

24-5838

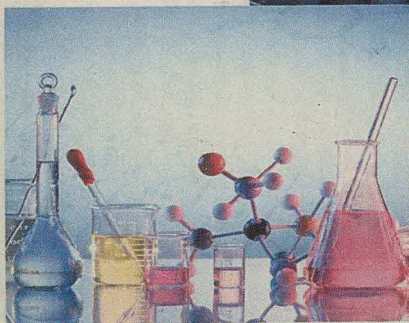
УДК 66.01:66.02:66.03:66.04

О. А. Дубровина, Т. В. Зубкова, В. Л. Захаров

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ИДЕНТИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Учебное пособие

24-05838



Елец - 2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»

О. А. Дубровина, Т. В. Зубкова, В. Л. Захаров

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
И ИДЕНТИФИКАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

Учебное пособие

Елец – 2024

УДК 641.3:613.26
ББК 65.9(2Рос)-983.1

Д 79

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина
от 29.02.2024, протокол №1*

Рецензенты:

Д.В. Виноградов, профессор, доктор биологических наук, заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева;

И.В. Максимов, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.

О. А. Дубровина, Т. В. Зубкова, В. Л. Захаров

Д 79 Современные методы оценки качества и идентификации сельскохозяйственного сырья и продовольствия: учебное пособие. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2024. – 80 с.
ISBN 978-5-00151-435-0

В учебном пособии представлены методические указания по проведению лабораторных работ в рамках дисциплины «Современные методы оценки качества и идентификации сельскохозяйственного сырья и продовольствия». В учебном пособии представлены разделы по изучению свойств пищевой продукции, приведены инструментальные, физико-химические и органолептические методы исследования состава и свойств пищевого сырья и продуктов. Рассмотрены методы исследования влажности, липидов, углеводов, микроэлементов и витаминов (показатели качества муки, хлеба, молока и молочнокислых продуктов, колбас, витаминов, нитратов, сахаров в плодоовощной продукции, определение качества спиртосодержащих продуктов).

Учебное пособие предназначено для преподавателей и студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

УДК 641.3:613.26
ББК 65.9(2Рос)-983.1

ISBN 978-5-00151-435-0

© Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ТЕМА 1. ПРИМЕНЕНИЕ СЕНСОРНОГО АНАЛИЗА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	6
Лабораторная работа № 1. Определение органолептических показателей творога	9
ТЕМА 2. ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ И ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОДЫ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	11
Лабораторная работа № 2. Гравиметрический метод определения влажности в пищевом сырье и продуктах питания	12
Лабораторная работа № 3. Определение зольности в пищевом сырье и продуктах питания методом сухого озоления	15
Лабораторная работа № 4. Определение растительного жира в пищевом сырье методом экстракции	17
Лабораторная работа № 5. Определение кислотности молока титриметрическим методом	19
Лабораторная работа № 6. Определение витамина С (аскорбиновая кислота) титриметрическим методом	22
ТЕМА 3. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА	26
3.1. Потенциометрия	28
Лабораторная работа № 7. Ионметрическое определение нитратов в плодоовощной продукции	37
Лабораторная работа № 8. Измерение рН различных напитков	41
ТЕМА 4. ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА	44
4.1. Рефрактометрический метод	45
Лабораторная работа № 9. Определение сахара в фруктовом соке рефрактометрическим методом	45
Лабораторная работа № 10. Определение сахарозы в сладких творожных продуктах рефрактометрическим методом	47
4.2. Колориметрические методы	49
Лабораторная работа № 11. Определение содержания нитрит-ионов в вареных колбасных изделиях с использованием визуальной колориметрической шкалы	52
Лабораторная работа № 12. Определение каротина в плодоовощной продукции фотоколориметрическим методом	55
Лабораторная работа № 13. Определение содержания бетанина в столовой свекле спектрофотометрическим методом	58
Лабораторная работа № 14. Определение содержания меди и цинка в плодах томата и листьях салата атомно-абсорбционным методом	61
ТЕМА 5. ЭКСПРЕСС-МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ	69

Лабораторная работа № 15. Определение процентного содержания жира, сухого обезжиренного остатка (сомо) и плотности в пробах молока с помощью ультразвукового анализатора качества молока «Лактан 1-4»	69
Лабораторная работа № 16. Определение качества спиртосодержащих напитков с помощью ультразвукового анализатора «Колос-2»	73
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	77