

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ФОРМОВАННЫХ КОРМОВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

*А.В. Якименко, к. т. н., доцент
С.М. Доценко, д. т. н., профессор
ФГОУ ВПО «Дальневосточный аграрный университет»
тел. 89145595945 to_ya@mail.ru*

Ключевые слова: *кормосмесь, зерновые, гранулы, брикеты, прессование.*

В работе представлен способ получения формованных кормовых продуктов из зерновых культур, убранных в фазе молочно-восковой спелости, без предварительной активной сушки сырья и последующего кондиционирования паром или водой.

Введение. При производстве кормовых смесей из зерновых культур учитывается количество питательных веществ в компонентах смеси. Важными факторами производства являются: наиболее эффективное использование всей вегетативной массы растений, сохранение питательных веществ при хранении и снижение энергозатрат при производстве.

Материалы и методы исследований. Материалом исследований явились кормовые продукты из зерновых культур полученные различными способами. Были рассмотрены способы приготовления сенажа из зерновых в фазе молочно-восковой спелости, рассыпных и гранулированных смесей произведенных на АВМ.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате анализа способов приготовления кормовых смесей было определено, что наибольшее количество питательных веществ растения зерновых культур накапливают в период молочно-восковой и восковой спелости зерна. При уборке зерновых в этой фазе увеличивается выход общей массы корма с гектара, на 40% кормовых единиц, на 30% перевариваемого протеина, на 6% каротина, в 1,5 раза водосолерастворимых фракций протеина, по сравнению с содержанием этих веществ в растениях, убранных в фазу полной спелости зерна. [1] Питательные вещества сохраняются дольше, а количество их потерь меньше в гранулированных и брикетированных кормах. Авторами был разработан способ приготовления формованных кормовых продуктов (рис. 1), включающий дозированную подачу исходного сырья, его баротермическую обработку в прессе, содержащем формирующую матрицу с последующим формированием гранул или брикетов посредством матрицы и их сушку.



Рис. 1. Схема способа приготовления формованных продуктов

В качестве исходного сырья используют вегетативную часть зерновых культур или их смесей в фазе молочно-восковой спелости в соотношении 1:1 по массе при влажности 25-30%. Баротермическая обработка происходит с перетиранием стебельно-колосовой массы в предметричной зоне пресса. Сушку сформованных гранул или брикетов осуществляют при $t=45-50^{\circ}\text{C}$,

до достижения влажности продукта $W=10-12\%$. Конструкция пресса (патент №2118105) позволяет получать гранулы и брикеты без предварительной активной сушки на АВМ и последующего кондиционирования паром или водой. При производстве формованных кормов предварительно измельченную до 2-3 см. массу зерновых культур доставляют к накопителю-питателю 1 (рис. 2).

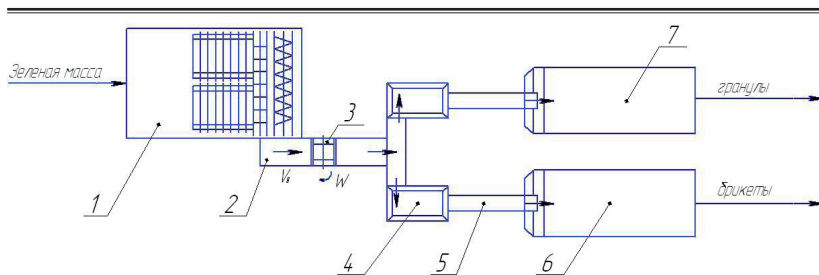


Рис. 2. Технологическая схема оборудования производства формованных продуктов

1-накопитель-питатель; 2-ленточный транспортер; 3-счесывающий бунтер; 4, 5- питатель-дозатор; 6-пресс-брикетировщик; 7-пресс-гранулятор

Далее по ленточному конвейеру-выравнивателю 2 масса подается к дозаторам 4 и 5. дозаторы подают массу в пресс-брикетировщик 6 и пресс-гранулятор 7. После формования масса охлаждается, сушится и попадает на хранение.

Заключение. Предложенный способ приготовления формованных кормовых продуктов позволяет получать гранулы и брикеты из зерновых культур в фазе молочно-восковой и восковой спелости без обмолота с наибольшим количеством питательных веществ и уменьшением потерь при уборке. Процесс прессования происходит без предварительной активной сушки исходного сырья и последующего кондиционирования паром или водой, что позволяет снизить затраты на производство продукта за счет экономии дизельного топлива и энергии на получение пара.

Библиографический список:

1. Ладан П.Е., Густун М.И. Полнорационный корм в гранулах. – М.: Колос, 1974. – 160 с.
2. Кирсанов, В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. Механизация и технология животноводства. – М.: Колос, 2007. – 584 с.
3. Коба, В.Г., Брагинец Н.В., Мурусидзе Д.Н. Механизация и технология производства продукции животноводства. – М.: Колос, 2000. – 528 с.