



ПРИНЦИПЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОСТАВА
И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 641/642(075.8)

ББК 36.996(я73)

П76

Рецензент:

зав. кафедрой «Биотехнологии продуктов питания из растительного и животного сырья» ФГБОУ ВПО «Московский государственной университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,

д.т.н. И.А. Никитин

П76 Принципы проектирования состава и потребительских характеристик функциональных пищевых продуктов: коллективная монография / под общей ред. А.О. Камбарова, М.Ю. Сидоренко и С.В. Штермана – М.: ТД ДеЛи, 2023. – 140 с.

ISBN 978-5-6049252-4-9

В монографии приведены статьи, представленные в рамках проведения научного семинара, который состоялся 13 декабря 2022 г. в НИИ ПП и СПТ – филиале ФГБУН ФИЦ питания и биотехнологии. Семинар был посвящен формулированию основных направлений проектирования функциональных продуктов и рационов питания для длительных автономных, в том числе комических, экспедиций.

В монографии приведены базовые сведения по разработке продуктов и рационов целевого функционального назначения, в том числе, космического питания.

Монография рекомендована для подготовки научных и инженерно-технических работников, ведущих свою деятельность в области обеспечения жизнеспособности длительных автономных, в том числе космических, экспедиций. Сведения, изложенные в монографии, могут быть использованы при подготовке аспирантов, магистров и бакалавров, обучающихся по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнология» в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования уровня магистратуры направлений подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» и 19.04.01 «Биотехнология».

УДК 641/642(075.8)

ББК 36.996(я73)

© НИИ ПП и СПТ – филиал ФГБУН ФИЦ питания
и биотехнологии, 2023

ISBN 978-5-6049252-4-9

© Оформление. ТД ДеЛи, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Глава I. Принципы проектирования целевых продуктов и рационов функционального питания	5
1. Требования к разработке ресурсного биологического обеспечения длительных автономных экспедиций	5
2. Управление качеством и физиологической активностью микрозелени в условиях биотехнологии производства в закрытых экосистемах	11
3. Принципы проектирования продуктов специализированного питания для лиц, ведущих деятельность в экстремальных условиях (на примере спортсменов-ультрамарафонцев)	17
4. Иммунологические проблемы персонализации специализированного питания для космических экспедиций.....	24
5. Особенности рациона питания для укрепления здоровья сердца и сосудов	44
Глава II. Инструменты и методы проектирования продуктов целевого назначения.....	54
1. Методы оперативного расчета персонализированных рационов компенсирующего питания в режиме онлайн.....	54
2. Программный комплекс проектирования рационов питания с заданной физиологической значимостью	64
3. Методика изучения индивидуальной резистентности к пищевым ксенобиотикам на основе оценки их влияния на электрокинетические характеристики форменных элементов крови	72
4. Обзор методов ускоренного тестирования для обоснования сроков годности продуктов пищевого концентрата отрасли	81
5. Контроль хранимоспособности продовольственных запасов при длительных автономных экспедициях методом ДСК калориметрии.....	89
6. Моделирование продуктов питания с заданными нутриентным составом на основе аддитивных технологий.....	99

Глава III. Технологии экстремального питания с учетом физиологии человека и персонализации здоровья.....	104
1. Организация полноценного питания в условиях автономной экспедиции на основе технологии криоинтегральной кулинарии.....	104
2. Концепция будущего общественного питания на основе технологии акустической заморозки.....	114
3. Теоретические и методологические основы разработки обогащенных многокомпонентных растворимых чайных напитков с применением растительного сырья	118
4. Перспективы применения экспандированного безглютенового сырья в зерновых батончиках для детей старше трех лет.....	125
5. Опыт работы по контролю питания космонавтов по микробиологическим показателям.....	130
6. О программах обучения методам проектирования персонализированных рационов питания	135