

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.

Питательность свекловичного жома

Таблица 1

| Показатель | Вид сырья | |
|---|-----------|-----------|
| | Сырой жом | Сухой жом |
| Сухое вещество, г/кг | 200 | 906 |
| Содержание в сухом веществе: | | |
| сырой зола, 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 |

Таблица 2

| Питательность некоторых видов корма | | | |
|-------------------------------------|-----------|------|------|
| 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 |

Таблица 3

| Преимущества и недостатки сырого и гранулированного жома | |
|--|--|
| 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 «сдающем» 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. **ЖР**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ
ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ
И СПЕЦИАЛИСТОВ АПК
ВЫХОДИТ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
МИНСЕЛЬХОЗА РФ

Учредитель
ООО «Издательский дом
«Животноводство»

Редколлегия:
Департамент
животноводства
и племенного дела
Минсельхоза РФ
Н.С. Антипова
Н.П. Бураков
В.И. Дашевский
Н.А. Зиновьева
Н.А. Ларетин
Г.П. Легошин
А.И. Рудь
В.И. Фисинин

Главный редактор
Н.А. Соболев

Заместитель
главного редактора
И.В. Крахмаль

Над номером работали:
С.Г. Бабина
Л.И. Булдакова
Е.В. Ворошилова
А.В. Замараев
Н.В. Чистякова

Подписано в печать
22.12.2018 г.
Формат 60×88 1/8.
Бумага мелованная
Отпечатано в типографии
«Медиаколор»
Заказ № 2155

© «Животноводство России», 2019
Журнал зарегистрирован
в Государственном комитете
Российской Федерации по печати
Рег. № 019390
ISSN 2313-5980

Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале
«Животноводство России»,
допускается только с разрешения
ООО «Издательский дом
«Животноводство»

Редакция не несет ответственности за
содержание рекламной информации
Редакция не всегда разделяет точку
зрения авторов

Статьи не рецензируются

Рекламная информация
дана в редакции фирм

Адрес для писем:

123056, Москва, а/я 95,
«Животноводство России»

Тел.: +7 (901) 578-71-29
+7 (495) 943-03-24
+7 (499) 251-69-73

www.zzr.ru

E-mail:
animal@zzr.ru



16+

ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

№ 1 ЯНВАРЬ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

СЛОВО К ЧИТАТЕЛЯМ

Диалог продолжать намерены!

Н. Соболев

3

РЕГИОНЫ РОССИИ

«Сельское хозяйство —
точка роста региональной экономики»

С. Борзенков

4

АКТУАЛЬНО

Innovad: наша цель — благополучие поголовья

9

ПТИЦЕВОДСТВО

Развитие птицеводства в ЕАЭС

С. Бубен

10

Синоним кросса «Кобб» — высокопродуктивный бройлер

14

Аскорбиновая кислота для птицы

Л. Скворцова

16

Программа Alltech «Здоровый кишечник»

23

СВИНОВОДСТВО

Комплектуем товарное стадо свиноматок

Ж. Перевойко

27

Шаг вперед в оптимизации рационов

Д. Гонсалес Санчез

30

Протеаза улучшает здоровье отъемышей

К. Виллела, Р. Тymoшенко

34

ВЕТЕРИНАРИЯ

Тетрациклины: взгляд из прошлого в будущее

О. Рижко

36

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

Лизунцы Свитликс для крупного рогатого скота

Л. Редкозубова

38

Свекловичный жом: вкусно и питательно

Н. Яковчик, О. Карaban

43

КОРМА

JRS представила ARBOCEL® RC Fine в Германии

М. Филиппов

45

Качество премиксов

М. Филиппов

46

Солома в рационах коров

Н. Разумовский

51

ВЫСТАВКИ

Что такое EuroTier?

Н. Соболев

54

Lallemand Animal Nutrition: только инновации

57

«Амандус Каль»: индивидуальный подход

57

ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

Кукуруза теперь растет и в Сибири

С. Голохвастова

58

CONTENTS

ADDRESSING THE READERS

We intend to continue the dialogue!

N. Sobol

3

RUSSIAN REGIONS

«Agriculture — a growth point
of the regional economy»

S. Borzenkov

4

TOPICAL

Innovad: our objective is population wellbeing

9

POULTRY

Development of poultry production in the EEU

S. Buben

10

Synonym to Cobb cross — a highly productive broiler

14

Ascorbic acid for poultry

L. Skvortsova

16

Alltech Gut Health Management

23

PIGS

Collecting the commercial herd of sows

Zh. Perevoyko

27

A step forward in diet optimization

D. Gonzalez Sanchez

30

Protease improves health of weanling pigs

C. Villela, R. Tymoshenko

34

VETERINARY MEDICINE

Tetracyclines: look from the past in the future

O. Rishko

36

DAIRY CATTLE

Salt blocks Sweetlicks for cattle

L. Redkozubova

38

Beet pulp: tasty and nutritious

N. Yakovchik, O. Karaban

43

FEED

JRS presented ARBOCEL® RC Fine in Germany

M. Filippov

45

Premix quality

M. Filippov

46

Straw in cow diets

N. Razumovsky

51

EXHIBITIONS

What is EuroTier?

N. Sobol

54

Lallemand Animal Nutrition: only innovations

57

Amandus Kahl: individual approach

57

TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

Today, maize grows also in Siberia

S. Golokhvastova

58

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ — с любого месяца в любом почтовом отделении

Наши индексы в каталоге Роспечати — 79767, 80705