

Н.А. Бугаец,  
М.Ю. Тамова,  
И.А. Бугаец

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ  
ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ  
ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
НА ОСНОВЕ КОМПОЗИТНОГО  
СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЯ



Н.А. Бугаец, М.Ю. Тамова, И.А. Бугаец

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
НА ОСНОВЕ КОМПОЗИТНОГО  
СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЯ**

Краснодар

2012

УДК 664  
ББК 36  
Б90

*Рецензенты:*

**В.Г. Щербаков**, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры биохимии и технической микробиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный технологический университет»;

**М.В. Ксенз**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный торгово-экономический университет (Краснодарский филиал)»

**Бугаец, Наталья Алексеевна**

Б90 Научно-практическое обоснование разработки продуктов функционального назначения на основе композитного структурообразователя : монография / Н.А. Бугаец, М.Ю. Тамова, И.А. Бугаец. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2012. – 118 с.

ISBN 978-5-91718-186-8

В монографии приведены теоретическое и экспериментальное обоснование создания композитного структурообразователя белково-полисахаридной природы.

Монография предназначена для научных работников, аспирантов и специалистов в области создания пищевых продуктов функционального назначения, а также для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Технология продуктов питания».

Работа выполнена в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» по государственному контракту от 24.09.2010 г. № 16.740.11.0240.

ББК 36  
УДК 664

ISBN 978-5-91718-186-8

© Н.А. Бугаец, 2012  
© М.Ю. Тамова, 2012  
© И.А. Бугаец, 2012  
© ООО «Издательский Дом – Юг», 2012

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
-----------------------	---

## **Глава 1.**

<b>Аналитический обзор научно-технической литературы и патентной-информации по проблеме получения и применения структурообразователей</b> .....	8
---	---

1.1 Пектин: строение, свойства и применение .....	8
1.2 Желатин: строение, свойства и применение .....	19
1.3 Композиционные структурообразователи: получение и применение .....	35
1.4 Физико-химические аспекты взаимодействия белков и полисахаридов .....	40
1.5 Цель и задачи исследования .....	41

## **Глава 2.**

<b>Объекты и методы исследований</b> .....	43
--	----

2.1 Объекты исследований .....	43
2.2 Методы исследований .....	43
2.3 Статистическая обработка полученных данных .....	52
2.4 Математическое планирование эксперимента .....	53

## **Глава 3.**

<b>Результаты исследований</b> .....	58
--------------------------------------	----

3.1 Исследование свойств структурообразователей .....	58
---	----

3.2	Влияния рН среды на структурно-реологические свойства растворов желатина, пектина и их композиции .....	59
3.3	Изучение влияния температуры на межмолекулярное взаимодействие в системе пектин-желатин .....	70
3.4	Исследование термодинамических свойств системы пектин-желатин .....	78

## **Глава 4.**

### **Разработка рецептур и технологии продуктов питания**

<b>функционального назначения .....</b>	<b>82</b>	
4.1	Обоснование выбора основного и вспомогательного сырья .....	82
4.2	Разработка рецептур и технологии плодоовощных соусов .....	84
4.2.1	Использование пектина и желатина в производстве плодоовощных соусов .....	84
4.2.2	Выбор способа введения композитного структурообразователя в плодоовощные соусы .....	85
4.2.3	Разработка рецептурных композиций плодоовощных соусов .....	87
4.2.4	Разработка технологии производства плодоовощных соусов .....	88
4.3	Рецептура и технологическая схема приготовления соуса майонез с композитным структурообразователем .....	98
4.4	Исследование качества и безопасности новых пищевых продуктов .....	101
4.4.1	Изучение химического состава разработанных соусов ....	101
4.4.2	Органолептическая оценка разработанных готовых изделий .....	103
4.4.3	Определение микробиологических показателей качества	

разработанных соусов .....	104
4.5 Промышленная апробация разработанной технологии .....	105
<b>Заключение</b> .....	106
<b>Список литературных источников</b> .....	108