

Круглогодичное однотипное кормление коров

Николай РАЗУМОВСКИЙ, кандидат биологических наук
Витебская ГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2023.05.05.007

Промышленная технология производства молока имеет преимущество перед традиционной благодаря тому, что все операции на комплексах максимально автоматизированы, кормосмеси используются рационально, а кормление коров организовано правильно. К тому же производительность труда на крупных предприятиях гораздо выше, чем в фермерских или личных подсобных хозяйствах. Поэтому очень важно грамотно содержать большое дойное стадо и правильно балансировать рационы для животных по всем питательным веществам.

Организация круглогодичного однотипного кормления коров на комплексах промышленного типа позволяет стабилизировать процессы рубцового пищеварения и тем самым избежать резкого изменения кислотности содержимого рубца. В оптимальных условиях микроорганизмы рубца перерабатывают до 80% сухого вещества (СВ) рациона, а также синтезируют незаменимые аминокислоты и энергию (в этих компонентах микробного синтеза потребность крупного рогатого скота удовлетворяется на 70%).

От нормальной работы рубца зависят потребление корма, его переваримость и усвояемость в организме коров, а также состав и качество получаемого молока. В рубце жвачных животных создаются оптимальные условия для роста микрофлоры и микрофауны. Постоянно поступающая в преджелудки слюна (около 180 л в сутки) содержит необходимые для микробиоты бикарбонаты, натрий, калий, фосфаты, мочевины и аскорбиновую кислоту. Данные исследований показывают, что при сбалансированном однотипном кормлении реакция содержимого рубца здоровых животных, как правило, слабощелочная (рН 6,5–6,9), а обменные процессы в нем протекают нормально.

Основной резерв повышения удоев на 12–15% — грамотное скармливание кормосмесей молочному скоту. В то же

время ошибки, допущенные при приготовлении кормосмесей, обходятся дорого: снижается продуктивность коров и растет их заболеваемость, вследствие чего животные преждевременно выбывают из стада.

Повысить эффективность использования рационов можно при соблюдении следующих условий:

- улучшение вкуса кормосмесей с целью увеличения уровня потребления СВ коровами;
- подбор кормов для повышения их дополняющего действия и улучшения переваримости питательных веществ;
- стабилизация рубцового пищеварения (все компоненты, входящие в состав кормосмеси, поступают в рубец одновременно, благодаря чему поддерживается постоянный уровень рН его содержимого, оптимизируются протекающие в нем микробиальные процессы, повышаются переваримость кормов и их продуктивное действие).

Однородность кормосмесей должна быть не менее 95%, влажность — в пределах 50%. При скармливании очень влажных кормосмесей у коров ухудшается выделение слюны, нарушается жвачка, и как следствие, развивается ацидоз. В этом случае в рацион необходимо вводить измельченные сено или солому (длина частиц — 2 см). В кормо-

смеси, находящейся на разных участках кормового стола, разница в содержании СВ, сырой клетчатки и протеина не должна превышать 5%.

Недопустимо включать в рацион некачественные корма, например силос с избытком масляной кислоты, испорченные силос и сенаж, взятые с верхнего слоя траншеи (из-за этого вся смесь приобретет резкий неприятный запах, что отрицательно сказывается на ее поедаемости и удоях). Важно строго соблюдать график погрузки и доставки кормов в секции для животных (время указывают в технологической карте).

Обязательно нужно контролировать размер сухих кормовых частиц в кормосмеси (их доля должна составлять 10–15%). При ее скармливании нормализуются жвачка и моторика рубца. При недостаточном измельчении травяных кормов потребление СВ снижается, а при чрезмерном измельчении переваримость питательных веществ ухудшается. Оптимальная продолжительность перемешивания компонентов в миксере — примерно восемь минут.

Очень часто животные сортируют либо разбрасывают корм на кормовом столе в поиске наиболее вкусных частиц. На потребление неправильно сбалансированной кормосмеси корова затрачивает в два раза больше времени, чем на потребление хорошо смешанной однородной смеси. Это приводит к уменьшению суточных удоев почти на 15%. Для предупреждения сортировки кормосмеси специалисты рекомендуют добавлять в нее кормовую патоку, а сухие ингредиенты увлажнять для лучшего их склеивания.

Корм на кормовом столе должен быть доступен коровам в течение не менее 22 часов в сутки. После доений животных необходимо обеспечивать кормом (давать около 50% суточной нор-



мы), так как в эти периоды аппетит достигает максимального уровня. Перед раздачей новых порций нужно учитывать долю несъеденного корма. Если на кормовом столе остается более 10% от рассчитанной порции, можно сделать вывод о том, что структура, влажность или качество кормосмеси не соответствуют норме. Если на кормовом столе остается мало корма (2–4% от рассчитанной порции), значит, животные недоедают.

Для обеспечения однородности кормосмеси в бункер кормораздатчика следует загружать сначала измельченные сено или солому, затем — концентраты, сенаж и патоку. Силос нужно вводить в последнюю очередь.

Характерный признак правильно приготовленной кормосмеси — активная жвачка у коров (в норме этот процесс занимает у них 8–10 часов в сутки). Во время отдыха должны пережевывать корм не менее 60% животных, а через два часа после кормления — не менее 90%. Поддержанию жвачки способствует скормливание кормосмесей, в состав которых входят травяные корма, например качественный сенаж (оптимальный размер частиц — 3–5 см).

Создание устойчивой кормовой базы — необходимое условие повышения молочной продуктивности коров, сохранения их здоровья и увеличения периода хозяйственного использования. Подтверждением этому служат произ-

водственные показатели, зарегистрированные на УП «Молодово-Агро» Брестской области, в СПК имени Денщикова Гродненской области и СПК «Лариновка» Витебской области, где годовые надои превышают 12 тыс. кг на голову.

Концентрированные и объемистые корма необходимо заготавливать в оптимальном соотношении. При этом следует правильно рассчитывать количество силоса, сенажа, сена и зерносенажа в годовом рационе. Так, в его структуре на долю сенажа и силоса должно приходиться по 23%, концентратов — 40%, сена — 4%. За счет включения в кормосмесь сенажа можно удовлетворить потребность жвачных животных в протеине, структурной клетчатке, каротине, витамине D, а за счет ввода кукурузного силоса — в энергии и крахмале.

Хорошо дополняют друг друга сенаж из люцерны и кукурузный силос, в котором содержание СВ варьирует от 30 до 35%, а концентрация обменной энергии (ОЭ) — от 10 до 10,5 МДж/кг СВ.

Обязательный компонент рациона для коров — сено. Для них оно служит источником сахаров (они необходимы для поддержания жизнедеятельности рубцовой микрофлоры), витамина D, каротина и структурной клетчатки (это питательное вещество нормализует рубцовое пищеварение). В сене фракции протеина (расщепляемая и нерасщепляемая в рубце) находятся в оптимальном соотношении.

Скармливание сена позволяет снизить риск развития у коров ацидоза и кетоза, а значит, сохранить здоровье животных и продлить период их хозяйственного использования. Данные исследований, проводившихся в ОАО «Остромечье» Брестской области и в МТК «Новоселки» колхоза им. В.И. Кремко Гродненской области, подтвердили, что включение качественного сена в кормосмесь способствовало не только нормализации рубцового пищеварения и обмена веществ в организме высокопродуктивных коров, но и сохранению их воспроизводительной функции.

Концентрация сахаров в СВ рациона должна составлять 6–7%. При скормливание такой кормосмеси в рубце жвачных животных активизируется микрофлора, улучшается переваримость и усвояемость питательных веществ корма. К сожалению, сегодня в Беларуси большинство хозяйств отказались от выращивания корнеплодов для кормления скота, мотивируя это тем, что возделывание таких культур характеризуется трудоемкостью и сопряжено со значительными материальными затратами.

Положительным примером служит предприятие «Советская Белоруссия» Гродненской области, где в течение многих лет получают высокие урожаи полусахарной свеклы и успешно используют ее в зимних рационах. По-

мимо того, что свекла является источником сахаров, она отлично усваивается в организме коров и повышает переваримость других компонентов. Свекла обладает молокогонными свойствами, так как в ее состав входят гидропектины.

Чем выше продуктивность животных, тем больше концентрированных кормов нужно включать в кормосмесь. При этом необходимо учитывать физиологическое состояние коров. Важна и экономическая составляющая: из всех кормов концентрированные — самые дорогие, а значит, использовать их следует рационально. Специалисты рекомендуют вводить в кормосмесь концентраты и качественные травяные корма. Данные мониторинга свидетельствуют о том, что в некоторых хозяйствах Республики Беларусь получают по 20–25 кг молока на голову даже без применения концентратов.

На предприятиях, где скоту скармливают некачественные травяные корма, долю концентратов в рационах необоснованно увеличивают. В результате рентабельность производства молока снижается. В рационах для жвачных животных доля концентратов должна составлять 40–45%. Их избыток в кормосмеси служит причиной нарушения рубцового пищеварения и развития алиментарных заболеваний.

Для крупного рогатого скота травяные корма — источник энергии, полноценного протеина, углеводов, минеральных веществ и витаминов. В последние годы в ряде белорусских хозяйств растет количество преждевременно выбывших из стада коров. Это обусловлено несовершенством кормовой базы: производители скармливают животным преимущественно кукурузный силос и концентраты, несмотря на то что практически во всех регионах республики можно возделывать бобовые и бобово-злаковые травы. К тому же заготовка травяных кормов характеризуется меньшей энерго- и фондозатратностью, чем производство концентрированных кормов.

Себестоимость кормовой единицы травяных кормов в 2–3 раза ниже, чем себестоимость кормовой единицы зерна, в 1,5–2 раза ниже, чем себестоимость кормовой единицы силоса из кукурузы, и в 3–4 раза ниже себестоимости кормовой единицы комбикормов. Вот почему в странах с развитым молочным скотоводством на долю тра-

вяных кормов в рационах приходится почти 70% от их общей питательности.

При организации круглогодичного однотипного кормления коров требования к полноценности питания повышаются. Из-за несбалансированного кормления нарушается обмен веществ в организме жвачных животных, ухудшается их воспроизводительная способность и уменьшаются надои. В итоге рентабельность предприятий заметно снижается.

У коров, потребляющих несбалансированные по питательным и биологически активным веществам кормосмеси, развиваются различные метаболические и алиментарные заболевания, а сроки хозяйственного использования скота сокращаются до 1–2 лактаций.

При недостаточном или избыточном поступлении элементов питания в организм, нарушении техники кормления, а также при одностороннем концентратном типе кормления алиментарные болезни протекают в клинически слабовыраженной форме. Эти патологии наносят хозяйствам ощутимый экономический ущерб. Потери складываются из недополученных молока и ремонтного молодняка (причины — нарушение у коров функции воспроизводства, аборт, случаи мертворождения или рождения слабых телят), а также затрат, связанных с лечением животных после отела (наиболее распространенная патология — задержание последа). Рентабельность предприятия снижается вследствие увеличения процента яловых коров, выбраковки низкопродуктивных животных и преждевременного выбытия из стада больных особей.

Данные исследований свидетельствуют о том, что в последние годы в структуре заболеваний крупного рогатого скота преобладают алиментарные болезни, такие как ожирение, ацидоз рубца, кетоз, гипомикроэлементозы и гиповитаминозы. Для их профилактики необходимо тщательно балансировать рационы по всем нормируемым элементам питания (для этого специалисты рекомендуют использовать адресные комбикорма и премиксы). В кормосмесь для коров целесообразно вводить биологически активные добавки, способствующие поддержанию здоровья и продуктивности.

Удовлетворение потребности в витаминах, микроэлементах, активный

моцион и прямое воздействие солнечного света — обязательные составляющие зооигиены. При промышленной технологии производства молока коров желательно выпасать. Животных выгоняют на пастбище в первую фазу сухостойного периода, а при содержании новотельных коров практикуют кратковременный (так называемый буферный) выпас. Движение во время пастбы, потребление полноценного травяного корма и инсоляция способствуют повышению резистентности организма и увеличению продолжительности хозяйственного использования скота.

Обязательный элемент промышленной технологии — организация дифференцированного кормления коров с учетом их физиологического состояния, периода лактации и продуктивности. На комплексах поголовье подразделяют на четыре технологические группы: сухостойные, новотельные коровы, коровы на раздое и осеменяемые, а также лактирующие животные. В отдельные группы следует выделять нетелей, так как они продолжают расти. Потребность нетелей в питательных веществах выше, чем потребность взрослых особей. Чтобы свести к минимуму конкуренцию между животными и обеспечить хорошее потребление корма, необходимо правильно организовать кормление (постоянный доступ к кормовому столу и наличие на нем корма, оптимальный фронт кормления).

Коров первой лактации также следует содержать в отдельной группе, поскольку по размеру такие животные меньше, чем полновозрастные коровы, а их статус в иерархии ниже. Совместное пребывание взрослых животных и первотелок приводит к сокращению потребления ими СВ рациона на 15–18% и падению продуктивности.

У промышленной технологии производства молока помимо плюсов есть минусы. Основной из них — большая концентрация поголовья на ограниченной площади. Недостаток жизненного пространства служит причиной беспокойства коров в группе. Противоположное скопление животных на малой площади ведет к возникновению конфликтов во время кормления, поения или при перегоне в доильный зал.

При значительном уменьшении дистанции между животными разного ранга молодые и слабые испытывают стресс (например, при использовании

доильной установки типа «Елочка» коровы вынуждены стоять близко друг к другу, что у особей высшего ранга вызывает раздражение). У них нарушается функция нейрогуморальной системы, ухудшается обмен веществ и снижается молочная продуктивность.

Наиболее чувствительны к погрешностям кормления и содержания высокоудойные коровы (они в большей степени, чем другие животные, нуждаются в качественном корме, который могут эффективно конвертировать в молоко только в комфортных условиях). Менее активные коровы, в отличие от более активных животных, не могут полностью реализовать свой генетический потенциал.

На промышленных комплексах приемлемые условия содержания созданы для коров, продуктивность которых относительно невелика. Отрицательное влияние оказывает технология крупногруппового содержания скота при ограниченном доступе к корму. Главный недостаток самокормления заключается в том, что не все животные могут потреблять корм одновременно, если фронт кормления не соответствует нормативным значениям. Долгое вынужденное ожидание возможности подойти к кормовому столу и беспокойство при виде того, как другие коровы едят, негативно сказывается на процессе образования и выделения молока. Результаты исследований показывают, что свыше 50% конфликтов между коровами возникает именно во время кормления. Источником беспокойства становятся и вновь поступившие в секцию животные.

При беспривязном содержании основное условие сохранения здоровья и повышения удоев — кормление скота в соответствии с его продуктивностью. Поэтому фронт кормления, особенно в секциях, где содержат коров в первые 200 дней лактации, должен составлять не менее 80 см на голову. Группу лучше формировать сразу же после отела и не изменять ее структуру путем ввода новых особей. В секциях, где в течение длительного периода не меняли состав животных, создается и поддерживается социальная иерархия, характеризующаяся минимальным числом конфликтов. В такой группе коровы более низкого ранга приобретают определенные права. Это обеспечивает нормальную деятельность их нейро-

гуморальной системы и положительно отражается на удоях.

В зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности поголовья следует дифференцировать и состав кормосмесей. В первую фазу сухостойного периода (первые пять недель после запуска) специалисты рекомендуют скармливать кормосмесь, в состав которой входят сенаж (не менее 25 кг на голову в сутки), сено (2–3 кг) и комбикорм (около 1 кг). Если у коров выявляют признаки ожирения, в рационах уменьшают долю концентратов и дополнительно включают 1–2 кг измельченной качественной соломы.

Уровень потребления СВ кормосмеси должен достигать 12 кг на голову в сутки. Во вторую фазу сухостойного периода коровам следует скармливать в составе рациона 10 кг сенажа, 8–10 кг силоса, 3–3,5 кг концентратов и 2 кг сена. Снижение уровня потребления СВ до 10 кг в сутки недопустимо. Для улучшения рубцового пищеварения и с целью предотвращения возникновения отрицательного баланса энергии в организме в первые 4–5 месяцев лактации коровам дают корма, характеризующиеся высокой питательностью. В суточный рацион включают 1–2 кг сена (источник структурной клетчатки), 12–15 кг сенажа (при его заготовке используют полимерные упаковочные материалы, благодаря чему в массе сохраняются все питательные вещества, а сам корм имеет привлекательные для животных запах и вкус) или такое же количество зерносенажа.

Качественный кукурузный силос (в нем концентрация ОЭ в 1 кг СВ составляет 10 МДж и более) — обязательный компонент кормосмеси для лактирующих коров. Суточная доза корма этого вида должна варьировать от 20 до 25 кг в зависимости от продуктивности животных. Комбикорма (предпочтительно гранулированные) скармливают с учетом суточных удоев. Как правило, в рацион включают комбикорм из расчета 0,35–0,4 кг на 1 кг молока, а патоку и пивную дробину — соответственно 1 и 4–5 кг на голову в сутки.

В первую половину периода лактации в СВ кормосмеси концентрация ОЭ и сырого протеина должна быть максимальной (не менее 11,2 МДж и 17–18% соответственно), а сырой клетчатки — минимальной (не более 20%). Лактирующим коровам следует давать

качественные травяные корма — люцерновый или клеверный сенаж и кукурузный силос.

При полноценном кормлении и содержании коров в комфортных условиях удои достигают пиковых значений через 40–50 дней после отела. Проблема заключается в том, что пик потребления кормов приходится на 80–90-й день после отела. В этот период очень важно скармливать животным качественные травяные корма. Такой тип кормления способствует увеличению уровня потребления СВ до 23–25 кг на голову в сутки и позволяет ослабить концентратную нагрузку на организм.

В середине лактации главная задача — поддерживать высокую продуктивность и не допускать ее резкого снижения. За счет сокращения в рационе доли концентратов постепенно уменьшают уровень ОЭ (с 11–11,2 до 10,8 МДж), а долю сырого протеина — до 17–16%. С 5-го по 7-й месяц лактации в суточный рацион включают 17–20 кг сенажа, 14–16 кг кукурузного силоса, 3–5 кг концентратов (в зависимости от продуктивности) и 1 кг кормовой патоки. Уровень потребления СВ в этот период должен быть не менее 22 кг в сутки.

В конце периода лактации важно не допускать значительного спада суточных удоев. Кормосмеси следует балансировать таким образом, чтобы при их скармливании животные не теряли живую массу и не набирали лишний вес. Особое внимание нужно уделять профилактике мастита и подготовке коров к запуску на 305-й день после отела. В этот период в рационах удельный вес концентратов должен быть минимальным — 15–20%. Специалисты рекомендуют включать в кормосмесь 20–25 г сенажа злакового, 7–8 кг силоса кукурузного, 2–3 кг соломы и 0,5–0,6 кг патоки.

Таким образом, научно доказано и подтверждено на практике, что правильная организация круглогодичного однотипного кормления крупного рогатого скота и создание комфортных условий содержания — главные условия повышения продуктивности коров, сохранения их здоровья и увеличения продолжительности хозяйственного использования.

ЖР**Республика Беларусь**

Фото предоставлено пресс-службой
Министерства сельского хозяйства и продовольствия
Республики Мордовии