

24-5746

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

О.В. Теофилактова

**НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РАЗРАБОТКИ БИОАКТИВНЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ  
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ**

24-05746

Монография

Курск - 2024

**О.В. Теофилактова**

**НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РАЗРАБОТКИ БИОАКТИВНЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ  
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ**

Монография

Курск - 2024

УДК 616-003.725

ББК 51.230.26

Ф42

Автор:

Феофилактова Ольга Владимировна, кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры технологии питания,  
Уральский государственный экономический университет

Рецензенты:

Рожнов Евгений Дмитриевич, доктор технических наук, профессор  
кафедры биотехнологии, Бийский технологический институт  
(филиал) Алтайского государственного технического университета  
им. И.И. Ползунова

Попов Владимир Григорьевич, доктор технических наук, доцент,  
зав. кафедрой товароведения и технологии продуктов питания,  
Тюменский индустриальный университет.

**Научные и практические аспекты разработки биоактивных эмульсионных пищевых систем: монография/ О.В. Феофилактова. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга». 2024. – 230 с.**

**ISBN 978-5-907916-12-8**

Монография посвящена научному обоснованию актуальности разработки и практической реализации биоактивных эмульсионных пищевых систем. Данное техническое решение направлено на сохранение и повышение биодоступности БАВ, и как следствие, повышению их эффективности в обеспечении профилактики неинфекционных заболеваний. Монография предназначена для научных работников, специалистов пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, преподавателей высших учебных заведений, аспирантов и студентов соответствующих научных специальностей и направлений подготовки.

**ISBN 978-5-907916-12-8**

УДК 616-003.725

ББК 51.230.26

© Феофилактова О.В., 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ФОРТИФИКАЦИИ ЭМУЛЬСИОННЫХ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>7</b>
1.1 Анализ предпосылок для фортификации пищевых систем .....	7
1.1.1. Снижение уровня содержания эссенциальных нутриентов в сырье, используемом для производства пищевых продуктов .....	8
1.1.2 Современные способы обработки сырья и пищевых продуктов, приводящие к потерям эссенциальных нутриентов.....	13
1.1.3 Нарушение усвоения питательных веществ вследствие расстройств переваривания, всасывания или транспорта.....	15
1.1.4 Несбалансированность рациона питания, нарушение режима питания.....	17
1.2. Современные технологические подходы к фортификации пищевых систем.....	20
1.2.1 Принципы фортификации пищевых систем.....	20
1.2.2 Инкапсулирование как способ формирования фортификата для обогащения пищевых систем .....	29
1.3 Научно-практическое обоснование фортификации пищевых систем с помощью БАВ, инкапсулированных в эмульсии .....	43
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ БИОАКТИВНЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>54</b>
2.1 Понятие и классификация эмульсионных пищевых систем .....	54
2.2 Обоснование выбора эмульсионных пищевых систем в качестве объекта исследований .....	60
2.3 Методология разработки технологии биоактивных эмульсионных пищевых систем .....	64
2.3.1 Параметры методологии разработки технологии биоактивных эмульсионных пищевых систем.....	65
методов, объединенных общей целью и направлением исследований (рисунок 2.2).....	66
2.3.2 Этапы и содержание методологии разработки технологии биоактивных эмульсионных пищевых систем (БЭПС) оптимизированного состава .....	66
<b>ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ</b>	

**БИОАКТИВНЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ..... 71**

- 3.1. Разработка биоактивных дисперсных комплексов ..... 71
  - 3.1.1. Формирование масляной фазы (среды) с заданным соотношением БАВ..... 71
  - 3.1.2. Формирование биоактивной водной фазы (среды) ..... 77
- 3.2. Формирование биоактивного эмульсионного фортификата..... 79
- 3.3. Технология биоактивных эмульсионных пищевых систем ..... 106
- 3.4 Качественная характеристика БЭПС ..... 111

**ГЛАВА 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЭПС НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ..... 117**

- 4.1 Формирование органолептического профиля БЭПС ..... 117
- 4.2. Исследование устойчивости к окислению БЭПС..... 124
- 4.3 Установление сроков годности биоактивных эмульсионных пищевых систем с использованием метода ASLT ..... 125
- 4.4 Исследование микробиологических показателей двойных эмульсионных пищевых систем..... 130
- 4.5 Проектирование биоактивных эмульсионных пищевых систем с заданными функциональными свойствами на основе регрессионного анализа ..... 134

**ГЛАВА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОХРАНЯЕМОСТИ И БИОДОСТУПНОСТИ БАВ В СОСТАВЕ БЭПС ..... 138**

- 5.1 Исследование сохраняемости витаминов в БЭПС ..... 138
- 5.2 Оценка биодоступности БАВ в составе биоактивных эмульсионных пищевых систем ..... 146

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 154**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ..... 163**