

УДК 575:613.261.29

Биобезопасность пищевых продуктов: Учебное пособие. / Никитина Е.В., Решетник О.А.; Казан. гос. технол. ун-т. - Казань, 2006, 92 с.

Предназначено для студентов, выполняющих научно-исследовательские работы, обучающихся по специальностям 270900 «Технология мяса и мясных продуктов», 271200 «Технология продуктов общественного питания». В учебном пособии рассмотрены вопросы, связанные с биобезопасностью пищевых продуктов, раскрыты механизмы биоповреждений организма, индуцированных химическими агентами. Представлена широкая информационная база по индуцированному мутагенезу, генотоксичности и системам защиты организма от агрессивных агентов на генетическом уровне. В методической части подробно рассмотрены методы тестирования генотоксического и токсического потенциала пищевых продуктов. Приведены вопросы для самоконтроля.

Подготовлено на кафедре технологии пищевых производств.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: В.П. Фролов, засл. деятель науки РФ и РТ
д-р. биол. наук, проф. каф. ветеринарно-
санитарной экспертизы КГАВМ;
Т.В. Багаева, д-р биол. наук, проф. кафедры
микробиологии КГУ

© Казанский государственный
технологический университет, 2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Биологическая безопасность пищевых продуктов. Основные требования	7
1.1. Теоретические основы генетической токсикологии	12
1.1.1. Пути попадания генотоксических агентов в пищевые продукты	12
1.2. Механизм возникновения мутаций	23
1.3 Системы исправления повреждений ДНК (системы репарации)	32
2. Современные краткосрочные тесты для выявления мутагенов и канцерогенов	36
2.1. Бактериальные тест-системы для определения генотоксичности	42
2.2. Проблема интерпретации результатов, полученных в бактериальных тестах	46
2.3. Тесты на мутагенность с использованием эукариот	48
2.4. Вопросы для обсуждения	62
3. Экспериментальная часть	64
3.1. Тест на гашение люминесценции	64
3.2. Методы оценки генотоксичности	70
3.2.1. Определение токсичности на бактериях	71
3.2.2. Тест Эймса (полуколичественный метод учета генных мутаций с внесением препарата в слой полужидкого агара (без метаболической активации))	73
3.2.3. Тест Эймса <i>Salmonella</i> / микросомы	77
3.2.4. ДНК - повреждающий тест	79
3.2.4.1. Чашечная модификация	80

3.2.4.2. Суспензионная модификация	82
3.2.4.3. ДНК-повреждающий тест с метаболической активацией	84
Библиографический список	86
Приложение	89