

Кормление коров в стойловый период

Николай РАЗУМОВСКИЙ, кандидат биологических наук
Витебская ГАВМ

Организовывая кормление коров в стойловый период (особенно во вторую его половину, когда питательность кормов из-за длительного хранения существенно снижается), важно обеспечить полноценное сбалансированное питание животных, чтобы не допустить ухудшения их здоровья и снижения молочной продуктивности. Следовательно, необходимо рационально использовать все имеющиеся на предприятиях кормовые средства.

Зернофураж следует скармливать в виде сбалансированных адресных комбикормов. Их рецепты нужно создавать с учетом фактического содержания питательных веществ в кормах собственного производства. Благодаря этому оплата корма продукцией увеличивается на 15–20%.

Применение же зернофуража в чистом виде обворачивается для хозяйств значительными убытками из-за недополучения молока, ухудшения его качества, роста заболеваемости животных, нарушений у них воспроизводительной функции и обмена веществ. Адресные комбикорма должны характеризоваться высокой биологической ценностью.

Для снижения стоимости комбикормов в них нужно включать полученное в хозяйстве зерно злаковых и бобовых культур, семена крестоцветных растений, отходы пищевых производств и местное минеральное сырье. Путем экструдирования рапсового, соевого и подсолнечного шротов, жмыхов, а также семян сои, рапса и подсолнечника можно снизить расщепляемость содержащегося в них протеина и улучшить его использование в организме жвачных животных.

Полноценное кормление — главное условие поддержания здоровья и продуктивности коров, а значит, важнейшую роль играет такой технологи-

ческий прием, как комплексное балансирование рационов с учетом всех факторов питания, ведь при недостатке хотя бы одного из них нарушается метаболизм. Это отрицательно сказывается на усвояемости всех питательных веществ и в итоге приводит к перерасходу кормов и снижению удоя.

Данные многочисленных исследований свидетельствуют о том, что у коров, потреблявших несбалансированный рацион, развивались различные патологии (например, жировая дистрофия печени), в крови снижалось содержание каротина и сахара, а кроме того, нарушались кислотно-щелочное равновесие (развивался ацидоз) и гормональная функция яичников. Из-за этого медленно формировались зародыши или гибли плоды. Ученые доказали, что при несбалансированном кормлении ухудшается воспроизводительная способность крупного рогатого скота и замедляется выработка молока.

Основная причина возникновения кетоза у новотельных коров — недостаток энергии в организме. В период раздоя потребность животных в энергии резко возрастает (она используется для образования молока). Дело в том, что в этот период коровы не могут самостоятельно восполнить дефицит энергии, так как не способны съесть необходимое количество сухого вещества (СВ), иными словами, используют больше энергии, чем получают ее с кормом.

Животные вынуждены приспособливаться к новой ситуации, а именно мобилизовать собственные жировые запасы в качестве резервного источника энергии для синтеза молока. В результате у коров развивается кетоз (накопление кетоновых тел). Расчеты показывают, что убытки только из-за од-



ногого случая заболевания животных кетозом достигают 60 тыс. руб. на голову. Вот почему важно организовывать полноценное кормление коров с учетом всех нормируемых элементов питания.

Современные нормы учитывают до 30 показателей. Главные из них — энергия и протеин. Их дефицит в рационах ведет к снижению упитанности коров, особенно в начале лактации, нарушению их воспроизводительной функции и послеродовым осложнениям. Ухудшается и качество молока: в нем уменьшается содержание белка и жира. Необходимо учитывать, что при недостатке в рационе лишь 5% протеина затраты кормов на получение 1 кг молока возрастают на 10%, а значит, его себестоимость существенно повышается.

Общеизвестно, что для крупного рогатого скота единственным источником энергии, протеина и других элементов питания является СВ. Следовательно, нужно добиться максимального его потребления коровами. Этот показатель зависит от многих факторов, в том числе от живой массы животного, его физиологического состояния, качества кормов, состава и влажности кормосмеси, техники кормления поголовья и от переваримости питательных веществ.

Чем выше качество травяных кормов, тем больше коровы потребляют СВ. Поэтому в первую половину лактации животные должны получать только качественные корма. Следует учитывать, что при использовании травяных кормов, содержащих около 8,5 МДж обменной энергии (ОЭ) в 1 кг СВ, можно обеспечить лишь поддерживающее кормление и мизерный удой. Было установлено, что при увеличении концентрации ОЭ до 11 МДж в 1 кг СВ потребление СВ возрастало в 2,5 раза (до 15 кг в день), а суточный удой повышался до 21 кг даже без добавления в кормосмесь концентратов.

Стабильное однотипное, сбалансированное кормление способствует оптимизации рубцового пищеварения и улучшению усвояемости питательных веществ. Уровень потребления СВ должен составлять 3,5–4 кг на 100 кг живой массы. Максимального потребления СВ коровами нужно достичь не позднее чем через 9–10 недель после отела.

Необходимо учитывать следующие технологические приемы, применение которых способствует улучшению

потребления СВ. Так, при увеличении кратности кормления этот показатель повышается на 4–5%, при выделении первотелок в отдельную группу — на 10–15%. При содержании животных в комфортных условиях потребление корма также улучшается.

В кормосмеси количество СВ должно составлять 45–50%. При скармливании слишком сухой или очень влажной кормосмеси потребление коровами СВ ухудшается. Включение в рацион кормов, пораженных плесневыми грибами, может стать причиной нарушения рубцового пищеварения, снижения аппетита, возникновения токсикоза и поражения внутренних органов. Скармливание некачественных кормов нередко приводит к абортам и рождению слабых телят. Следовательно, нужно регулярно проводить анализ кормов на наличие в них микотоксинов.

На кормовом столе корм должен находиться на протяжении 22 часов в сутки. Это способствует улучшению потребления суточного объема кормосмеси. Оптимальный фронт кормления — 75–80 см на голову. Если он меньше, потребление СВ существенно снижается. Это особенно заметно при кормлении высокопродуктивных коров и первотелок. Чтобы стимулировать потребление корма животными, его следует пододвигать на кормовом столе 7–8 раз в сутки, а в ночное время позаботиться о его освещении.

Напомню: при балансировании рационов необходимо учитывать фактический состав кормов. За 2–3 недели до начала их скармливания нужно провести химический анализ и определить содержание в кормах СВ, сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сахаров, витаминов, макро- и микроэлементов. Это позволит разработать адресные рецепты комбикормов и премиксов и не допустить снижения продуктивности коров при изменении питательности сенажа и силюса.

Использование кормов будет эффективным, если их вынимать из траншеи при помощи фрезы или отсекателя (в этом случае целостность оставшейся в хранилище массы не нарушается). При разрыхлении монолита запускается процесс вторичной ферментации корма гнилостными микроорганизмами. Это ведет к большим потерям питательных веществ из-за согревания массы. Данные исследований показывают, что при

включении в рацион испорченного силюса и скармливании такой кормосмеси коровам удой снижается на 15–20%.

Очень важно нормализовать рубцовое пищеварение. В преджелудках жвачных животных расщепляется до 90% сахаров и крахмала, 50–65% клетчатки, 50–80% протеина, а также переваривается и всасывается 50–85% СВ. При оптимальном рубцовом пищеварении потребность коров в протеине удовлетворяется на 60% за счет микробного белка, а в энергии — на 80% за счет синтезируемых в рубце летучих жирных кислот. Вот почему нужно соблюдать структуру рационов (обеспечивать однородность кормосмесей), не допускать сортировки корма животными и строго выполнять требования техники их кормления. В кукурузном силюсе должно содержаться не менее 30% СВ. Зерно (наиболее питательная часть этого корма) должно быть хорошо раздроблено.

Для улучшения рубцового пищеварения целесообразно использовать сенаж влажностью 60–55% с величиной частиц 3–4 см. При потреблении такого корма у коров активизируются жвачка и моторика преджелудков. В СВ сенажа уровень сырой клетчатки не должен превышать 26%, в противном случае использование питательных веществ корма ухудшится. На рубцовое пищеварение положительно влияет скармливание корнеплодов и патоки. Содержащиеся в них сахара служат источником энергии для рубцовой микрофлоры. Микроорганизмы рубца очень быстро, в течение 40–50 минут, гидролизуют сахара, входящие в состав корнеплодов и патоки. При этом образуется большое количество молочной кислоты. Специалисты рекомендуют давать коровам патоку и корнеплоды дозированно, разделив суточную норму этого корма на 2–3 порции.

Содержащийся в зерне пшеницы, ячменя, тритикале и ржи крахмал также быстро ферментируется в рубце с образованием молочной кислоты, из-за чего нарушается работа рубцовых бактерий. Поэтому разовая порция зерновых кормов — не более 2 кг на голову. Зерно злаковых культур лучше включать в состав гранулированных комбикормов в дозе 25–35%. Зерно кукурузы, в отличие от зерна перечисленных культур, содержит стабильный крахмал, который медленно гидролизуется

в рубце. Это положительно сказывается на процессах рубцового пищеварения. В комбикормах для высокопродуктивных коров на зерно кукурузы должно приходиться 30–40%.

Протеин подсолнечного и рапсового жмыхов и шротов расщепляется микрофлорой рубца на 80–90%, что ведет к неэффективному его использованию, ведь значительная часть азота в виде аммиака выводится из организма коровы. Высокобелковые корма необходимо экструдировать и включать в состав гранулированных комбикормов.

Стабилизировать рубцовое пищеварение и нормализовать протекающие в рубце микробиальные процессы можно путем скармливания животным кормосмесей влажностью не более 60%. Данные исследований показывают, что у коров, потреблявших более влажные кормосмеси, ухудшалось выделение слюны и нарушалась жвачка. Из-за этого повышался риск развития ацидоза.

Чтобы исключить возможность избирательного поедания отдельных кормов (сортировка) и оптимизировать рубцовое пищеварение, специалисты рекомендуют тщательно смешивать все компоненты кормосмеси. Переводить коров на новые рационы необходимо постепенно, так как при резкой замене в них одних ингредиентов другими изменяется видовой состав рубцовой микрофлоры, ухудшается переваривание и усвоение питательных веществ. В результате продуктивность животных снижается.

Важнейший фактор, влияющий на численность и жизнедеятельность рубцовых бактерий и простейших, — кислотность содержимого рубца. Доказано, что микрофлора и микрофлора активно развиваются, когда pH рубцовой жидкости варьирует от 6,5 до 6,9. При pH ниже 5,6 и выше 8 погибают инфузории (анаэробные одноклеточные организмы). Их количество значительно увеличивается при потреблении коровами разнообразных кормов, входящих в состав кормосмесей. При использовании недостаточно разнообразных кормосмесей, особенно при включении в них только кукурузного солоса и концентратов, численность рубцовой микрофлоры и микрофлоры заметно сокращается.

Скармливание жвачным животным полнорационных кормосмесей позволяет нарастить производство продукции и уменьшить затраты концентрированных кормов. Чтобы достичь желаемого

результата, необходимо соблюдать технологию приготовления кормосмесей:

- все компоненты тщательно перемешивать, чтобы смесь была однородной по составу;
- грубые корма измельчать (длина частиц — около 2 см), чтобы активизировать жвачку и нормализовать рубцовое пищеварение;
- емкость кормораздатчика загружать на 60–70% для улучшения перемешивания всех ингредиентов;
- регулярно удалять испорченные корма в верхнем слое траншеи, чтобы исключить их попадание в кормосмесь и предотвратить отравление животных;
- очищать кормовой стол от остатков корма не реже одного раза в сутки. Эффективность использования кормов зависит также от организации поения поголовья. Для образования 1 кг молока корове требуется 4–5 кг воды (высокопродуктивные особи могут выпивать до 180 кг воды в сутки). При ее нехватке или при потреблении воды недостаточного качества снижается продуктивность животных. Если дефицит воды составит лишь 4%, убой уменьшится на 17%.

Обязательный элемент технологии содержания коров — организация их дифференцированного кормления в зависимости от физиологического состояния, периода лактации и продуктивности. Этот прием позволяет получить больше молока и предупредить развитие болезней. На комплексах формируют такие технологические группы: сухостойные коровы в первую и во вторую фазы сухостойного периода, новородившие коровы, коровы на раздое (первые 100 дней периода лактации), дойные коровы в середине и в конце периода лактации.

Очень важно нетелей и первотелок выделять в отдельные группы и обеспечивать оптимальный режим их кормления. Для предотвращения конкуренции между животными и для профилактики кормового стресса фронт кормления должен быть не менее 80 см на голову. Взрослые коровы по возрасту и живой массе превосходят первотелок и доминируют над ними. В научных источниках есть информация о том, что при совместном содержании первотелки съедали на 15% меньше СВ, чем взрослые коровы, а их молочная продуктивность была ниже на 10–15%. Чтобы избежать проявления агрессии в стаде,

повысить потребление СВ и увеличить убой, животных этих технологических групп нужно содержать раздельно.

Недостаточное и неполноценное кормление в сухостойный период — основная причина неправильного развития плодов. Перекармливать коров недопустимо. У чрезмерно упитанных особей рождаются слабые телята и ухудшается здоровье (развивается кетоз). В первую фазу сухостойного периода специалисты рекомендуют включать в суточный рацион 2–3 кг сена, 18–20 кг качественного сенажа и около 1 кг комбикорма, а при появлении у животных признаков ожирения вместо концентратов вводить 1–2 кг яровой соломы.

Во вторую фазу сухостойного периода структура рациона должна быть такой же, как в период раздоя. В кормосмесь необходимо включать 2–3 кг сена, 3,5–4,5 кг СВ смеси сенажа и солоса и 3–4 кг концентратов. Главные условия повышения продуктивности поголовья — создание комфортных условий (содержание в чистых сухих стойлах), оздоровление ног, расчистка и обрезка копытец, а также ежедневный манипуляции на выгульных площадках.

В рационе для новородивших коров следует увеличить долю концентратов. Однако в первые две недели после отела повышать долю концентратов нужно постепенно, давать по 0,4–0,6 кг/гол. в сутки, чтобы предотвратить развитие ацидоза. В кормосмеси уровень ОЭ в 1 кг СВ должен составлять 11,2 МДж, а сырого протеина — 18% в СВ. Удовлетворить потребность животных в энергии и протеине можно путем скармливания им только качественных высоконергетических кормов.

При использовании травяных кормов, содержащих недостаточно энергии и протеина, заметно ухудшается их поедаемость и снижается молочная продуктивность скота. Попытки компенсировать дефицит энергии за счет ввода в рацион большого количества концентрированных кормов неизбежно приводят к нарушениям рубцового пищеварения, а также к развитию кетоза и ацидоза рубца.

Раздой высокодойных коров имеет свои особенности. В этом случае авансированное кормление неэффективно, ведь животные неохотно поедают даже ту кормосмесь, которая рассчитана по фактическому удую. Кроме того, кормление сверх нормы, особенно концен-

трированными кормами, приводит к необратимым последствиям — развитию ацидоза и кетоза в субклинической и клинической формах. Рационы необходимо балансировать так, чтобы не спровоцировать ухудшения здоровья коров и в то же время получать от них максимальное количество молока.

В период раздоя повысить концентрацию энергии и питательных веществ в СВ можно не только за счет ввода концентратов в кормосмесь, но и за счет включения в нее качественных объемистых кормов — 2–3 кг сена, 8–12 сенажа из люцерны или бобово-злаковых трав, 20–25 кг кукурузного солоса и 1 кг патоки. Концентраты дают животным из расчета 350–400 г на 1 кг молока.

Особенность кормления коров в середине периода лактации заключается в уменьшении в рационе доли концентрированных кормов до 30–25% и увеличении доли качественных травяных кормов. Это способствует профилактике ожирения. При переводе животных из секции раздоя в секцию производства молока нередко фиксируют значительное (на 20–25%) снижение удоев.

Это связано с влиянием таких стресс-факторов, как перемена места и условий содержания, изменение состава рациона и применение новой техники кормления. Менять состав кормосмеси следует постепенно. В ней на долю сенажа и солоса должно приходиться по 30–35% от общей питательности, на долю концентратов — около 30%, а на долю патоки — не более 5%.

В конце периода лактации основу рационов составляют травяные корма. В зависимости от величины удоя долю концентратов в кормосмеси сокращают до 20–10%. Если упитанность коров превышает норму, им скармливают меньше кукурузного солоса. В основной рацион вводят концентраты и 1–2 кг измельченной соломы.

Необходимо помнить о том, что любой стресс обернется значительными потерями молока. Создание комфортных условий содержания (достаточный уровень освещенности, постоянный приток свежего воздуха, оптимальные температура и влажность, ежедневное мытье поилок) способствует сохранению здоровья коров и повышению их

продуктивности. Нельзя забывать и о том, что около 14 часов в сутки животные проводят в положении лежа. Это стимулирует у них выработку молока. Значит, нужно хорошо оборудовать места для отдыха и регулярно менять или обновлять подстилку.

Отток отработанного воздуха не менее важен, чем приток свежего: с ним удаляются водяные пары и вредные газы — аммиак, сероводород, метан и диксид углерода, отрицательно влияющие на организм. Важно не допускать возникновения сквозняков, поскольку они могут спровоцировать снижение иммунитета животных и развитие у них воспалительных заболеваний, в частности, мастита.

Таким образом, выполнение рекомендаций специалистов по содержанию и кормлению коров в стойловый период позволит улучшить рубцовое пищеварение, оптимизировать использование кормов в организме, поддержать здоровье, а также повысить продуктивность животных и качество получаемого от них молока.

ЖР
Республика Беларусь

ЖУРНАЛУ 25 лет

Поздравляем журнал!

Поздравляем замечательный коллектив журнала «Животноводство России» со значимым юбилеем!

Ваше издание пользуется заслуженным авторитетом как среди производственников, так и среди ученых многих стран мира. И отнюдь не случайно. Ведь истоки широкой популярности журнала «Животноводство России» кроются в титаническом труде сотрудников. Это — и тщательное редактирование, и деликатное отношение к работе авторов, и создание привлекательного дизайна публикуемых статей.

Желаем коллективу всегда достигать успехов, реализовывать творческие проекты, плодотворно работать в сфере освещения таких специфических и важных тем, как повышение эффективности животноводческой отрасли!

Оставайтесь единой дружной командой целеустремленных людей, которым все по плечу. Желаем крепкого здоровья и личного благополучия, добра, нескончаемого энтузиазма и чудесных идей! Пусть работа ладится, а упорные старания и совместные усилия помогут и в дальнейшем поддерживать безупречную репутацию журнала!

С уважением, сотрудники кафедры кормления сельскохозяйственных животных Витебской ГАВМ кандидат сельскохозяйственных наук Олег ГАНУЩЕНКО и кандидат биологических наук Николай РАЗУМОВСКИЙ



На фото О. Ганущенко (слева) и Н. Разумовский