

Повышаем потребление сухого вещества

Николай РАЗУМОВСКИЙ, кандидат биологических наук
Витебская ГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2022.02.02.006

Задачи, которые приходится решать специалистам по кормлению крупного рогатого скота, заключаются не только в повышении продуктивности животных, но и в снижении затрат кормов на производство единицы продукции. Это обусловлено тем, что в структуре ее себестоимости корма имеют наибольший удельный вес (50–60%). СВ – основной источник энергии и всех питательных элементов. Следовательно, высокоудойные коровы должны потреблять больше СВ.

Уровень потребления СВ зависит от живой массы, продуктивности, физиологического состояния и фазы лактации, а также от качества кормов, техники кормления, типа рациона, влажности кормосмеси и т.д. Учет этих факторов — необходимое условие правильной организации питания жвачных. Несложно накормить голодную корову, сложно заставить сытое животное потреблять больше СВ корма. Для этого нужны знания, умения и опыт.

Потребность дойных коров в СВ составляет 2,8–3,2 кг на 100 кг живой массы, высокопродуктивных — 3,5–3,8, рекордисток — 4–4,7 кг. В стаде не должно быть животных, живая масса которых варьирует от 400 до 450 кг. Такие особи физиологически не могут потребить необходимое количество СВ и конвертировать его в молоко.

С увеличением живой массы эффективность использования животными энергии корма растет. Так, при скармливании кормосмеси, в которой концентрация ОЭ достигает 11 МДж в 1 кг СВ, от коров живой массой 400 кг можно получить 15 кг молока в сутки, от особей живой массой 500, 600 и 700 кг — соответственно 20, 25 и 35 кг. Для повышения энергетической питательности СВ рационов в них включают больше концентратов, что не всегда оправданно.

Если в 1 кг СВ травяных кормов содержится 11 МДж ОЭ и 18% СП, суточная потребность животного в комбикорме составит 1,5 кг. Если же в 1 кг СВ травяных кормов уровень ОЭ и СП не превышает 9 МДж и 13% соответственно, суточ-

ная потребность коров в комбикорме возрастет до 8 кг, а стоимость рациона увеличится в 2,6 раза. И в первом, и во втором случае можно получать по 25 кг молока на голову в день. Использование рационов с меньшим удельным весом концентрированных и большей долей объемистых кормов положительно сказывается на состоянии здоровья и воспроизводительной способности животных.

Стельные сухостойные коровы потребляют от 2,2 до 2,4 кг СВ на 100 кг живой массы. Во вторую фазу сухостоя (за три недели до отела) очень сложно предотвратить снижение потребления СВ. В этот период из-за роста плода существенно увеличивается объем матки, а вместимость пищеварительного тракта уменьшается в два раза. В то же время потребность животного в ОЭ возрастает на 25–30%. Проблему решают путем постепенного повышения в рационах суточной дозы концентратов до 3–4 кг.

За две недели до отела в кормосмеси для коров и нетелей можно включать комбикорм из расчета 0,7% живой массы. При таком типе кормления увеличивается уровень потребления СВ, нормализуется обмен веществ и оптимизируется состав микрофлоры преджелудков (подготовка бактерий рубца к переработке кормов, которые будут получать животные на раздое).

Потребность коров в СВ в начале лактации на 18% ниже, чем в ее середине. При правильном кормлении и уходе пик лактации регистрируют на 40–50-й день после отела, а пик потребления СВ — на 80–85-й день. В организме новотельных

коров около 50% молока образуется за счет использования внутренних резервов. Из-за этого живая масса животных может уменьшиться на 100 кг. Такие потери недопустимы, ведь первотелкам СВ необходимо не только для синтеза молока, но и для роста.

Считается нормой, когда за время раздоя живая масса коров снижается на 7–8%, а ее суточные потери не превышают 0,5 кг. Если же суточные потери живой массы составят 10% и более, за год от каждого животного будет недополучено 1,5–2 т молока. Кроме того, возрастет риск заболевания коров кетозом из-за накопления в организме кетоновых тел (они образуются при неполном окислении жиров).

В период раздоя для повышения уровня потребления СВ в рационы вводят комбикорм (его доля должна составлять 40–45% энергетической питательности) и корнеплоды (8–10%), благодаря чему в СВ кормосмеси увеличивается содержание ОЭ и СП соответственно до 11,2–11,8 МДж/кг и 17–18%. Необходимо учитывать, что включение в рацион большого количества концентратов и некачественных травяных кормов нередко заканчивается срывом лактации и преждевременным выбытием животных из стада.

Чтобы достичь годового удоя в 11 тыс. кг, в СВ рациона следует повысить концентрацию ОЭ и СП соответственно до 11,4 МДж/кг и 18%. Данные исследований показали, что при скармливании травяных кормов, содержащих около 8 МДж ОЭ в 1 кг СВ, коровы потребляли 6,4–7 кг СВ в сутки, чего недостаточно даже для поддержания жизни. При повышении уровня ОЭ до 11 МДж/кг уровень потребления СВ травяных кормов доходил до 15 кг, то есть увеличивался в 2,5 раза, а суточный удой достигал 21 кг без использования концентратов. При таком типе кормления улучшается здоровье коров, а производство молока становится рентабельным.

На каком этапе ухудшается качество растительных кормов? Согласно расчетам специалистов, 43% потерь обусловлено смещением сроков уборки трав (в поздние фазы вегетации), 33% — нарушением технологии заготовки сырья, 24% — неправильным хранением и использованием готового корма. Оптимальное время скашивания злаковых трав — фаза трубкования и начала колошения, бобовых — фаза бутонизации и начала цветения.

Ученые кафедры кормления сельскохозяйственных животных ВГАВМ определили химический состав злаково-бобовых травосмесей. Так, было установлено, что в 1 кг СВ трав, скошенных 28 мая, содержалось 11,34 МДж ОЭ, 17,5% СП и 20,5% сырой клетчатки. В 1 кг СВ растений, убранных 30 июня, концентрация ОЭ снизилась до 8 МДж, или в 1,4 раза, СП — до 7,5%, или в 2,3 раза, а уровень сырой клетчатки повысился до 34,6%, или в 1,7 раза. Расчеты показали, что при скармливании корма из трав, убранных в конце мая, предполагаемый суточный удой мог достичь 30 кг, а при использовании корма из трав, скошенных в конце июня, — лишь 5 кг.

Вкусовые качества растительных кормов ухудшаются, когда в них уменьшается доля СП. По этой причине снижается уровень потребления СВ и его усвояемость в организме жвачных животных (они не могут съесть новую порцию корма, так как кормовая масса дольше задерживается в рубце). При повышении в травяных кормах концентрации сырой клетчатки с 16 до 40% уровень потребления СВ снижается с 12 до 4 кг.

У новотельных коров обычно ухудшается аппетит, а значит, в их организм поступает меньше питательных веществ, чем выделяется с молоком. Поэтому в период раздоя очень важно поддерживать концентрацию СП в СВ рационах на уровне 16–18%. Вследствие того что в первые недели после отела существенно снижается живая масса животных, у них нарушается липидный обмен, что также отрицательно сказывается на потреблении СВ корма.

В кормосмеси для новотельных коров доля нерасщепляемого протеина (он входит в состав сырого) должна варьировать от 38 до 42%. Интенсивное расщепление протеина приводит к резкому увеличению концентрации аммиака в содержимом рубца. При поступлении аммиака в кровь замедляются обменные процессы и ухудшается деятельность желез внутренней секреции. Ученые ВГАВМ установили, что после экструдирования белковой части

растительного сырья удельный вес нерасщепляемого протеина в нем увеличился на 33%. Благодаря скармливанию комбикорма с защищенным от распада в рубце протеином суточные удои выросли на 1,8 кг.

Если в СВ рациона концентрация крахмала превышает 32%, в рубце в большом количестве образуется молочная кислота. Воздействуя на рубцовые бактерии, она угнетает их. При недостатке поваренной соли в кормосмеси ухудшается ее вкус. Корм с дефицитом хлорида натрия, фосфора и серы и с избытком фтора коровы поедают неохотно, а значит, уровень потребления ими СВ снижается.

Переваримость СВ травяных кормов зависит от рН содержимого рубца. При скармливании животным перекисленного силоса, в котором концентрация кетогенных уксусной и масляной кислот превышает норму, содержимое преджелудков закисляется, снижается активность рубцовой микрофлоры и ухудшается усвояемость питательных веществ, в частности клетчатки. Уровень переваримости СВ корма должен быть не менее 65%. При повышении этого показателя на 1% потребление СВ увеличивается на 100–150 г.

Включение в кормосмесь силоса влажностью более 75% (в нем содержатся масляная кислота и продукты распада белков — аммиак, гистамин и др.) и заплесневелого сенажа отрицательно сказывается на потреблении СВ коровами. Оптимальная влажность СВ рациона — 60%. При ее повышении до 70% потребление СВ снижается на 1 кг.

Животные охотно поедают корм, в котором доля органических кислот невелика. Уровень потребления СВ возрастает, если в кормосмесь вводят силос из подвяленной массы. При его скармливании у коров улучшается выработка слюны и нормализуется рубцовое пищеварение.

Удельный вес концентрированных кормов в структуре рациона должен составлять 45–50% его энергетической питательности. В противном случае снижается активность целлюлолитической микрофлоры и замедляется продвижение кормовой массы по пищеварительному тракту. Улучшить качество кормосмеси можно путем ввода в нее корнеплодов и мелассы, обладающих приятным для жвачных животных вкусом. Благодаря этому уровень потребления СВ повышается, а количество несъеденного корма уменьшается.

Для производства 1 кг молока корове нужно около 5 л воды. Снижение ее потребления неизбежно приводит к спа-

ду молочной продуктивности. Поэтому чистая вода должна быть доступна в любое время суток. Поилки следует размещать недалеко от кормушек, на расстоянии максимум 15 м.

Температура и относительная влажность воздуха — факторы, от которых зависит потребление СВ животными. При тепловом стрессе (он развивается, когда температура в помещении достигает 27 °С, а влажность превышает 80%) этот показатель снижается до 20–15%. В пастбищный период около половины рациона следует скармливать ночью, а поилки располагать в затененных местах (под навесами). В некоторых странах с жарким климатом, например в Израиле, в коровниках для поддержания нормального микроклимата устанавливают разбрызгиватели воды и вентиляторы. Применение такой технологии позволяет предотвратить тепловой стресс.

Нельзя допускать ожирения животных. В организме коров с избыточной живой массой плохо усваивается СВ. Это ведет к нарушению обмена веществ и развитию кетоза. В числе проблем, с которыми часто сталкиваются производители молока, — стресс. К факторам, провоцирующим возникновение стресса, относят высокую концентрацию поголовья на ограниченной территории, содержание коров на привязи, а также грубое отношение персонала к животным и шум, издаваемый работающими машинами и механизмами. Необходимо учитывать, что из-за стресса снижается потребление корма и СВ, это отрицательно сказывается на здоровье и продуктивности.

Коровы, которых содержат в комфортных условиях (достаточная освещенность, оптимальная температура и влажность воздуха, сухие стойла с мягкой подстилкой, чистые поилки со свежей водой и т.д.), хорошо едят и дают больше молока. Почти 14 часов в сутки животные должны отдыхать. Это стимулирует потребление ими корма и выработку молока.

Таким образом, правильная организация кормления высокопродуктивных коров с целью удовлетворения их потребности в СВ с высоким удельным весом в нем ОЭ, СП, легкоферментируемых углеводов и других нормируемых элементов питания позволяет укрепить здоровье животных, улучшить их воспроизводительную способность, увеличить надои и тем самым повысить рентабельность молочно-го предприятия.

ЖР*Республика Беларусь*