



Транзитный крахмал в кукурузном силосе

Ценный источник энергии!

В молочном скотоводстве кукурузный силос становится все более важным видом грубого корма. В рационе кормления КРС кукурузный силос является основным компонентом рациона. Важный признак качества кукурузного силоса - содержание транзитного крахмала.

С современным уровнем молочной продуктивности на товарно-молочных фермах содержание транзитного крахмала в тонком кишечнике КРС стало очень важным фактором. Транзитный крахмал - это та часть крахмала в корме, которая не расщепляется в рубце, но почти полностью переваривается с помощью ферментов (энзимы) в тонком кишечнике в глюкозу и дисахариды. После всасывания данные сахара становятся доступными для производства энергии. Глюкоза относится к так называемому «глюкогенному источнику энергии», который в системе пищеварения молочного скота конвертируется (переходит) в лактозу, стимулирует молочную продуктивность и содержание протеина в молоке.

Содержание транзитного крахмала в рационе
Тонкий кишечник обладает хорошей способностью всасывания, но не бесконечной. Когда в тонкий кишечник поступает слишком много транзитного крахмала, то этот крахмал пройдет через систему пищеварения коровы непереваренным и частицы его можно увидеть в навозе. В результате различных исследований была выявлена максимальная способность усвоения транзитного крахмала в тонком кишечнике, и результат: 1500 - 1750 гр транзитного крахмала в день. Когда высокоудойная корова потребляет 25 кг СВ в день, это соответствует максимальному содержанию 6% - 7% транзитного крахмала в общем рационе кормления КРС.

Ацидоз рубца и молочная продуктивность
На протяжении периода хранения кукурузного силоса уровень транзитного крахмала снижается. Этот процесс увеличивает риск ацидоза рубца. Если в рационе кормления уровень транзитного крахмала очень низкий, то нехватка его негативно сказывается на молочной продуктивности и содержании белка в молоке. По этой причине мы рекомендуем исследовать кукурузный силос с пакетом исследования SilageManager! В котором анализируется содержание транзитного крахмала и более того, предоставляется информация о том, как меняется его содержание в течение хранения кукурузного силоса в траншее.

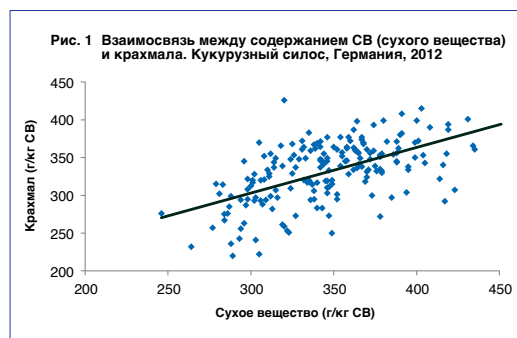
Влияние на содержание транзитного крахмала

В литературе описано множество факторов, влияющих на содержание транзитного крахмала. Наиболее важные из них: гибрид кукурузы, структура крахмала (тип зерна: кремнистый или зубовидный), время укоса, механическая обработка (размер измельчения), содержание сухого вещества, содержание нейтрально детергентной клетчатки и продолжительность хранения.



Гибриды кукурузы могут быть классифицированы на два типа: твердые (тип зерна кремнистый) и мягкие (тип зерна зубовидный). На поле кукуруза с кремнистым типом зерна имеет относительно ровную и закругленную форму кукурузного зерна в початке, а кукуруза с зубовидным типом зерна - прямоугольную и немного вдавленную форму зерна в початке. (фото стр. 1)

В среднем, содержание транзитного крахмала в гибридах с кремнистым типом зерна на 20% выше, по сравнению с зубовидным типом зерна. Эта разница объясняется тем, что есть слой белковых молекул (молекул белка) вокруг молекул крахмала. Данный слой белка защищает крахмал от воздействия бактерий рубца и позволяет большей части крахмала пройти рубец и быть использованным в тонком кишечнике для ферментативного расщепления.



Время укоса

По мере приближения сроков укоса, меняется композиционный состав растительной массы кукурузы. Возрастает содержание сухого вещества и крахмала под влиянием друг друга. (См. рис. 1.) В дополнение к этому, меняется структура крахмала. Крахмал начинает твердеть до определенного уровня и чем суше будет кукуруза, тем выше будет в ней содержание транзитного крахмала.

На рис. 1 показана взаимосвязь между содержанием сухого вещества (СВ) и транзитного крахмала. Концентрация точек показывает, что пропорция транзитного крахмала сильно варьируется, и что ограниченное использование сухого вещества является прогнозирующим параметром крахмала. Измерения количества транзитного крахмала всегда намного лучше и данные показания являются базовыми для правильного составления хорошего рациона.

Воздействие продолжительности хранения

Совет:

проанализируйте кукурузный силос весной повторно для того, чтобы правильно скорректировать рацион кормления КРС. Это предупредит ацидоз рубца!

Научное исследование, выполненное лабораторией BLGG, показало, что уровень транзитного крахмала во время хранения кукурузного силоса снижается. Это означает, что кукурузный силос становится быстро перевариваемым и усвояемым в рубце, при нехватке крахмала в тонком кишечнике.

Кислоты и микробная активность в кукурузном силосе обеспечивают «предварительное переваривание», особенно протеиновой фракции, окружающей крахмал. Содержание транзитного крахмала снижается, кукуруза становится быстро усваиваемой и возникает риск развития ацидоза рубца! Настоятельно рекомендуется выполнить повторный анализ кукурузного силоса весной, чтобы скорректировать более правильно рацион кормления.

В рационах, в которых преобладает кукуруза, транзитный крахмал является незаменимым питательным компонентом для профессионального расчета рациона, что совершенствует кормление КРС.