

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2019

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2019. – 179 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 02.07.2019 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2019

РОЗДІЛ 6

ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

НТБ ОНАХТ

перемішуванні утворилися центри кристалізації рівномірно розподіляються по всій масі.[2]

Для дотримання таких вимог нами сформульовані вимоги до технологічного обладнання. Так темперуюча ємність призначена для прийому, нагріву і охолодження до заданої температури, перемішування і короткочасного зберігання (підтримування в технологічному режимі) харчових мас (шоколаду, шоколадної глазурі, начинок для цукерок, жирових сумішів). А коншмашина, або гомогенізатор жирових мас призначений для поліпшення смакових і технологічних параметрів жирової маси, за рахунок зменшення максимальної фракції жирової маси, перетворення її в пастоподібний стан, постійно підтримуючи задану температуру перемішування, при заданих швидкісних режимах. [2]

Вимоги до технологічних параметрів задаються для кожного виду продукту згідно технологічного процесу.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Хомічук В.А.

Література

1. Кокашинский Г. Р. Производство шоколадных изделий. – М.: «Пищевая промышленность», 1973, – 304 с.
2. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн. Кн. 1: Учеб. для вузов / С. Т. Антипов, И. Т. Кретов, А. Н. Остриков и др.; Под ред. акад. РАСХН В. А. Панфилова.- М.: Высш. шк., 2001. – 703 с.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ БАРВНИКІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Крижановська А.Ю., студ. СВО»Бакалавр»,
Вельц М.Є., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У теперішній час для фарбування харчових продуктів використовують синтетичні органічні барвники, вміст яких необхідно контролювати. Допустимі концентрації барвників залежать від продукту і типу барвника і складають від 10 до 500 мг/кг. Для якісної і кількісної ідентифікації барвників використовують різні методи аналізу: спектрофотометричний, електрофоретичний, тонкошарову хроматографію, високоефективну рідинну хроматографію, похідну спектрофотометрію [1-5]. За допомогою методу тонкошарової хроматографії проводять експрес-оцінку якісного складу барвника, метод капілярного електрофорезу підходить для випадків, коли зразок містить кілька барвників, в той час як продукти, напої та лікарські препарати містять тільки один, два, або рідко три харчових барвника і цей метод вимагає спеціального устаткування, які можуть бути недоступні експертним лабораторіям. Спектрофотометричний метод аналізу більше підходить для рутинних аналізів.

Мета роботи: спектрофотометричним методом перевірити наявність і визначити кількісний вміст синтетичних органічних барвників в зразках безалкогольних напоїв, йогуртах і приправах.

Для дослідження були відібрані зразки безалкогольних напоїв «Бон Буассон» і «Натахтари» (виробник «АТ «Ломиси» Грузія Мцхета 3308, с. Натахтари), приправ «Васабі» у вигляді порошків та паст: «Приправа суха Васабі» Wasabi Hokkaido Club у

вигляді порошку, яка розфасована ТОВ «Торгова компанія Екона», «Original Katana» виробництва Чайна Марк Фудз Ко., Лтд., «Васабі» паста «Yumart» Бейджинг Шипулер Ко., ЛТД. і лимонний йогурт «Данон» виробництва «Данон Україна».

Спектри поглинання реєстрували на спектрофотометрі UV-2401 PC «Shimadzu», запис спектрів дифузного відбиття в координатах $F(R) = f(\lambda, \text{нм})$, де $F(R)$ – функція Кубелкі-Мунка, проводили на спектрофотометрі Lambda-9 «Perkin-Elmer» зі спеціальною приставкою в кюветах з товщиною шару досліджуваного порошкоподібного матеріалу 3 мм відносно зразка порівняння MgO.

В спектрі поглинання безалкогольного напою «Виноград» «Натахтари». присутні два пика з максимумами поглинання λ_{max} при 516 и 638 нм, які відповідають поглинанню синтетичних органічних барвників азорубина (E122) и синього патентованого V (E131). В спектрі дифузного відбиття «Приправи суха Васабі» у видимій області спектру спостерігаються смуги поглинання, які характерні для жовтих барвників з максимумом при 409 нм та для синіх барвників з максимумом при 643 нм. Барвники переведено у водорозчинні форми та по максимумам смуг поглинання у спектрах поглинання у водних розчинах ідентифіковано як тартразин E102 ($\lambda_{\text{max}} = 426$ нм) та діамантовий синій FCF (E133) ($\lambda_{\text{max}} = 629$ нм).

В спектрі поглинання досліджуваного напою «Оранж» присутня смуга з максимумом поглинання при довжині хвилі 483 нм, яка відповідає поглинанню водного розчину стандартного зразка жовтого барвника «сонячний захід» (E110) (рис. 1). Це означає, що всі компоненти напою «Оранж» не впливають на характеристичну смугу барвника E110, що може бути використано як для цілей його ідентифікації, так і для кількісного спектрофотометричного визначення. Вміст барвника E110 в напої визначали за градувальним графіком (рис. 2).

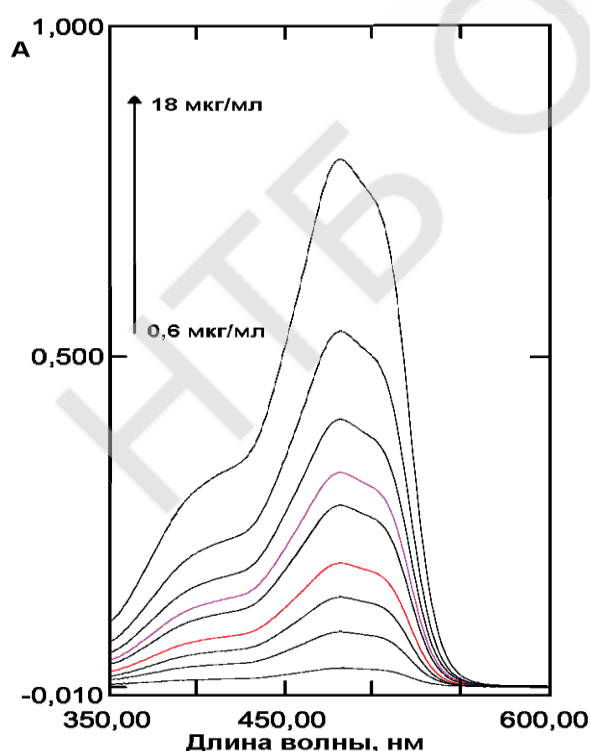


Рис. 1 – Спектри поглинання водних розчинів барвника E110

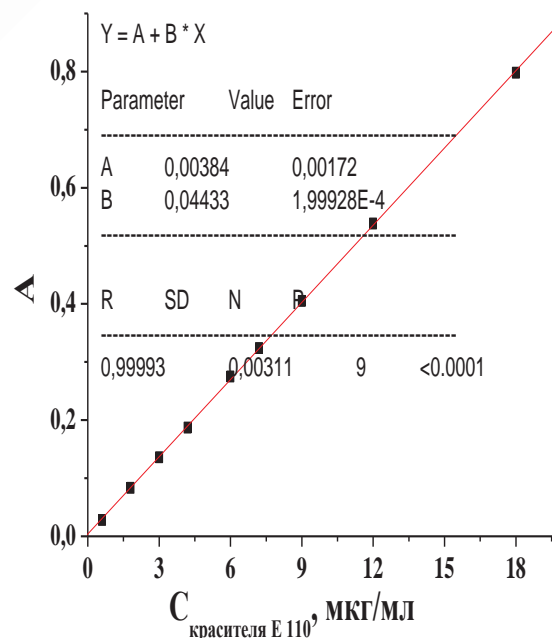


Рис. 2 – Градувальний графік для спектрофотометричного визначення

різних концентрацій

барвника E110

В спектрах поглинання етанольних екстрактів зразків паст васабі і ацетонітрильного екстракту йогурту лимонного «Danon» присутні смуги поглинання з максимумами поглинання при 426 нм, які відповідають жовтому барвнику куркуміну E100 (компонент куркуми). В спектрах поглинання водних екстрактів паст васабі присутні смуги поглинання з максимумами поглинання синіх барвників: при 624 нм - гарденії блакитної E165 (паста «Original Katana») і при 629 нм - синтетичного барвника діамантового синього FCF E133 (паста «Yumart»), відповідно. Визначено масові частки барвників у складі паст «Васабі», вони становлять $3,3 \cdot 10^{-4} \%$ для діамантового синього FCF, $2,2 \cdot 10^{-3} \%$, для тартразину і $8,9 \cdot 10^{-3} \%$ для куркуміну.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Малинка О.В.

Література

1. Boyce M.C. Determination of additives in food by capillary electrophoresis / M.C. Boyce // *Electrophoresis*.- 2001.- 22 (8).- P. 1447-1459.
2. Morlock G.E. Rapid planar chromatographic analysis of 25 water-soluble dyes used as food additives / G.E. Morlock, C.M. Oellig // *JAOAC Int.*- 2009.- 92 (3).- P.745-56.
3. Tateo F. Rapid detection of dimethyl yellow dye in curry by liquid chromatography-electrospray-tandem mass spectrometry / F. Tateo, M. Bononi, F. Gallone // *Czech J. Food Sci.*- 2010.- 28.- P.427-432.
4. Hope C. High-performance liquid chromatography of food colours and its relevance in forensic chemistry / C. Hope, R. Connors // *J. Chromatogr. A.*- 1994.- 674 (1-2).- P.281-299.
5. Greenway G.M. The determination of food colours by HPLC with on-line dialysis for sample preparation / G.M. Greenway, N. Kometa, R. Macrae // *Food. Chem.*- 1992.- 43 (2).- P.137-140.

ВИБІР КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДИХ ПАРФЮМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Маринова Г.Г., студ. ф-ту ТтаТХПіПБ

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У сучасну епоху високих технологій і наукового прогресу популярними стають вінтажні речі, до яких відносяться тверді парфуми.

Тверді духи у вигляді мазеподібної компактної композиції – найдавніша форма парфуму, яку використовувало людство. На сьогоднішній час це ідеальна альтернатива традиційному рідкому парфуму. Завдяки своїй текстурі тверді парфуми довше тримаються, розподіляючи аромат на шкірі поступово.

До числа переваг твердих духів відносяться їх натуральність, завдяки компонентному складу, а також відсутність спиртових компонентів, які часто викликають роздратування шкіри, особливо при використанні дешевих парфумів; їх неможливо розлити чи розбити.

Традиційно, для твердих парфумів використовують маленькі пакувальні коробочки витонченої форми, що додатково надають позитивні ноти при їх використанні.

| | |
|---|-----|
| СОУСИ ІЗ ІМУНОМОДУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ | |
| Масляк І.В. | 101 |
| СУХІ СНИДАНКИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ | |
| Якименко І.О. | 102 |
| НЕТРАДЦІЙНІ ЕКСТРАКТИ ДЛЯ КОРИСНОГО ХАРЧУВАННЯ | |
| Терентьєва А.К. | 104 |
| ВИКОРИСТАННЯ ОВОЧЕВИХ ПОРОШКІВ У БОРОШНЯНИХ ВИРОБАХ | |
| Мукан І.А. | 105 |
| НОВІ ВИДИ БОРОШНА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МАФІНІВ | |
| Гончарук Н. В. | 106 |
| ТЕХНОЛОГІЯ ОЗДОРОВЧИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ | |
| Серенко А.А. | 108 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВ ТЕХНОЛОГІЇ РОСЛИННИХ «МОЛОЧНИХ» НАПОЇВ | |
| Твердохліб А., Доценко Ю.І. | 110 |
| РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ ЗБАГАЧЕНОЇ МАСЛЯНОЇ СУМІШІ | |
| Руслана Ш.Ю. | 112 |

РОЗДІЛ 5 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

| | |
|--|-----|
| ВЛАСНИЙ КАПІТАЛ ПІДПРИЄМСТВА: ПРОБЛЕМИ ТА СПОСОБИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ | |
| Митрофанов О.С. | 115 |
| ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ ТЕРМІНУ «ГОТОВА ПРОДУКЦІЯ» ЯК ОБ'ЄКТ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ | |
| Горбатюк І.С. | 116 |
| НОВИЙ ПІДХІД ДО РИЗИКУ У СТАНДАРТІ ISO 22000:2018 | |
| Іокіманська А.С. | 118 |

РОЗДІЛ 6 – ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

| | |
|--|-----|
| ОСОБЛИВОСТІ ТЕМПЕРУВАННЯ ДЕСЕРТНОГО ШОКОЛАДУ | |
| Маринова Г.Г. | 121 |
| СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ БАРВНИКІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ | |
| Крижановська А.Ю., Вельц М.Є. | 122 |
| ВИБІР КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДИХ ПАРФЮМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ | |
| Маринова Г.Г. | 124 |

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 10,4