

22-1104

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**Н.Б. Гаврилова, С.А. Коновалов,
Н.Л. Чернопольская, Е.М. Щетинина**

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
(СПОРТИВНОГО)
И ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ**

22-01104

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Омский государственный
аграрный университет им. А.П. Столыпина»
(ФГБОУ ВО Омский ГАУ)

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»
(ФГБОУ ВО АлтГТУ)

**Н.Б. ГАВРИЛОВА, С.А. КОНОВАЛОВ,
Н.Л. ЧЕРНОПОЛЬСКАЯ, Е.М. ЩЕТИНИНА**

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
(СПОРТИВНОГО) И ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ**

Монография

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ОМСК 2021

УДК 664:[796.06/613.2]
ББК 36 + ББК 51.230 + ББК 75.81

Рецензенты:

М.П. Щетинин – доктор технических наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

И.В. Буянова – доктор технических наук., профессор, профессор кафедры продуктов питания животного происхождения ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

М.А. Щадрин – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Биотехнология общественного питания и товароведения» ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»

Гаврилова Н.Б.

Высокотехнологичное производство пищевых продуктов специализированного (спортивного) и здорового питания : монография / Н.Б. Гаврилова, С.А. Коновалов, Н.Л. Чернопольская, Е.М. Щетинина. – Омск : Изд-во Омского ГАУ. 2021. – 219 с.

ISBN 978-5-907507-06-7

В монографии представлены результаты разработки и практической апробации инновационного методологического подхода к созданию высокотехнологичного производства продуктов специализированного (спортивного) и здорового питания, а также их нормативной документации.

Монография предназначена для научных и инженерно-технических работников пищевой промышленности, специалистов-диетологов, спортсменов, магистрантов высших учебных заведений по направлениям подготовки – Продукты питания животного происхождения; Продукты питания из растительного сырья; Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функциональных и специального назначения, а также аспирантов (научное направление – Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ).

УДК 664:[796.06/613.2]

ББК 36 + ББК 51.230 + ББК 75.81

ISBN 978-5-907507-06-7

© Гаврилова Н.Б., С.А. Коновалов,
Н.Л. Чернопольская, Е.М. Щетинина, 2021
© Изд-во Омского ГАУ, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Глава 1 Анализ научно-технологической литературы и патентной информации состояния и перспектив производства продуктов специализированного (спортивного) и здорового питания	7
1.1 Научно-практические результаты разработок российских и зарубежных учёных в области высокоэффективных технологий производства специализированного (спортивного) и здорового питания	7
1.2 Современные приоритеты и перспективные организационные и технологические тренды питания спортсменов	24
1.3 Отечественный и зарубежный опыт разработки классификации продуктов спортивного питания	38
1.4 Пищевые и биологически активные ингредиенты, используемые для корректировки компонентного состава продуктов спортивного питания	52
1.5 Заключение по главе 1	72
Список литературы использованной в предисловии и 1 главе.....	73
Глава 2 Научное обоснование совершенствования высокоэффективных технологий производства специализированных продуктов	90
2.1 Специализированные продукты и их использование	90
2.2 Методология, используемая при разработке инновационных биотехнологий функциональных продуктов спортивного и здорового питания	93
2.3 Разработка технологических процессов подготовки функциональных и специальных компонентов, регулирующих химический состав, пищевую, биологическую ценность и специальные свойства продуктов спортивного и здорового питания	97
2.4 Заключение по главе 2	98
Список литературы использованной во 2 главе.....	98
Глава 3 Экспериментальные разработки технологии функциональных ингредиентов для специализированных продуктов	100
3.1 Разработка технологии гидролизата сывороточных белков.....	100
3.2 Разработка технологии функционального ингредиента – гречневых отрубей, иммобилизованных в гель биополимеров	105
3.3 Аргументированный скрининг пробиотических культур и конструирование эффективных заквасок в иммобилизованном виде	112
3.4 Научное обоснование использования растительного ингредиента – куркумина в мицеллярной форме в качестве функционального ингредиента в продуктах питания.....	129

3.5 Разработка функционального растительного ингредиента.....	134
3.6 Заключение по главе 3	140
Список литературы использованной в 3 главе.....	141
Глава 4 Инновационные биотехнологии функциональных продук-	
тов спортивного и здорового питания.....	144
4.1 Исследование и разработка биотехнологии творожного продукта спортивного и здорового питания	144
4.1.1 Определение компонентного состава творожного продукта	146
4.1.2 Исследование биотехнологических параметров производства творожного продукта	151
4.1.3 Определение пищевой, биологической, энергетической ценности творожного продукта для спортивного и здорового питания.....	154
4.1.4 Изучение качества и безопасности творожного продукта в процессе хранения, определение его срока годности.....	157
4.2 Разработка биотехнологии плавленого сырного продукта для спортивного питания.....	161
4.2.1 Определение компонентного состава.....	161
4.2.2 Исследование биотехнологических параметров	164
4.2.3 Определение пищевой, биологической, энергетической ценности нового вида плавленого сырного продукта.....	171
4.2.4 Изучение качества и безопасности плавленого сырного продукта во время хранения. Определение срока его годности	175
4.3 Разработка биотехнологии мягкого козьего обогащённого сыра для спортивного питания.....	179
4.3.1 Определение компонентного состава нового продукта.....	180
4.3.2 Разработка биотехнологических параметров мягкого козьего обогащённого сыра спортивного питания.....	187
4.3.3 Определение пищевой, биологической и энергетической ценности продукта спортивного питания	190
4.3.4 Изучение качества и безопасности мягкого козьего обогащённого сыра во время хранения. Определение срока его годности	192
4.4 Биотехнология молочно-растительных десертных продуктов и их значение в организации здорового питания	195
4.4.1 Разработка технологии молочного десертного продукта с функциональным ингредиентом для здорового питания	200
Список литературы использованной в 4 главе	213
Заключение	216