

УДК 631.363:[636.086.5+636.087.23]

ББК 40.729:45.45

В29

Рецензенты:

Краснов Иван Николаевич, доктор технических наук, профессор, «Азово-Черноморский инженерный институт - филиал ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде, кафедра «Механизация и технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профессор

Походня Григорий Семенович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, заслуженный деятель науки РФ, кафедра «Разведения и частной зоотехнии», профессор

В29 Сушка сырья при производстве кормовых добавок с использованием пророщенного зерна и свекловичного жома / С.В. Вендин, Ю.В. Саенко, К.В. Казаков. – Москва; Белгород: ООО «Издательско-книготорговый центр «Колос-с», 2019. - 174 с.

В настоящей работе отражены актуальность и состояние проблемы получения витаминного корма на основе пророщенного зерна, а также энергосберегающей сушки свекловичного жома. Рассмотрена сушка сырья на установках конвейерного типа. Представлены результаты экспериментальных исследований по выявлению зависимости времени сушки от температуры агента сушки и скорости движения агента сушки. Представлена характеристика свекловичного жома, приведен химический состав и физико-механические свойства пророщенного зерна. Рассмотрены технологии получения кормовой смеси на основе пророщенного зерна, в которой одной из важнейших операций является сушка пророщенного зерна до заданной влажности, а также энергосберегающая технология сушки свекловичного жома. Получены соотношения, связывающие расход топлива, производительность сушильного агрегата, количество удаляемой влаги за единицу времени, а также начальную и конечную влажность материала.

ISBN 978-5-00129-067-4

УДК 631.363:[636.086.5+636.087.23]

ББК 40.729:45.45

ISBN 978-5-00129-067-4

© Коллектив авторов, 2019
© ООО «ИКЦ «Колос-с», 2019

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
Введение.....	4
1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА.....	6
1.1 Характеристика свойств пророщенного зерна и анализ технических средств для его сушки.....	6
1.2 Характеристика свойств свекловичного жома и анализ технических средств для его сушки.....	31
2 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВЫХ ДОБАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА И СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА	77
2.1 Основы технологии получения кормовых добавок с использованием пророщенного зерна.....	77
2.2 Основы технологии сушки свекловичного жома.....	80
3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СУШКИ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА И СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА.....	89
3.1 Теоретические исследования процесса сушки пророщенного зерна	89
3.2 Теоретические исследования процесса сушки свекловичного жома	101
Выводы	110
4 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СУШКИ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА И СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА	112
4.1 Экспериментальные исследования процесса сушки пророщенного зерна.....	112
4.2 Экспериментальные исследования процесса сушки свекловичного жома.....	122
Заключение	150
Список использованной литературы	152
Приложения	166