ОТРИМАННЯ ФОСФОЛІПІДІВ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Тетяна Романовська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Фосфоліпіди виконують важливі функції у живому організмі: входять до складу клітинних мембран та, утворюючи ліпопротеїнові комплекси, беруть участь у перенесені речовин через мембрану, у впізнаванні гормонів чи інших біологічно-активних речовин і відіграють регуляторну функцію; також є джерелом фосфору для синтезу енергогенних сполук тощо. Необхідність надходження фосфору з їжею очевидна.

У рафінуванні олії вилучення фосфоліпідів є необхідною стадією очищення триацилгліцеридів. Дифільність молекул фосфоліпідів визначає їхні властивості, які полягають у створенні стабільних емульсій під час подальшої нейтралізації і утруднення відділення соапстоку, а також пришвидшене окислення і гідроліз власне фосфоліпідів, утворення продуктів термічного розпаду під час дистиляційної дезодорації та першочерговість сорбування фосфоліпідів на сорбенті під час відбілювання та на каталізаторі під час гідрогенізації [1, 2].

Нині фосфоліпіди, отримані під час рафінування, здебільшого використовують у виробництві господарського мила. Потреба у вітчизняних фосфоліпідах для стабілізації емульсій, стабілізації жирових компонентів у виготовленні шоколадних виробів та морозива досить велика. Такі фосфоліпіди мають бути без домішок мила (соапстоку), органічного розчинника, продуктів термічного розпаду та мати світлий колір. Оскільки до складу фосфоліпідів входять залишки амінокислот, то нагрівання під час концентрування у

виробничих вакуумних горизонтальних сепараторах призводить до потемніння фосфоліпідів, що значно обмежує їхнє використання у світлих харчових продуктах (морозиві, майонезі тощо).

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження вибрали соняшникову фосфоліпідну емульсію, отриману водною гідратацією фосфоліпідів олії. Методами дослідження слугували: метод Брігса для визначення вмісту фосфору, спектрофотометричний та рефрактометричний метод дослідження фосфоровмісних екстрактів.

Результати. Метою наших досліджень є створення технології отримання концентрованих фосфоліпідів тривалого зберігання для харчових продуктів оздоровчого призначення. Одним з етапів створення технології отримання висококонцентрованих екстрактів фосфоліпідів є вибір екстрагента для вилучення фосфоліпідів із фосфоліпідної емульсії.

Результати досліджень екстрагування фосфоліпідів із фосфоліпідної емульсії екстрагентом Е9 за температури 50 °С, співвідношення екстрагент : емульсія 1:1 впродовж 60 хв. дозволили отримати екстракти, що містять до 25 % початкового вмісту фосфору, мають світлий колір, довго зберігаються без додаткового внесення консервантів. Тривалість екстрагування збільшує вміст фосфору у екстракті.

Висновки. Показано принципову можливість екстрагування фосфоліпідів із фосфоліпідної емульсії. У подальшому слід оптимізувати технологічні режими вилучення фосфоліпідів з отриманням висококонцентрованих екстрактів фосфоліпідів, які тривало зберігаються без мікробіологічного псування.

Література

1. Романовская, Т.И. Свойства осадков, образованных при хранении подсолнечного масла // Научни трудове на Университет по Хранителни Технологии (УХТ, Пловдив, Болгария).– Том LXI.– Пловдив: УХТ, 2014.– С. 319–321.

2. Романовська Т.І., Нагайник В.Г., Левчук Л.О. Способи рафінування олії // Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей: Програма та матеріали третьої міжнародної науково-технічної конференції, 25–26 березня 2014 р.– К.: НУХТ, 2014.– С. 128–129.