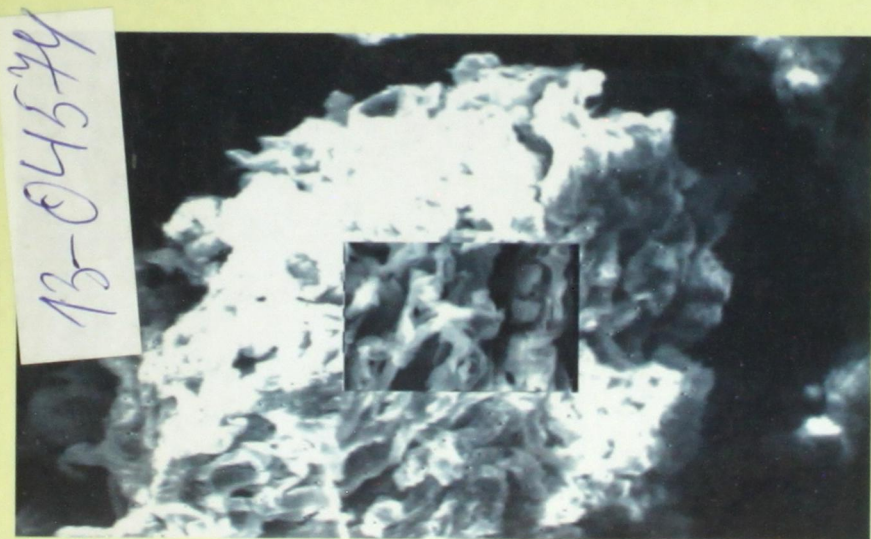


13-4573

ХАТКО З.Н.

ДУБЛЕТ

СВЕКЛОВИЧНЫЙ ПЕКТИН ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Майкоп – 2012

ХАТКО З.Н.

**СВЕКЛОВИЧНЫЙ ПЕКТИН
ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**

Майкоп – 2012

УДК 635.11:664.292

ББК 42.22+36.84

X-25

Рецензенты:

кафедра охраны окружающей среды Майкопского государственного технологического университета (д-р биол. наук, проф. Сиротюк Э.А.),
кафедра технологии и организации питания Кубанского государственного технологического университета (д-р техн. наук, проф. Тамова М.Ю.).

Хатко З.Н. СВЕКЛОВИЧНЫЙ ПЕКТИН ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ: СВОЙСТВА, ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЕНИЕ. Монография. – Майкоп: изд-во МГТУ, 2012. – 244 с.

В монографии системно изложены теоретические и технологические аспекты получения высокоочищенного свекловичного пектина. Особое внимание уделено факторам, влияющим на физико-химические свойства и применение пектина. Рассмотрены способы повышения чистоты свекловичного пектина для использования его в профилактических и лечебно-профилактических целях. Показаны результаты клинических испытаний, подтверждающие перспективность применения высокоочищенного свекловичного пектина в медицине и фармакологии.

Для студентов, аспирантов, специалистов НИИ, организаций и предприятий АПК, а также медицинских работников.

Охраняется законом об авторском праве. Распространение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения авторов. Любые нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

ISBN 978-5-88941-086-7

© Хатко З.Н.,
Майкоп, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕКТИНА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ	5
1.1 Современное состояние рынка пектина в России и в мире.	5
1.2 Химическая структура и физико-химические свойства пектиновых веществ	8
1.3 Технологические аспекты получения пектиновых веществ и требования, предъявляемые к ним	24
1.4 Функциональные свойства пектиновых веществ и их использование в лечебно-профилактических целях	39
2 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА	57
2.1 Влияние способов сушки свекловичного жома на выход и качество пектиновых веществ	57
2.2 Влияние способов промывки свекловичного жома на выход и качество пектина	68
2.3 Зависимость содержания балластных веществ в пектине от вида и степени нейтрализации пектинового экстракта	69
2.4 Зависимость показателей качества свекловичного пектина от параметров осаждения	73
2.5 Технологические требования к свекловичному жому как пектиносодержащему сырью	75
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКООЧИЩЕННОГО ПЕКТИНА	77
3.1 Выбор сорбентов и их обоснование для очистки пектинового экстракта от балластных веществ	77
3.2 Зависимость состава балластных веществ в пектине от режимов ионообменной очистки пектинового экстракта	81
3.3 Влияние стадийности процесса очистки сырого пектина на степень его чистоты	87
3.4 Математическая модель процесса получения высокоочищенного пектина из свекловичного жома	89
3.5 Разработка технологии производства высокоочищенного свекловичного пектина и ее аппаратурно-технологическая схема	92
3.6 Разработка нормативной документации на высокоочищенный свекловичный пектин	98

4 ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВЫСОКООЧИЩЕННОГО СВЕКЛОВИЧНОГО ПЕКТИНА	101
4.1 Рентгеноструктурный анализ свекловичного пектина	101
4.2 Рентгеноструктурный анализ пектиновых пленок	104
4.3 Исследование ИК-спектров свекловичного пектина	123
4.3.1 Исследование ИК-спектров пленок из свекловичного пектина, осажденного при различных значениях pH экстракта	127
4.3.2 Исследование ИК-спектров пленок свекловичного пектина, очищенного от балластных веществ	130
4.3.3 Исследование ИК-спектров пленок свекловичного пектина, осажденного из пектинового экстракта после кипячения	132
4.4 Исследование способов стерилизации пектиновых растворов и пленок	138
4.5 Определение антибактериальных свойств пектиносодержащих композиций	144
4.6 Влияние вида и технологии получения пектина и пектиносодержащих пленок на антиоксидантную способность	150
4.7 Исследование лечебно-профилактического действия пектиносодержащих композиций	162
5 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ И ОЦЕНКА ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ КОМПОЗИЦИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	174
5.1 Разработка композиции для изготовления профилактического желе	179
5.2 Разработка композиции для приготовления лечебно- профилактических напитков и пюре	185
5.3 Разработка композиции для изготовления тонизирующих напитков	187
5.4 Разработка способа получения антисептической пленки	190
5.5 Разработка способа лечения раневых поверхностей	192
5.6 Разработка композиции для лечения гнойных ран и трофических язв	194
5.7 Оценка конкурентоспособности пектиносодержащих композиций функционального и лечебно-профилактического назначения	196
5.8 Оценка экономической эффективности производства высоко- очищенного свекловичного пектина и пектиносодержащих композиций	202
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	213
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	218