

Міністерство освіти і науки України
24-та секція за фаховим напрямком
«Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології»
Наукової ради Міністерства освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



VII МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**“Наукові проблеми харчових технологій та промислової
біотехнології в контексті Євроінтеграції”**

ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ

6-7 листопада 2018 р.

КИЇВ НУХТ 2018

інших канцерогенних речовин, тобто їх необхідно виділяти на стадії адсорбційного очищення; не буде відбуватися термічного відбілювання рослинних олій; токофероли та токотрієноли будуть залишатися в олії в більш значних кількостях, що повинно призвести до більшої стабільності олій щодо окиснювального псування та теоретично до збільшення строків реалізації; не будуть відбуватися утворення оксіполімерів та інших продуктів глибокого окиснення, також при запропонованому способі відбувається часткове вилучення пероксидів та альдегідів, що повинно стабілізувати олії щодо окиснювального псування; не буде відбуватися утворення транс-ізомерів; не буде відбуватися утворення 3-MCPD-ефірів та ефірів гліцеролу.

Список літератури

1. WolfHamm. Edible oil processing / WolfHamm, Richard J. Hamilton, GijsCalliauw. 2013 by JohnWiley&Sons, Ltd. – 340 P.

УДК 664.34

6. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛАНОЛІНУ

О.С. Ярмоліцька, М.І. Осейко, Т.І. Романовська

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Косметичні засоби — це препарати, які застосовуються для догляду за шкірою, нігтями, волоссям тощо. На сьогоднішній день на ринку представлено широкий асортимент косметичних засобів, які залежно від призначення поділяють на гігієнічні, лікувально-профілактичні та декоративні. Особливим попитом користується декоративна косметика, проте все більшої популярності набуває косметика лікувально-профілактичної дії. Останнім часом спостерігається зростання інтересу суспільства до продуктів натурального походження. У зв'язку з чим з'явилася тенденція зниження у складі косметичних препаратів штучних ароматизаторів і консервантів, що призводить до зменшення терміну зберігання.

Косметичні засоби являють собою дисперсні системи, більшість з яких є

емульсіями типу «олія-у-воді». Здатність ліпідів до окиснення – основна причина погіршення якості багатьох натуральних косметичних продуктів (препаратів). Окиснення ліпідів викликає зміни типу і концентрації молекулярних сполук, присутніх у продуктах. У результаті окиснення ліпідів виникають зміни якісних характеристик продуктів, таких як текстура, зовнішній вигляд, аромат та термін зберігання.

Механізм реакції та фактори, що впливають на окиснення, для емульгованих ліпідів значно відрізняються від ліпідів в об'ємі. Емульсії є термодинамічно нестійкими системами через певну вільну енергію, необхідну для збільшення площі поверхні між фазами олії та води, а також олія та вода мають різну густину. Для утворення емульсій, які є кінетично стабільними протягом раціонального проміжку часу, до системи додають хімічні речовини, відомі як емульгатори. Емульгатори - це поверхнево-активні молекули, які адсорбуються на поверхні утворених крапель під час гомогенізації[1]. Їх присутність на поверхні крапель, полегшує подальше зменшення крапель з утворенням захисних мембран (плівок), які запобігають агрегації крапель. Найбільш поширеними поверхнево-активними емульгаторами є амфифільні білки і фосфоліпіди. Природа міжфазної мембрани, утвореної цими емульгаторами, може мати суттєвий вплив на швидкість окиснення ліпідів в емульсіях. Отже, підвищення окислювальної стабільності емульсій можливе регулюванням міжфазних характеристик з використанням різних емульгаторів.

У якості емульгатора у косметичній промисловості і медицині застосовується ланолін. Ланолін або вовняний жир — це продукт, отриманий очищенням жиру, який секретується сальними залозами овець. Крім емульгуючих властивостей ланолін характеризується високою сумісністю з ліпідами шкіри людини.

Ланолін є біопродуктом, ліпідний склад якого може змінюватися залежно від походження продукту. Наприклад, порода овець та їх місце вирощування. У зв'язку із варіюванням ліпідного складу ланоліну існує імовірність гіперчутливості до нього [2]. Проте, ланолін не є істотним алергеном. Оскільки частота алергії менше, ніж приблизно 6 осіб на мільйон, що робить його не

більш проалергенним, ніж полуниця, риба, яйця тощо. Очищений ланолін має ще нижчу частоту виникнення алергій, ніж до очищення, що ідеально підходить для його використання в гіпоалергенних косметичних засобах. Крім того, спосіб отримання вовняного жиру визначає його фізико-хімічні показники якості та вимагає подальшого його рафінування за будь-якого способу отримання [3].

На першому етапі дослідження увагу зосереджено на антиокислювальних властивостях ланоліну [4]. Виявлено два періоди окиснення олійної композиції з ланоліном. Перший період окиснення, а другий період затухання.

Отже, ланолін являє собою цінний компонент для харчової, косметичної та фармацевтичної галузей, так як проявляє емульгуючі та антиокислювальні властивості. Подальші дослідження будуть спрямовані на застосування його застосування і препаратів на його основі у харчових, косметичних та фармацевтичних продуктах і препаратах.

Список літератури

1. Технології ефірних олій і парфумерно косметичних продуктів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / В.В Манк, М.І. Осейко, В.І. Бабенко та ін.. – К.:НУХТ, 2018. – 139 с.

2. Sharon E. J. The lanolin-wool wax alcohol update [Електронний ресурс] / SHARON E. JACOB // The Dermatologist ®. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.the-dermatologist.com/>.

3. Осейко М.І., Романовська Т.І., Ярмоліцька О.С. Фізико-хімічні властивості вовняного жиру/ М.І. Осейко, Т.І.Романовська, О.С. Ярмоліцька// Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: Програма та тези матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції, 7-8 листопада 2017 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2017 р. – С. 147.

4. Олена Ярмоліцька, Микола Осейко, Тетяна Романовська Дослідження антиокислювальної здатності ланоліну в системі КТІОЛ / О. Ярмоліцька М. Осейко, Т. Романовська // Матеріали 84 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню

проблем харчування людства у XXI столітті”, 23–24 квітня 2018 р. – К.: НУХТ, 2018 р. – Ч.1. – С. 424.

УДК 665.22.004

7. ВИДАЛЕННЯ КИСНЕВМІСНИХ СПОЛУК З РОСЛИННИХ ОЛІЙ НА СТАДІЇ РАФІНАЦІЇ

Р. О. Давидкін, І. М. Демидов, А. О. Демидова

Національний технічний університет

“Харківський політехнічний інститут”, Харків, Україна

При використанні соняшникової олії для приготування страв або при неправильному зберіганні помітно погіршується смак та аромат цієї олії.

Також погіршення органолептичних властивостей спостерігається при неправильних умовах переробки олії.

Про наявність в олії первинних продуктів окиснення свідчить величина пероксидного числа (ПЧ), що визначається в ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг. А про наявність вторинних продуктів окиснення свідчить анізидинове число (АЧ).

Саме вторинні продукти окиснення і є причиною появи неприємного смаку та аромату. Також як первинні так і вторинні продукти окиснення мають токсичні властивості та негативно впливають на організм людини. Тому видалення продуктів окиснення з олій є перспективною справою.

Для проведення випробування було обрано попередньо окиснену соняшкову олію. Після окиснення пероксидне число складало 29,9 ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг, анізидинове число 8,8 у.о.

Відомо [1], що спирти (у тому числі багатоатомні з декількома ОН-групами) взаємодіють з групами кетонів та альдегідів. Тому окиснену соняшкову олію обробляли водним розчином суміші сахарози з фруктозою у співвідношенні 1:1, гліцерином, гліцерином у присутності сірчаної кислоти, як каталізатора та 5% розчином фруктози в гліцерині.

Ці речовини були обрані, як харчові і такі, що не зашкодять подальшому вживанню такої олії в їжу.