

2017

УДК 664.72 (075.8)

ББК 36.821я73

В 17

Рецензент – доцент, кандидат технических наук С. Ю. Соловых

- Ваншин, В. В.**
В 17 Хранение зерна и пищевых продуктов. Ч.1 Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов: учебное пособие / В. В. Ваншин; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 202 с.
ISBN 978-5-7410-1622-0

В учебном пособии описаны задачи, стоящие перед системой хранения зерновых продуктов, дана характеристика свойств зерновой массы и факторов, влияющих на ее состав при поступлении на хранение.

Рассмотрены физиологические процессы, протекающие в зерне и зерновых продуктах при хранении. Освещены значения микроорганизмов при хранении зерна и пищевых продуктов. Дана характеристика вредителей хлебных запасов. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, а также для студентов и аспирантов вузов пищевого профиля и работников системы хранения и переработки зерновых продуктов

УДК 664.72 (075.8)

ББК 36.821я73

ISBN 978-5-7410-1622-0

© Ваншин В.В., 2017

© ОГУ, 2017

Содержание

Введение.....	5
1 Задачи в области хранения зерновых продуктов.....	7
1.1 Контрольные вопросы.....	13
2 История хранения зерновых продуктов.....	14
2.1 Контрольные вопросы.....	38
3 Общая характеристика свойств зерновой массы и факторы, влияющие на ее состав при поступлении на хранение.....	40
3.1 Состав зерновой массы.....	40
3.2 Факторы, влияющие на состав и свойства зерновой массы.....	42
3.3 Физические свойства зерновых масс и зерновых продуктов.....	47
3.4 Сорбционные свойства.....	55
3.5 Теплофизические и массообменные свойства.....	60
3.6 Физические свойства муки и крупы.....	64
3.7 Лабораторные работы.....	68
3.8 Контрольные вопросы.....	79
4 Физиологические процессы, протекающие в зерне и зерновых продуктах при хранении.....	81
4.1 Долговечность зерновых продуктов при хранении.....	81
4.2 Понятие о физиологии дыхания зерновой массы.....	84
4.3 Послеуборочное дозревание.....	95
4.4 Прорастание зерна (семян) при хранении.....	98
4.5 Контрольные вопросы.....	100
5 Значение микроорганизмов при хранении зерна и пищевых продуктов..	101
5.1 Классификация и характеристика микрофлоры зерновых масс.....	101
5.2 Факторы, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов в зерновой массе.....	112
5.3 Изменение состава микрофлоры зерновой массы при хранении.....	117

5.4 Изменение свойств зерновой массы под влиянием микроорганизмов..	119
5.5 Контрольные вопросы.....	125
6 Характеристика вредителей хлебных запасов.....	126
6.1 Классификация и характеристика вредителей хлебных запасов.....	126
6.2 Факторы, влияющие на жизнедеятельность насекомых и клещей.....	175
6.3 Лабораторные работы.....	189
6.4 Контрольные вопросы.....	198
Список использованных источников.....	200