

- В тоже время соломенная подстилка имеет и некоторые недостатки:
- требуются дополнительные затраты на приобретение и транспортировку;
  - необходимо иметь площадки для хранения;
  - высокие затраты по переработке навоза;
  - в подстилке могут содержаться болезнетворные микробы;
  - наличие посторонних предметов может нанести травмы животным;
  - может иметь повышенную влажность.

Подытоживая выше изложенное можно сделать следующий вывод: соломенная подстилка, при правильном ее использовании, однозначно положительно влияет на продуктивность коров и их здоровье.

### **Список использованной литературы**

1. Дереза С.В. Впровадження нанотехнологій у виробництво кормів для тваринництва. *Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 40–42. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/conf/>.*
2. Болтянська Н. І. Аналіз причин захворювання корів на субклінічний мастит. *Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 205–209. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/conf/>.*
3. Болтянський Б. В. Програма і методика експериментальних досліджень визначення енергетичних показників розкидача підстилки. *Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>.*
4. Савійський С.М. Удосконалення подрібнювача грубих кормів для великої рогатої худоби. *Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 330–331. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/conf/>.*
5. Скляр Р.В. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції. *Посібник-практикум / Р.В. Скляр та ін. Мелітополь: Люкс, 2019. 303с.*
6. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський та ін. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.
7. Болтянська Н.І. *Машиновикористання техніки в тваринництві: курс лекцій / Н.І. Болтянська, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр та ін. Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2019. 160 с.*

УДК 636.5:084

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА**

А.В. Евстафиева – студент

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент Ю.Н. Евстафиева  
*Подольский государственный аграрно-технический университет,  
г. Каменец-Подольский, Украина*

Сенаж – консервированный в герметических условиях корм, приготовленный из трав, проявленных к влажности 50–55 %. Очень удобный корм, сыпучий, что облегчает механизацию раздачи его животным. Бла-

годаря небольшой влажности, сенаж не замерзает при низких температурах. В рационах крупного рогатого скота сенаж может полностью заменить силос и сено.

Во время закладки измельченной массы в провяленную виде значительно возрастают требования к условиям ее хранения. С увеличением содержания сухого вещества в зеленой массе снижается ее плотность, что способствует аэрации (проникновение в хранилище воздуха) и развития плесневых грибов. Существует прямая зависимость между степенью аэрации, при котором снижается качество корма (особенно переваримого протеина), и разогревом. В процессе закладки сенажа с провяленного сырья первостепенное значение имеют сроки (продолжительность) загрузки массы в хранилище и его герметичность.

При сенажировании кормов в пленочных рукавах надо соблюдать следующие технологические требования: правильный выбор сенажепресса и, соответственно, технологии упаковки в рукав, выбор места для установки рукавов; физико-механические свойства сырья; интенсивность заполнения рукавов; соблюдение правильного стабильного наполнения рукавов; правильное окончания процесса наполнения рукавов и их закрытия; защита рукавов от мышей, крыс, птиц и других животных.

Полимерные рукава защищены от разрушительного воздействия ультрафиолета. Их белый внешний слой отражает солнечное излучение. Длина рукавов может составлять от 30 до 150 м, а содержание соответственно от 100 до 1500 тонн.

Использование технологии хранения кормов в полимерных рукавах имеет ряд преимуществ: моментальное герметичное закрытие утрамбованной массы; минимизация нежелательных патологических реакций и потерь в процессе ферментации и хранения; отсутствие занесения грязи колесами техники; возможность применения техники любого класса мощности; выбор места хранения в зависимости от производственных потребностей; экономическое, недорогое дополнение к имеющимся возможностям хранения.

BUDISSA BAG X-TREME – полимерные рукава изготовлены по новейшей 7-шаровой технологии экструзии и имеют три года безупречных отзывов по всему миру. Благодаря улучшенной эластичности и высшем сопротивлении на разрыв – емкость рукавов увеличено.

Упаковщик сенажа – это современная сельскохозяйственная техника, которая позволяет заготавливать и хранить корма. Преимущества использования силосных прессов для закладки в полимерный рукав: универсальность, подходит для хранения любых культур; возможность хранения влажного сырья без предварительной просушки; полная сохранность внутреннего содержания до 2-х лет; сохранение качества корма; минимальные потери сырья при заготовке; отсутствие тления и порчи. Широ-

кое использование приобрели: упаковщик рулонов Euromilk Scorpio (Польша), скоростной упаковщик рулонов Speedway 120, обмотчик рулонов Z577 самозагружающийся Metal-Fach. Они обеспечивают быструю и эффективную работу.

В 2019 году потребность сенажа для животноводства филиала Родной край ЗАО «Зернопродукт МХП» составила 6000 тонн. Для обеспечения животных качественными кормами и учитывая недостаточное количество сенажных сооружений и их неудовлетворительное состояние, было предложено закладывать сенаж в полимерные рукава.

Учитывая то, что при закладке сенажа в полимерные рукавами было получено сенаж первого класса, а при закладке в траншеи – второго класса, кроме экономической эффективности нами также было учтено показатели качества и питательности корма. Таким образом, нами было дополнительно 60 000 МДж чистой энергии лактации и 1320000 МДж обменной энергии, а также 25 000 кг сырого протеина. В анализе не было учтено то, что за счет этих питательных веществ было получено дополнительное количество продукции от животных, а следовательно дополнительную прибыль.

Стоимость затрат на заготовку сенажа в рукавах при условии, что в хозяйстве уже есть стационарные траншеи – составляет 1 527 919 грн., что на 11 525 240 грн. больше, чем при заготовке в траншеях. Однако, потери корма при хранении в рукавах были минимальны и составили 81 000 грн., а при хранении в траншее за счет угара составляли 540 000 грн. Кроме того, наличие масляной кислоты привело к значительным потерям протеина в корме. Потери протеина нами переведено в стоимость белка соевого протеина – 750 000 тыс. грн.

Итак, учитывая все потери при заготовке сенажа в рукавах и в траншее мы можем утверждать, что заготовка сенажа в рукавах эффективнее на 56 760 грн.

Таким образом, анализируя затраты, приведенные выше, следует отметить, что за счет уменьшения потерь при заключении и лучшей сохранности корма, не считая потерь энергетической питательности, технология заготовки в полимерные рукава экономически целесообразная. Кроме того, скармливание сенажа лучшего качества, также положительно повлияло на производительность и здоровья животных (отсутствие масляной кислоты и других продуктов распада).

### **Список использованной литературы**

1. Бучковська В.І., Євстафієва Ю.М. Аналіз ефективності технології заготівлі сінажу в полімерних рукавах. Наукові доповіді НУБіП України. 2020. №6 (88). <file:///D:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/14405-34014-2-PB.pdf>

2. Годівля сільськогосподарських тварин. Довідник у таблицях /А.Т. Цвігун та ін]; Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2007. 100 с.

3. Ткачук О. Як виготовити якісний сінаж. *Молоко і ферма*. 2012. № 5. С. 25–28.

4. <https://ag-bag.ua/product/rukava-dlja-zberigannja-kormiv>

5. <https://shop.ag-bag.ua/p939367419-rukava-vudissa-bag.html>

6. <https://soft-agro.com/kormoproizvodstvo/plokhoe-kachestvo-silosa.html>

7. [https://ag-bag.ua/zber%D1%96gannya\\_korm%D1%96v/tehnika-dlja-zagotivli-kormiv](https://ag-bag.ua/zber%D1%96gannya_korm%D1%96v/tehnika-dlja-zagotivli-kormiv)

УДК 636.4.033. 085.54

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ПОРΟΣЯТ ОТКОРМЫШЕЙ**

В.А. Смертюк – студент

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент В.И. Бучковская  
*Подольский государственный аграрно-технический университет,  
г. Каменец-Подольский, Украина*

Современное свиноводство является развитой отраслью животноводства с большим производственным потенциалом.

Однако, качественную продукцию, соответствующую потребностям рынка, можно производить только на современных животноводческих комплексах. Период отъема у свиней представляет собой время желудочно-кишечной и иммунологической нестабильности, которая является так называемым стрессом отъема. В это время поросята подвергаются нескольким стрессовым факторам, таким как смена типа питания, социальные перегруппировки, изменения средового и микробиального равновесия. Исследованиями многих украинских и зарубежных ученых убедительно доказано, что плотность размещения поголовья свиней в станке является важным элементом системы содержания откормочного молодняка. Поэтому актуальным на сегодня является вопрос изучения эффективности выращивания на мясо молодняка свиней различной плотности поголовья в станке.

Исследования по изучению эффективности использования кормов при выращивании 4-породных гибридов при разной плотности поголовья провели в июне-июле 2020 года. Опыты проводили методом групп-аналогов на 4-породных гибридах (ландрас, крупная белая, гемпшир, пьетрен).

Для проведения опыта сформированы четыре группы поросят, где в первую группу входило 21 гол., вторую – 31, третью – 36 и четвертую – 41 голова, в возрасте 28 дней с учетом породности, происхождения, пола, живой массы и интенсивности роста за предыдущий период.