

Современная технология консервирования

Применение продуктов AIV на основе муравьиной кислоты при заготовке травяных кормов

Ростислав НЕФЁДОВ
ООО «Кормовит»

Главное преимущество травяных кормов заключается в том, что в них содержится много питательных веществ. Для жвачных животных — это энергетически ценный белковый корм, а также источник минеральных веществ и витаминов.

В Скандинавских странах высоких удоев молока и исключительного его качества достигают путем основательного подхода к производству именно травяных кормов. Это неудивительно: ведь в суровых климатических условиях Финляндии у фермеров нет возможности выращивать кукурузу, масличные культуры и люцерну. Традиционно применяемые во многих регионах России концентраты (шрот, жмых, зерно и др.) также стоят дорого, и их использование в кормлении коров делает производство молока нерентабельным при существующих ценах на сырое молоко (0,34–0,4 евро). И силос, и сенаж, которые скармливают скоту в Финляндии, состоят в основном из овсяницы, тимофеевки, ежи, райграса, клевера и других трав. В этой стране средний удой достигает 9 тыс. кг на корову в год при содержании в молоке 4,34% жира и 3,5% белка.

Каким образом фермерам в государстве, где 30% территории находится за Северным полярным кругом, отсутствуют черноземы, а погода капризная, удастся получать высокие удои? Ответ очевиден: только путем повышения качества основных кормов и улучшения условий содержания животных. В молочном скотоводстве применяют самые передовые технологии, в частности при заготовке кормов повсеместно используют консерванты на основе муравьиной и пропионовой кислот.

Сразу после скашивания трав в зеленой массе запускаются биохимические процессы, в ходе которых естественным образом разрушаются питательные вещества — белки и сахара. Поэтому очень важно сохранить их в корме.

Обычно при неконтролируемом брожении (оно начинается еще в кузове во время транспортировки урожая), когда кислотность массы близка к нейтральной (рН 7), все бактерии, включая нежелательные, в том числе клостридии, находятся в благоприятных условиях и активно размножаются. В результате в зеленой массе разрушается протеин, появляются аммиак и масляная кислота.

Зачастую при высоком содержании сырого протеина в бобовых и злаково-бобовых кормах их качество оставляет желать лучшего. Это обусловлено тем, что белок частично расщепляется до аммиака и других ядовитых соединений, однако при анализе отображается как сырой протеин, что может ввести в заблуждение специалистов. Вот почему очень важно определять количество NH_3 -фракции (аммиак и его соединения) в сыром протеине. Порой показатель достигает 30% и более. Это означает, что практически треть всего сырого протеина не будет усвоена коровой. В Финляндии нормативное содержание аммиака в качественном силосе (или в сенаже) — 4% от общего количества сырого протеина.

Все вредные процессы, протекающие в зеленой массе, можно свести к минимуму путем ее консервирования с использованием продуктов AIV на основе муравьиной кислоты. Основная цель применения консервантов AIV — максимально сохранить имеющиеся в травах питательные вещества. В результате при использовании консервантов AIV получают высококачественные силос и сенаж, которые характеризуются высокой питательной ценностью и благодаря наилучшему вкусу — отличной поедаемостью. Применение такого корма дает хороший экономический эффект.

Правильной ферментации кормов достигают путем ограничения нежелательного брожения. Продукты AIV производят с учетом результатов исследований нобелевского лауреата в области химии Артура Илмари Виртанена, доказавшего важность изменения кислотности корма при консервировании и применения муравьиной кислоты с целью ограничения брожения.

Механизм действия химических консервантов AIV прост, но эффективен. Консерванты AIV содержат большое количество муравьиной кислоты. Она быстро изменяет кислотность корма в начале процесса консервирования, что останавливает расщепление белка, предотвращает развитие нежелательных бактерий, портящих корм, и способствует повышению его поедаемости.

Быстро снижая рН корма, муравьиная кислота непосредственно влияет на бактериальную активность, ограничивая ферментацию. При этом молочнокислые бактерии остаются жизнеспособными при рН около 4. Тем не менее чрезмерная жизнедеятельность микроорганизмов сдерживается при такой кислотности, что не приводит к переизбытку молочной кислоты в корме (рисунок).

Качественный силос – больше молока!



Эффективные решения в консервировании кормов:
силоса, сенажа, плющеного зерна, сена.

Консерванты кормов, дозирующее оборудование,
технологическое сопровождение.

AIV® 2000 ПЛЮС Na

AIV® 3 ПЛЮС Na

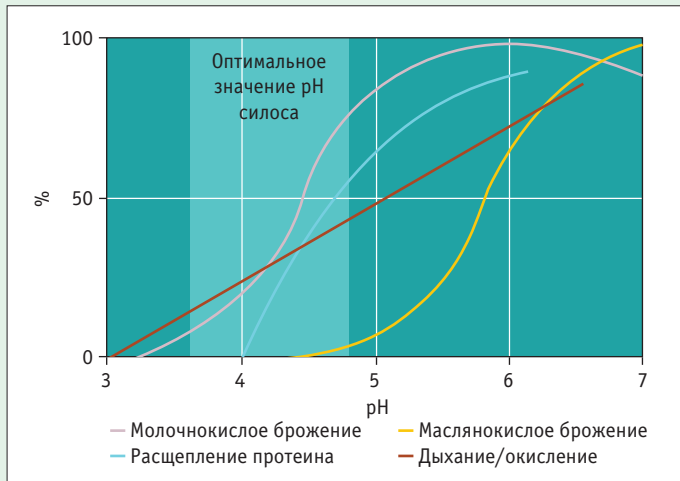
Пропкорн ПЛЮС

+7 (495) 514 08 64

КОРМОВИТ 

ООО «Кормовит»

ИНН/КПП 7743649983/774301001, 125212, г. Москва, ул. Выборгская, д.16, стр. 4
тел./факс: +7 (495) 514 08 64, e-mail: info@kormovit.ru, www.kormovit.ru



Интенсивность брожения в зависимости от кислотности силосовой массы

Ограничение ферментации означает, что в результате угнетения жизнедеятельности бактерий, в том числе ослабления чрезмерного молочнокислого брожения, в корме сохраняются водорастворимые и легкоусвояемые сахара. В таком корме содержится меньше продуктов ферментации — молочной и особенно уксусной кислоты, которые снижают пищевую ценность корма.

В результате использования консервантов АИВ получают высококачественный, гигиеничный и вкусный корм. В корме, приготовленном с применением консервантов АИВ, содержание дрожжей в момент открытия траншеи обычно невелико, а значит, корм не будет нагреваться.

Масса не нагревается в хранилище и после его открытия, свойства корма не изменяются при транспортировке и на кормовом столе, то есть корм обладает высокой аэробной стабильностью и защищен от повторной ферментации.

В России уборку культур, богатых белком (клевер, люцерна, злаково-бобовые травосмеси), часто приходится откладывать из-за высокой влажности зеленой массы и невозможности провяливания скошенных трав в сырую и дождливую погоду. Это приводит к большим потерям протеина и снижению питательности корма.

Люцерна относится к трудносилосуемым культурам, так как сахаров в зеленой массе недостаточно для питания молочнокислых бактерий и, соответственно, для успешной ферментации корма. При обычной технологии заготовки кормов провяливать травы необходимо. Такой прием позволяет повысить концентрацию сахаров в натуральном корме и тем самым обеспечить достаточное питание молочнокислым бактериям и «помочь» им законсервировать корм. Однако при продолжительном провяливании качество сырья резко ухудшается. Научно доказано, что из-за потери листьев, окисления и развития нежелательных бактерий (эти процессы проходят в поле во время провяливания зеленой массы) значительно снижается качество и ухудшается химический состав корма. Таким образом, общие потери питательных веществ могут достигать 25–30% от общего объема урожая.

Сейчас в Финляндии и во многих других странах основным критерием качества корма (силоса и сенажа) считают содержание в нем переваримого органического вещества [оптимальное значение — 690 г на 1 кг сухого вещества (СВ)]. Если его содержание ниже 650 г/кг СВ, то компенсировать недостаток в рационах

переваримого органического вещества путем ввода концентратов не получится без отрицательного влияния на здоровье животных (концентратный перекорм).

Согласно исследованиям финских и других европейских ученых, при опоздании с уборкой урожая всего на один день количество переваримого органического вещества в массе за сутки снизится на 5 г/кг СВ. Следовательно, за десять дней задержки потери переваримого органического вещества составят 50 г/кг СВ (от 690 до 640 г/кг СВ).

Важно не только вовремя убрать травы, но и сохранить содержащиеся в них питательные вещества.

Использование консервантов на основе органических кислот АИВ позволяет своевременно приступить к скашиванию и заготовке кормов в период, когда растения находятся в нужной фазе вегетации, содержат наибольшее количество белка, сахаров и питательных веществ, а зеленый корм характеризуется наивысшей переваримостью. Согласно результатам исследования, проведенного Институтом сельского хозяйства LUKE (Финляндия), оптимальная влажность зеленой массы при заготовке кормов составляет 65–67%. За счет применения консервантов подбор трав из валков можно начинать через несколько часов после скашивания при влажности зеленой массы около 75%.

Преимущества заготовки корма при применении АИВ.

- Эффективность консервации улучшается, если ферментация ограничена.
- Животные максимально используют белок, содержащийся в корме. За счет сохранившихся сахаров в массе активно развиваются целлюлозолитические бактерии, а значит, увеличивается синтез микробного белка в рубце.
- Благодаря тому что в массе сохраняются питательные вещества, протеин и сахара, уменьшается использование покупных кормов и концентратов.
- Состав и качество молока остаются хорошими, а риск появления спор клостридий в корме снижается.
- Безопасность корма, заготовленного в сложных условиях (уборка урожая в плохую погоду), повышается. Скашивание трав не нужно откладывать, поэтому нет необходимости сдвигать сроки уборки урожая при изменении погоды.
- Консервированный корм устойчив к вторичной ферментации и аэробно стабилен, следовательно, полнорационная кормосмесь (ТМР) также не подвержена разогреванию.
- Снижаются потери корма при брожении («угар») с 20–15 до 5%.
- Сокращается время, необходимое для отделения испорченного корма из хранилища, а количество испорченного корма сводится к минимуму.
- Консерванты АИВ готовы к использованию (не требуется их разбавление или смешивание), останавливают деградацию белка (уменьшают содержание аммиака в корме), ограничивают ферментацию, то есть снижают концентрацию летучих жирных кислот и молочной кислоты в корме. Благодаря этому его пищевая ценность повышается.

В ходе многочисленных зарубежных и отечественных исследований на протяжении десятилетий доказана эффективность применения консервантов АИВ на основе муравьиной кислоты.

Установлено, что при скармливании кормов, заготовленных с использованием консервантов АИВ, улучшается синтез микробного белка в рубце жвачных животных, увеличиваются удои и содержание жира и белка в молоке.

ЖР

www.kormovit.ru