КОУДАЙС МКОРМА

ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРОТЕИНОВОМУ ПИТАНИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

РОМАН ШЕМЕТОВ, ТЕХНОЛОГ ПО КРУПНОМУ РОГАТОМУ СКОТУ, ООО «КОУДАЙС МКОРМА»

Протеин является фундаментальным элементом для всех животных, а его поступление в организм напрямую определяет их продуктивность и рост. Основная цель протеинового питания крупного рогатого скота (КРС) заключается в обеспечении максимальной эффективности рубцового пищеварения и достижении высокой продуктивности при минимальных затратах сырого протеина.

ФРАКЦИИ ПРОТЕИНА И АНАЛИЗ КОРМОВ

Протеин, содержащийся в кормах, подразделяют на несколько фракций. Ключевой из них — сырой протеин, количество которого рассчитывается через общее содержание азота (N x 6,25). В состав сырого протеина входят как сам протеин и аминокислоты, так и небелковые азотистые соединения. Именно поэтому шроты часто фальсифицируют, «обогащая» небелковым азотом в виде мочевины. В связи с этим критически важно анализировать шроты, особенно подсолнечный, и кормовые дрожжи на содержание не только сырого протеина по методу Кьельдаля, но и истинного протеина по методу Барнштейна.

В свою очередь сырой протеин делится на две основные функциональные фракции: расщепляемый в рубце протеин (РП) и нерасщепляемый в рубце протеин (НРП), или транзитный. Разные источники белка имеют различное соотношение этих фракций, и грамотное их комбинирование в рационе является залогом оптимальной продуктивности животного.

РУБЦОВЫЙ ПРОТЕИН И РОЛЬ НЕБЕЛКОВОГО АЗОТА

Рубцовый протеин (расщепляемый) разлагается микрофлорой рубца до аммиака, который идет на синтез микробного белка. Уровень обеспеченности микрофлоры протеином напрямую влияет на скорость наращивания микробной массы и переваривания клетчатки. Значительное количество РП содержится, например, в подсолнечном шроте. К этой же фракции относят и небелковые азотистые соединения, такие как мочевина и соли аммония.

Основным источником азота для микрофлоры рубца служит аммиак — конечный продукт распада белка. Из него синтезируется до 80% микробного протеина. Однако для максимально эффективного усвоения концентрация аммиака в рубцовой жидкости не должна быть чрезмерно высокой; оптимальный уровень составляет 5–6 мг/100 мл (Satter, Slyter, 1974). Именно благодаря способности микрофлоры усваивать аммиак крупный рогатый скот может в определенной степени усваивать небелковый азот. При достаточном количестве легкодоступной энергии, а также фосфора и серы, это приводит к усиленному синтезу микробного белка, который в дальнейшем перевариваается и усваивается коровой.

Однако такая подкормка имеет существенные недостатки и оправдана главным образом на откорме или при использовании специализированных добавок под названием «защищенная мочевина», которые расщепляются медленнее. Основной риск связан с быстрым распадом кормовой мочевины до аммиака при ее одновременном потреблении с кормом. Избыток аммиака всасывается в кровь, создавая нагрузку на печень, где он преобразуется обратно в мочевину. Это может привести к повышению уровня мочевины в молоке, моче и даже в матке, где сдвиг pH в щелочную сторону способен вызвать эмбриональную смертность.

Учитывая это, необходимо при скармливании мочевины придерживаться следующих правил:

- применять ее только для молодняка (массой от 250 кг) с развитым рубцом;
- необходимо постепенное приучение, начиная с 20–25 г/гол/сут; максимальная дозировка мочевины не должна превышать 25 г на 100 кг живой массы;
- использовать в рационах, богатых энергией, и с отрицательным балансом азота в рубце (RNB);
- для равномерного смешивания необходимо вводить ее через комбикорм, избегая внесения во влажные корма, такие как дробина и жом;
- обеспечивать регулярное подталкивание корма на кормовом столе, чтобы стимулировать частое потребление корма в течение дня;
- постоянно контролировать ее уровень в молоке; показатель ниже 20 мг/дл свидетельствует о недостатке аммиака в рубце (таблица).

ОЦЕНКА РАЦИОНА ПО УРОВНЮ МОЧЕВИНЫ В МОЛОКЕ (коровы голштинской породы)

Уровень белка в молоке	Содержание мочевины, мг/дц	Оценка рациона
Низкий (< 3,2%)	<15	Недостаток энергии и сырого протеина
	15–30	Дефицит энергии
	>30	Недостаток энергии и избыток сырого протеина
Средний (3,2–3,6%)	<15	Дефицит сырого протеина
	15–30	Сбалансированное кормление
	>30	Избыток сырого протеина
Высокий (>3,6%)	<15	Избыток энергии и дефицит сырого протеина
	15–30	Избыток энергии
	>30	Избыток энергии и сырого протеина

ТРАНЗИТНЫЙ ПРОТЕИН — ОСНОВА ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Транзитный протеин (нерасщепляемый) проходит через рубец в неизменном виде и переваривается в кишечнике коровы. Наряду с микробным протеином, он составляет основу питания высокопродуктивных животных. Аминокислоты из этих двух источников формируют обменный протеин — белок, необходимый для поддержания жизнедеятельности и синтеза продукции. Чем выше продуктивность коровы, тем большее значение приобретает качество транзитного протеина и его аминокислотный состав.

Шроты и жмыхи, широко применяемые в кормлении, сильно различаются по содержанию нерасщепляемого в рубце протеина в зависимости от вида сырья и технологий обработки. Следовательно, для точного балансирования рациона крупного рогатого скота необходим анализ не только на общий сырой протеин, но и на уровень транзитного протеина. Это позволяет избежать фальсификации шрота и более эффективно планировать кормление.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ

Существуют различные методы дополнительной «защиты» протеина от расщепления в рубце, такие как тепловая и химическая обработки, а также ввод в рацион танинов и сапонинов.

Одним из самых экономичных и эффективных способов обеспечения животных протеином является заготовка качественных основных кормов (сенаж) с максимальной переваримостью. При этом важно понимать, что мы заготавливаем не силос или сенаж как таковые, а питательные вещества, заключенные в них. Низкокачественный корм не дает желаемой отдачи, он лишь занимает место в рубце коровы, снижая потребление питательных веществ. Для высокой продуктивности необходимо обеспечить прохождение через ЖКТ животного наибольшего количества корма в единицу времени, что достигается применением кормов с высокой переваримостью и оптимальной скоростью прохождения.

Наглядный пример: с каждого килограмма сенажа из люцерны с 18% сырого протеина и переваримостью 76% мы получим 136,8 г переваримого протеина. Если же при том же уровне сырого протеина переваримость составляет лишь 64%, то его выход падает до 115,2 г/кг. Учитывая норму скармливания сенажа 12 кг на голову в сутки, разница составит 259 г протеина ежедневно. Это эквивалентно количеству протеина, содержащемуся в 0,7 кг рапсового шрота.

Таким образом, для повышения эффективности использования протеина необходим комплексный подход. Он включает в себя заготовку качественных бобовых сенажей, регулярный анализ как основных кормов, так и концентратов, и оптимизацию рубцового пищеварения за счет балансирования рационов по фракциям протеина, соотношению азота и энергии. Это позволяет увеличить производство микробного протеина — самого дешевого и полноценного источника аминокислот.

При невозможности нормализовать азотный баланс стандартными методами, можно применять танины и сапонины для оптимизирования ферментации, а для балансирования аминокислотного состава — защищенные аминокислоты. Однако эти методы дорогостоящие и использование защищенных аминокислот экономически оправдано при удоях свыше 40 л молока. В остальных случаях рациональной стратегией остается упор на качественные основные корма и шроты.



На правах рекламы

КОМ
КОУДАЙС МКОРМА

Растите
с лидером!

+7 (495) 645-21-59
+7 (495) 651-85-20

info@kmkorma.ru
www.kmkorma.ru

108803, Россия, г. Москва
с/п Воскресенское, а/я 62