

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Материалы Международной
научно-практической конференции,
посвященной 50-летию БелНИИМСХ
(Минск, 18-19 сентября 1997 г.)

Минск 1997

А.А.Шупилов. Обоснование параметров устройства для сдвигания валков скошенной травы на ротационной косилке	106
И.М.Лабозкий, Г.И.Задорин. Техника для интенсификации процесса сушки трав в экстремальных погодных условиях	107
В.Н.Дашков, Н.Ф.Капустин. Определение рациональной температуры подогрева воздуха при активном вентилировании сена	108
И.И.Пиуновский, Е.В.Борисов, О.Г.Мартынова. Способ бесконтактного разрушения кормовых материалов	109
Н.П.Мечта, С.А.Дякин. Новые средства технического обеспечения заготовки комбисилоса	110
В.А.Ясенецкий, Н.П.Мечта, С.А.Дякин. Эффективность вальцевания исходного сырья при заготовке силоса и зерносенажа	110
В.А.Дремук. Внесение жидких консервантов при силосовании кормов	111
А.В.Кузьмицкий. К расчету параметров зоны внутриобъемной обработки растительной массы жидкими консервантами	112
В.А.Шаршунов, А.В.Червяков, П.М.Гололобов, А.С.Залешенок, А.А.Рагченко, С.Н.Кандауров. Выбор технологии производства комбикормов на основе суперконцентратов для условий хозяйств республики	113
В.С.Ветров, А.Ю.Постникова, Л.П.Шалушкова. Новое направление в производстве белковых кормов из отходов мясоперерабатывающих предприятий	114
И.С.Нагорский, А.Д.Селезнев, В.И.Хруцкий. Бункер с весоизмерительной системой	115
В.И.Сапего, Л.М.Третьяк. Эффективность применения некоторых биологически активных веществ в животноводстве	117
М.В.Харитонович. Эффективность ведения животноводства и проблемы микроклимата	118
В.А.Ясенецкий, М.П.Мечта, С.А.Дякин. Использование вторичного тепла в микроклиматических системах животноводческих зданий	119
Д.П.Лебедев, В.В.Шевцов. Обоснование оптимального инфракрасного энергоподвода в птичниках	120
Ю.И.Маркевич, И.А.Хайтин. Очистка, обезвреживание и дезодорация газовоздушных выбросов в промышленном животноводстве и птицеводстве	121
Н.Г.Ковалев. Машинные технологии биопереработки органического сырья	122
Б.А.Мелешенко, А.Б.Якубовский. Интенсификация процессов санитарно-гигиенической обработки на предприятиях АПК с использованием плоскоструйных рабочих органов	123
И.А.Хайтин, О.Э.Кунина. Использование электрофизических и физико-химических методов водоподготовки для животноводческих комплексов	124

минимальных потерь питательных веществ при консервировании и хранении. В то же время при заготовке кормов в этот период около 30 % зерновой части кормов, заготовленных в этот период, не переваривается и выделяется с калом. Такие корма недостаточно уплотняются в хранилищах, в результате чего биологические потери достигают 40 %.

В УкрЦИТ разработана альтернативная малоотходная и энергосберегающая технология приготовления силоса, которая предусматривает вальцевание кукурузной массы восковой спелости на специализированной технологической линии и долгосрочное ее хранение в типовых наземных или башенных хранилищах.

Вальцевание массы влажностью 45...65 % на специально подобранных вальцах и режимах при достаточно высоком давлении (37 МПа) существенно изменяет механико-технологические свойства силосуемой массы и обеспечивает практически полное разрушение целых зерен. Степень уплотнения массы возрастает на 20 %, вследствие чего биохимические затраты питательных веществ при хранении корма уменьшаются на 17 %. Такая обработка позволяет избежать горячего типа консервирования, характерного для позднего силоса. Это дает возможность получить высококачественный, оптимальный по кислотности корм, энергетическая ценность которого на 15 % превышает силос, заложённый по традиционной технологии. При этом значительно повышается переваримость основных питательных веществ: протеина - на 30,8 %, жира - на 8 %.

Среднесуточные привесы живой массы молодняка КРС, который получал силос из вальцованной массы, превышали аналогичный показатель у животных, что потребляли традиционный силос, на 32,3 %. Затраты корма на 1 ц привеса сокращались на 27 %.

* * *

УДК 636.085

В.А.Дремук,
инженер (БСХА)

ВНЕСЕНИЕ ЖИДКИХ КОНСЕРВАНТОВ ПРИ СИЛОСОВАНИИ КОРМОВ

В условиях недостатка продукции животноводства обеспечение этой отрасли достаточным количеством кормов является важнейшей задачей. Проблема увеличения производства высококачественных кормов при минимальных затратах труда может быть решена путем широкого внедрения прогрессивных технологий и новых технических средств для их выполнения.

Химическое консервирование - один из эффективных путей снижения потерь кормов и сохранения их качества. Этот способ консервирования направлен на сохранение до 90...95 % питательных веществ исходной растительной массы.

В соответствии с проведенными в БСХА исследованиями, а также ра-

ботами зарубежных авторов наиболее рациональным следует считать внутриобъемный способ внесения консервантов, исключаяющий потери при внесении и позволяющий применять консервант с сильными фунгицидными свойствами (АИВ-2, "Вихер", "Фарми", КНМК и другие). Как показывает производственный опыт, эффективность применения консервирующих добавок практически полностью определяется качеством их внесения, т.е. равномерностью распределения в растительном материале и соблюдением дозировки, что в свою очередь предъявляет жесткие требования к технологии внесения и конструкции применяемого оборудования. Так, согласно зоотехническим требованиям, неравномерность обработки указанными препаратами не должна превышать 20 %.

Качественное внесение консерванта может быть обеспечено при внутриобъемном впрыске в процессе перемешивания силосусмой массы активными рабочими органами.

С целью обоснования конструкции смесителя-разравнивателя подобного типа и выбора рациональной схемы размещения форсунок распылителей изготовлена экспериментальная установка. Были проведены экспериментальные исследования по определению зоны проникновения консерванта в растительном материале, а также исследования по определению зависимости коэффициента вариации распределения консерванта в растительной массе от дозы внесения и напора рабочего раствора.

Установлено, что повышение напора более 0,8 МПа нецелесообразно. Перед внесением консервант нужно разбавлять водой до получения дозы раствора 30 мл/кг.

* * *

УДК 631.3:631.563.8

А.В. Кузьмицкий,
канд. техн. наук, доцент (БСХА)

К РАСЧЕТУ ПАРАМЕТРОВ ЗОНЫ ВНУТРИОБЪЕМНОЙ ОБРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССЫ ЖИДКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ

Представляет практический интерес внутриобъемное внесение жидких консервантов при заготовке силоса из бобовых и злаковых культур, обеспечивающее сохранность питательных веществ корма на уровне 90...95 %. Наиболее равномерная обработка достигается при максимальной пористости растительного материала, например, в зоне перемешивания массы с помощью активных рабочих органов.

Сложность построения математической модели процесса заключается в том, что, попадая в область, заполненную частицами корма, струя дробится и теряет часть своей массы за счет поглощения поверхностью частиц.

Для решения задачи использовано уравнение движения тела переменной массы в предположении, что процесс столкновения капли с частицей