

КЕТОЗ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Шалявина Е.В., ООО «Органико»

В последние годы наряду с высокими показателями молочной продуктивности у коров наблюдается рост таких проблем со здоровьем, как: ацидоз, кетоз, которые обычно сопровождаются длительным периодом восстановления животных, снижением надоев, ухудшением качества молока, нарушением полового цикла, бесплодием, или рождением слабого приплода (с пониженной устойчивостью к желудочно-кишечным заболеваниям). Все это в совокупности приводит к сокращению сроков продуктивного использования коров.

Заболевание кетозом наносит сельхозпредприятиям значительный экономический ущерб и имеет распространение практически во всех высокопродуктивных молочных стадах. В некоторых стадах от 5-ти до 10-ти % общего поголовья коров после отела заболевает кетозом, а в отдельных – число заболевших кетозом коров составляет в пределах: 20-80 %.

Что нужно знать о кетозе.

При характеристике данного заболевания будет уместен лозунг: «Кетоз у коров легче предотвратить, чем лечить!».

У здоровых новотельных коров в плазме крови содержится до 8 мг% кетоновых тел, в молоке: 6-8 мг%, в моче: 9-19 мг%.

Кетоз – патологический процесс, при котором нарушается обмен веществ (углеводов, белков, жиров). Характерными признаками кетоза являются: снижение уровня глюкозы в плазме крови, а также уменьшение содержания гликогена в печени, повышенное образование и выделение кетоновых тел (ацетон, β -оксимасляная и ацетоуксусная кислоты). Болезнь проявляется нарушением процессов пищеварения и обмена веществ (снижение интенсивности углеводного обмена), снижение функции печени.

Кетоз у коров проявляется в двух формах: клинической (которая легко диагностируется) и субклинической (скрытые проявления). Чаще всего кетоз возникает у наиболее продуктивных и упитанных коров возраста: 4-7-лет и старше в первые недели после отела (по статистике, особенно остро кетоз может проявляться в период со 2-й по 4-ю недели), реже встречается в предродовой период (только в случае, если корова имеет высокую упитанность, и задолго до срока отела у нее снижается аппетит и потребление корма, и она начинает худеть). В некоторых случаях кетоз переходит в хроническую форму.

Признаки кетоза при остром течении болезни выражены следующим образом: животное возбуждено, наблюдается дрожание мышц, скрежетание зубами, судороги, мычание, слюнотечение и неkoordinированные движения. Приступы возбуждения очень резко сменяются угнетением: корова безучастно стоит, упершись в стену головой, или лежит в характерной позе. Дыхание у животного частое, иногда прерывистое, а общее состояние коровы тяжелое. Удой уменьшается на 50%, аппетит отсутствует, температура тела нормальная. В моче, молоке и выдыхаемом животным воздухе чувствуется запах ацетона.

Хроническая форма кетоза у коров характеризуется повышенным содержанием в крови, молоке и моче кетоновых тел, что проявляется в снижении аппетита, вялости, нарушении воспроизводительной функции, гипотонии преджелудков.

Экономический ущерб от данной болезни складывается из недополученной молочной продукции: от 30 до 70 %, снижения качества молока, значительных материальных затрат, потраченных на лечение животных. Но основной убыток — это преждевременное выбытие животных. Лактация у переболевших коров — короткая и неполноценная, качество молока — низкое. Учеными установлена взаимосвязь между частотой проявления кетозных явлений у коров и частотой возникновения этого заболевания у их потомства.

Причины возникновения кетоза:

Основной причиной кетоза является несбалансированное кормление. Самый важный фактор при этом — недостаточное содержание углеводов и энергии в рационе.

При первичном кетозе в послелетельный период у коров наблюдается снижение аппетита, и они не способны потребить необходимое количество кормов, которое соответствовало бы их генетически обусловленному уровню продуктивности.

Возникновение кетоза может быть обусловлено и содержанием в рационе повышенного количества концентратов. Постоянный избыток концентратов в рационе приводит к повышению в рубцовом содержимом концентрации масляной и снижению пропионовой кислоты. Именно пропионовая кислота обладает глюкогенным действием, тогда как масляная — кетогенным. При длительном воздействии кетоновых тел и других продуктов нарушенного метаболизма на щитовидную и околощитовидные железы наступает их гипофункция и развиваются такие заболевания, как миокардиодистрофия, вторичная остеодистрофия, гепатоз, параллельно может развиваться ацидоз (резервная щелочность снижается).

Опасность представляет и избыточное поступление в организм коров расщепляемого белка (белковый перекорм), который ведет к обогащению организма кетогенными аминокислотами (лейцин, фенилаланин, тирозин, триптофан). Именно в процессе превращения этих аминокислот образуются свободные ацетоуксусные кислоты.

Вызвать кетоз может также слишком обильное кормление коров в сухостойный период, что приводит к избыточному отложению жира. Установлено, что общее ожирение у коров часто возникает вследствие недостатка в рационе протеина, аминокислот, каротина и минеральных веществ.

Если коровам с высокой степенью упитанности (по современным требованиям — это упитанность выше 3,5 баллов) в последние дни стельности, в период отела, или сразу после него предоставлять недостаточный по энергии рацион, создаются условия для мобилизации жировых запасов организма, и животные быстро теряют живую массу (потеря массы до 3-х кг в день). У таких коров происходит жировая инфильтрация печени и других органов, наблюдается повышенное образование кетоновых тел.

В период пика лактации потребность коров в глюкозе возрастает в 2-3 раза, так как на образование каждого литра молока требуется около 45 граммов глюкозы. Высокопродуктивные коровы в начале лактации могут компенсировать какое-то время недостаток глюкозы в организме за счет снижения секреции молока. В результате этого возникает гипогликемия. Данный процесс организму не удастся устранить за счет глюконеогенеза, так как данная функция печени нарушена.

Недостаток в рационах легкопереваримых углеводов, микроэлементов и витаминов усугубляет течение болезни.

Основные причины возникновения кетоза:

- недостаток энергии в рационах коров за 3 недели до отела, в новотельный период и в пик лактации;
- высококонцентратный тип кормления и значительно превышающее нормы количество расщепляемого белка в рационе;
- обильное кормление коров и высокая упитанность коров в период раннего сухостоя;
- одностороннее силосно-концентратное кормление, присутствие в рационе кормов, содержащих масляную кислоту;
- гиподинамия, недостаток инсоляции и аэрации (особенно критично в жаркое время года).

Профилактика кетоза у коров:

Важное значение в профилактике и лечении кетоза имеют предотвращение дефицита энергии у новотельных коров, соблюдение необходимой структуры рациона и оптимальной влажности кормосмеси (46-50% от СВ рациона), недопущение повышенных кондиций у коров в стадии затухания лактации и сухостойный период (не выше 3,5 балла), обеспечение нормативных условий содержания (санитария, микроклимат, заполняемость секций, фронт кормления).

При расчете рационов для коров необходимо максимально привести к нормам (в соответствии потребностям коров каждой фазы) энергетическое и протеиновое питание животных. **Важно обеспечить высокое потребление сухого вещества за счет грубых кормов высокого качества. Сенаж и силос не должны содержать масляной кислоты, или избыточного количества уксусной (свыше 30 % от общей суммы кислот).** Положительно отразится включение в состав концентратов 20-30 % зерна кукурузы, содержащего устойчивый к расщеплению в рубце крахмал, который, поступая в тонкий кишечник, является источником глюкозы. Для увеличения концентрации энергии в рационах коров 1-й фазы лактации необходимо включать защищенные жиры, например: Ультра Фид Ф.

Специалистам по кормлению необходимо обратить особое внимание на обеспечение потребности коров в транзитном протеине (протеин нерасщепляемый микрофлорой рубца). **Применение в рационах высокопродуктивных коров кровяной муки позволяет балансировать состав по соотношению расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеина и улучшает баланс аминокислот.** Содержанием сырого протеина в кровяной муке: до 90 %, доля нерасщепляемого в рубце протеина: до 70% (наивысшие показатели среди всех белковых кормов). Это корм ценится, также за высокий процент незаменимой аминокислоты лизина: до 9%.

Важно не включать в рацион корма, которые имеют видимые изменения качества (например, наличие мажущей консистенции силоса, если даже есть подтверждение соответствия его качества после исследования в лаборатории), загрязненные землей и микотоксинами, а также, имеющие высокую кислотность: кислый жом, силос, спиртовую барду, которые содержат повышенное количество уксусной и масляной кислот. **При недостаточном поступлении в организм пропионовой кислоты и избыточном притоке масляной и уксусной кислот создаются условия для повышения образования кетоновых тел.**

Во вторую фазу сухостоя необходимо скормливать по 3,5-4 кг концентратов для своевременной перестройки микрофлоры на рационы с использованием большого количества этих кормов при раздое. Коровам данной группы и новотельным коровам важно включать в рацион 1,5-2,5 кг сена для поддержания уровня наполнения рубца и обеспечения процессов жвачки.

Кормовые добавки, способствующие профилактике кетоза.

Рекомендуется включать в рационы коров транзитного периода (за 21 день до и после отела) и для коров группы раздоя, следующие гликогенные средства: пропиленгликоль, пропионат кальция, глицерин, натрия пропионат.

Пропиленгликоль назначают в дозах 150-200 г за две недели до отела и по 250-300 г в день в течение 1,5-2-х месяцев после отела. Важное качество пропиленгликоля: способность быстро всасываться в рубце и метаболизироваться в печени с образованием глюкозы и пропионовой кислоты, что способствует уменьшению кетоновых тел в организме коров.

Пропионат кальция применяют в дозах 120-130 г глубоко стельным и новотельным коровам вместе с кормосмесью или в составе высокоэнергетической добавки «ЭНЕРГО», которая также включает защищенный жир, дрожжи пивные *Saccharomyces cerevisiae*, аминокислоты и минералы.

Глицерин рекомендуется добавлять в систему водопровода или с кормом в дозе 250-300 мл – минимум 3-5 дней подряд. А при необходимости (в зависимости от энергообеспеченности рациона) продолжать скормливать в этой дозе до достижения пика лактации.

Кроме основных питательных веществ, рационы коров должны быть оптимально сбалансированы по микроэлементам, витаминам и незаменимым аминокислотам (посредством введения премиксов, соответствующего состава).

Включение в рацион кормовых добавок с защищенной от переваривания в рубце формой метионина: «НУТРИ-МЕТ 50С», «СМАРТАМИН М» способствует нормализации обмена веществ, улучшает функционирование печени, что резко снижает вероятность развития ее жировой дистрофии. Это приводит к росту молочной продуктивности, увеличивает жирность молока, улучшает здоровье животных и воспроизводство.

Скармливание 15 г холина в жировой оболочке в составе «НУТРИ - ХОЛ 25С» (при дозе 60гр. в сутки на 1 гол) способствует профилактике жировой дистрофии печени у высокопродуктивных коров в транзитном периоде.

Кормовая добавка «НУТРИ-ПП 50С» наиболее эффективна при дозе 20-25гр, что соответствует содержанию 10-12 гр. никотиновой кислоты (Витамин В5). Применяется для корректировки энергетического метаболизма у высокопродуктивных коров в транзитном периоде и периоде раздоя, а также в период воздействия на животное теплового стресса. Уменьшает мобилизацию жировых запасов тела, что снижает нагрузку на печень и увеличивает количество глюкозы в крови. Вследствие чего в крови понижается уровень кетоновых тел.

Для улучшения аппетита коров первой фазы лактации (до 90 дней) и для нормализации обмена веществ показано применение витамина В12.

Для профилактики кетоза следует использовать кормовые добавки, нормализующие рубцовое пищеварение. Например, оптимизатор рубцового пищеварения «РУМИС», объединяющего полезные свойства клеточной стенки и клеточного ядра пивных дрожжей, пробиотика и мультиферментного комплекса, которые стимулируют иммунную систему, поддерживают нормальную работу рубца и снижают случаи возникновения кетоза.

Принимая во внимание, тот факт, что печень высокопродуктивных коров функционирует в большом напряжении, хорошей практикой и эффективной мерой профилактики негативного воздействия микотоксинов, можно считать включение в рационы лактирующих и сухостойных коров 2-го периода адсорбирующих кормовых добавок с доказанной заявленной эффективностью их действия. Например, «ВЕДЖИТОКС БЕНТО» – адсорбент направленного действия для профилактики афлатоксикозов. Сорбционная емкость по Афлатоксину В1 составляет 100%.

Сбалансированное кормление коров и применение современных кормовых добавок, позволяет свести к минимуму случаи проявления кетоза, увеличить надои молока, при сохранении физиологического статуса и продуктивного долголетия коров.

Примерные нормы введения в рацион кормов и кормовых добавок от ООО «Органико» для коров живой массой 600кг, кг на голову в сутки:

Наименование	Новотельные коровы 0-21 день после отела	Дойные коровы 1-я фаза лактации	Сухостойные коровы 2-й период
Каудринк (растворить в воде и выпоить сразу после отела, согласно инструкции)	1,000	-	-
Энерго	1,000	-	0,300
Пропиленгликоль	0,300	0,300	0,200
Веджитокс Бенто	0,020	0,020	0,020
Ультра Фид Ф	0,300	0,500	-
Мука кровяная	0,300	0,600	-
Премикс П60-3 для дойных коров	0,200	0,200	-
Премикс П60-5 для сухостойных коров	-	-	0,200
Глицерин	0,300	0,300	0,250
Румис	0,040	0,040	0,020
Нутри-Хол	0,060	-	0,060
Смартамин М	0,010	0,015	0,010
Нутри-Мет	0,030	0,040	0,030
Нутри ПП-50С	0,020	0,010	0,020
Густи Плюс	0,006	0,006	0,006