

М.А. Кожухова, Т.В. Бархатова,
М.К. Алтуньян, И.В. Квитайло

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
ПЕРЕРАБОТКИ НЕТРАДИЦИОННОГО
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
С ПОЛУЧЕНИЕМ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**



**М.А. Кожухова, Т.В. Бархатова,
М.К. Алтуньян, И.В. Квитайло**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
ПЕРЕРАБОТКИ НЕТРАДИЦИОННОГО
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
С ПОЛУЧЕНИЕМ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

МОНОГРАФИЯ

**Краснодар
2014**

УДК 664.8
ББК 36.91
Т384

Рецензенты:

Е.Е. Иванова, доктор техн. наук, проф
В.А. Бредихина, канд. техн. наук

Т384 Кожухова, Марина Александровна.
Технологические принципы переработки нетрадиционного растительного сырья с получением продуктов функционального назначения : монография / М.А. Кожухова, Т.В. Бархатова, М.К. Алтуньян, И.В. Квитайло ; ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2014. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2014. – 178 с.
ISBN 978-5-91718-310-7

В монографии рассматриваются актуальные вопросы, связанные с производством натуральных пищевых продуктов функционального назначения из нетрадиционных видов сырья – клубней топинамбура и ягод шефердии. Проблема максимального сохранения биологически активных веществ в сырье решается путем оптимизации технологических режимов и применения щадящих способов технологической обработки. Высокая пищевая ценность и функциональная активность новых видов продуктов обеспечивается выбором сырьевых компонентов и компьютерным проектированием рецептур. Большое внимание в книге уделено биохимическим процессам, формирующим качество растительного сырья при хранении и технологической обработке. Материал, изложенный в монографии, будет интересен магистрантам, аспирантам, научным сотрудникам и специалистам-практикам, работающим в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.

ББК 36.91
УДК 664.8

ISBN 978-5-91718-310-7

© ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2014
© М.А. Кожухова, Т.В. Бархатова,
М.К. Алтуньян, И.В. Квитайло 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Перспективы использования нетрадиционного растительного сырья в производстве пищевых продуктов нового поколения	9
1.1 Продукты питания функционального назначения для коррекции пищевого статуса населения РФ	9
1.2 Комбинирование растительного и животного сырья как способ оптимизации питания	16
1.3 Основные тенденции развития производства охлажденных и замороженных продуктов общего и профилактического питания	23
1.4 Перспективы использования нетрадиционных видов растительного сырья в производстве новых продуктов функционального назначения	29
1.5 Регулирование активности технологически значимых ферментов плодов и овощей при холодильном консервировании	40
2 Объекты и методы экспериментальных исследований	48
2.1 Объекты и техника исследований	48
2.2 Методы исследований	50
2.2.1 Определение массовой доли сухих веществ	50
2.2.2 Определение кислотности	50
2.2.3 Определение общего, белкового и небелкового азота	51
2.2.4 Определение массовой доли золы	51
2.2.5 Определение общего содержания полифенолов	51
2.2.6 Определение инулина, общего сахара и редуцирующих веществ	51
2.2.7 Определение витаминов	52
2.2.8 Определение активности окислительно-восстановительных ферментов	53
2.2.8.1 Определение активности пероксидазы	53
2.2.8.2 Определение активности полифенолоксидазы	54
2.2.8.3 Определение активности аскорбатоксидазы	55

2.2.9	Определение содержания токсичных элементов	55
2.2.10	Определение органических кислот и катионов металлов	56
2.2.11	Определение микробиологических показателей ...	57
2.2.12	Определение органолептических свойств	57
2.2.13	Методы планирования экспериментов и обработки данных	57
3	Химические, физико-химические и биохимические свойства клубней топинамбура различных сортов, их изменения при холодильной обработке и хранении	58
3.1	Изменение химико-технологических показателей различных сортов топинамбура при охлаждении и хранении	58
3.2	Активность окислительно-восстановительных ферментов топинамбура различных сортов при хранении в условиях низких положительных и отрицательных температур	64
3.3	Исследование химико-технологических показателей различных сортов топинамбура при замораживании и хранении	70
4	Разработка способа инаktivации окислительно- восстановительных ферментов топинамбура перед холодильной обработкой	80
4.1	Изменение термоустойчивости окислительно- восстановительных ферментов и обоснование способа бланширования топинамбура	80
4.2	Электроактивация водных растворов. Обоснование выбора электролита	89
4.3	Оптимизация режимов бланширования топинамбура в анолите	91
4.4	Показатели качества охлажденных и замороженных полуфабрикатов из топинамбура, полученных по разработанным режимам	100
5	Оценка химико-технологических свойств ягод шефердии	103
5.1	Химико-технологическая характеристика ягод шефердии как компонента быстрозамороженных салатов	103

6	Разработка и оптимизация рецептур охлажденных и замороженных комбинированных салатов функционального назначения	110
6.1	Обоснование выбора сырья	110
6.2	Оптимизация рецептур комбинированных салатов функционального назначения	118
7	Технология охлажденных и замороженных комбинированных салатов функционального назначения, оценка их качества и безопасности	126
7.1	Технология охлажденных и замороженных комбинированных салатов функционального назначения	126
7.2	Изменение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей комбинированных салатов при хранении	134
7.3	Оценка качества и безопасности новых продуктов	140
7.4	Оценка экономической эффективности	145
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	147
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	149