

24-4673



24-04673

НА ДОМ НЕ ВЫДАТОСЯ



ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА



Учебное пособие

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет аграрных технологий
Кафедра технологии пищевых продуктов и организации питания

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА

Учебное пособие

для обучающихся по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(профиль «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»)

Майкоп, 2023

УДК 664.7 (07)

ББК 36.8/9

Т – 38

Печатается по решению научно-технического совета
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический
университет»

Рецензенты:

Сокол Н.В. – доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»

Блязов А.И. – кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

Составители:

Едыгова С.Н. – кандидат технических наук,
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

Колотий Т.Б. – кандидат технических наук,
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

Т-38 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА: учебное пособие
для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции». / Сост.
С.Н. Едыгова, Т.Б. Колотий. – Майкоп: Магарин О.Г., 2023. – 151 с.

ISBN 978-5-00238-002-2

В учебном пособии рассмотрены вопросы, охватывающие условия формирования качества зерна, технологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении, режимы и способы хранения зерновых масс, требования, предъявляемые к зернохранилищам, размещение зерна в хранилищах и наблюдение за ним.

В учебном пособии изложен краткий теоретический курс и практическая часть, состоящая из лабораторных работ.

ISBN 978-5-00238-002-2



9 785002 380022 >

УДК 664.7 (07)

ББК 36.8/9

© С.Н. Едыгова, Т.Б. Колотий, составление, 2023
© ФГБОУ ВО «МГТУ», 2023

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНА И СЕМЯН	5
1.1 Характеристика веществ, входящих в состав зерна и семян.....	5
1.2 Распределение веществ по составным частям зерна и семян.....	11
1.3 Биохимические процессы при созревании и прорастании зерна...	14
ГЛАВА 2. ХРАНЕНИЕ СЕМЕННОГО И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ЗЕРНА	17
2.1 Показатели качества партий зерна.....	17
2.2 Состав зерновых масс и характеристика ее компонентов.....	20
2.3 Физические свойства зерновой массы.....	22
2.4 Теплофизические характеристики зерновой массы.....	30
ГЛАВА 3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ЗЕРНОВЫХ МАССАХ ПРИ ХРАНЕНИИ ..	32
3.1 Жизнедеятельность зерна и семян.....	32
3.2 Послеуборочное дозревание.....	35
3.3 Прорастание зерна при хранении.....	36
3.4 Микроорганизмы зерна.....	37
3.5 Жизнедеятельность насекомых и клещей.....	41
3.6 Самосогревание зерновых масс.....	47
Глава 4. РЕЖИМЫ И СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНОВЫХ МАСС	52
4.1 Общая характеристика режимов.....	52
4.2 Характеристика хранилищ для хранения зерна.....	57
Глава 5. МЕРОПРИЯТИЯ, ПОВЫШАЮЩИЕ УСТОЙЧИВОСТЬ ЗЕРНОВЫХ МАСС ПРИ ХРАНЕНИИ	69
5.1 Схема послеуборочной обработки зерна.....	69
5.2 Очистка зерна и семян от примесей.....	70
5.3 Сушка зерна и семян.....	72
5.4 Активное вентилирование зерна.....	75

5.5. Защита от вредителей хлебных запасов	79
5.6 Размещение зерна в хранилищах и наблюдение за ним	83
5.7 Отпуск зерновых продуктов, учет их количества и качества.....	89

РАЗДЕЛ II ПРАКТИКУМ.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗЕРНА ПРОВОЛЬСТВЕННОГО, КОРМОВОГО

И ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	92
Тема 1. Отбор проб зерна и подготовка их к анализу	92
Тема 2. Показатели свежести зерна и методы их определения.....	99
Тема 3. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов и методы ее определения.....	108
Тема 4. Влажность зерна и методы ее определения.....	113
Тема 5. Засоренность зерна	119
Тема 6. Натура зерна.....	123

Список использованной литературы	127
---	------------

ПРИЛОЖЕНИЕ	129
-------------------------	------------

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	130
------------------------------------	------------

ТЕСТЫ.....	140
-------------------	------------

Вопросы для самоконтроля	146
---------------------------------------	------------