



Пилипенко, Л. Н. Биологические методы в оценке безопасности растительных пищевых продуктов и ингредиентов [Текст] : монография / Пилипенко Людмила Николаевна, Пилипенко Инна Васильевна. - Одесса : Optimum, 2014. - 264 с. : табл., рис. - Библиогр.: с. 239-262. - ISBN 978-966-344-569-4.

В монографии описаны основные группы и виды токсикантов и контаминантов, являющихся опасными факторами и формирующими риски пищевого сырья, ингредиентов и продуктов. Рассмотрены теоретические и практические аспекты

применения биологических методов в оценке безопасности растительных пищевых продуктов и ингредиентов, приведены оригинальные методы биотестирования.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Стремительное увеличение числа токсических соединений, содержащихся в пищевых продуктах - экологические токсиканты, эмерджентные опасности, токсические вещества, образующиеся в процессе технологической переработки и хранения сырья - требует серьезного подхода к разработке методологии и совершенствованию методов контроля их безопасности. Эта проблема настолько актуальна для пищевой науки и технологии, что вопросам безопасности пищи посвящены многие конференции и конгрессы. Постоянно увеличивается число публикаций по методам определения безопасности пищевых продуктов, в том числе установлению видов токсичности биологическими методами.

В то же время в Украине обобщенных сведений по методологии интегральной оценки воздействия токсических соединений различной химической природы на организм мы не встретили.

Представленная монография создавалась с целью восполнения имеющегося пробела. В ней обобщена информация и результаты собственных многолетних исследований факторов риска и интегральной безопасности растительных пищевых продуктов, доминирующих в рационе питания человека.

Выражаем искреннюю признательность за участие в экспериментальных исследованиях научному сотруднику ПНИЛ Одесской национальной академии пищевых технологий Гайдукевич Д. К., к.т.н., с.н.с. Викуль С.И., д.б.н., проф. Национального университета биоресурсов и природополь-

зования Стародубу Н.Ф., за помощь в обработке экспериментальных результатов и оформлении приоритетных документов доцентам ОНАПТ Свитому И.Н., Даниловой Е.И., внесших существенный вклад в работу и являющихся соавторами ряда публикаций, а также за помощь в оформлении с.н.с. Паулиной Я.Б.

Благодарны рецензентам, взявшим на себя труд оценить монографию - д.б.н., проф., чл.-корр. НААН Украины Левицкому Анатолию Павловичу и д.т.н., проф. Голубу Геннадия Анатольевичу.

Надеемся, что эта монография будет полезна специалистам, студентам, магистрам, аспирантам и будет способствовать повышению качества пищевых продуктов путем совершенствования контроля их безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	12
1.1. Современные концепции разработки научных основ безопасности пищевых продуктов.....	12
1.2. Традиционные и эмерджентные факторы риска пищевых продуктов.....	17
1.3. Принципы и способы контроля качества и безопасности пищевых продуктов.	62
1.4. Направления разработок, моделирование условий проведения и результаты исследований по оценке рисков опасности растительных пищевых систем	76
1.5. Современные проблемы и тенденции оценки безопасности пищевых продуктов, добавок и ингредиентов.....	85
2 БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ - СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ИНТЕГРАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	91
2.1. Принципиальная схема и критерии биотестирования.....	91
2.2. Используемые тест-культуры и виды биотестирования.....	95
2.3. Постановка эксперимента и выбор тест-культур для биотестирования.....	108
2.4. Апробирование тест-культур для биотестирования растительных пищевых продуктов и ингредиентов.....	122

2.4.1. Установление индикативности биотестирования в отношении токсических метаболитов микромицетов.....	123
2.4.2. Индикация генетических мутаций и изменений субклеточных структур, вызванных тяжелыми металлами, пестицидами и комплексными токсикантами.....	135
2.4.2.1. Разработка способа подготовки образцов для биотестирования на растительных клетках.....	136
2.4.2.2. Определение рациональных условий проведения биотестирования.....	139
2.4.2.3. Влияние тяжелых металлов на субклеточные структуры и генетические особенности тест-культур.....	145
2.4.2.4. Индикации генетических мутаций, вызванных контаминацией пестицидами и комплексными модельными токсикантами.....	151
2.4.3. Установление индикативности биотестирования в отношении средств защиты пищевых растений.....	154
2.4.3.1 Характеристика объектов исследования.....	154
2.4.3.2. Разработка условий биотестирования.....	157
2.4.3.3. Индикации пестицидов биотестированием.....	165
2.5. Выявление эмерджентных опасностей и ряда природных токсинов биотестированием.....	184
2.6. Совершенствование интегральной оценки безопасности сырья, пищевых продуктов и ингредиентов.....	203
2.6.1. Сравнительная характеристика индикативности тест-культур к основным контаминантам растительных продуктов.....	203
2.6.2. Экспериментально-теоретические модели квалитетической оценки безопасности.....	208
2.6.3. Разработка интегрированного анализа безопасности растительных продуктов и ингредиентов.....	217
2.7. Роль биосенсорики в оценке безопасности пищевых продуктов.....	226
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	236
ЛИТЕРАТУРА.....	239