

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГОУ ВО Пензенский ГАУ

Е.Н. ВАРЛАМОВА

ТЕХНОЛОГИЯ МУКИ И КРУПЫ

Учебное пособие
для студентов, обучающихся по направлению
подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Пенза 2021

УДК 664.7(075.8)
ББК 42.112

Рецензент – кандидат сельскохозяйственных наук, – доцент
Е.В. Жеряков.

Рекомендовано к изданию методической комиссии
технологического факультета от 09.11.2020 г., протокол № 4.

Варламова, Е.Н.
Технология муки и крупы: учебное пособие / Е.Н.
Варламова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2021. – 178 с.

В учебном пособии изложены общие сведения о сырье мукомольных, крупяных заводов. Подробно рассказывается об основных процессах при производстве муки и крупы. Даны принципы построения и ведения различных помолов, технологий производства отдельных видов круп. Приведены общие сведения о контроле и управлении технологическими процессами на мукомольных, крупяных заводах. Для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

© ФГОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2021
© Е.Н. Варламова, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЗЕРНО	6
1.1 Злаковые культуры.....	8
1.2 Бобовые культуры.....	11
1.3 Пищевая ценность зерна	13
1.4 Хранение зерна	14
2. СВОЙСТВА, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КАЧЕСТВО МУКИ...	17
3. ПРОИЗВОДСТВО МУКИ	20
3.1 Последовательность операций, подготовки зерна к помолу.....	20
3.2 Обработка поверхности зерна сухим способом, оценка эффективности.....	24
3.3 Обработка поверхности зерна «мокрым» способом.....	25
3.4 Холодное кондиционирование зерна пшеницы и ржи. Режимы кондиционирования.....	27
3.5 Помольные партии зерна. Оценка эффективности процесса смешивания зерна.....	30
3.6 Измельчение зерна. Оценка эффективности процесса измельчения.....	33
3.7 Классификация продуктов измельчения по крупности...	47
3.8 Простые повторительные помолы.....	48
3.9 Сортные помолы пшеницы.....	50
3.10 Сложные повторительные помолы с развитым процессом обогащения крупок.....	53
3.11 Формирование сортов муки.....	62
3.12 Подбор сит при сортировании продуктов измельчения..	67
3.13 Сортирование промежуточных продуктов измельчения зерна по качеству.....	71
3.14 Особенности технологического процесса размола зерна при использовании КВО.....	73
3.15 Драной процесс сортного помола пшеницы. Назначение. Принципы построения.....	78
3.16 Особенности сокращенных помолов пшеницы в хлебопекарную муку первого и второго сортов.....	79
3.17 Технология 85% помола пшеницы в хлебопекарную муку второго сорта	86
3.18 Обойный помол пшеницы с выходом муки 96%.....	89

3.19 Помолы ржи.....	91
3.20 Размольный процесс сортового помола ржи. Принципы построения. Режимы измельчения.....	93
3.21 Технология сеяной муки с выходом 63 %.....	95
3.22 Технология 80% помола ржи в сеяную и обдирную муку.....	101
3.23 Обойные помолы ржи и смесей ржи и пшеницы.....	105
4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	106
4.1 Технология производства муки из кукурузы	106
4.2 Технология производства муки-крупчатки	108
4.3 Технология производства высокобелковой муки	109
4.4 Основные технологические операции отделения готовой продукции.....	111
4.5 Хранение муки.....	112
5. ПРОИЗВОДСТВО КРУПЫ.....	115
5.1 Крупа.....	115
5.2 Шелушение в технологии крупы	119
5.3 Технологические особенности шелушения различных культур.....	127
5.4 Шлифование и полирование ядра в технологии крупы.....	133
5.5 Технология производства кукурузной крупы.....	140
5.6 Технология производства гречневой крупы.....	144
5.7 Технология производства овсяных хлопьев и толокна.....	149
5.8 Технология производства пшеничной крупы	153
5.9 Технология производства пшена.....	154
5.10 Технология производства гороховой крупы.....	158
5.11 Технология ГТО зерна при производстве продуктов быстрого приготовления.....	161
5.12 Технология производства манной крупы.....	163
5.13 Пищевая ценность круп	165
5.14 Хранение крупы.....	168
6. ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПРОДУКТАХ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА.....	170
6.1 Характеристика процессов, происходящих в муке.....	173
6.2 Процессы, происходящие в крупе	174
Литература	178