

УДК 614.3 (075.8)

ББК 51.238я73

**Авторы: А. Д. Димитриев, Г. О. Ежкова, Д. А. Димитриев,
Н. В. Хураськина**

Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А. Д. Димитриев [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 188 с.

ISBN 978-5-7882-1923-3

Отражены вопросы обеспечения безопасности продуктов питания в современных экологических условиях. Дана характеристика основных ксенобиотиков химического и биологического происхождения, представляющих потенциальную опасность для человека, представлены критерии их регламентирования и возможные методы снижения негативного воздействия.

Предназначено для бакалавров (19.03.04, 19.03.03, 19.03.02) и магистров (19.04.04, 19.04.03, 19.04.02), обучающихся по направлениям «Технология продукции и организация общественного питания», «Продукты питания животного происхождения», «Продукты питания из растительного сырья».

Подготовлено на кафедрах технологии продуктов общественного питания Чебоксарского филиала Российского университета кооперации и технологии мясных и молочных продуктов КНИТУ.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: д-р биол. наук, проф. каф. ТПСХП КГАВМ им. Н. Э. Баумана *О. А. Якимов*
зав. каф. товароведения и технологии общественного питания Казанского кооперативного института, канд. ветеринар. наук, доц. *В. П. Коростелева*

ISBN 978-5-7882-1923-3

© Димитриев А. Д., Ежкова Г. О.,
Димитриев Д. А., Хураськина Н. В., 2016
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ (ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ).....	6
Глава 2. КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....	15
2.1. Понятие качества и безопасности пищевых продуктов.....	15
2.2. Современные проблемы обеспечения продовольственной безопасности.....	17
2.3. Регулирование качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания в современной России	23
<i>Контрольные вопросы</i>	32
Глава 3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ КСЕНОБИОТИКАМИ ..	34
3.1. Продукты питания как источники опасных веществ.....	34
3.2. Оценка токсичности вредных	40
3.3. Методы оценки качества и безопасности пищевой продукции.....	42
3.4. Метаболизм ксенобиотиков	43
<i>Контрольные вопросы</i>	49
Глава 4. ВРЕДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	51
4.1. Опасность пищевых компонентов	51
4.2. Антиалиментарные факторы	53
4.3. Вещества с выраженной фармакологической активностью.....	58
4.4. Токсичные соединения в продуктах питания	61
<i>Контрольные вопросы</i>	65
Глава 5. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ВЕЩЕСТВАМИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....	67
5.1. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	67
5.2. Пищевые микотоксины	76
<i>Контрольные вопросы</i>	89
Глава 6. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВЕЩЕСТВАМИ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	91
6.1. Загрязнение токсичными химическими элементами	91
6.2. Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами.....	102

6.3. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.....	105
6.4. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве	118
<i>Контрольные вопросы</i>	122
Глава 7. РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	124
7.1. Источники, пути поступления и воздействие радиоактивных веществ на организм человека.....	124
7.2. Загрязнение пищевых продуктов радиоактивными веществами	127
7.3. Способы снижения содержания радиоактивных веществ в продовольственном сырье и пищевых продуктах	129
<i>Контрольные вопросы</i>	134
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	135
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	164
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	166

Ответственный за выпуск доц. В. Я. Пономарев

Подписано в печать 17.05.2016	Формат 60×84 1/16
Бумага офсетная	Печать ризографическая
11,75 уч.-изд. л.	10,93 усл. печ. л.
Тираж 100 экз.	Заказ «С» 105

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Офсетная лаборатория Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68