

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН «БЕЛМЕЛТОВОДХОЗ»

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

---

---

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

посвященной 150-летию закладки первого гончарного дренажа  
на территории России, выполненного под руководством  
профессора Горы-Горенского земледельческого института  
А. Н. Козловского  
(г. Горки, 29 - 31 мая 2003 г.)

Горки 2004

УДК 636.085

## ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ СТЕБЕЛЬЧАТЫХ КОРМОВ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯХ

А. В. КУЗЬМИЦКИЙ, В. А. ДРЕМУК, И. Н. ГУРКОВ

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия  
г. Горки, Республика Беларусь

В условиях Республики Беларусь существенным резервом увеличения производства качественных травянистых кормов является эффективное использование мелиорированных земель.

Наукой и практикой доказано, что осушенные земли целесообразно использовать под сенокосы и пастбища. Травы, выращенные на них, имеют высокую энергетическую и протеиновую питательность. Введение этих трав в рационы позволяет повысить их полноценность, а следовательно, снизить затраты кормов на единицу продукции, повысить продуктивность животных. Травы, выращенные на этих почвах, являются также хорошим сырьём для консервированных кормов.

Для решения проблемы сохранности консервированных кормов конкурируют два направления:

заготовка силоса в траншейных силосохранилищах с внесением консервантов;

применение «плёночных» технологий с обмоткой тюков провяленной растительной массы специальной плёнкой, а также заготовка силоса в плёночные рукава.

Для силосования тюков способом обмотки применяют специальные плёнки. Тюк обматывают минимум в 4 слоя. Защитные плёнки состоят из полиэтилена, красящего вещества, ультра-фиолетового стабилизатора, а также клеящего вещества. Эта плёнка толщиной 0,025 мм или 0,03 мм и шириной 50, 70 или 75 см специальным приспособлением на обмоточной машине растягивается на 55...70 %, прежде чем ею обматывают

тук. Предварительное напряжение обеспечивает плотное прилегание плёнки к туюку.

Для обмотки отдельных туюков имеются обмоточные машины различной конструкции (рис. 1).

При больших объёмах заготовки используют прицепные машины, так как для их привода применяются трактора малой мощности и их можно использовать прямо на поле.

Если обмотку требуется вести на ходу, то необходимы перегоняемые тракторы с большой грузоподъёмностью и нагрузкой на переднюю ось, чтобы поднять и перемещать туюк весом 500...800 кг.

Сбор туюков производится либо фронтальным погрузчиком с подъёмными вилами, либо гидравлическим подъёмником в соединении с опрокидывающимся столиком или гидравлически регулируемым несущим столом.

У машин с неподвижным держателем плёнки туюк вращается на специальном столике. У машин с вращающейся обмоточной рукой туюк вращается лишь вокруг одной оси.

Снятие обмотанного туюка происходит путём гидравлического опрокидывания столика или же путём раздвижения несущего стола. Если эти машины навешиваются на колёсный погрузчик, то обмотанные туюки могут складываться без специальных захватов.

На рис. 2 представлены затраты на заготовку провяленного силоса, включающие уборку, транспортировку, хранение, консервирование (стоимость плёнки и т.д.), а также на выемку и раздачу корма.

При расстоянии от поля до хранилища в 1 км используют измельчитель, пресс для прямоугольных туюков и арендованный полуприцеп-погрузчик. Для небольших хозяйств с ежегодно убираемой площадью до 60 га это самый выгодный способ. При больших площадях свои прицепы могут конкурировать с привлечёнными. Для того чтобы в своём хозяйстве вести заготовку силоса в круглых рулонах требуется площадь примерно 100 га, что соответствует примерно 1400...1600 рулонов в год. Если для туюкования привлекается арендованная техника при обмотке плёнкой круглых и прямоугольных туюков, то это обходится дороже, чем обмотка своими силами.

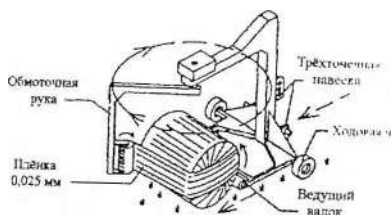
Использование полуприцепов-погрузчиков при значительном расстоянии от поля до хранилища становится нерентабельным, так как большая часть времени затрачивается на транспортные работы.

Силосование туюков в длинный плёночный рукав собственными средствами механизации выгодно, если уборочная площадь составляет 30...100 га.

Основным направлением остается заготовка сенажа и силоса в траншейных силосохранилищах. Преимущества такой технологии: использование уже имеющихся хранилищ, снижение расхода плёнки по сравнению с рулонной технологией в 14 раз, высокая производи-

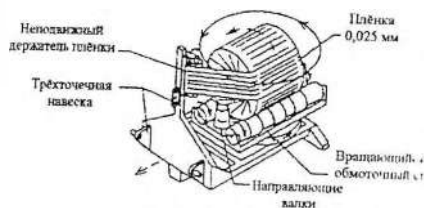
Наземные орудия	
Форма рулона	Круглая
Схема навески	Трёхточечная
Производительность	15 - 20 рулонов в час
Дополнительное оснащение	
Стоимость	7000 - 10000 DM

1)



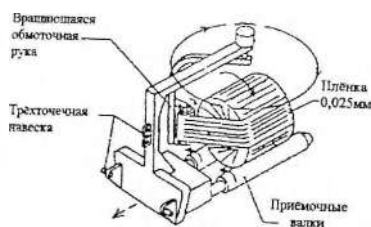
Обмотка на несущем столе	
Форма тюка	Круглые и большие тюки неправильной формы
Схема навески	Трёхточечная или подуровневая
Производительность	15 - 30 рулонов в час
Дополнительное оснащение	Фронтальный погрузчик, гидравлические вилы, грейфер
Стоимость	10000 - 20000 DM

2)



Машины с обмоточной рукой	
Форма рулона	Круглые и большие тюки неправильной формы
Схема навески	Трёхточечная или навесная
Производительность	15 - 30 рулонов в час
Дополнительное оснащение	
Стоимость	15000 - 50000 DM

3)



Обмотка в бесконечной руке	
Форма рулона	Круглые и большие тюки неправильной формы
Схема навески	Передвигается самостоятельно
Производительность	более 90 рулонов в час
Дополнительное оснащение	Фронтальный погрузчик
Стоимость	50000 - 90000 DM

4)

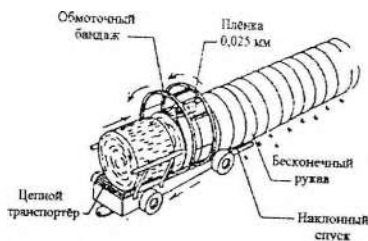


Рис. 1. Способы обмотки тюков плёнкой.

тельность уборочного комплекса (до 600 т/сут и выше), снижение приведенных затрат в 1,5 раза, расхода топлива в 1,3 раза, экономия до 30% консервантов. Например, в Германии в среднем 60...65% силосованных кормов заготавливается в наземных траншейных хранилищах с передвижными боковыми стенками и лишь 20...25% – по рулонной технологии.

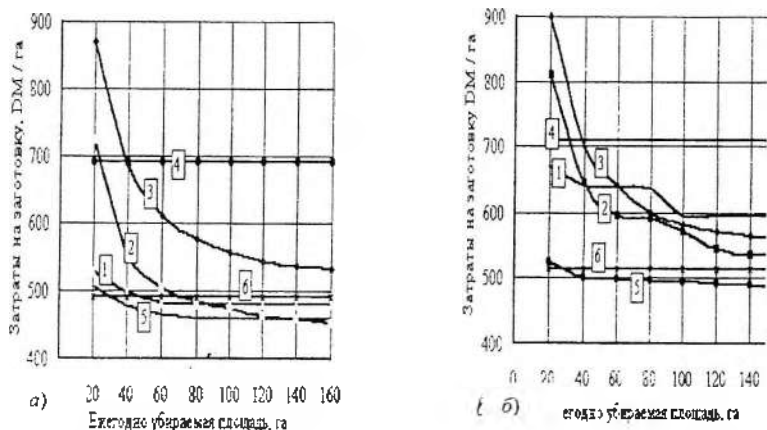


Рис.2. Затраты на заготовку провяленного силоса в малых и средних хозяйствах при различном расстоянии от поля до хранилища: а – 1 км; б – 4 км (1 – арендованные полуприцепы-подборщики; 2 – привлечённые полуприцепы-подборщики; 3 – собственные рулонные пресс-подборщики; 4 – привлечённые рулонные пресс-подборщики; 5 – привлечённые кормоуборочные комбайны; 6 – привлечённые прессы для формирования прямоугольных тюков).

Таким образом, рациональное применение двух указанных технологий позволяет минимизировать затраты на заготовку силосованного корма и обеспечить снижение себестоимости продукции животноводства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмицкий А.В. Механико-технологические основы консервирования стебелчатых кормов: Монография / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки, 1999. – 80 с.
2. Кузьмицкий А.В. Механико-технологические основы внесения консервантов в силосуемые корма: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.20.01 / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки, 2001. – 36 с.
3. Дремук В.А. Повышение эффективности заготовки силоса внесением жидких консервантов смесителем-разравнивателем в траншейном силосохранилище: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.20.01 / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки, 2000. – 18 с.
4. Назаров С.И., Шаршунов В.А., Кузьмицкий А.В. Моделирование и оценка ресурсосбережения технологий заготовки стебелчатых кормов // Вестн Акадэміі аграрных навук Рэспублікі Беларусь. – 1999. – № 3. – С. 90 – 92.