

СВЕКЛОВИЧНЫЙ ЖОМ: ВКУСНО И ПИТАТЕЛЬНО

Николай ЯКОВЧИК, доктор сельскохозяйственных наук, доктор экономических наук, профессор
Ольга КАРАБАНЬ
Белорусский государственный аграрный технический университет

В кормлении крупного рогатого скота традиционно преобладают силосно-сенажные рационы, причем доля силоса порой достигает до 50%. Низкое содержание сахаров — существенный недостаток силосованных кормов, а также кормосмесей, в состав которых они входят. Именно поэтому животным молочного направления продуктивности скармливают свекловичный жом.

Согласно детализированным нормам кормления сельскохозяйственных животных концентрация сахаров в кормосмеси должна варьировать в пределах 62–108 г на 1 к. ед. При недостаточном поступлении сахаров с кормом рост и активность симбиотической микрофлоры в преджелудках замедляются. Вследствие этого ухудшается переваривание питательных веществ, снижается синтез микробного белка и уменьшаются надои.

Свекловичный жом — побочный продукт свеклосахарной промышленности, представляющий собой обессахаренную свекловичную стружку. В сухом веществе жома содержится 45–47% целлюлозы,

50% пектиновых веществ, 2% белка, 0,6–0,7% сахара, около 1% микро- и макроэлементов, а также витамины и органические кислоты.

Ценность этого корма заключается в том, что он богат легкоусвояемыми углеводами и беден белком. По питательности свекловичный жом сопоставим с силосом из кукурузы. Основу сырой клетчатки в жоме составляют целлюлоза и пектин, которые в организме жвачных играют важную роль — нормализуют работу рубца и способствуют улучшению вкусовых качеств молока.

Свекловичный жом — единственный вид корма, который содержит свыше 20% грубых волокон и компоненты,

стимулирующие жвачку. Его скармливают в свежем или силосованном виде. Органические вещества жома усваиваются на 86%.

После обессахаривания при температуре 70 °С доля жидкости в стружке сахарной свеклы остается очень высокой — почти 90%. Часть влаги удаляют путем отжима и таким способом получают сырой жом (его температура составляет 50 °С, а содержание СВ — 20–30%), который впоследствии подвергают сушке. При этом практически все полезные вещества сохраняются (например, в гранулированном сырье уровень СВ варьирует в диапазоне 86–94%).

Сухой свекловичный жом характеризуется высокой питательной ценностью (табл. 1). Его вводят в комбикорм для придания приятного, сладковатого вкуса. Благодаря этому улучшается поедаемость корма, что способствует повышению продуктивности животных.

В сухом гранулированном жоме содержатся необходимые скоту витамины и микроэлементы. По совокупной питательности продукт занимает промежуточное положение между овсом и сеном из луговых трав (табл. 2).

При использовании сырого и сухого жома нужно учитывать его свойства (табл. 3) и ограничивать ввод в рационы вследствие особенностей переваривания этого корма в рубце. Основная причина — недостаточная структурность сырья и высокая концентрация в нем влаги.

В случае превышения рекомендованной нормы ввода жома в рационы для коров молоко быстро прокисает, изменяются его плотность и свертываемость. Изготовленные из такого молока сыры не созревают в положенный срок, а масло получается твердым и имеет выраженный белый цвет.

Таблица 1

Питательность свекловичного жома

Показатель	Вид сырья	
	Сырой жом	Сухой жом
Сухое вещество, г/кг	200	906
Содержание в сухом веществе:		
сырой золы, г/кг	60	55,19
сырого протеина, г/кг	115	97,13
усвояемого протеина, г/кг	159,3	155,34
сырой клетчатки, г/кг	205	198,68
сахара, г/кг	17	52,98
сырого жира, г/кг	12	6,62
кальция, г/кг	10	9,71
фосфора, г/кг	1,5	1,1
натрия, г/кг	2,75	2,41
магния, г/кг	4,5	2,52
чистой энергии лактации, МДж/кг	7,49	7,49
обменной энергии, МДж/кг	12,02	11,99
Баланс азота в рубце, г в 1 кг СВ корма	– 7,1	– 9,32

Питательность некоторых видов корма

Таблица 2

Содержание, %	Вид корма		
	Овес	Жом	Сено
Белок	10,4	8	9,4
Зола	3,1	4	7,1
Клетчатка	12,1	22	35,7
Безазотистые экстрактивные вещества	69,3	66	44,6
Кормовые единицы	1	0,85	0,45

Преимущества и недостатки сырого и гранулированного жома

Таблица 3

Преимущество	Недостаток
<i>Сырой жом</i>	
Энергетически насыщенный корм. Содержит много клетчатки. Оказывает благоприятное воздействие на рубец. Обладает хорошими вкусовыми качествами. При упаковке в рулоны сохраняет свойства свыше девяти месяцев. Низкая стоимость	Беден белками. Короткий срок хранения (1–3 дня). При хранении в траншеях вследствие окисления теряется 35–40% питательных веществ. При несоблюдении норм скармливания меняется структура молока
<i>Гранулированный жом</i>	
За счет обогащения при производстве сохраняет все полезные свойства. Долго не портится. Богат микроэлементами и витаминами. Удобно хранить и транспортировать. Гранулы достаточно легкие. При хранении не требует применения холодильного оборудования (летом) или обогревательных приборов (зимой). Не привлекает грызунов	Перед применением необходимо размачивать

У телят, которым выпаивают молоко от коров, потреблявших комбикорм с повышенным содержанием жома, может возникнуть расстройство кишечника. Именно поэтому уровень ввода свекловичного жома в рационы строго контролируют. Консервированный кислый жом добавляют в кормосмеси исключительно для животных на откорме.

Норма ввода сырого свекловичного жома в рационы для высокопродуктивных коров с целью получения цельного молока составляет 35 кг на голову в сутки, для производства сыра и сливочного масла — соответственно 16 и 30 кг. Норма ввода гранулированного свекловичного жома с целью получения цельного молока составляет 5 кг на голову в сутки, для производства сыра и сливочного масла — соответственно 2 и 3,5 кг.

Специалисты рекомендуют ежедневно давать дойным коровам от 30 до 40 кг свежего свекловичного жома на голову, сухого — не более 5 кг (20–30% СВ рациона). При кормлении молодняка максимально допустимая суточная доза гранулированного жома — 3,5 кг на голову (40% СВ рациона).

В группу риска входят новотельные и высокопродуктивные коровы (норма

ввода жома в рационы для этих животных не должна превышать 15 кг на голову в сутки), а также стельные сухостойные коровы (за два месяца до отела жом из рационов необходимо исключить).

Несмотря на то что в сыром свекловичном жоме относительно мало сухого вещества, его относят к группе легкоsilосуемого сырья. Чтобы процесс ферментации протекал нормально, важно соблюдать технологию закладки. Емкость для силосования (например, траншею высотой не более 2 м) нужно быстро наполнить массой и плотно ее утрамбовать. Траншею укрывают пленкой. Такой прием позволяет исключить доступ воздуха к силосуемому сырью.

В траншее температура снижается постепенно, в среднем на 1 °С в день. После окончательного остывания, через 6–8 недель, консервированный жом готов к применению. Его выбирают со всей поверхности по фронту траншеи (зимой толщина среза составляет 0,2 м в день, летом — 0,4 м) и снова укрывают, чтобы предотвратить порчу остального корма.

Влажность окружающего воздуха — важный фактор, влияющий на качество гранулированного свекловичного

жома. Оптимальная влажность, при которой в продукте сохраняются все питательные вещества, — 60%. При повышении этого показателя до 66% в корме появляется ксерофильная плесень, при уровне влажности 81% происходит распространение спор обычных плесневых грибов, а при 92% активируются болезнетворные микроорганизмы. Влажность самих гранул не должна превышать 15%.

Гранулированный свекловичный жом не требует хранения в герметичных и прочных контейнерах. Для этой цели идеально подходят мешки, которые размещают в стандартном амбаре. В помещении температура воздуха может колебаться в диапазоне от 0 до 25 °С. Не стоит, однако, забывать, что при перегревании корм окисляется, а при воздействии низких температур — промерзает.

Упаковка в полимерный рукав — один из способов консервирования жома. Его отжимают и при помощи специальной приемной станции запрессовывают в непроницаемые для жидкости и газов полиэтиленовые шланги больших размеров. Их сразу же герметизируют и тем самым ограничивают доступ воздуха. При хранении в вакууме влажность массы достигает оптимального уровня — 58–68%. В случае снижения или повышения влажности корм портится. Такой продукт нельзя скармливать животным.

Очень важно предотвратить контакт воздуха с верхним слоем консервированного свекловичного жома. В противном случае его необходимо использовать в более короткие сроки.

При хранении в рулонах, обмотанных пленкой, сырой свекловичный жом не теряет своей питательности и вкусовых качеств на протяжении года и более. Его можно вводить в рационы для скота и в летнее время, и в зимний период, причем дополнительно увлажнять массу не нужно.

Таким образом, и сырой, и гранулированный свекловичный жом служит источником дешевой и очень ценной энергии, поступающей в организм жвачных в виде целлюлозы, гемицеллюлозы и пектина. В рубце эти компоненты перевариваются медленно, в «щадящем» режиме. Специалисты рекомендуют вводить свекловичный жом в рационы, содержащие много богатых протеином основных кормов, а также в кормосмеси (вместо зерновых культур) для коров в третью фазу лактации. **ЖПР**