

Сальмоцил FK:

силосуем грамотно

Управление качеством кормов с применением химических консервантов

Елизавета ВАСИЛЬЕВА, технический консультант отдела КРС ГК «Апекс плюс»



Ни для кого не секрет, что около 70% в структуре себестоимости молока занимают затраты на корма. Значительная доля этих расходов приходится на заготовку объемистых кормов. Они также являются наиболее экономически выгодными и эффективными для животноводства, так как корова — жвачное животное, которое в процессе эволюции приспособилось получать все необходимые питательные вещества из структурных и неструктурных углеводов. Поэтому в наших руках уникальная возможность заготовить из недорогого натурального зеленого сырья полноценный с физиологической точки зрения, а также наиболее дешевый корм.

Климатические условия РФ и неустойчивая погода последних лет существенно осложняют процесс заготовки кормов, поэтому рассчитать вложения в него необходимо заранее, перед сезоном уборки, взвесив все возможные издержки и предприняв все меры для снижения потерь при силосовании.

В основе силосования лежат природные процессы производства органических кислот микроорганизмами. Важнейший этап технологии заготовки корма — это этап ферментации, то есть накопления органических кислот в процессе сбраживания сахаров, который протекает в анаэробной среде. Основополагающую роль здесь играет молочная и частично уксусная кислота — продукты жизнедеятельности бактерий, обитающих во внешней среде. Для хранения корма в анаэробных условиях необходимо накопление определенного уровня молочной кислоты. Достаточная ее концентрация создает оптимальную среду, подавляющую размножение большинства бродильных и

гнилостных микроорганизмов. Для быстрого накопления нужной концентрации молочной кислоты нам необходимо выполнить два главных технологических приема — быстро снизить pH силосуемой массы до уровня 4,3–4,2, когда подавляется нежелательная патогенная микрофлора, и быстро вытеснить кислород воздуха, чтобы создать полностью анаэробные условия, необходимые для жизнедеятельности молочнокислой микрофлоры.

К сожалению, далеко не всегда удается соблюсти эти условия на практике. Обсемененность зеленого корма «на корню» с учетом микрофлоры, обитающей в воздухе и почве, доходит до $1 \cdot 10^9$, и лишь $1 \cdot 10^2$ — $1 \cdot 10^3$ КОЕ/г приходится на эпифитную молочнокислую микрофлору. Остальные представители (клубкирии, энтеробактерии, листерии, дрожжи и пр.) конкурируют с молочнокислой микрофлорой за сахара, включаясь в процесс ферментации на различных этапах, и вызывают накопление побочных продуктов силосования, таких как масляная кислота,

продукты распада белков, этанол и пр. Споры бацилл и плесневых грибов, а также дрожжи, попадая в силосуемую массу, начинают вновь развиваться в ней после открытия хранилища, вызывая разогрев и аэробную порчу корма.

Поэтому зачастую, в 80% случаев, естественной молочнокислой микрофлоры не хватает для полноценной выработки молочной кислоты и подавления патогенной микрофлоры. К тому же несоблюдение технологических приемов, плохое санитарное состояние дорог, мест хранения и движения транспорта усугубляют ситуацию, способствуя излишней контаминации зеленой массы патогенами. В результате потери кормов при заготовке могут достигать 25% и более.

Специалисты предприятия способны контролировать процесс силосования путем грамотного выполнения агротехнических мероприятий (таких, например, как борьба со старосеянной травой на полях, соблюдение высоты среза растений) и технологических операций (подвяливание, качественная трамбовка и укрытие). Но даже полное соблюдение всего цикла технологических мер по кормозаготовке не убержет силосуемый корм от потерь питательных веществ. Общие потери сухого вещества и содержащейся в нем энергии при производстве силоса и сенажа складываются из полевых потерь, потерь сока, потерь на брожение, краевых потерь и потерь при выемке. Полевые потери особенно велики при заготовке сенажа, потери сока — при исполь-

зовании сырья влажностью более 80%, потери на брожение — при плохом уплотнении массы, краевые потери — при плохом ее укрытии, потери при выемке — при использовании для выемки грейферных погрузчиков. Уменьшив потери питательных веществ, можно получить корма более высокого качества, повысить эффективность их производства. И одним из наиболее перспективных и эффективных методов управления микрофлорой корма для сокращения этих потерь является применение химических консервантов. Это органические и неорганические кислоты и их соли, минеральные соли (поваренная соль, глауберова соль), газы и другие химические соединения (например, гексаметилентетрамин).

Традиция использования добавок на основе органических кислот для улучшения процесса силосования пришла в РФ из Северной Европы, довольно близкой к нам зоне по климатическим и агрохимическим условиям. Сначала для этого использовалась только муравьиная кислота, затем — смесь муравьиной и пропионовой кислот. В последнее время в комплексе с кислотами начали использовать также их соли с целью повышения буферных свойств консерванта. Эффект от применения комплексного продукта наступает гораздо быстрее из-за резкого снижения рН заготавливаемой массы. При этом сохраняются ее питательные свойства и не происходит нагрев при хранении. В состав современных препаратов для силосования наиболее часто входят муравьиная кислота и ее соли (формиат натрия, формиат аммония), пропионовая кислота и ее производные, а также соединения бензойной кислоты и некоторые другие соли. Органические кислоты обладают эффектом синергии, поэтому часто применяются в комплексе.

В состав препарата Сальмоцил FK, разработанного ГК «Апекс плюс», входит комплекс муравьиной кислоты, пропионовой кислоты, формиата натрия и бензоата натрия. По сравнению с другими органическими кислотами муравьиная кислота обладает наиболее выраженным действием против нежелательных микроорганизмов, таких как клостридии и энтеробактерии (наиболее частые виновники порчи корма). Есть исследования, доказывающие также положительное действие

муравьиной кислоты: сдерживание сокращения за счет повышения тургора растительных клеток. Пропионовая кислота обладает максимальной фунгицидной активностью, а значит, повышает аэробную стабильность разгерметизированного корма, препятствуя его нагреву и потере сухого вещества. Формиат натрия был выбран нами в качестве буферного агента, а бензоат натрия усиливает консервирующие свойства продукта.

Механизм действия органических кислот основан на процессе их диссоциации. Диссоциируя в нейтральной среде, они выделяют свободный ион водорода, в результате чего кислотность увеличивается (рН сырья снижается), что ингибирует рост грамотрицательных бактерий, оптимально развивающихся при рН 6–7. Быстрое подкисление сырья создает условия для размножения молочнокислых бактерий, а значит, для эффективного силосования зеленой массы.

Основное преимущество консерванта Сальмоцил FK перед микробно-ферментными препаратами для силосования — это его универсальность. Препарат можно использовать при любых погодных условиях, в том числе при влажности сырья более 80% и менее 30%, когда неэффективны биологические препараты. Второе важное преимущество Сальмоцила FK — пригодность для силосования любых видов растительного сырья, в том числе трудносилосуемого (бобовые в чистом виде), а также богатого крахмалом и сахарами (зерносеная, кукурузный силос и корнаж, плющенное зерно). Последнее наиболее часто становится мишенью для аэробной порчи. Немаловажен также тот факт, что бактериям, входящим в состав биологических препаратов для ферментации, то есть для накопления консервирующих кислот, тоже необходимы сахара корма. Органические же кислоты являются естественными метаболитами, и для их работы в силосуемом сырье не требуется длительного процесса сбраживания сахаров, а значит, содержание сахаров в готовом корме будет выше. Компоненты Сальмоцила FK нечувствительны к плотности закладки, их действие позволяет нивелировать некоторые нарушения технологических приемов, таких как недостаточная трамбовка, повышенная влажность или сухость сырья, не-

достатки системы укрытия. Использование консерванта Сальмоцил FK позволяет добиться снижения потерь кормовой массы до 5–10% вместо 15–25%, подавления развития нежелательных микроорганизмов (клостридии, энтеробактерии, дрожжи и плесневые грибы), снижения потери сахаров и обеспечить длительную сохранность и безопасность корма.

От питательности и безопасности кормов (отсутствие аммиака, этанола, токсинов микроскопических грибов) во многом зависит продуктивность животных и потребление ими корма. Поэтому можно сделать вывод о существовании прямой взаимосвязи между правильным силосованием кормов с использованием консерванта Сальмоцил FK и ростом надоев. Правильно заготовленные сенаж и силос содержат значительно меньше аммиачного азота, что серьезно способствует повышению потребления корма. Белок в законсервированной с помощью консерванта Сальмоцил FK зеленой массе не переходит в аммиак и не выделяется в воздух, а остается в корме в доступной для животных форме. Это позволяет экономить на покупаемых источниках белка в рационе животных — соевом или подсолнечном шротах. Потери при хранении силоса без консервантов могут достигать 25–30%, что при средней стоимости такого корма 2 руб. за 1 кг и объеме траншеи 3 тыс. т выливается в прямые денежные потери: более 1,5 млн руб. с одной траншеи. Конечно, важно понимать, что при низком качестве сырья ни один консервант не поможет заготовить высокопитательный корм, но снизить потери сухого вещества и сохранить имеющиеся протеины и сахара в силосуемом сырье — задача вполне посильная. Применение консерванта Сальмоцил FK позволяет снизить потери при хранении и закладке до 5%, что подтверждает обоснованность и целесообразность его выбора, так как для животноводства нет более эффективного вложения средств, чем инвестирование в развитие собственной кормовой базы и обеспечение высокого качества кормов.

ЖР

ГК «Апекс плюс»
Тел.: +7 (812) 676-12-14
E-mail: info@apeksplus.ru
www.apeksplus.ru

**ГАРАНТ
КАЧЕСТВЕННЫХ
КОРМОВ**

Сальмоцил FK

современный химический консервант
для заготовки силоса,
сенажа и плющеного зерна



АПЕКС ПЛЮС

ГРУППА КОМПАНИЙ

(812) 676-12-14
info@apeksplus.ru
www.apeksplus.ru

