

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

**А. В. Волкова**

**Научные основы моделирования  
и проектирования продуктов питания  
из растительного сырья**

*Учебное пособие*

Кинель 2023

УДК 641.1  
ББК 36  
В67

*Рекомендовано учебно-методическим советом Самарского ГАУ*

*Рецензенты:*

д-р биол. наук, проф. кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции», ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,

*Г. А. Ларионов;*

канд. техн. наук, доцент высшей биотехнологической школы, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,

*Д. В. Зипаев*

**Волкова, А. В.**

**В67** Научные основы моделирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья : учебное пособие / А. В. Волкова. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. – 137 с. **ISBN 978-5-88575-698-3**

Учебное пособие предназначено для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья», и включает теоретический материал для освоения курса. Пособие позволяет сформировать у студента комплексное представление о теоретических основах и методологических принципах проектирования и моделирования состава многокомпонентных продуктов с учетом норм физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения, а также требований к качественным показателям сырья и готовых продуктов.

**УДК 641.1  
ББК 36**

**ISBN 978-5-88575-698-3**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2023  
© Волкова А. В., 2023

## Предисловие

В современной литературе всё чаще фигурирует понятие «проектирование» пищевых продуктов. Под проектированием пищевых продуктов понимают процесс создания рациональных рецептов, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии. Это сравнительно новое направление научных исследований, позволяющее разрабатывать состав сложных многокомпонентных продуктов с заданным комплексом качественных и количественных показателей. Комплекс показателей постоянно расширяется и включает в себя не только потребительские свойства продуктов, но и технологические, медико-биологические, санитарно-гигиенические и др.

В соответствии с современными представлениями понятие «проектирование» продуктов включает в себя разработку моделей, описывающих этапы создания продуктов заданного качества и представляющих собой математические зависимости, отражающие все изменения одного или нескольких ключевых параметров, на основе которых они разрабатываются, а также оптимизацию выбора и соотношения исходных компонентов, по которым можно получить рецептуру, по количественному содержанию и качественному составу максимально соответствующую формуле сбалансированного питания, отвечающую медико-биологическим требованиям и обладающую высокими потребительскими свойствами.

Учебное пособие включает теоретический материал для освоения курса: рассматриваются основные положения и современные тенденции развития науки о питании, стадии процесса разработки пищевого продукта, специфика разработки продуктов питания для отдельных групп населения, вопросы системного моделирования многокомпонентных продуктов питания и разработки технической документации на пищевые продукты. Позволяет сформировать у студента комплексное представление о теоретических основах и методологических принципах проектирования и моделирования состава многокомпонентных продуктов с учетом норм физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения, а также требований к качественным показателям сырья и готовых продуктов.