

О ПРИГОТОВЛЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ ДОБАВОК

Дежаткин И.М., студент 3-го курса инженерного факультета
Научный руководитель – Дежаткин М.Е., кандидат технических наук,
доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** цеолит, кормовая добавка, технология, смешивание.*

Рассматриваются вопросы приготовления кормовых добавок на основе природных минералов. Обсуждаются вопросы смешивания минерала с ценными компонентами и разработки комплексных добавок.

Вопросу технологии производства кормовых добавок последнее время уделяется большое внимание, как производителей, так и животноводов и птицеводов [1-3]. В настоящем рынок перенасыщен химическими кормовыми добавками, получаем на выходе химически насыщенную продукцию, которая по качеству далека от натуральной. Становится популярным использовать натуральные кормовые средства, в т.ч. нетрадиционные природные минералы-сорбенты [4-8]. Приготовление комплексной кормовой добавки на основе наполнителя – цеолита (диатомита) и др. предполагает использование разного рода смесителей. Смешивание - это механический процесс объединения и распределения различных элементов в общем количестве смеси. Цель смешивания в животноводстве - это преобразование некоторого количества элементов в смесь с определёнными свойствами. Все корма, получаемые механическим путем, отличаются однородностью смеси. Ее минимум устанавливают зоотехнические требования: комбикормов собственного производства - 90...95%; для птицы 90%; для свиней 85%; для крупного рогатого скота 80% (с вводом карбамида 90%). Для создания полноценной однородной массы после смешивания в производстве используются различные типы смесителей.

Смеситель - это устройство для механического смешивания кормовых компонентов до требуемой однородности. На данный момент на предприятиях по производству кормов используются разные типы смесителей,

так как определённым типам животных необходимо приготовить кормовую смесь с характерными для них физико-механическими свойствами: плотностью, влажностью, консистенцией и т.д. Смесители для приготовления кормов классифицируются следующим образом (рисунок 1).

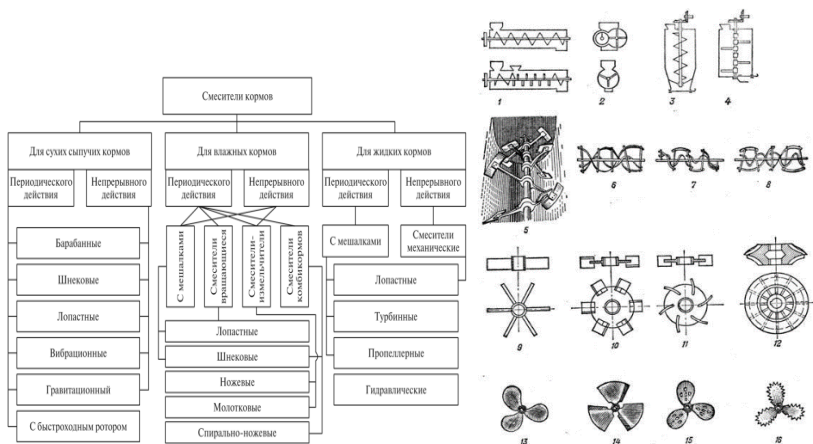


Рисунок 1 - Классификация смесителей для приготовления кормов и типы мешалок (по С.В. Мельникову): 1, 2, 3 – шнековые; 4, 5 – лопастные; 6, 7, 8 – ленточные; 9, 10, 11, 12 – турбинные; 13, 14, 15, 16 – пропеллерные

В конструкции смесителей для создания определённых кормов различают: для рассыпных влажных кормов – шнековые и лопастные; для жидких – турбинные, пропеллерные и лопастные; для сыпучих кормов – шнековые, лопастные и ленточные [9-12]. Разработанные смесители обеспечивают эффективное перемешивание компонентов комплексной добавки, создают однородную смесь из питательных и биологически активных компонентов, которая лучше будет усваиваться организмом животных и птиц [13-15].

Библиографический список:

1. Дежаткин М.Е. Разработка обогатителя минералов /М.Е. Дежаткин, С.А. Сутягин, И.М. Дежаткин //Национальная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2019. – Т. 1. - С. 29-34.

2. Варнаков, Д.В. Оценка эффективности управления процессами технического обслуживания и ремонта машин /Д.В. Варнаков, М.А. Афонин, М.Е. Дежаткин, Е.В. Кураева, В.В. Варнаков, М.С. Кузнецова. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2018614322, 04.04.2018. Заявка № 2018611398 от 13.02.2018.

3. Дежаткин И.М. Устройство для обогащения цеолитов питательными веществами /И.М. Дежаткин, С.А. Сутягин, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Профессиональное обучение: теория и практика. - 2019. – С. 427-435.

4. Смирнова, И.С. К вопросу о ремонте машин и оборудования /И.С. Смирнова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Машиностроение: инновационные аспекты развития материалы. - 2018. - С. 109-110.

5. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

6. Lyubin N.A. Application of sedimentary zeolite in dairy cattle breeding /Lyubin N.A., Dezhatkina S.V., Akhmetova V.V., Muchitov A.Z., Dezhatkin M.E., Zyalalov S.R. //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2020. N 1 (97). С. 113-119.

7. Патент № 2428642 РФ. Устройство для сушки зерна: № 2010115040/06: заявл. 14.04.2010: опубл. 10.09.2011/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин

8. Патент № 59226 РФ. Устройство для сушки зерна: № 2006113176/22: заявл. 19.04.2006: опубл. 10.12.2006/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин

9. Особенности тепловой обработки пищевых продуктов в установках контактного типа/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин// Известия высших учебных заведений. Пищевая технология.- 2011.- № 4 (322).- С. 90-92.

10. Оптимизация теплового режима при контактной сушке зерна различных культур/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, М.А. Карпенко, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин, А.В. Журавлёв// Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии.- 2013.- № 2 (22).- С. 111-116.

11. Патент № 92085 РФ. Смеситель-дозатор топлива: № 2009141313/22: заявл. 09.11.2009: опубл. 10.03.2010/ А.П. Уханов, В.А. Голубев, Е.С. Зыкин

12. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помета/ В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксенова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IV Международной научно-практической конференции.- 2012.- С. 80-83.

13. Патент № 96467 РФ. Устройство для сушки зерна: № 2010105281/22: заявл. 15.02.2010: опубл. 10.08.2010/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин.

14. Патент № 96466 РФ. Устройство для сушки зерна: № 2010105279/22: заявл. 15.02.2010: опубл. 10.08.2010/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин.

15. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин// Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук.- 2011.- № 6.- С. 56-58

ABOUT THE PREPARATION OF COMPLEX ADDITIVES

Dezhatkin I.M.

Key words: zeolite, feed additive, technology, mixig.

The article deals with the preparation of feed additives based on natural minerals. The issues of mixing the mineral with valuable components and the development of complex additives are discussed.