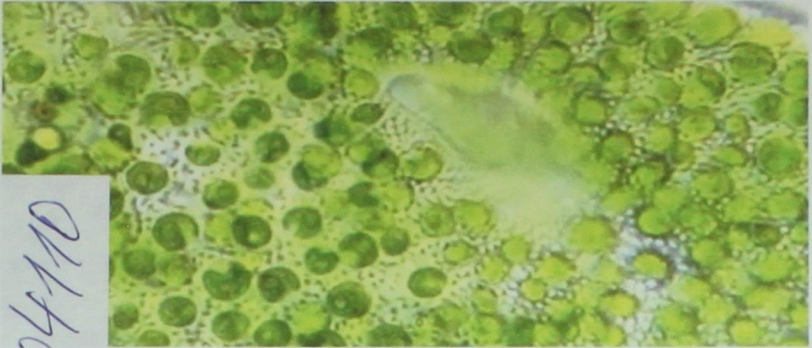


19-4109

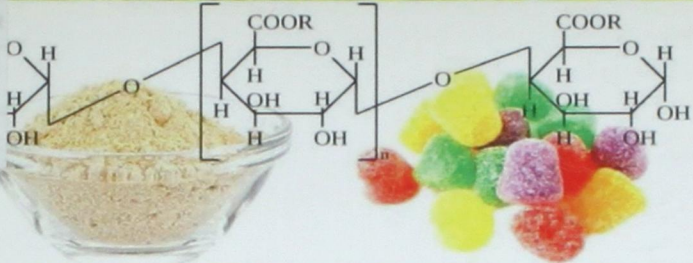
ЛАУБЛЕТ

Ю.А. Смятская, В.С. Попов, Н.А. Политаева

**ПЕКТИНЫ ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ.
ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ**



19-04110



Ю.А. Смятская, В.С. Попов, Н.А. Политаева

**ПЕКТИНЫ ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ.
ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ**

Саратов
2019

УДК 65.55.35
ББК 36.84
С 14

Пектины из нетрадиционного сырья. Получение, свойства, применение / Смятская Ю.А., Попов В.С., Политаева Н.А., – Саратов: ИЦ «Наука», 2019. – 137 с.

ISBN 978-5-9999-3167-2

В монографии приведен литературный обзор, посвященный получению пектиновых веществ из нетрадиционного сырья. Рассмотрены общие сведения, строение, физико-химические свойства пектиновых веществ, их применение в пищевой промышленности, в лечебно-профилактическом питании и в качестве энтеросорбента. Приведены экспериментальные исследования, в которых подобраны оптимальные условия получения пектиновых веществ из микроводорослей *Chlorella sorokiniana* и ряски *Lemna minor* и приведены их свойства. Исследования проводились в рамках реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы» по теме проекта: «Разработка и внедрение инновационных биотехнологий переработки микроводорослей *Chlorella sorokiniana* и ряски *Lemna minor*» (СОГЛАШЕНИЕ № 14.587.21.0038, от 17 июля 2017 г.) Уникальный идентификатор проекта RFMEFI58717X0038.

Рецензенты:

Кудрик Е.В. д.х.н., профессор кафедры технологий пищевых продуктов и биотехнологии Ивановского государственного химико-технологического университета, доцент

Бухарова Е.А. к.т.н., заведующий испытательной лабораторией пищевых продуктов и продовольственного сырья Энгельсского технологического университета (филиал) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

УДК 65.55.35
ББК 36.84

ISBN 978-5-9999-3167-2

© Смятская Ю.А., Попов В.С.,
Политаева Н.А., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Общие сведения: получение, свойства, применение.....	5
1.1 Общие сведения о пектиновых веществах	5
1.2 Физико-химические свойства пектинов.....	9
1.3 Пектин как энтеросорбент.....	14
1.4 Лечебно- профилактические свойства пектинов	19
1.5 Применение пектинов в пищевой промышленности.....	22
1.6 Источники и методы получения пектинов.....	25
1.7 Количественное определение пектиновых и пектовых кислот и их солей.....	30
1.8 Примеры выделения и количественного определения ПВ из нетрадиционного растительного сырья.....	36
Глава 2. Получение пектиновых веществ из ряски <i>Lemna minor</i> и микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>	58
2.1 Концентрирование клеток ряски <i>Lemna minor</i> с целью эффективного выделения ПВ.....	58
2.2 Концентрирование биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> с целью эффективного выделения ПВ.....	60
2.2.1 Физико-химические способы концентрирования клеток микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>	60
2.2.2 Механические способы концентрирования биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>	69
2.3 Проведение дезинтеграции клеток биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> и ряски <i>Lemna minor</i> с целью эффективного выделения ПВ.....	74
2.3.1. Проведение дезинтеграции ряски <i>Lemna minor</i> с целью эффективного выделения ПВ.....	74
2.3.2 Проведение дезинтеграции клеток биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> с целью эффективного выделения ПВ.....	79
2.4 Подбор системы растворителей и режимов экстрагирования (температура и время экстракции) для извлечения ПВ из биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> и ряски <i>Lemna minor</i>	85
2.4.1 Влияние системы растворителей и режимов экстрагирования (температура и время экстракции) для извлечения ПВ из биомассы ряски <i>Lemna minor</i>	85

2.4.2 Влияние системы растворителей и режимов экстрагирования (температура и время экстракции) для извлечения ПВ из биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>	93
2.5 Исследование состава и свойств ПВ, полученных из микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> и ряски <i>Lemna minor</i>	99
2.6 Токсикологические исследования пектинов, полученных из биомассы микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i> и ряски <i>Lemna minor</i>	109
2.7 Разработка экономически эффективной биотехнологии извлечения пектиновых веществ с высокой добавленной стоимостью из биомассы ряски <i>Lemna minor</i>	114
Заключение	121
Список использованных источников.....	123
Содержание.....	136