

21-2305

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е. А. Ольховатов

ИНАКТИВАЦИЯ АНТИНУТРИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ: ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД

21-02305

Монография



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»

Е. А. Ольховатов

ИНАКТИВАЦИЯ АНТИНУТРИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ: ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД

Монография

Краснодар
КубГАУ
2020

УДК 664.8.022.6

ББК 36.91

О-56

Рецензенты:

Г. И. Касьянов – профессор института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, д-р техн. наук, профессор;

Е. В. Щербакова – профессор кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Кубанского государственного аграрного университета, д-р техн. наук, доцент

Ольховатов Е. А.

О-56 Инактивация антинутриентов растительного сырья: интегративный подход : монография / Е. А. Ольховатов. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 120 с.

ISBN 978-5-907402-13-3

В монографии представлены сведения, показывающие перспективность использования электромагнитных полей и сжиженного диоксида углерода в пищевой технологии и производстве сельхозпродукции. Обнаружен эффект синергизма при одновременном применении электрофизического и газожидкостного методов обработки растительного сырья. Высказана гипотеза биотехнологической природы этого явления, активирующего собственные ферментные системы обрабатываемых материалов. Использование безреагентных способов позволяет повысить эффективность и безопасность производств, в которых они применяются.

Издание адресовано научным работникам, владельцам предприятий и мастерам производства отрасли, а также может быть использовано обучающимися по направлениям подготовки: аспирантуры – 19 06 01 Промышленная биотехнология и экология; магистратуры – 19 04 02 Продукты питания из растительного сырья; бакалавриата – 19 03 02 Продукты питания из растительного сырья и 35 03 07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

УДК 664.8.022.6

ББК 36.91

© Ольховатов Е. А., 2020
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Рубилина», 2020

ISBN 978-5-907402-13-3

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ПРОБЛЕМАТИКА ВОПРОСА ИНАКТИВАЦИИ АНТИНУТРИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ПУТИ ЕГО РЕШЕНИЯ.....	7
1.1 Антипитательные компоненты семян сельскохозяйственных культур и проблема их устранения.....	7
1.2 Разработка биотехнологических способов обработки сырья для инактивации антипитательных факторов семян масличных и бобовых культур.....	9
1.3 Низкоинтенсивные электромагнитные излучения как основа взаимодействия биологических систем.....	13
1.4 Феномен информационного переноса в свете спиновой химии и опыт его применения в производстве продукции растениеводства.....	14
1.5 Теория и практика применения электромагнитных излучений слабых и сверхслабых интенсивностей в производстве продукции растениеводства.....	17
1.6 Безреагентные способы обработки пищевого сырья и готовой продукции электромагнитным полем низкой частоты.....	24
1.7 Установка для обработки пищевых сред низкочастотным электромагнитным полем с модулируемыми характеристиками.....	29
1.8 Разработка физических способов обработки сырья для инактивации антипитательных факторов семян масличных и бобовых культур.....	38
1.9 Разработка электрофизических способов управления потребительскими и функциональными технологическими свойствами пищевых сред.....	41
Глава 2. ИНТЕГРАТИВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ИНАКТИВАЦИИ АНТИНУТРИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.....	43

Глава 3. НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАТИВНОЙ КОНЦЕПЦИИ ИНАКТИВАЦИИ АНТИНУТРИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.....	51
3.1 Инактивация антинутриентов чайного сырья путем биотехнологической и электрофизической модификации при их синергизме.....	52
3.2 Повышение эффективности извлечения целевого продукта из орехоплодного и плодово-ягодного сырья электрофизической обработкой.....	54
3.3 Получение CO ₂ -шротов белковых и масличных культур для применения их в качестве пищевых обогатителей.....	63
3.4 Синергетический эффект сжиженного диоксида углерода и модулированного электромагнитного поля при инактивации антинутриентов сырья бобовых культур.....	67
3.5 Совершенствование технологии растительных бутербродных паст на основе сырья кукурузы и сои..	71
3.6 Инактивация антипитательных факторов сырья масличных культур модулированным электромагнитным полем.....	80
3.7 Инновации в технологии производства сухих завтраков.....	87
3.8 Инновационные технологические приемы в производстве воздушных крипсов.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	101
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	102