



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Институт
биомедицинских
СИСТЕМ
и биотехнологий

26-3346



Е. Ю. Феденишина

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И ИДЕНТИФИКАЦИЯ СЫРЬЯ И ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Учебное пособие



ПОЛИТЕХ-ПРЕСС

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

УДК 658.562:6
ББК 65.305.7я73
Ф32

Рецензенты:

Кандидат технических наук, доцент,
доцент ВШБиПП СПбПУ А. С. *Москвичев*
Доктор технических наук, профессор РАН, заместитель директора
по научной работе ВНИИПД – филиал ФНЦ пищевых систем
им. В. М. Горбатова РАН Н. Ю. *Шарова*

Фединишина Е. Ю. Методы контроля показателей качества и идентификация сырья и пищевой продукции : учеб. пособие / Е. Ю. Фединишина. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2025. – 151 с.

Соответствует содержанию рабочей программы дисциплины «Идентификация и выявление фальсификации в пищевых продуктах» для обучающихся по направлениям подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания».

В пособии определены цели, виды, критерии, признаки и методы идентификации, способы фальсификации отдельных групп пищевого сырья и готовой продукции, а также методы контроля показателей качества сырья и пищевой продукции, в том числе средства и методы обнаружения фальсификации.

Пособие включает в себя теоретические материалы и материалы, которые могут быть использованы для лабораторных исследований пищевой продукции.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям укрупненной группы специальностей 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии» и научной специальности 4.3.3 «Пищевые системы».

Табл. 10. Ил. 9. Библиогр.: 13 назв.

Печатается по решению
Совета по издательской деятельности Ученого совета
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-9240-1

doi:10.18720/SPBPU/2/id25-599

© Фединишина Е. Ю., 2025

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2025

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation

**PETER THE GREAT ST. PETERSBURG
POLYTECHNIC UNIVERSITY**

Institute of Biomedical Systems and Biotechnology
Graduate School of Food Production Biotechnology

E. Yu. Fedinshina

**METHODS FOR MONITORING
QUALITY INDICATORS
AND IDENTIFYING RAW
MATERIALS AND FOOD PRODUCTS**

Training manual



POLYTECH PRESS

Peter the Great
St. Petersburg Polytechnic
University

Saint Petersburg

2025

Reviewers:

Candidate (PhD) of Engineering, associate professor, associate professor
at the GSFPB of SPbPU *A. S. Moskvichev*

Doctor of Engineering, professor of the RAS, Deputy Director for Research
at the All-Russian Scientific Research Institute of Food Additives – a branch
of the V. M. Gorbатов Federal Research Center for Food Systems of the RAS
N. Yu. Sharova

Fedinishina E. Yu. Methods for monitoring quality indicators and identifying raw materials and food products : training manual / E. Yu. Fedinishina. – St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2025. – 151 p.

The training manual conforms to the content of the working program of the discipline “Identification and detection of food adulteration” for students in the majors 19.03.03 “Food products of animal origin” and 19.03.04 “Production technology and organization of public catering”.

The manual defines the objectives, types, criteria, signs, and methods of identification, methods of falsification of individual groups of food raw materials and finished products, as well as methods of controlling the quality indicators of raw materials and food products, including means and techniques of detecting falsification.

The manual includes theoretical materials and materials that can be used for laboratory research on food products.

It is intended for students studying in the enlarged group of specialties 19.00.00 “Industrial Ecology and Biotechnology” and scientific specialty 4.3.3 “Food Systems.”

Tables 10. Figures 9. References: 13 titles.

Printed by the Publishing Council
of the Peter the Great St. Petersburg polytechnic university Academic Council.

ISBN 978-5-7422-9240-1
doi:10.18720/SPbPU/2/id25-599

© Fedinishina E. Yu., 2025
© Peter the Great the St. Petersburg
Polytechnic University, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
1. Идентификация и фальсификация пищевой продукции.	
Теоретические основы	10
1.1. Идентификация сырья и пищевой продукции	10
1.2. Виды фальсификации сырья и пищевой продукции	19
1.3. Характеристика основных методов контроля показателей качества пищевой продукции	29
2. Идентификация и виды фальсификации растительного сырья и пищевой продукции на его основе	31
2.1. Идентификация и виды фальсификации муки пшеничной	31
2.2. Идентификация и виды фальсификации круп	36
2.3. Идентификация и выявление фальсификации макаронных изделий	38
2.4. Идентификация и виды фальсификации хлебобулочных изделий	40
2.5. Идентификация и виды фальсификации переработанных плодоовощных товаров	44
2.6. Идентификация и виды фальсификации меда пчелиного	45
2.7. Идентификация и виды фальсификации чая	50
2.8. Идентификация и выявление фальсификации кофе	58
2.9. Идентификация и виды фальсификации вин	61
3. Идентификация и виды фальсификации пищевого сырья животного происхождения и продукции на его основе	65
3.1. Идентификация и виды фальсификации молока и молочной продукции	65
3.2. Идентификация и виды фальсификации мяса и мясных товаров	71
3.3. Идентификация и виды фальсификации рыбы и рыбных изделий	80

4. Методы идентификации и контроля показателей качества	
пищевого сырья и продукции	87
4.1. Методы идентификации и контроля показателей	
качества муки пшеничной хлебопекарной	87
4.2. Методы идентификации и контроля показателей качества	
томатных продуктов	94
4.3. Методы идентификации и контроля показателей качества	
крахмала картофельного	99
4.4. Методы идентификации и контроля показателей	
качества меда	105
4.5. Методы идентификации и контроля показателей	
качества чая	112
4.6. Методы идентификации и контроля показателей качества	
хлебобулочных изделий	115
4.7. Методы идентификации и контроля показателей качества	
молочных продуктов	120
4.8. Методы идентификации и контроля показателей	
качества рыбных продуктов	134
4.9. Методы идентификации и контроля показателей качества	
мясных продуктов	140
Библиографический список	144
Приложения	146

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы идентификации и выявления фальсификации сырья и пищевой продукции актуальны с момента появления товарных рынков и рыночных отношений между покупателем и продавцом. Законы, направленные на борьбу с фальсификацией пищевых продуктов, были приняты во многих развитых европейских странах начиная с середины XIX века. В этих законах были предусмотрены штрафы, размер которых зависел от степени вреда, наносимого здоровью потребителей, и достаточно серьезные меры пресечения, вплоть до лишения гражданских прав и почетных званий. В случае более серьезных нарушений предусматривалось тюремное заключение.

В России проблемы идентификации и фальсификации продовольственных товаров существуют давно. Так, при Петре I был принят целый ряд законов, среди которых был закон о торговле пищевыми продуктами на рынках Санкт-Петербурга и о мерах наказания при выявлении их фальсификации. Ряд указов был направлен на борьбу с фальсификацией мяса на рынках. В одном из них предписывалось «продавать скотину здоровую, а больную — не бить и не продавать».

Приставы строго следили, чтобы мясники выполняли данные требования. Во избежание неповиновения в 1718 году был издан указ, в котором устанавливались жесткие меры наказания за продажу «нездорового съестного харча и мертвечины». Также были предусмотрены и более жесткие меры наказания — от телесных наказаний до смертной казни.

В 1756 году был издан указ Сената, в котором было четко указано, что полиция должна была следить не только за порядком,