

АЦИДОЗ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Шалявина Е.В., ООО «Органико»

В последние годы производители молока за счет проведения технологической модернизации предприятий и совершенствования показателей племенной ценности животных демонстрируют значительный рост молочной продуктивности.

Но, наряду с применением инновационных решений и развитием цифровых технологий в управлении здоровьем и продуктивностью молочных коров, в отрасли присутствуют значительные проблемы. Самая актуальная – это обеспечение сбалансированного нормированного кормления, которое соответствует уровню продуктивности и поддерживает в норме параметры здоровья животных.

Специалисты животноводства отдельных предприятий, как и прежде, компенсируют недостаток в рационе энергии с помощью увеличения доли зерновых концентрированных кормов. Стрессовые факторы, которые постоянно воздействуют на организм коров, присутствуют, как в условиях промышленных комплексов, так и на типичных фермах, существующих с советских времен. При разных уровнях комфорта и технологического обеспечения регистрируются типичные патологии и метаболические расстройства в организме животных, которые напрямую связаны с нарушением организации кормления. К ним относятся: ацидоз рубца, кетоз, кормовые микотоксикозы, артриты, ламиниты, остеодистрофия, гепатодистрофия, эндометриты, маститы. Именно эти заболевания являются основными причинами преждевременного выбытия из стада высокопродуктивных коров и непосредственно влияют на сокращении сроков их продуктивного долголетия.

Последствия продолжительного воздействия ацидоза рубца наносят существенный экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям, так как заболевание сопровождается снижением молочной продуктивности и уровня товарности, ухудшением качества молока и воспроизводительной способности коров, выбытии заболевших и отставанием в росте и развитии молодняка от больных животных. В итоге снижается экономическая эффективность работы предприятия, так как при сохранении общего уровня затрат, доходная часть бюджета резко падает, увеличиваются затраты корма на производство молока и привеса и, как следствие, происходит – рост себестоимости молока и привеса.

Хотелось бы подробнее проанализировать причины распространения такого алиментарного заболевания, как ацидоз рубца, которое часто регистрируют ветеринарные врачи в качестве диагноза у животных разных возрастных групп. Ацидоз и сопровождающие его осложнения, как и много лет назад лидирует среди незаразных болезней крупного рогатого скота.

1. Причины возникновения ацидоза на предприятиях с различными технологиями кормления.

Оптимальный pH содержимого рубца у здоровых коров должен приближаться к 6,5.

Первопричиной возникновения болезни является сдвиг щелочного резерва организма в кислую сторону, как следствие накопления кислот при потреблении определенного состава и структуры рациона. В случае возникновения ацидоза pH рубца резко снижается и составляет

величину 5,5-6,0. А при диагнозе у коровы острой формы ацидоза рН рубца фиксируется на минимальном уровне 4,5-4,9.

В последние десятилетия активно применяется система кормления коров, основанная на приготовлении моносмеси и круглогодичном использовании в рационе консервированных кормов. Но качественные показатели силоса и сенажа, которые часто заготовлены не в оптимальные сроки, имеют несоответствующий уровень по энергетической питательности, содержанию сырого протеина. Совокупность нарушений технологии при закладке травяной массы на хранение, препятствует нормальному процессу молочнокислого брожения и способствует накоплению кетогенных уксусной и масляной кислот. Общий набор органических кислот нередко достигает 3%. Следует отметить, что значительная доля сенажа, применяемая в кормлении молочных стад, не соответствует нормативным физико-химическим показателям, имеет повышенную влажность, кислотность и фактически является силосом, но с повышенным содержанием сырой клетчатки и неправильным составом органических кислот.

При использовании в составе рационов высоко продуктивных коров грубых кормов данного качества невозможно обеспечить нормативные энергетические потребности лактирующих коров. Именно этой причиной на местах обычно объясняют необходимость включения в рационы лактирующих коров сверхнормативного количества концентрированных кормов. Данное решение хотя и повышает надои, но несет большие риски нарушения рубцового пищеварения у коров, которые присутствуют как при применении полно смешанного рациона, так и в еще большей степени при раздельном методе кормления коров.

1.1. Основные ошибки при разных типах кормления.

В случае применения раздельного кормления и дачи животным неограниченных разовых порций комбикорма и/или зерносмеси у коров замедляется моторика рубца, сетки и книжки, в результате корм залеживается в преджелудках. Негативные последствия для здоровья коров также возможны при раздаче зерновых смесей, приготовленных в условиях предприятия и имеющих мелкий помол и при потреблении коровами сверхнормативного количества кислого свекловичного жома, корнеклубнеплодов и свекловичной патоки.

Если коровам выделяются основные корма хорошего качества, но имеющие тонкоизмельченную структуру, при преобладании частиц менее 1,5 см, они также могут вызывать снижение рН в рубце, так как резко сокращают процесс жвачки. Выделение слюны у коров уменьшается из-за сокращения времени пережевывания мелкоизмельченных кормов.

В норме продолжительность жвачки у коров в течение суток составляет 8–9 ч. По активности жвачки можно проводить диагностику ацидоза, так как, чтобы пережевать один пищевой ком, коровам обычно требуется 60–70 жевательных движений. Если их количество сокращается, то неактивная жвачка может быть сигналом, предупреждающим о развитии ацидоза. Если среди отдыхающих коров присутствует не менее 55–60 % активно жующих это говорит о благополучном состоянии их здоровья.

Доказано, что при использовании полно смешанного рациона колебания уровня рН рубца происходят в более узком диапазоне, чем при раздельном скармливании кормов. Правильно сбалансированные рационы и приготовленная, на основании этих расчетов, кормовая смесь стабилизирует величину рН рубцовой жидкости в течение суток. Следовательно, правильно

рассчитанный рацион стимулирует потребление сухого вещества кормовой смеси и может обеспечить профилактику возникновения ацидоза.

Но при любом методе раздачи кормов необходимо обеспечить безусловное практическое применение утвержденных рационов. Важно контролировать процесс и анализировать сигналы коров.

1.2. Высокий удельный вес концентратов в структуре рациона.

Изменения в структуре рациона и увеличение концентрированных кормов свыше 50% от сухого вещества рациона могут носить только временный характер. Продолжительное применение таких рационов приводит к снижению рН до 6,0 и ниже, диагностируется ацидоз рубца.

Зерновые корма, которые обычно преобладают в составе комбикормов, самостоятельно производимых в хозяйствах, содержат высокий уровень легко расщепляемых углеводов. Крахмал зерновых активно используется амилотической микрофлорой рубца для синтеза летучих жирных кислот (ЛЖК). Однако избыток крахмала создает высокую скорость гликолиза с образованием и накоплением большого количества молочной кислоты, развитию патологических биохимических процессов по типу метаболического ацидоза и кетоацидоза. В результате снижаются защитные силы и адаптационные способности организма.

1.3. Недостаточное количество энергии в рационе.

Проявления субклинического ацидоза, влекущие за собой ряд тяжелых заболеваний, в первую очередь кетоз, могут возникать при неправильной подготовке коров к отелу.

Необходимо учитывать, что отел для коровы является стрессовой ситуацией и начало лактации сопровождается нарастающим дефицитом энергии и неустойчивостью иммунитета. Поскольку объем рубца в период сухостоя уменьшается, сразу после отела животное не может потреблять большое количество корма для удовлетворения потребности в питательных веществах и энергии. При этом растущий объем синтеза молока увеличивает потребность в энергии.

В этот период решение восполнить недостаток энергии путем увеличения доли комбикорма, несет явную угрозу здоровью коровы, так как микрофлора рубца не готова к такому составу рациона. Поэтому коровы в период после отела и в первые 30 дней лактации в первую очередь подвержены риску развития ацидоза и проявлению серьезных осложнений.

2. Дисбаланс состава микрофлоры при развитии ацидоза.

Дисбаланс состава флоры рубца, проявляется, прежде всего в увеличении численности молочнокислых бактерий, продуцирующих лактат. При росте популяции этих микроорганизмов уменьшается количество чувствительных к снижению рН представителей нормальной флоры рубца, способных усваивать лактат, а также сокращается содержание целлюлозолитических бактерий, расщепляющих клетчатку кормов. В результате рН рубца продолжает неуклонно снижаться. Такие условия оптимальны для развития патогенной микрофлоры особенно *Fusobacterium necrophorum*, использующих молочную кислоту в качестве энергетического субстрата.

Длительные исследования подтверждают, что при нарушении баланса микрофлоры рубца в нем размножаются патогены, которые могут колонизировать органы репродуктивной системы, молочную железу, копыта и др. Доказано, что представители рубцовой микробиоты участвуют в

патогенезе мастита и эндометрита, высокий уровень кислот в желудочно-кишечном тракте может вызвать нарушение структуры слизистой, вплоть до воспаления, эрозий и язв. При снижении pH рубца до 5,4–5,0 и под влиянием нетипичной микрофлоры некоторые аминокислоты разрушаются и образуются токсические продукты — гистамин, кадаверин, тирамин, которые поступают в кровь, вызывая различные патологические реакции в организме. В кислой среде поражается эпителий рубца, его сосочки отекают и отмирают. Через поврежденный эпителий стенки рубца в кровь проникают патогенные микроорганизмы, вызывая развитие абсцессов в печени и почках.

Причины накопления молочной кислоты в содержимом рубца:

- Нарушение состава микрофлоры рубца;
- Нарушение структуры рациона. Высокое содержание крахмала в рационе;
- Чрезмерный объем разовых порций углеводистых кормов и недостаточно однородное смешивание моноорма;
- Низкое качество объемистых кормов по содержанию энергии и составу органических кислот;
- Излишняя измельченность компонентов и влажность рациона.

3. Симптомы проявления различных форм ацидоза.

Ацидотическое состояние, которое диагностируется при pH рубца ниже 5,5-6,0 ведет к дистрофическим и дегенеративным изменениям в печени, нарушению воспроизводительной способности, ухудшению качества продукции, рождению слабого приплода. Вследствие того, что целлюлозолитические бактерии (бактерии, переваривающие клетчатку) погибают, резко снижается расщепление клетчатки. Основным симптомом: это низкая жирность молока, так как конечные продукты расщепления клетчатки используются для синтеза молочного жира, а их становится все меньше. Кроме того, накопление кислот вызывает выход воды из тканей в кишечник, что вызывает диарею. Поэтому, данные симптомы должны насторожить ветеринаров и это сигнал организма коров на погрешности, допущенные в кормлении.

При ацидозе также нарушается кислородное снабжение копыт, что приводит к ламиниту, который на ранней стадии можно распознать по шаткой походке, затем начинается и усиливаться хромота.

Различают три формы ацидоза, которые отличаются своими проявлениями:

- Острый ацидоз;
- Подострый ацидоз (субклиническая форма);
- Хронический ацидоз.

Симптомы острого ацидоза достаточно ярко выражены, заболевание развивается стремительно. Причиной возникновения ацидоза этой формы обычно является чрезмерный объем разовых порций углеводистых кормов (при раздаче концентрированных кормов вручную), или при недостаточно однородном смешивании при использовании моноорма, когда коровы могут сортировать корм. Признаки могут появляться уже через несколько часов после потребления корма. Корова становится вялой, трудно дышит, постоянно лежит, отказывается от корма, а иногда присутствует характерный признак – это скрежет зубами. Живот у коровы увеличен и плотный в области рубца. Со временем начинается мышечная дрожь и судороги. Температура тела обычно

находится в нормативных границах. Важно своевременно оказать лечение, так как в тяжелых случаях корова может погибнуть в течение суток.

Симптомы острого ацидоза:

- вялость, корова находится постоянно в лежащем положении;
- отказ от корма;
- остановка жвачки;
- плотный увеличенный живот;
- диарея.

Подострая форма (субклиническая форма) чаще наблюдается у коров, которые недавно отелились, в случае резкого перехода на рацион дойных коров, или при частых изменениях в рационах у коров более поздних сроков лактации.

Осложнения при подостром ацидозе те же, что и при острой форме, но выражены слабее.

Признаки течения ацидоза в хронической форме выражаются в снижении аппетита, диарее, общем вялом состоянии. Но первоочередной сигнал, на который нужно обратить внимание – это снижение продуктивности и жирности молока. Без своевременно оказанного лечения могут развиваться тяжелые осложнения.

Осложнения при хроническом ацидозе:

- ламинит;
- руминит;
- абсцессы печени;
- жировая трансформация печени;
- почечная недостаточность.

У стельных коров молочнокислый ацидоз может вызывать аборт или быть причиной патологического отела. Потомство, родившееся от больных коров, более подвержено внезапной гибели после рождения.

Нельзя допускать чтобы заболевание перешло в **метаболическую форму ацидоза**, который сопровождается нарушением уровня pH всех физиологических жидкостей организма. Данное состояние здоровья коровы отрицательно сказывается на эмбрионе: ацидотическое состояние у коров ведет к нарушению проницаемости плацентарного барьера, снижая его барьерную способность избирательно пропускать или задерживать транспортировку в плод и эмбрион циркулирующих в крови матери веществ. Вследствие этого кислые продукты из крови матери почти беспрепятственно переходят в фетальную кровь, вызывая метаболические сдвиги в организме плода. В итоге, у последнего снижается резистентность и уровень иммунной реактивности, что сопровождается высокой заболеваемостью и гибелью телят в первые дни жизни.

4. Диагностика.

Для подтверждения развития ацидоза у коров необходимо учитывать комплекс признаков: низкий уровень жира (часто на уровне 3,3% и ниже 3,0%), низкая поедаемость кормов, диарея, нарушение жвачки, признаки ламинита. Однако для подтверждения диагноза на ацидоз, рекомендуется использовать процедуру, называемую руминоцентез (прокол стенки рубца). Инъекционной иглой извлекают содержимое рубца с последующей оценкой этой жидкости,

измерением рН, оценкой под микроскопом наличия и подвижности инфузорий. На основании клинической картины по выявленным симптомам, осмотра и исследования содержимого рубца уже устанавливается диагноз.

В некоторых случаях необходимо проводить дифференциальную диагностику ацидоза и кетоза. Для этого осуществляют анализ крови и мочи. При кетозе в крови и моче обнаруживаются кетоновые тела, при ацидозе не бывает кетонов в моче.

5. Меры для предупреждения развития ацидоза.

Принимая во внимание тот факт, что развитие ацидоза в метаболической форме является пусковым механизмом целого ряда патологических сдвигов в работе органов и систем организма, необходимо признать, что комплексные профилактические мероприятия экономически эффективнее чем лечение животных, которое зачастую не предотвращает их выбытие.

Основное условие для профилактики ацидоза – это использование стратегии кормления, соответствующей потребностям жвачных животных, которая оптимально обеспечивает питательными веществами высокопродуктивных коров.

5.1. Менеджмент качества основных кормов.

Специалисты по животноводству знают, что только правильный менеджмент поможет достичь соответствующего качества грубых кормов.

В настоящее время передовые предприятия придерживаются следующих требований к травяным и кукурузным силосам, которые рекомендовано использовать в кормлении дойных коров: средняя энергетическая питательность: не менее 9,3 МДж ОЭ (в кукурузных ОЭ – более 10,1 МДж), 14% и выше сырого протеина, не более 26 % структурной клетчатки в 1кг сухого вещества (в кукурузных 18-22%).

Высокие показатели качества и сохранности кормов обеспечиваются правильным выбором трав и сортов кукурузы на силос, своевременным выполнением операций при заготовке: кошение в фазе максимального содержания питательных веществ и минимального разрыва времени от начала закладки до закрытия траншеи. Большое значение имеют также следующие факторы: высота среза и длина частиц корма, санитария закладки и полноценная трамбовка.

По данным ГНУ ВНИИ кормов многие предприятия упускают возможность заготовки высококлассных кормов в результате потери питательности кормов, которые могут достигать до 50% от состава исходного сырья. Из общей суммы потерь: 25% – это потери питательности кормов из-за нарушения технологического процесса их заготовки, 33% – из-за нарушения технологии хранения и отсутствия консервантов, 40% – из-за нарушения сроков уборки культур.

Необходимым инструментом в управлении качеством кормления является проведение экспертизы основных кормов с каждого места хранения на показатели: рН, % сухого вещества, энергии, протеина, сырой клетчатки и крахмала (кукурузный силос), количество и удельный вес органических кислот.

На рынке представлены разные виды консервантов и заквасок для обработки растительного сырья при закладке на хранение, цель которых: снижение уровня патогенной микрофлоры и консервация кормов с помощью образования определенного уровня органических кислот.

Введение добавки «ФОРМАСИД» в корма, закладываемые на хранение и при заготовке силоса и сенажа, обеспечивает повышение кислотности консервируемой массы до уровня pH 4.2-4.5, что является важнейшим фактором в подавлении нежелательных микробиологических и биохимических процессов при консервации кормов. Применение добавки ведет к снижению потерь питательных веществ в процессе заготовки силоса и хранения кормов, что при последующем использовании этих кормов будет способствовать повышению продуктивности сельскохозяйственных животных.

«ФОРМАСИД» применяется для стабилизации полносмешанного (TMR) рациона КРС с целью предотвращения его нагревания и порчи на кормовом столе в летнее время. Рекомендуемая дозировка – 1-1,5 литра на тонну кормосмеси.

5.2. Регуляция микробиома рубца: важнейшее условие для поддержания состава здоровой микрофлоры рубца — это грамотное кормление скота. Микробиом рубца высокопродуктивных коров, для которых характерен крайне напряженный метаболизм, очень чувствителен к ошибкам в кормлении.

Основными компонентами рациона должны быть качественные грубые корма — источники клетчатки. Их потребление стимулирует работу рубца, улучшая состав рубцовой микрофлоры, пищеварение, состояние здоровья животных, и помогает поддерживать на определенном уровне жирность молока. Сено, сенаж и силос должны быть только 1-го класса качества, содержать максимальное количество энергии в сухом веществе, отвечать требованиям к безопасности кормов (отсутствие патогенов и их токсинов).

Использование натуральных пивных дрожжей, как в составе комбикормов для коров, так и в зерновых смесях собственного производства, позволяет улучшить процессы пищеварения в рубце и эффективность использования питательных веществ рациона.

Существенный лечебно-профилактический эффект при разных формах ацидозов оказывает применение в рационах коров комплексных препаратов. Например, оптимизатор рубцового пищеварения «РУМИС», за счет входящих в его состав компонентов пивных дрожжей, пробиотика и мультиферментного комплекса последовательно восстанавливает популяцию целлюлозолитических бактерий и подавляет рост патогенных микроорганизмов, в результате чего формируется правильный микробиом рубца и активизируются ферментативные процессы. Таким образом, за сравнительно короткие сроки и при минимальных затратах достигаются желаемые показатели молочной продуктивности.

5.3. Управление кормовым столом: обеспечение оптимального содержания сухого вещества в кормосмеси, определение количества принимаемого корма животными. Влажность кормосмесей не должна превышать 60 %. Избыточная влажность снижает активность и продолжительность жвачки, что приводит к сокращению потребления сухого вещества и нарушению рубцового пищеварения.

5.4. Обеспечение энергетической потребности коров в зависимости от физиологического состояния и продуктивности: это задача достаточно сложная, но выполнимая. Если животные будут получать необходимую энергию за счет качественных грубых кормов и при правильном дополнительном балансировании высокоэнергетическими продуктами: защищенные растительные жиры, экструдированные высокобелковые корма, корма животного происхождения (кровяная мука, мясокостная мука). Важно включение в состав комбикорма, или

зерновой смеси 25% зерна кукурузы, которая обладает самым высоким показателем энергетической ценности из всех зерновых культур. В этом случае объем включения в рацион грубых кормов и структура рациона будет соответствовать нормативам. Так же важна своевременная подготовка коровы к старту лактации: применение комплексной высокоэнергетической добавки «ЭНЕРГО» за 2 недели до отела и в течении 6 недель после обеспечивает высокий уровень энергии рациона в период раздоя и значительно снижает случаи ацидоза и кетоза.

5.5 Оптимальное содержание структурной клетчатки. Включение в состав рациона необходимого количества длинноволокнуистой клетчатки грубых кормов нормализует жвачку и стимулирует образование слюны, что является профилактикой ацидоза. При скармливании рубленого сена у коровы образуется в 3,5 раза больше слюны, чем при поедании такого же количества сухого вещества за счет концентратов.

5.6. Наличие смесителя кормов, достаточного объема и с хорошим механизмом перемешивания компонентов. Основной принцип изготовления полно смешанного рациона — это однородность массы с хорошо перемешанными компонентами, что лишает животных возможности выборочного потребления отдельных кормов, тем самым увеличивая потребление общего объема сухого вещества смеси.

5.7. Включение в рацион ощелачивающих средств. При риске развития ацидоза рубца и присутствии его более тяжелой формы — метаболического ацидоза, животным включают в рацион ощелачивающие средства. Наиболее доступный способ, который практикуют в борьбе с ацидозами в животноводстве — это применение кормового мела или известняковой муки. Для достижения более выраженного результата вводят в рацион бикарбонат натрия (пищевая сода) в количестве 100 г на 1 голову. В клинических случаях показано увеличить суточную дозу бикарбоната натрия до 200 граммов. Слюна животных содержит бикарбонат натрия (питьевую соду), поэтому сама по себе она является хорошим раскислителем корма. Следовательно, чем больше выделяется слюны и чем выше в ней концентрация соды, тем эффективнее нейтрализуются органические кислоты в преджелудках коров. Для нейтрализации кислот также применяют оксид магния (норма: 0,14 гр. на 1 кг живого веса коровы) в чистом виде или в составе комплексной буферной смеси «ЭКСТРАБУФ», которая объединяет оксид магния, бикарбонат натрия, известняковую муку и трепел (цеолит), действие которых в комплексе многократно усиливается и стабилизирует pH в рубце.

5.8. Использование в рационах витаминно-минеральных премиксов. В составе рационов высокопродуктивных коров наиболее эффективно работают адресные премиксы (разработанные по индивидуальным рецептам), которые пополняют недостающее количество макро и микроэлементов, обеспечивают необходимый уровень витаминного состава рационов. Правильно составленные витаминно-минеральные премиксы оптимизируют обменные процессы, обеспечивают построение новых клеток, необходимый уровень синтеза гормонов и поддерживают необходимый баланс между минералами.

5.9. Правильный подбор кормовых компонентов. Ацидоз можно легко предупредить, придерживаясь правильного подхода к кормлению крупного рогатого скота. Нельзя допускать перекармливания кормами, содержащими большое количество сахара и крахмала.

Многие предприятия в рационах дойных коров применяют в качестве основных энергетических компонентов свекловичную патоку, пропиленгликоль, или его производные. Следует

отметить, что эти продукты, хотя и способствуют формированию правильного баланса питательных веществ в организме, но и имеют ряд недостатков, которые могут отразиться на здоровье животных.

Свекловичная патока: в составе свекловичной патоки содержание сахарозы находится на уровне 44-52% (в 1 кг СВ до 72%). И если на молочной ферме практикуется отдельный метод кормления, то потребление разовых порций ведет к резкому скачку уровня глюкозы на короткий промежуток времени и влечет за собой нарушение кислотного баланса в рубце. В составе полных смешанных рационов такие риски при добавлении патоки отсутствуют, но только при условии, если норма кормления соблюдается и качество патоки не вызывает сомнений. Избыток сахаров оказывает отрицательное влияние на переваримость клетчатки, приводит к образованию избыточного количества летучих жирных кислот, которые усиливают перистальтику кишечника и вызывают расстройства пищеварения.

Химический состав патоки, произведенной на разных сахарных заводах, значительно отличается. Изменяется состав ее и в течение сезона переработки сахарной свеклы, так как при длительном хранении качественный состав сахарной свеклы меняется.

Во второй половине сезона сахарные заводы выпускают патоку, содержащую много инертного сахара, раффинозы, меньше азота, много красящих веществ — меланоидинов. Патоки такого состава относятся к дефектным и часто имеют кислую реакцию, обусловленную большим содержанием летучих кислот. При использовании в кормлении они плохо сбраживаются микроорганизмами рубца из-за присутствия в них летучих кислот — масляной, муравьиной и др. Кислая реакция у дефектных патонок может также наблюдаться и в результате микробиологических процессов, протекающих в патоке.

Очередной недостаток в применении свекловичной патоки, который необходимо отметить — это несоблюдение условий хранения на местах. Емкости, в которых производится хранение патоки на территории ферм, практически годами не подвергаются санитарной обработке. Поэтому, патока, особенно карамелизованная в таких условиях может являться благоприятным субстратом для развития грибов — продуцентов микотоксинов.

Пропиленгликоль: в последнее десятилетие активно применяется в кормлении коров после отела и на ранней стадии лактации. Не рекомендуется длительное применение данной добавки, в связи с выявленными отрицательными свойствами: в результате распада пропиленгликоля в рубце образуется D-лактат, который в отличие от DL-лактата (который в норме присутствует в рубце), плохо утилизируется микрофлорой рубца, подавляет ее, тем самым снижает pH, плохо утилизируется микрофлорой рубца, подавляет ее, тем самым снижает pH рубцовой жидкости. Данное качество особо опасно на фоне применяемого высоко концентратного типа кормления и в стадах с уже зафиксированными проявлениями ацидоза у коров.

Выводы.

Постоянное закисление рубца кислыми кормами обостряется до критических состояний при вводе в рацион большого количества концентратов зерновых культур с легко расщепляемым в рубце крахмалом. Это неизбежно ведет к закислению всего организма. Развитие метаболического ацидоза и кето-ацидоза имеют крайне негативные последствия для здоровья коров. В первую очередь поражается печень. Снижается ее метаболическая и детоксикационная функция.

Поражаются почки. Развивается гипофункция щитовидной железы. Все это ведет еще к большему закислению организма. В тяжелых случаях возможен летальный исход.

Использование на предприятиях стратегии кормления, соответствующей потребностям жвачных животных, которая оптимально обеспечивает питательными веществами высокопродуктивных коров и является основой по предотвращению ацидоза и других заболеваний. А грамотный менеджмент всех технологических процессов (от заготовки кормов, до приготовления и поступления моносмеси на кормовые столы) поможет достичь стабильно высоких результатов и параллельно обеспечит рост доходности отрасли молочного животноводства.

Специалисты ООО «Органико» для снятия проблем ацидоза и сопутствующих нарушений обмена веществ, готовы подобрать необходимые кормовые компоненты для корректировки рационов, а также на основе кормовой базы предприятия разработать полноценную программу кормления с включением, с целью оптимизации, следующих продуктов: кровяная мука (содержит 90% сырого протеина, в том числе 70% транзитного); пивные дрожжи; защищенный жир; комплексная высокоэнергетическая добавка «ЭНЕРГО»; буферная смесь «ЭКСТРАБУФ»; оптимизатор рубцового пищеварения «РУМИС» и индивидуально разработанные марки витаминно-минеральных премиксов.