

14-2407

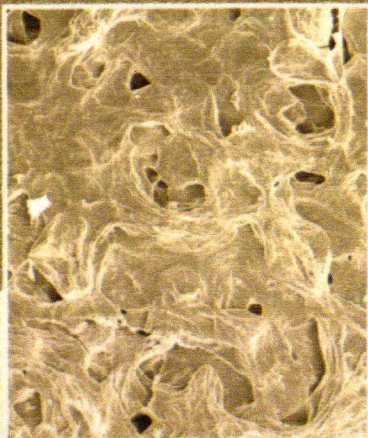
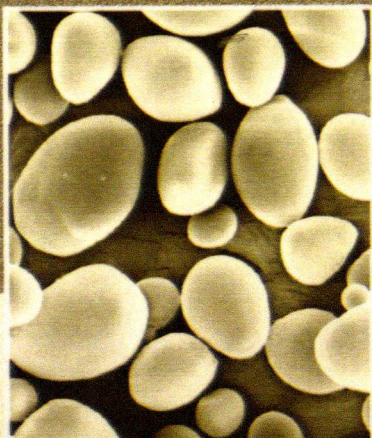


НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

В.В. Литвяк, Ю.Ф. Росляков, С.М. Бутрим, Л.Н. Козлова

14-02407

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ



**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по продовольствию»**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кубанский государственный технологический университет»**

В.В. Литвяк, Ю.Ф. Росляков, С.М. Бутрим, Л.Н. Козлова

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ

Монография

**Краснодар
2013**

Рецензенты:

В.Д. Надикта, академик Российской академии сельскохозяйственных наук, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой первичной переработки растениеводческой продукции ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»;

В.Я. Груданов, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии и технического обеспечения процессов переработки сельскохозяйственных продуктов УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

Г.И. Касьянов, заслуженный деятель науки, заслуженный изобретатель Российской Федерации, д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

К788 **Крахмал и крахмалопродукты** : монография / В.В. Литвяк, Ю.Ф. Росляков, С.М. Бутрим, Л.Н. Козлова; под ред. д-ра техн. наук, профессора Ю.Ф. Рослякова. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2013. – 204 с.

ISBN 978-5-8333-0411-2

В монографии приведены: химическое строение и метаболизм крахмала, морфологическая характеристика нативных крахмалов – картофельного, полученного из 17 сортов картофеля, из которых 10 («Атлант», «Лазурит», «Ласунок», «Лилея», «Маг», «Скарб», «Сузорье», «Явар», «Уладар» и «Веснянка») – белорусской, «Лазарь» – российской, 2 («Дзвін» и «Јелека») – украинской, 4 («Albatras», «Kortmogon», «Kranich» и «Sopate») – немецкой селекции, кукурузного, тапиокового, ржаного, пшеничного, тритикалевого, рисового, горохового, амарантового, ячменного, соргового, а также модифицированных крахмалов (экструдированных, предварительно клейстеризованных, катионитных и карбоксикрахмалов) и крахмалосодержащих биоконпозитов (ржаной обдирной и сеянной муки, муки пшеничной, пшенной, овсяной, гречневой, фасолевой, бобовой, чумизной, банановой, полуфабрикатов картофелепродуктов «Хворост» и «Оригинальный», сухого картофельного пюре в виде хлопьев), крахмальной (картофельной и кукурузной) мезги, белоксодержащего и белкового концентратов, выделенных из картофельного сока; показан гранулометрический состав крахмалов.

Монография может быть полезной для профессорско-преподавательского состава, докторантов, аспирантов, студентов, бакалавров и магистров высших учебных заведений, инженеров-технологов, сотрудников научно-исследовательских институтов пищевого профиля, преподавателей и учащихся профессиональных училищ, колледжей, лицеев, гимназий, общеобразовательных школ, а также для широкого круга читателей, интересующихся технологией, морфологическим строением и биохимией крахмала.

Все права защищены. Никакая часть монографии не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ББК 24.73
УДК 664.22/27

ISBN 978-5-8333-0411-2

© В.В. Литвяк, 2013
© Ю.Ф. Росляков, 2013
© С.М. Бутрим, 2013
© Л.Н. Козлова, 2013
© ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2013
© НПЦ НАН Беларуси, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1.	
Химическое строение и метаболизм	
крахмала	7
Глава 2.	
Объекты и методы исследований	26
Глава 3.	
Исследование морфологической структуры	
крахмала с использованием сканирующего	
электронного микроскопа	39
3.1 Морфологическая структура нативных	
крахмалов различного ботанического	
происхождения	39
3.2 Морфологическая структура нативного	
картофельного крахмала, полученного	
из клубней разных сортов картофеля	54
3.2.1 Сорта белорусской селекции	54
3.2.2 Сорта немецкой селекции	82
3.2.3 Сорта российской селекции	86
3.3 Морфологическая структура	
модифицированных крахмалов:	
картофельного, кукурузного	
и тапиокового	90
3.4 Морфологическая структура	
крахмалосодержащих биокomпозитов	103
3.5 Морфологическая структура крахмальной	
мезги, белоксодержащего и белкового	
концентратов, полученных из клеточного	
сока клубней картофеля	131
Глава 4.	
Исследование морфологической структуры	
крахмалов с использованием	
светового микроскопа	139
4.1 Морфологический структурный анализ	
нативных и модифицированных	
крахмалов	139

Глава 5.

Морфологическая структура как важный фактор технологии производства крахмала	144
5.1 Влияние морфологической структуры крахмала на технологию его получения	144
5.2 Способ получения нативного крахмала, основанный на оценке его морфологической структуры	155
Заключение	170
Список использованной литературы	176
Приложение	181
Приложение А	
Гранулометрический анализ крахмалов разного ботанического происхождения	183
Приложение Б	
Реквизиты Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию	200
Приложение В	
Реквизиты ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»	201
Приложение Г	
Реквизиты Научно-исследовательского института физико-химических проблем Белорусского государственного университета	202
Приложение Д	
Реквизиты Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству	203