

Повышаем культуру силосования

Эффективность консервантов Витасил 2 Плюс и Фермасил™ доказана на практике

Павел ПРОКОФЬЕВ
Компания «АгроВитЭкс»

Каждый зоотехник знает, что потребность крупного рогатого скота в питательных и биологически активных веществах можно удовлетворить более чем на 50% за счет скармливания объемистых кормов (преимущественно силос и сенаж). Чем выше их кормовая ценность, тем меньше комбикормов и концентратов нужно включать в кормосмесь. Грамотный, рациональный и практический подход к заготовке силоса и сенажа должен основываться на глубоких знаниях о процессах, протекающих в организме жвачных животных.

Общеизвестно, что питательность силоса зависит от свойств закладываемого на хранение сырья. Поэтому при заготовке консервированного корма нужно выполнять определенные требования, в частности, скашивать растения в оптимальные сроки вегетации, когда концентрация питательных веществ в зеленой массе максимальная, а лигнина и непереваримых волокон — минимальная. Главное условие успешного силосования — достаточное количество белка, сахаров и углеводов в растительном сырье. От этого зависят качество его ферментации и сохранность питательных веществ в готовом корме.

Следовательно, получив травостой, характеризующийся высоким содержанием питательных веществ в зеленой массе, необходимо решить основную задачу — сохранить их в неизменном виде. Это означает, что питательность силоса напрямую зависит от технологии его заготовки и способа хранения.

Силосование — ферментативный процесс, проходящий с участием микроорганизмов. На поверхности растений

всегда присутствует эпифитная микрофлора. Условно ее можно разделить на две группы — молочнокислые бактерии и гнилостные микроорганизмы. Представители указанных групп существенно различаются между собой, а значит, размножаются и растут в разных условиях.

Нарушение нормативных требований приводит к снижению питательности корма из-за образования в нем токсичных продуктов. При созревании силоса потери сухого вещества (СВ) неизбежны. Это обусловлено биохимическими процессами, протекающими в консервируемой массе. Суммарные потери (так называемый угар) достигают 25% даже при заготовке корма строго по технологии.

Если при закладке силосуемого сырья были допущены серьезные ошибки, в массе начинают развиваться гнилостные и патогенные микроорганизмы, конкурирующие с молочнокислыми бактериями за сахара. К тому же нежелательная микрофлора расщепляет белки до вредных для здоровья ами-

В хозяйствах, где в силосуемую массу вносят Фермасил™ и Витасил 2 Плюс от компании «АгроВитЭкс», получают сочные корма класса премиум, характеризующиеся отличными питательными свойствами.

Применяя определенные технологические приемы, можно создавать оптимальную среду для молочнокислых бактерий и приостанавливать рост гнилостной микрофлоры. Интенсивно развивающиеся молочнокислые бактерии сбрасывают сахара зеленой массы до молочной кислоты, которая является природным консервантом, то есть предотвращает порчу корма гнилостными микроорганизмами. Так проходит силосование по классической технологии.

дов и аммиака. Этот процесс (гнилостной распад белков) протекает с выделением большого количества тепла и углекислого газа, а также с образованием ядовитых веществ — масляной кислоты, мико- и бактериальных токсинов. В результате качественные и количественные потери существенно увеличиваются. Известны случаи, когда потери составляли 100%, то есть на предприятиях получали силос, не пригодный для скармливания животным.

Интенсификация сельского хозяйства — дополнительный фактор, отрицательно влияющий на кормозаготовку. Ее эффективность снижается вследствие того, что в почву вносят много нитратных и органических (навоз и пожнивные остатки) удобрений, а также используют различные химические средства защиты растений. Это приводит к тому, что на поверхности кормовых культур количество молочнокислых эпифитных бактерий уменьшается, а гнилостных микроорганизмов, наоборот, увеличивается.

Применение консервантов при заготовке силоса позволяет в 1,5–2 раза сократить биохимические потери и значительно повысить сохранность питательных веществ. При силосовании бобовых трав (их относят к трудносилосуемым

«АгроВитЭкс» используют при заготовке объемистых кормов с разным содержанием СВ, а также для повышения сохранности плющеного зерна и сена, упакованных в рулоны из полимерных материалов. Препаратом Витасил 2 Плюс можно обрабатывать высоковлажное фуражное зерно для предотвращения развития в нем нежелательной микрофлоры и сохранения питательных веществ.

В состав консерванта Витасил 2 Плюс входит комплекс органических кислот и их солей, обладающих буферными свойствами. Основные компоненты — муравьиная кислота и буферизованный формиат натрия. В силосуемой массе они снижают pH, подавляют рост патогенных и гнилостных бактерий. Другие компоненты, такие как пропионовая кислота,

органическим консервантом Витасил 2 Плюс).

Использование обоих препаратов позволяет повысить сохранность питательных веществ корма и снизить затраты при его заготовке. Внесение и биологического, и органического консервантов оправданно, поскольку при применении в комплексе они более эффективны. В хозяйствах, где в силосуемую массу вносят Фермасил™ и Витасил 2 Плюс от компании «АгроВитЭкс», получают сочные корма класса премиум, характеризующиеся отличными питательными свойствами.

Данные исследований, проводившихся на базе лабораторий биологической безопасности, а также результаты производственных испытаний подтвердили, что силос, заготовленный с использованием консервантов Фермасил™ и Витасил 2 Плюс, хранится в течение длительного времени. При этом до минимума снижается риск возникновения вторичной ферментации и, как следствие, сокращаются потери корма.

Фермасил™ — наукоемкий комплексный биоконсервант последнего поколения на основе консорциума бактерий *Lactobacillus*, *Lactococcus* и *Propionibacterium* (штаммы созданы методами селекции, биоинженерии и ненаправленного мутагенеза). Внесение препарата в силосуемое растительное сырье обеспечивает концентрацию микробной массы 300–600 тыс. КОЕ/г, благодаря чему устанавливается направленный фон консервации. При использовании препаратов Фермасил™ и Витасил 2 Плюс затраты окупаются за счет увеличения производства продукции скотоводства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что заготовка объемистых кормов с биологическим и органическим консервантами от компании «АгроВитЭкс» — эффективный инструмент повышения рентабельности молочных предприятий. **ЖР**

Получив травостой, характеризующийся высоким содержанием питательных веществ в зеленой массе, необходимо решить основную задачу — сохранить их в неизменном виде.

растениям), характеризующихся низким содержанием сахаров и высокой концентрацией протеина в СВ, актуальным становится вопрос выбора консервантов.

Заготовка объемистых кормов с применением консервантов на основе органических кислот (муравьиная, пропионовая, бензойная) и их солей — прогрессивная технология. Такие препараты можно использовать при консервировании плющеного зерна, зеленой массы кукурузы, подсолнечника, люпина, многолетних бобовых (люцерна, клевер, эспарцет), однолетних злаковых и бобовых (вика и горох в смеси с ячменем, овсом, пшеницей и рожью) трав и разнотравья.

Органические консерванты обеспечивают сохранность кормов, влажность которых варьирует в широком диапазоне. При внесении препарата на основе органических кислот закладываемая на хранение растительная масса быстро подкисляется, благодаря чему в ней не развиваются плесневые грибы. Такой силос надежно защищен от нагрева и не подвержен вторичной ферментации после выемки из траншеи и при последующем скармливании животным.

Комплексный органический консервант Витасил 2 Плюс от компании

бензоат натрия и уксусная кислота в ледяной форме, эффективно защищают корма от плесени, дрожжей и патогенных микроорганизмов.

К тому же консервант Витасил 2 Плюс ингибирует развитие бактерий рода *Clostridium* в силосе или сенаже и обеспечивает их аэробную стабильность даже после открытия хранилища.

Витасил 2 Плюс представляет собой готовый продукт, который не нужно разбавлять водой. Консервант можно вносить в зеленую массу в момент скашивания растений (раствор распыляют при помощи специального оборудования, установленного на кормоуборочном комбайне).

Применяют следующие способы внесения препаратов в растительное сырье:

- сплошная обработка (консервант равномерно распределяют в силосуемой массе);
- частичная обработка (консервант наносят на верхний слой и слои, контактирующие с боковыми поверхностями траншеи);
- комбинированная обработка (основную массу закладывают с применением биологического консерванта Фермасил™, а наиболее «капризные» пограничные слои обрабатывают



Компания «АгроВитЭкс»
141009, Московская обл.,
г. Мытищи, Олимпийский пр-т,
стр. 10, оф. 804
Тел.: +7 (495) 926-07-56
www.agrovitex.ru

Витасил 2 Плюс

Современный высокоэффективный органический консервант



- СОХРАНЕНИЕ ОБЪЁМИСТЫХ КОРМОВ БЕЗ ПОТЕРЬ ПИТАТЕЛЬНОСТИ И ЭНЕРГИИ
- НАПРАВЛЕННАЯ ФЕРМЕНТАЦИЯ И АЭРОБНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ
- РАСХОДЫ НА КОНСЕРВАНТ ПОЛНОСТЬЮ ОКУПАЮТСЯ

При нарушении технологии кормозаготовки потери могут достигать до 100%. Некачественный корм может стать причиной болезней животных – ацидоз, микотоксикоз, клостридиоз, падение иммунитета – привести к значительным ветеринарным затратам и убыткам в связи с выбраковкой животных. При использовании некачественных кормов продуктивный возраст коров сокращается.

Применение органического консерванта «Витасил 2 Плюс» компании «АгроВитЭкс» обеспечивает управляемый процесс ферментации. В процессе силосования создаются оптимальные условия для развития полезной группы микроорганизмов и предотвращения (подавление) развития вредной группы микроорганизмов путем

лишения её условий для размножения. Полезные молочнокислые бактерии позволяют сохранить биологическую и питательную ценность корма. Преимущество органического консерванта «Витасил 2 Плюс» «АгроВитЭкс»: высокая эффективность и надежность; сильное бактерицидное и фунгицидное действие – останавливает круговорот клостридий, прекращая контаминацию кормов; не имеет побочных эффектов; длительный срок хранения; работает даже в плохую погоду; в составе естественные метаболиты (ЛЖК); универсален (любые культуры, влажность); действие всегда можно проверить (рН); понижение содержания аммиака; уменьшение потери сухого вещества; аэробная стабильность и после открытия траншеи.



Фермасил

БИОЛОГИЧЕСКИЙ СУХОЙ КОНСЕРВАНТ



- ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА ЗАГОТОВКИ ОСНОВНЫХ ОБЪЁМИСТЫХ КОРМОВ
- УПРАВЛЯЕМЫЙ ПРОЦЕСС ФЕРМЕНТАЦИИ
- ЗДОРОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ НА КАЧЕСТВЕННОМ КОРМЕ

1 грамм

кормовой добавки

Lactobacillus plantarum

не менее
 $3,2 \times 10^{10}$ КОЕ/г

Lactococcus lactis

не менее
 $3,2 \times 10^{10}$ КОЕ/г



Propionibacterium freudenreichii

не менее
 $1,6 \times 10^{10}$ КОЕ/г
(колониобразующих единиц)

Снабжение заготавливаемых кормов особыми молочнокислыми бактериями, которые обеспечат необходимый $\text{min } 100\,000$ КОЕ для успешного процесса ферментации! Молочнокислые бактерии (микроаэрофилы), входящие в состав добавки, стимулируют процесс брожения путем

преобразования сахара из травяной массы в молочную и уксусную кислоты. *Lactobacillus plantarum* будет расти в диапазоне pH от 3,4 до 8,8 и в диапазоне температур от 12 °C до 40 °C. наиболее благоприятная для развития *Lactococcus lactis* температура составляет +30...+35 °C. Пропионовокислые бактерии (анаэробы), сбраживая глюкозу, лактозу и другие углеводы, а также некоторые спирты, образуют пропионовую и уксусную кислоты и углекислый газ. В результате подавляется жизнедеятельность гнилостных, маслянокислых бактерий, плесневых грибов. Использование Фермасила при сенажировании и силосовании сельскохозяйственных культур регулирует бродильные процессы в консервируемой массе, предотвращает маслянокислое брожение. В результате повышается аэробная стабильность и сохранность силоса и сенажа, улучшаются органолептические свойства корма, что способствует его поедаемости и повышению продуктивности животных.

