

21-4096

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Панова Т.В., Панов М.В.

**Обеспечение
безопасности работающих
при хранении и переработке
растительного сырья**

21-04096

Брянская область,
2020

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Панова Т.В., Панов М.В.

**Обеспечение безопасности работающих
при хранении
и переработке растительного сырья**

Монография

**Брянская область,
2020**

УДК 331.4 (035.3)

ББК 65.247

П 16

Панова, Т. В. Обеспечение безопасности работающих при хранении и переработке растительного сырья: монография / Т. В. Панова, М. В. Панов. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. - 96 с.

ISBN 978-5-88517-342-1

В монографии рассмотрены вопросы безопасности работников при хранении растительного материала, терморегуляции и реакции организма человека на микроклиматические факторы, требования к микроклимату в животноводческих помещениях и применение энергосберегающего оборудования для нормализации микроклимата.

Монография рекомендована для изучения дисциплин «Производственная санитария и гигиена труда», «Экологическая безопасность», «Промышленная экология» направления 28.07.09 (20.03.01) - Теплотехническая безопасность.

Рецензенты:

Христофоров Е.Н. - доктор технических наук, профессор профессор кафедры Безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии Брянского ГАУ.

Рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно - технологического факультета Брянского ГАУ от 28 августа 2020 г., протокол №1.

ISBN 978-5-88517-342-1

- © Панова Т.В., 2020
- © Панов М.В., 2020
- © Брянский ГАУ, 2020

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 5 |
| 1 Термогенез растительного сырья | 7 |
| 1.1 Понятие термогенеза | 7 |
| 1.2 Термогенез при силосовании | 8 |
| 1.3 Термогенез при компостировании | 10 |
| 1.4 Термогенез при хранении растительного материала | 15 |
| 1.5 Безопасность работников при хранении растительного материала | 25 |
| 1.6 Терморегуляция и реакции организма человека на микроклиматические факторы | 27 |
| 1.6.1 Физическая и химическая терморегуляция | 27 |
| 1.6.2 Реакция организма человека на микроклиматические факторы | 28 |
| 1.7 Требования к микроклимату в животноводческих помещениях | 31 |
| 2 Энергосберегающие технологии для нормализации микроклимата | 33 |
| 3 Энергосберегающее оборудование для нормализации микроклимата | 36 |
| 3.1 Установки активного вентилирования | 36 |
| 3.2 Температурно-компенсаторные установки | 40 |
| 3.2.1 Подпольные навозохранилища | 40 |
| 3.2.2 Установки для компостирования с отводом избыточной теплоты | 41 |
| 4 Теоретическое обоснование конструктивно-режимных параметров теплоутилизатора | 45 |

| | | |
|-----|---|----|
| 5 | Параметры тепловыделения при использовании теплоутилизатора..... | 69 |
| 5.1 | Необходимое количества теплоты для обогрева помещений..... | 69 |
| 5.2 | Потери теплоты при её транспортировке в теплоутилизаторе | 72 |
| 5.3 | Тепловыделение в процессе гниения растительного сырья в теплоутилизаторе..... | 77 |
| 6 | Определения физико-химических свойств компостируемого сырья | 86 |
| | Литература | 93 |