового фронта при использовании кормовой решетки;
- размещать кормовые решетки на высоте 1,2–1,3 м от уровня пола и на расстоянии 25–30 см от стенки кормушки со стороны коровы;
- подвигать корм к животным каждый час для стимулирования его потребления;
- не приучать коров к хедлокам с наступлением транзитного периода;
- по возможности формировать отдельную группу из нетелей.

## СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА

Не менее важно контролировать стресс, поскольку он стимулирует иммунный ответ и усиливает расход глюкозы. Рекомендуется по возможности не проводить перегруппировку коров транзитной группы. Если это неизбежно, следует предпринять меры, минимизирующие стресс. Он вызывает повышение уровня кортизола в организме коровы и сокращение потребления сухого вещества, что

приводит к потерям живой массы и заметно снижает поступление глюкозы. Стресс оказывает долгосрочное негативное влияние на функцию печени, которая отвечает за значительную часть выработки глюкозы.

Первотелки могут испытывать больший стресс, чем взрослые коровы, поскольку им приходится одновременно адаптироваться к лактации, социальному взаимодействию в группе и условиям содержания. При этом они продолжают расходовать часть питательных веществ на рост и формирование организма. Ввод в рацион коров таких микроэлементов, как хром и цинк, позволяет в первую лактацию увеличить потребление сухого вещества и молочную продуктивность.

## РОЛЬ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Потребность коров в микроэлементах и витаминах для поддержания иммунного ответа и выбор правильного источника микроэлементов часто недооцениваются. Хотя и существует множество кормовых добавок против воспаления в транзитный период, но обеспечение коров достаточным уровнем цинка и хрома имеет решающее значение для его профилактики.

Компания Zinpro разработала комплекс из 10 практических рекомендаций, которые помогают значительно улучшить здоровье и продуктивность молочного стада в транзитный период и снизить риски основных проблем. Применение цинка в сочетании с марганцем и медью (комплекс **Zinpro® Availa Dairy® 6**) позволяет оптимизировать работу печени, регулировать интенсивность воспаления, повысить показатели воспроизводства и предотвратить хромоту. **Zinpro® Availa Se®**, наряду с другими микроэлементами, участвует в образовании антиоксидантных ферментов, которые предотвращают окислительный стресс, ключевую проблему коров транзитной группы.

Микроэлементы, несмотря на низкую дозировку в корме, играют важную роль в регуляции воспалительного процесса. Правильно подобранный комплекс принесет ощутимую пользу при минимальных затратах. При выборе продукта следует учитывать технологию его производства: не все микроэлементы одинаково эффективны для роста молочной продуктивности. ■



## ИНФОРМАЦИЯ

В сентябре был открыт первый в Кимовском районе Тульской области свиноводческий комплекс ГК «АГРО-ЭКО». По инвестиционному соглашению планируется возведение еще двух аналогичных объектов, один из которых разместится в селе Молодёнки. Бы-

ла проведена встреча с местными жителями и представителями компании. Исполнительный директор Алексей Макаров подробно рассказал о деятельности комплекса, предусмотренных мерах безопасности и социальной ответственности предприятия перед

жителями. Постарались дать развернутые ответы на волнующие вопросы. Вместе с представителями ГК «АГРО-ЭКО» готовы продолжать диалог с местными жителями, если появятся новые темы для обсуждения.

*По материалам epifanskoe.ru*