

полненный щепой бункер машины МР-25 для перегрузки в контейнер на расстояние до 0,75 км и транспортировать топливную щепу контейнеровозом (без прицепа) к энергоустановке на расстояние до 50 км. Если расстояние подвозки щепы к контейнеру уменьшить до 0,25 км, то эффективно транспортировать топливо на расстояние 70 км. Поэтому желательно контейнеры контейнеровоза располагать не далее 250 м от места работы рубильной машины по измельчению отходов и заполнению своего бункера. Расстояние эффективной транспортировки щепы из древесных отходов можно увеличить до 90 км, если контейнеровоз будет работать с прицепом.

В целом для производства и поставки древесного топлива в республике требуется: около 228 трелевочных тракторов, 762 погрузочно-транспортные машины, 167 рубильных машин и тракторов для их перемещения, 620 автощеповозов, 74 погрузчика щепы. Суммарные капитальные вложения на приобретение данной техники составят около 273 млрд. руб.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ СИЛОСОВАННЫХ КОРМОВ

С.В. Основин, к.с.-х.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

При приготовлении стебельных кормов в горизонтальных хранилищах на качество кормов влияют природно-климатические условия региона, в котором они заготавливаются. Поэтому необходимо закладку кормов в хранилища проводить в минимальные сроки, поскольку их увеличение приводит к тому, что качество кормов ухудшается, уменьшается количество питательных веществ.

Потери кормов происходят в результате окислительно-восстановительных процессов, происходящих в плохо уплотненной стебельной массе в хранилищах с большой открытой поверхностью в процессе заполнения хранилища, влияния влаги атмосферных и грунтовых вод, воздухопроницаемости некачественных герметизирующих покрытий.

В используемых в настоящее время технологиях приготовления кормов в горизонтальных хранилищах потери выросшего урожая имеют место из-за несовершенных методов уборки и закладки на хранение в горизонтальные хранилища, особенно в неблагоприятных погодных условиях.

Анализ работы сельскохозяйственных предприятий показывает, что необходимо строго соблюдать традиционные и внедрять современные технологии заготовки кормов, основанные на ресурсосбережении. При этом необходимо учитывать, что полученные корма должны иметь питательную ценность, незначительно отличающуюся от исходного сырья. Однако во многих хозяйствах страны до сих пор не осознали необходимость скрупулезного соблюдения технологии силосования, что не позволяет им надежно обеспечивать животных дешевыми и качественными кормами.

Задача, которую необходимо выполнить при заготовке стебельных кормов, — максимальное сохранение их качества. На практике желание заготовить большое количество кормов нередко приводит к ухудшению их качества. По различным оценкам, потери при консервировании составляют от 15–20% до 35–40% как по протеину, так и по сухому веществу.

Исследованиями И.С. Колтушкина установлена зависимость пористости m от относительной влажности материала W в виде:

$$M = 1 - 0.667 (1 + 0.5 W) \gamma,$$

где γ — объемная масса растительного материала, г/см³.

Для получения качественных силосованных кормов необходимо выполнить три основных требования: как можно быстрее заполнить хранилище; лучше уплотнить массу; хорошо герметизировать хранилище. Невыполнение любого из этих требований неизбежно ведет к большим потерям питательных веществ, как в процессе заполнения хранилища, так и в процессе брожения корма. Выполнение первого и третьего требований зависит в основном от

организации производственных процессов в каждом конкретном случае. Выполнение второго требования зависит от применяемой технологии. По традиционной технологии уплотнение массы осуществляется в горизонтальных хранилищах динамической нагрузкой путем трамбования укладываемой массы тракторами. Измельченная масса трав при любой влажности обладает упругими свойствами. После первых проходов трактора происходит смятие массы и более плотная упаковка частиц, но при этом значительная часть ее объема уплотнения восстанавливается после прохода трактора. Эффективность процесса уплотнения зависит от влажности массы, от степени ее измельчения и массы уплотняющего механизма.

Исследования остаточных деформаций при уплотнении укладываемой в хранилище массы (с влажностью $W = 0,69$) в зависимости от числа проходов по одному следу трактора К-701 показали, что при толщине слоя уложенной массы 100 см после пяти проходов трактора интенсивность уплотнения резко уменьшается и в дальнейшем процесс неэффективен, объем силосуемой массы практически полностью восстанавливается. При толщине слоя массы 280 см характер уплотнения резко изменяется. С увеличением числа проходов трактора плотность массы возрастает практически пропорционально числу проходов трактора по одному следу. Это объясняется тем, что вышележащие слои действуют как пригрузка. Следовательно, эффективность уплотнения динамической нагрузкой путем трамбования тракторами повышается на завершающей стадии заполнения хранилища.

При большей влажности укладываемой массы характер уплотнения в принципе остается таким же, но разница между деформациями уплотнения слоев различной толщины сглаживается. Это свидетельствует об известном положении, что более влажная масса лучше уплотняется.

Эффективность уплотнения повышается с увеличением степени измельчения массы. Однако это связано с трудностями технологического характера, обусловленными необходимостью периодической заточки ножей кормоуборочных механизмов, что в напряженные моменты уборки не всегда осуществимо.

При трамбовании массы тракторами на любой стадии заполнения хранилища воздух из уложенной массы отжимается, а после снятия нагрузки всасывается в результате ее разуплотнения. Происходит постоянное обогащение уложенной массы кислородом вследствие этого интенсифицируются биологические процессы, неизбежно ведущие к потере питательных веществ в процессе силосования. Наиболее эффективным способом является уплотнение измельченной массы трав статической (постоянно действующей) нагрузкой. Использование этого способа возможно при знании ее реологических свойств.

На современном этапе развития агропромышленного комплекса, проблема повышения эффективности производства продукции животноводства приобретает народнохозяйственное значение. Развитие животноводства зависит от создания прочной кормовой базы, в которой особое значение приобретает повышение эффективности производства травяных кормов, снижения потерь при их заготовке.

ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПК УКРАИНЫ

Н.В. Потриваева, к.э.н., доцент

Николаевский государственный аграрный университет (Украина, г. Николаев)

На формирование внешнеэкономических связей АПК Украины влияют внешние и внутренние факторы. К внешним принадлежат глобализация и регионализация мировой экономики, геополитическое положение страны. Их действие проявляется в зависимости товарной и региональной структуры агропромышленной интеграции от мировых продовольственных рынков. Конъюнктура на мировых продовольственных рынках и рыночное ценообразование имеют координационную функцию и действуют как механизм естественного отбора жизнеспособных внешнеэкономических структур. Оказывая влияние на внешний агропромышленный сектор экономики страны, мировые хозяйственные связи побуждают к поиску оптимального варианта участия в международном разделении труда. Внешний агропромышленный сектор экономики страны способен влиять на экономический рост из-за того, что факторы роста находятся под воздействием внешнеэкономических операций.