



АЦИДОЗ У КОРОВ

В последнее время в молочном скотоводстве Беларуси отмечается рост количества заболеваний коров ацидозом, что связано с широким использованием силосно-концентратных рационов. При ацидозе у животных нарушается процесс переваривания и усвоения кормов, это отражается на удоях и качестве молока, коров преждевременно выбраковывают.

Ацидоз характеризуется накоплением в рубце молочной и других кислот, снижением рН рубцового содержимого до 5,2-5,5, нарушениями рубцового пищеварения. Причинами, вызывающими развитие ацидоза, могут быть:

- быстрый перевод коров с рационов сухостойных животных на рационы раздоя с включением значительного количества концентратов;
- скармливание переокисленных кормов: силоса, кислого жома, барды;
- резкое увеличение в рационах кормов, богатых легкоферментируемыми углеводами: крахмалом (зерна ржи, пшеницы, ячменя, тритикале), или сахарами (патока, зеленая масса кукурузы);
- недостаток в рационах структурных кормов, активизирующих жвачку.

Чаще всего ацидоз проявляется в субклинической, маловыраженной форме, которая характеризуется нарушениями рубцового пищеварения, уменьшением продолжительности жвачки, ослаблением моторики рубца, иногда сопровождается развитием ламинита (заболевание копыт).

Для профилактики ацидоза особенно важно правильно кормить животных, соблюдать необходимую структуру рационов, поддерживать оптимальные условия для развития и жизнедеятельности рубцовой микрофлоры. Именно с помощью микрофлоры рубца переваривается 80-85 % всех усвоенных кормов.

Важно, чтобы для микроорганизмов рубца создавались оптимальные условия жизнедеятельности. Одним из таких условий является оптимальная величина рН рубцовой жидкости. Она близка к нейтральной и составляет 6,4-6,8. При такой величине рН наиболее активно работают все полезные микроорганизмы.

Факторы, определяющие уровень рН рубцового содержимого.

Соотношение в рационах коров объемистых кормов и концентрированных. Рационы с высоким уровнем объемистых кормов и особенно грубых способствуют повышению уровня рН за счет выделения животным большого количества слюны. Образование слюны у высокопродуктивных коров может достигать 180 л в сутки. Щелочные компоненты слюны обладают буферным действием, нейтрализуя избыток кислот в рубце. Наибольшее количество слюны у коров

образуется при активном пережевывании частиц грубых кормов. Норма продолжительности жвачки у коров в течение суток - 8-9 часов.

От того, насколько активно коровы жуют жвачку, можно проводить диагностику ацидоза. На один пищевой ком коровы обычно затрачивают 60-70 жевательных движений. Меньшее их количество, неактивная жвачка может быть сигналом о развитии ацидоза. Если мы видим, что среди отдыхающих коров не менее 60 % - активно жующих, значит, животные находятся в благополучном состоянии.

Уровень в рационах легкоперевариваемых углеводов. Избыток в рационах крахмала, сахаров может привести к резкому снижению величины рН вследствие повышенного образования молочной и летучих жирных кислот.

Физическая форма кормов. Тонкоизмельченные корма при размере частиц менее 1,5 см резко сокращают процессы жвачки и тем самым вызывают снижение величины рН. Выделение слюны снижается, поскольку сокращается время пережевывания мелкоизмельченных кормов.

Влажность корма. Это тоже влияет на уровень рН, так как влажные корма резко снижают активность и продолжительность жвачки. Если влажность кормосмеси превышает 60 %, это ведет к значительному сокращению потребления сухого вещества из-за нарушения рубцового пищеварения.

Избыточное количество в рационах кислых кормов или концентратов. Скармливание повышенных дозировок силоса с содержанием кислот свыше 2,5 % резко снижает рН содержимого рубца. В норме поступление кислот с кормами не должно превышать 1 г в расчете на 1 кг живой массы коровы. При скармливании концентратов в чистом виде их разовая выдача не должна превышать 2 кг. Большие дозировки ведут к повышенному образованию кислот и развитию ацидоза.

Резкая смена рационов. Это вызывает сбой в жизнедеятельности микрофлоры, ведет к повышению кислотности и ухудшению использования кормов. Нужно обеспечить плавный переход к новым кормам и рационам. Если открывают новую траншею сенажа и силоса, то на протяжении 1-1,5 недель надо включать в состав кормосмеси корма из предыдущих хранилищ.

Низкое качество сенажа и силоса. Это вынуждает для поддержания высокой молочности скармливать необоснованно высокие объемы концентратов (свыше 50 % по сухому веществу рациона), что неизбежно ведет к развитию ацидоза, ламинитам, повышенной выбраковке животных.

Недостаток минералов. Необеспеченность рациона, минеральными веществами, особенно кальцием, фосфором, магнием, серой, кобальтом, медью, цинком, йодом, селеном, а также витаминами А, Д, Е резко снижает деятельность микрофлоры. В результате ухудшается переваримость и использование кормов.

Профилактика ацидоза

Профилактика ацидоза у коров заключается в оптимизации их кормления. Для этого используют следующие приемы:

- соблюдать оптимальную структуру рационов, не допускать превышения доли концентратов более 40-45 % по питательности;
- уровень сырой клетчатки в рационе не должен быть ниже 16%;
- в рационе должно быть не менее 2,5 кг грубых кормов, содержащих длиноволокнистую клетчатку (сено, солома);
- поддерживать в норме уровень легкоферментируемых углеводов: крахмала 22-26 %, сахаров 5-7 % от сухого вещества;
- ограничить потребление сырого жира в рационе до 5 %, вводить в рацион растительные масла до 2,5 % от сухого вещества во избежание сбоев в жизнедеятельности рубцовой микрофлоры;
- отдавать предпочтение использованию кормосмесей, вместо раздельного скармливания кормов. Основные объемистые корма кормосмеси должны иметь в сухом веществе не менее 9,6 МДж обменной энергии, 14-15 % сырого протеина и не более 26 % клетчатки. Особенно важно это соблюдать в кормосмесях для коров при раздое. Доля масляной кислоты в силосе и сенаже не должна превышать 0,2 %, а массовая доля уксусной среди всех кислот не должна быть выше 40 %;
- влажность кормосмеси не должна превышать 60 %. Следить за чистотой кормового стола, удалять остатки кормосмеси во избежание развития гнилостных микроорганизмов. Постоянно подгребать кормосмесь во избежание сортировки ее животными;
- смену рационов проводить постепенно, сводя к минимуму изменения таких компонентов, как крахмал, сахара, жиры, органические кислоты.
- для активизации рубцовой микрофлоры в рационах должны быть легкоперевариваемые углеводы, минеральные вещества и витамины. Для этого коровам разрабатывают адресные рецепты комбикормов и премиксов, где учитывается фактический состав кормов;
- соблюдать оптимальную физическую форму кормов. При заготовке сенажа оптимальный размер частиц измельченных трав должен быть в пределах 4-6 см. Такую же степень измельчения рекомендуют для соломы. Концентраты предпочтительно скармливать в гранулированном виде, зерно - в плющеном. Это сдерживает процесс ферментации крахмала и сахаров, не допускает резкого подкисления рубцового содержимого. В состав комбикормов для высокопродуктивных коров нужно включать 20-30% зерна кукурузы, которое содержит устойчивый к распаду в рубце крахмал;
- использование зерносенажа из зернофуражных злаково-бобовых растений, как в чистом виде, так и в смешанном. Хорошо зарекомендовали себя на практике зерносенажи из пшеницы, ячменя, ячменно-пелюшковых, вико-овсяных смесей. Зерно с неповрежденной

оболочкой медленно переваривается, тем самым предупреждает быстрое образование кислот;

- дрожжевые культуры в рубце активно используют молочную кислоту, тем самым стимулируют рубцовое пищеварение.

Оптимизация рационов

В первую фазу сухостоя (первые пять недель после запуска) приемлем следующий рацион: сенаж до 30 кг, патока 0,5 кг, комбикорм 1,5 кг. При признаках ожирения стоит снизить количество концентратов и включить 1-2 кг доброкачественной соломы. Основу рационов этого периода составляет сенаж, он имеет невысокую кислотность, что важно в плане профилактики ацидоза рубца и нарушений рубцового пищеварения.

В летний период сухостойных коров первой фазы желательно содержать на пастбищах. Этот хороший профилактический прием оздоравливает животных, способствует улучшению воспроизводительных функций, нормализации обменных процессов.

Во вторую фазу кормления сухостойных коров (за три недели до отела) нужно плавно перестроить микрофлору рубца к потреблению рационов с высоким уровнем концентратов и силосных кормов. Примерный рацион этого периода включает 2 кг сена, до 10 кг сенажа, 8-10 кг силоса, 3-3,5 кг концентратов, 0,5-0,6 кг патоки.

Самые лучшие и высокопитательные корма необходимо скармливать животным в первые 3-5 месяцев лактации, чтобы не допустить отрицательного баланса энергии. Тем самым будет проведена профилактика нарушений рубцового пищеварения.

Увеличение количества концентратов должно быть постепенным по 0,5-0,7 кг ежедневно, что способствует профилактике ацидоза. В составе рациона этого периода должно быть сено 1-2 кг как источник структурной клетчатки. В этот период желательно скармливать сенаж из рулонов в пластиковой упаковке, при соблюдении правил заготовки он самый питательный и с максимальной отдачей используется животными.

Хорошим профилактическим действием обладает зерносенаж. Его нужно 12-15 кг на голову в сутки. Качественный кукурузный силос с концентрацией обменной энергии в 1 кг сухого вещества 10 и более МДж - неременный компонент этих рационов. Доля такого силоса в суточных рационах находится в пределах 15-20 кг.

Комбикорма желательно скармливать в гранулированном виде, их количество определяется уровнем продуктивности животных, как правило, в пределах 0,35-0,4 кг на 1 кг молока. Количество патоки не должно превышать 1,5 кг, пивной дробины - 4-5 кг.

Рационы коров в середине лактации должны поддерживать высокую продуктивность без резкого ее спада. За счет уменьшения концентратов достигается постепенное снижения уровня обменной энергии с 11-11,2 МДж до 10,5 МДж, сырого протеина с 17 до 15 %. В

состав примерного рациона на 5-7 месяце лактации может быть включено: 17-20 кг сенажа, 13-16 кг кукурузного силоса, 1 кг патоки, 3-5 кг концентратов в зависимости от уровня продуктивности.

В конце лактации нельзя допустить ожирения коров, для стабилизации обмена веществ и рубцового пищеварения в рационах сокращают количество концентратов, кукурузного силоса, включая больше сенажа, вводят хорошую солому.

Использование раскислителей

Для профилактики ацидоза применяют раскислители.

Питьевая сода. Это наиболее эффективная раскисляющая добавка. Ее используют в количестве 5-6 кг на тонну силоса, равномерно перемешивая с кормом. Из расчета на корову в сутки скармливают по 100-150 г соды, а имеющим склонность к ожирению – до 250 г. Соду исключают из рациона стельным сухостойным коровам за 3 недели до отела, а также новотельным в первую неделю после отела во избежание родильного пареза, так как избыток натрия способствует отекам вымени.

Питьевая сода создает оптимальные условия для жизнедеятельности микрофлоры рубца, в результате повышается переваримость клетчатки и органического вещества в целом. Также она способствует быстрой адаптации коров к высокоэнергетическому кормлению, снижает негативное влияние кормов, закисляющих содержимое рубца: концентратов, силоса, барды и др.

Оксид магния. В качестве буферной добавки используют магния оксид – 30-40 г на голову в сутки. Это позволяет поддерживать рН рубцового содержимого не ниже 6,3, нормальную целлюлозолитическую активность рубцовой микрофлоры и жирность молока. Применение буферных смесей оказывает положительное влияние и на молочную продуктивность коров.

Минеральная добавка раскисляющая. Кроме бикарбоната натрия и мела она содержит окись цинка, марганец серноокислый, окись магния. В качестве наполнителя используется шрот подсолнечный. Норма ввода – 4-7 кг на 1 т силоса, сенажа.

Мел кормовой (CaCO₃). В дозе 5-6 кг на 1 т корма его применяют в тех случаях, когда в рационах дефицит кальция и достаточное содержание фосфора. В противном случае нарушается Ca:P-соотношение, избыток кальция выделяется из организма, захватывая с собой и дефицитный фосфор. В результате нарушается минеральный обмен, снижается переваримость протеина, усвоение каротина.

Доломитовая мука. Используется при дефиците в рационах кальция и магния, берется 5-6 кг на 1 т силоса. При перемешивании силоса с доломитовой мукой и с другими щелочными реагентами лучше использовать смесители-кормораздатчики.

Буферная анионная добавка. Представляет собой специальную смесь углекислых солей натрия, кальция, магния, дрожжевых культур и

органических кислот, в частности, яблочной. Добавка используется для профилактики ацидоза за 2 недели до отела и 50 дней после него в дозе 100 г, если в рационе до 8 кг концентратов, и по 150 г, когда суточная выдача концентратов составляет 8-12 кг. Использование этой добавки стабилизирует рН содержимого рубца и снижает риск ацидоза, стимулирует рост микробной массы рубца, активизирует ферментную и целлюлозолитическую активность, профилактирует заболевания копыт. В результате продуктивность коров повышается на 4-6 %, а приросты телят – на 7-15 %.

А.А. Белко, кандидат ветеринарных наук, доцент,
Н.А. Шарейко, кандидат с.-х. наук, доцент,
Н.П. Разумовский, кандидат с.-х. наук, доцент