

06-5555

ДУБЛЕТ

С. В. Зверев, Н. С. Зверева

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗЕРНОПРОДУКТЫ

06-05556



ДЕЛИ
ПРИНТ

С. В. Зверев, Н. С. Зверева

Функциональные зернопродукты

**Москва
Дели принт
2006**

УДК 644.6/.7
ББК 36.82
342

Рецензент:

Кубанский государственный технологический университет
(профессор, д-р техн. наук *А. Ю. Шаззо*)

- Зверев С. В., Зверева Н. С.**
342 Функциональные зернопродукты. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 119 с.
ISBN 5-94343-106-3

В книге приведены общие сведения о зерне и продуктах его переработки, их пищевой ценности и лечебно-профилактических свойствах, требованиях безопасности, порядке сертификации. Рассмотрены основные процессы и операции производства функциональных зернопродуктов быстрого приготовления в условиях малых и средних предприятий, в частности высокотемпературная микронизация (ВТМ) и баротермические методы.

Книга может представлять интерес как для технических специалистов, так и для предпринимателей, интересующихся данным сектором рынка.

УДК 644.6/.7
ББК 36.82

Содержание

Введение.....	3
1. ЗЕРНО И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ.....	6
1.1. Анатомическое строение зерна.....	6
1.2. Биохимия зерна.....	9
1.3. Зернопродукты	17
2. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗЕРНОПРОДУКТОВ.....	22
2.1. Функциональные продукты питания.....	22
2.2. Зерно в народной медицине	34
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТКИ И ОБОРУДОВАНИЕ	41
3.1. Шелушение	44
3.2. Термомеханическая обработка.....	46
3.2.1. Высокотемпературная микронизация (ВТМ)	46
3.2.2. Баротермическая обработка (БТО) зерна, семян и круп	59
3.3. Измельчение и плющение	65
3.4. Производство сухих смесей	69
3.4.1. Дозирование.....	69
3.4.2. Смешивание	71
3.5. Магнитная сепарация.....	74
3.6. Транспортирование	77
3.6.1. Бесстержневые спиральные транспортеры.....	78
3.6.2. Пневмотранспорт	81
4. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВ.....	83
4.1. Стандартизация зернопродуктов	83
4.2. Требования к безопасности и качеству зернопродуктов	86
4.3. Сертификация зернопродуктов	88
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Физико-механические свойства сыпучих материалов	95
1. Простые свойства	95
1.1. Геометрические характеристики	95

1.2. Плотность	97
1.3. Способность к вибрационному уплотнению	98
1.4. Компрессионные характеристики	99
1.5. Когезионные и адгезионные характеристики	100
1.6. Деформационные сдвиговые характеристики	100
1.7. Угол естественного откоса	102
1.8. Распределительная способность	102
1.9. Гигроскопичность и влажность	104
1.10. Аэродинамические свойства	105
2. Комплексные характеристики	106
2.1. Высота устойчивого откоса предварительно нагруженного материала	106
2.2. Критерий «истечение-отсутствие истечения»	106
2.3. Угол динамического откоса	107
3. Классификация сыпучих материалов	108
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Некоторые физико-механические характеристики сыпучих тел	111
Литература	114