



Рис. 3. Изменение испаряемости бензина "Нормаль - 80"

ВЫВОДЫ:

1. В целях уменьшения попадания пыли и атмосферных осадков необходимо привести в надлежащее технически-исправное состояние крышки и люки цистерн.

2. Для снижения величины потерь топлив от испарения необходимо в резервуары добавлять специальные противоиспарительные присадки.

Литература:

1. Нефтепродукты. Методы испытаний М., 1987. 578 с.

ЗАКЛАДКА ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА НА СИЛОС

*А.Е. Пименова,
студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: к.с.-х.н., доцент Е.А. Зыкина*

Условия уборки зерна часто неблагоприятны. По этой причине во многих животноводческих хозяйствах проблемы, связанные с сушкой фуражного зерна, и растущие на нее затраты послужили поводом к переходу на применение метода консервирования или силосования плющеного зерна.

Приготовление консервированного зерна производится путем закладки плющеного зерна, содержащего около 60% сухого вещества на хранение в герметичные условия (трамбовка и укрытие пленкой). Так предотвращают образование плесени, дрожжей и грибов, которые портят корма. Излишнее брожение, встречающееся в процессе силосования и наносящее определенные убытки, исключается, т.к. в плющенное зерно добавляется консервант АИВ на основе му-

равниной кислоты.

В Финляндии консервирование плющеного зерна было опробовано профессором А.И.Виртаненом в конце 1950-х годов в лабораторных условиях. Широкое распространение этот метод получил в 1970-х годах, когда была изобретена специальная вальцовая мельница для плющения влажного зерна, а промышленность приступила к ее производству и совершенствованию.

При использовании метода консервирования плющеного зерна оно может быть убрано на стадии молочно-восковой спелости, когда зерно достигает полной питательной ценности. При этом влажность зерна составляет обычно 35–40%. Помещения для силосования могут быть построены с учетом индивидуальных условий каждого отдельного хозяйства. В стойловый период готовый корм подают скоту прямо из силосохранилища без дробления и дополнительной обработки.

Консервирование плющеного зерна представляет собой единственный способ, когда влажность при комбайнировании не влияет на затрачиваемые на силосование средства. Наоборот, чем влажнее зерно, тем меньше расход консерванта. Зерно может быть заложено на силос также при неблагоприятных погодных условиях, причем с умеренными затратами. Единственным специальным устройством, необходимым для заготовки плющеного зерна, является вальцовая плющилка, которая не увеличивает затраты фермера на оборудование, так как в фермерском хозяйстве она заменяет дробилку, которая так или иначе там нужна. Плющеное зерно может быть заложено на силос в готовое силосохранилище или же силосохранилище может быть построено специально для этой цели. В качестве хранилища могут быть использованы силосные траншеи, сенажные башни, пластиковые рукава, переоборудованные зерносклады, бурты.

К обмолоту для плющения зерна можно приступить сразу, как только зерно готово к отделению, т.е. после того, как влажность зерна снизилась до 35–40%. В этот момент зерно достигает своей наивысшей питательной ценности, в результате достигается выход кормовых единиц с единицы площади на 10% больший, чем при традиционной технологии с сушкой.

Сроки уборки при этой технологии сдвигаются на 2-3 недели раньше обычных. Это важно для регионов с неустойчивым, умеренным влажным климатом, коротким вегетационным периодом и возможными заморозками. При необходимости в крупных хозяйствах, уборку можно продлить на это же время.

Технология с использованием эффективных вальцовых мельниц не замедляет процесс обмолота. Наоборот, правильно подобранные по производительности вальцовые мельницы позволяют обслуживать несколько комбайнов.

Короткий период молотбы позволяет сократить убытки, возникающие за счет осыпания, уменьшить опасность полегания зерна и уберечь зерно от дождей в конце лета.

При использовании метода консервирования плющеного зерна могут быть заложены на хранение все зеленые, мелкие и разрушенные зерна, разрушенные семена сорняков. Не требуется очистка зернового вороха. Солома, оставшаяся от убраных в ранние сроки зерновых, тоже может быть использована на корм животным вместо сена. Эта солома еще имеет питательную ценность в отличие от сухой соломы.

Экономия средств

- не требуется сушка зерна, следовательно, экономится значительное ко-

личество энергии;

- нет необходимости дробить зерно после сушки, т.е. исключается одна из стадий приготовления кормов;
- затраты энергии на плющение сухого зерна значительно ниже, чем на его дробление;
- уменьшается потребность в количестве комбайнов из-за растягивания сроков уборки зерновых;
- уменьшаются затраты труда и снижается применение тяжелого ручного труда;
- инвестиции в плющение значительно ниже, чем в сушильный комплекс;
- экономия за счет снижения потребления покупных комбикормов

Плющенное силосованное зерно представляет собой зерно с нарушенной оболочкой. Молочнокислое брожение, происходящее в массе корма, придает ему приятный хлебный запах. Использование консерванта способствует быстрому достижению оптимальной кислотности среды, препятствующей возникновению нежелательных брожений и развитию вредных микроорганизмов. Этот корм не пылит и обладает хорошими вкусовыми качествами. Он прекрасно переваривается и усваивается животными.

Прочие преимущества технологии

- погодные условия не оказывают решающего значения при заготовке кормов;
- если заморозки побили зерновые, их еще можно успеть спасти;
- за счет раннего завершения уборки зерновых перевод рабочей силы на выполнение других видов работ;
- вспашку освободившихся площадей можно производить еще до осенних дождей;
- подсеянные к зерновым травы после уборки зерновых успевают окрепнуть к зиме;
- в некоторых регионах возможно выращивание других культур на том же поле;
- возможно выращивание более поздних и урожайных сортов зерновых.
- технология подходит для всех зерновых культур (пшеница, ячмень, овес, рожь), кукурузы и бобовых (горох, бобы, фасоль);
- возможно выращивание зерносмесей (ячмень+горох+овес) и получение собственных белковых кормов;

Преимущества консервированного плющеного зерна

- корм готов к скармливанию;
- качественно сплющенное зерно полностью усваивается;
- имеет более высокую питательную ценность;
- консервированное плющенное зерно не пылит, не забивает дыхательные пути животных, не вызывает аллергии ни у людей, ни у животных;
- корм отлично поедается животными;
- улучшается качество молока и мяса.

Повышение продуктивности животных

При переходе к скармливанию сухого плющеного зерна вместо дробленого надои могут повыситься до 10%. При переходе к кормлению влажным

силосованным плющенным зерном надои и привесы КРС повышаются до 20%. Причем повышение продуктивности происходит с меньшим расходом кормов. У бройлеров можно получить те же привесы, как на дорогах комбикормах.

Литература:

1. Механизация и технология животноводства /В.В. Кирсанов и др.-М.: КолосС, 2007.- 584 с.

УДК 631

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА

*А.В. Платонов, 4 курс инженерный факультет
Научный руководитель: Н.Н Аксенова, к.т.н., доцент
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

На современном этапе развития сельского хозяйства России, его продукция не в полной мере является конкурентоспособной. Одной из причин этого является высокая себестоимость продукции, в том числе и птицеводства. Средства механизации производственных процессов, связанных с уборкой и утилизацией птичьего помёта, являются энергоёмкими и металлоёмкими.

Массовость использования птичьего помёта на удобрения сдерживается из-за ряда факторов: во–первых, помёт находится, в зависимости от технологии содержания, в жидком, полужидком состоянии, и в смеси с подстилкой, в частности с древесными опилками, и во – вторых, для этих целей используются насосные устройства, или транспортирующие технические средства. Существующая система машин обеспечивает рабочий процесс на базе механического привода, или гидравлического, пневматического и пневмогидравлического способов перемещения птичьего помёта.

В последнее время для удаления и утилизации птичьего помёта принимаются попытки использования более современных технических средств со спирально-винтовыми рабочими органами, обладающими повышенной универсальностью, простотой конструкции и низкой стоимостью по сравнению с существующими аналогами. Однако более широкое их внедрение в с.-х. производство сдерживается недостаточной изученностью вопросов, касающихся выбора конструктивных и режимных параметров технических средств для перемещения птичьего помёта, взаимодействия рабочих органов с перемещаемым материалом в вариантах «насос» или «транспортер», физической сущности перемещения материала в горизонтальных и вертикальных направлениях.

Анализом состояния вопроса установлено, что использование спирально-винтовых насосно-транспортирующих рабочих органов в технических средствах перемещения птичьего помёта являются перспективным направлением птицеводства. Потому данная тематика является актуальной научной и практически значимой задачей для с.-х. производства России.

Разработанный ряд устройств с гибким спирально-винтовым рабочим органом для перемещения птичьего помёта, подтверждены Патентом на полез-