

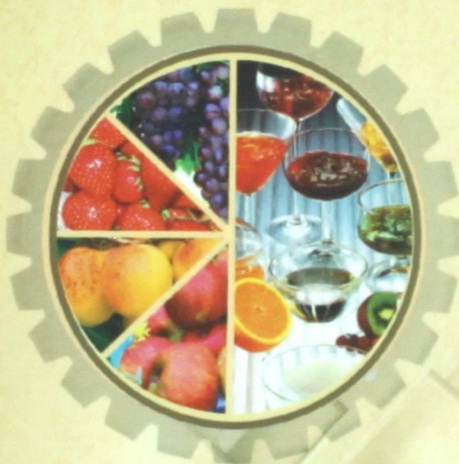
19-163

1 ДУБЛЕТ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ»

И.А. Ильина, Т.Г. Причко,  
Н.В. Дрофичева, И.А. Мачнева,  
С.М. Горлов, М.В. Лукьяненко

# ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ



Краснодар  
2018

19-00164

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ»**

**И.А. Ильина, Т.Г. Причко, Н.В. Дрофичева,  
И.А. Мачнева, С.М. Горлов, М.В. Лукьяненко**

**ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКТОВ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ  
ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

**Краснодар  
2018**

УДК 664.8

ББК 65.9

Т 38

Рецензент:

Доктор технических наук, профессор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»  
*Л.В. Донченко*

**Т 38      Технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья: монография / И.А. Ильина, Т.Г. Причко, Н.В. Дрофичева, И.А. Мачнева, С.М. Горлов, М.В. Лукьяненко. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2018. – 315 с. – 500 экз. ISBN 978-5-98272-118-1**

Под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора И.А. Ильиной

Монография посвящена актуальным проблемам производства продуктов здорового питания из растительного сельскохозяйственного сырья. Представлен обширный анализ биохимического состава плодовых, ягодных и редких культур в разрезе содержания функциональных ингредиентов. Предложены рецептуры и технологии производства обогащенных и специализированных консервов функционального назначения. Детально рассмотрены технологические аспекты промышленного получения пектина с элементами модификации его состава и структуры по всему производственному циклу, являющегося высокоценным многофункциональным пищевым ингредиентом. Акцентировано внимание на получении комбинированных продуктов функционального назначения на основе сочетания фруктовых соков и лекарственных экстрактов. Описана технология производства пищевых волокон из вторичного сырья свеклосахарного производства. Рукопись издана при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-016-20016).

Книга предназначена для научных работников, аспирантов, студентов и специалистов предприятий пищевой промышленности.

Утверждено решением Ученого совета ФГБНУ СКФНЦСВВ, протокол № 7 от 16 июля 2018 года.

УДК 664.8

ББК 65.9

ISBN 978-5-98272-118-1

© ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», 2018

## Содержание

Введение.....	3
1. Роль функциональных ингредиентов, содержащихся в растительном сырье, в питании человека (Ильина И.А.)	6
2. Исследование особенностей состава функциональных ингредиентов, содержащихся в фруктах (Причко Т.Г.)...	23
2.1. Биохимические показатели качества плодов семечковых культур.....	24
2.2. Биохимические показатели качества плодов косточковых культур.....	39
2.3. Биохимические показатели качества ягодных культур .....	53
2.4. Биохимические показатели качества плодов редких культур.....	80
3. Технологии производства продуктов здорового питания на основе плодового и ягодного сырья (Причко Т.Г., Дрофичева Н.В.).....	86
Консервы «Фитонектар «Здоровье»» профилактического назначения .....	88
Консервы «Фитонектар «Плодовый»» профилактического назначения .....	91
Консервы «Плоды дроблёные «Кладовая витаминов»» профилактического назначения» .....	95
Консервы «Напиток «Энергия»» специализированного назначения (для спортсменов)	100
Консервы «Десерт «Землянично-ореховый»» специального назначения (геродиетического).....	103
«Напиток «Стимулирующий»» геродиетического назначения .....	107
Консервы «Напиток «Укрепляющий»» для лечебно-профилактического питания школьников и студентов.	110
Порошок из вторичного сырья при переработке яблок	114
Яблочный пектиновый студнеобразующий порошок	119
4. Технологии производства продуктов диетического назначения на основе использования редких видов плодовых культур Юга России (Мачнева И.А., Причко Т.Г.) .....	123

4.1. Проектирование продуктов питания заданного химического состава из плодово-ягодного сырья.....	123
4.2. Рецептурные композиции и технологии получения продуктов питания диетического назначения.....	124
Рецептурные композиции и технология получения консервов диетического и радиопротекторного назначения «Повидло «Кондитерское»».....	125
Рецептурная композиция и технология получения консервов профилактического назначения «Яблочно-фруктовая смесь «ФЕЯ»».....	127
Рецептурные композиции и технология получения консервов диетического назначения «Джем «Яблочно-облепиховый»».....	131
5. Технологии производства модифицированных пектинов из вторичного сырья (Ильина И.А.).....	135
5.1. Химическая структура и ее взаимосвязь с функциональными характеристиками пектинов.....	135
5.2. Технологии производства пектинов с прогнозируемым химическим составом и структурой.....	145
5.2.1. Процессы подготовки пектиносодержащего сырья к гидролизу-экстрагированию пектина (Подсистема Е).....	150
5.2.2. Процесс гидролиза-экстрагирования пектина из растительного сырья (Подсистема D).....	161
5.2.3. Процессы выделения пектина из пектиновых экстрактов (Подсистема В).....	190
5.2.4. Процессы очистки и модификации пектинов (подсистема А).....	225
5.2.5. Технологические схемы производства модифицированных пектинов.....	225
5.3. Комплексообразующие свойства пектинов и их терапевтическое действие.....	233
5.4. Проектирование комбинированных продуктов питания функциональной направленности, обогащенных пектином (Ильина И.А., Мачнева И.А.).....	246

6. Технологии производства пектиносодержащих пищевых композиций на основе фруктовых соков и лекарственного растительного сырья (Горлов С.М.).....	252
6.1. Фракционный состав и аналитические характеристики пектиновых веществ фруктовых соков.....	253
6.2. Фракционный состав и аналитические характеристики лекарственных растений.....	259
6.3. Технологии производства пектиносодержащих пищевых композиций на основе лекарственного растительного сырья .....	267
6.4. Технологии производства пектинсодержащих пищевых композиций для диабетиков.....	273
6.5. Оценка радионуклидсвязывающей активности, комплексообразующих, антимуtagenных и адаптогенных свойств пектинсодержащих пищевых композиций.....	275
7. Технологии производства пищевых волокон из вторичного сырья свеклосахарного производства (Лукияненко М.В.).....	282
7.1. Особенности состава обессахаренной свекловичной стружки как сырья для производства пищевых волокон.....	284
7.2. Влияние режимов термической обработки свекловичного жома на органолептические показатели и физико-химические свойства пищевых волокон.....	287
7.3. Технологическая схема получения пищевых волокон из свекловичного жома.....	290
7.4. Разработка технологии получения пищевых волокон, повышенной потребительской способности	293
7.5. Технологическая схема получения осветлённых пищевых волокон из свекловичного жома.....	298
7.6. Осветлённые пищевые волокна как сырьё для получения пектинсодержащих комплексов.....	304
Литература.....	307