

20-6037

ДУБЛЕТ



Т. В. Пилипенко
Л. П. Нилова
В. С. Мехтиев

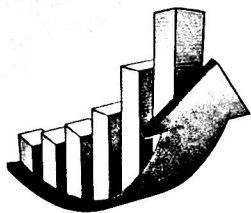
РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ОПЕРАТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА

20-06038

ТИ

Санкт-Петербург





Т. В. Пилипенко
Л. П. Нилова
В. С. Мехтиев

РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ОПЕРАТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА

ТРОИЦКИЙ МОСТ
ТМ 2020
Санкт-Петербург

УДК 664.34(075.8)
ББК 31-1я73
П32

П32 Пилипенко Т. В.

Растительные масла: современные технологии, идентификация, оперативная диагностика: Монография / Т. В. Пилипенко, Л. П. Нилова, В. С. Мехтиев. — СПб.: Троицкий мост, 2020. — 110 с.: ил.

ISBN 978-5-6044302-3-1

В монографии рассмотрены современные технологии производства растительных масел и их влияние на качество и пищевую ценность, а также вопросы идентификации и оперативной диагностики растительного масла в процессе производства. Особое внимание уделено новым видам растительных масел: из пищевых отходов, семейства крестоцветных и льняного пищевого масла холодного отжима. Образцы растительных масел различной сырьевой принадлежности были исследованы по органолептическим, физическим и физико-химическим показателям, определен их жирнокислотный состав. В монографии приведены результаты изучения возможности использования электрофизических характеристик для идентификации и оперативной диагностики растительных масел с использованием комплексной системы анализа (КСА) качества растительных масел. В результате проведенных исследований установлена связь характеристической частоты и характеристической электропроводности растительного масла с глубиной окислительных и гидролитических изменений в процессе их хранения и при термическом окислении.

Монография содержит 23 рисунка, 27 таблиц, приложения и список использованных источников.

УДК 664.34(075.8)
ББК 31-1я73

ISBN 978-5-6044302-3-1

© ООО «ИТК Троицкий мост», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА ИХ КАЧЕСТВО И ПИЩЕВУЮ ЦЕННОСТЬ	9
1.1. Современные технологии производства растительных масел	9
1.2. Производство растительных масел из отходов пищевой промышленности	13
1.2.1. Производство масла из семян винограда	13
1.2.2. Производство масла из рисовых отрубей	15
1.2.3. Производство кукурузного масла	18
1.3. Производство растительных масел из растений семейства крестоцветных	19
1.3.1. Производство рапсового масла	19
1.3.2. Производство горчичного масла	21
1.3.3. Производство рыжикового масла	22
1.4. Производство льняного масла методом холодного отжима	23
Глава 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ	26
2.1. Обоснование цели исследования растительных масел современными методами анализа	27
2.2. Выбор и обоснование стандартных методов исследования для идентификации, оценки качества и безопасности растительных масел и объектов исследования	28
2.2.1. Характеристика методов исследования	29
2.3. Результаты исследования растительных масел	33
2.3.1. Исследование качества растительных масел оливкового и рисового	33
2.3.2. Исследование качества льняного масла	39
2.3.3. Исследование качества растительных масел подсолнечного, виноградного и тыквенного	42
2.3.4. Исследование качества рапсового масла	46
Глава 3. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ИХ СОСТАВА И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА	50
3.1. Обобщенная концепция определения удельных электрофизических свойств жидких диэлектриков	50

3.2. Связь удельных электрофизических характеристик растительных масел с их химическим составом и физическими свойствами.....	52
3.3. Методика идентификации жидких растительных масел по их электрофизическим характеристикам.....	64
3.3.1. Область применения.....	64
3.3.2. Нормативные ссылки.....	65
3.3.3. Сущность метода.....	65
3.3.4. Условия выполнения измерений.....	65
3.3.5. Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы.....	65
3.3.6. Подготовка к измерению.....	66
3.3.7. Проверка правильности построения характеристической кривой.....	67
3.3.8. Выполнение измерений.....	67
3.3.9. Обработка результатов.....	68
3.3.10. Оценка результатов измерений.....	68
3.3.11. Метрологические характеристики метода.....	69
Выводы к главе 3.....	69
Глава 4. ФОРМИРОВАНИЕ ПОДХОДОВ К СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	70
4.1. Контроль качества жидких растительных масел при их термическом окислении и хранении электрофизическими методами.....	71
4.2. Изучение возможности контроля качества жидких растительных масел с использованием ИК-спектроскопии.....	77
4.3. Оценка качества растительного масла на этапах производства традиционными методами.....	82
4.4. Изучение возможности использования электрофизических методов для оперативного контроля на этапах производства растительного масла.....	84
4.5. Методика определения качества очистки растительных масел по их электрофизическим характеристикам.....	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	91
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	103