

2. ПІГМЕНТИ, СУПУТНІ ЛІПІДАМ З ОВЕЧОЇ ВОВНИ

Т.І. Романовська, М.І. Осейко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Овеча вовна є текстильним матеріалом та однією з сировинних джерел натуральних білкових волокон для легкої промисловості. Крім волокна вовна є джерелом цінних ліпідів, які мають застосування у косметичних засобах (емульсійних та жирових кремах, пережирювачах мила), фармацевтичних препаратах та технічних виробках, зокрема у мастилах [1, 2]. У харчових продуктах можливе використання як глазурувального агента кондитерських виробів, молочних сиркових десертів у кількості до 3 %. Для косметичних виробів та фармацевтичних препаратів важливим є забарвлення виготовленого продукту, тому дослідження вмісту супутніх пігментів у вилучених з вовни ліпідів є актуальним.

Фізико-хімічні властивості ліпідів та вміст супутніх речовин, зокрема пігментів, залежать від способу добування та очищення ліпідів [3]. За хімічним складом ліпідів овечої вовни містять різноманітні ліпофільно-гідрофільні речовини: ефіри вищих спиртів та жирних кислот, власне вільні жирні кислоти та вільні вищі спирти, стероли, зокрема холестерол, та супутні речовини, зокрема пігменти. Забарвлення вовняних волокон завдячує наявності двох типів природних меланінових пігментів: еумелінових (коричневих) та феомелінових (жовто-червоних) відтінків. Пігменти захищають від ультрафіолетового випромінювання вовну та шкіру. Вміст пігментів визначає забарвлення вовни. У вовні пігменти знаходяться у вигляді гранул. Хімічно синтезований меланін використовують у засобах для захисту від сонячних опіків та для посилення засмаги. Пігменти регулюють синтез вітаміну D у шкірі.

Для косметичних засобів важливим є стабільність складових інгредієнтів, зокрема забарвленості продукту, та незмінність з часом. Відомо, що ланолін, який добувають з вовняного волокна, має забарвлення від солом'яно-жовтого

до коричнево-червоного, та колір залежить від способу отримання ланоліну.

Метою даної роботи є дослідження спектроколориметричного вмісту пігментів, що поглинають електромагнітні хвилі видимого діапазону, залежно від використаного екстрагента для вилучення ліпідів з вовняного волокна. Використаними екстрагентами були гексан, хлороформ, бутанол та діетиловий ефір. Перед екстрагуванням дані екстрагенти очищували дистиляцією за атмосферного тиску у лабораторних умовах, відбираючи дистилят у межах температури кипіння чистого екстрагента ± 2 °C. Екстракцію проводили до вичерпного екстрагування за Соклетом. Отримані екстракти досліджували на фотоелектроколориметрі, беручи відповідний очищений екстрагент у порівняльну кювету.

Виявлено, що максимуми поглинання у отриманих екстрактів знаходяться у діапазоні 330-430 нм. Найбільше забарвлюючих речовин містить хлороформовий екстракт, оскільки проявив три максимуми поглинання електромагнітних хвиль. Екстракт, що отриманий з діетиловим ефіром має найсвітліший колір та один максимум поглинання.

Хлороформовий ліпідний екстракт містить найбільше пігментів, можливо тому його як екстрагент використовують у хімічних методах аналізу ліпідів.

Список літератури

1. Romanovska T., Oseiko M. Aspectsofwetwoolcleaning // UkrainianJournalofFoodScience.– 2017.–Volume 5, Issue 1.– P. 25–31. (DOI: 10.24263/2310-1008-2017-5-1-5)

2. Oseiko N., Romanovska T. Resourcesavingwoolwashingtechnology // UkrainianJournalofFoodScience.– 2017.– Volume 5, Issue 2.– P. 207–216. (DOI: 10.24263/2310-1008-2017-5-2-5)

3. Oseiko M., Shevchyk V., Romanovska T. Functionalproductsandpreparationsinthesystemicconceptofhealth // UkrainianFoodJournal.– 2017.–Volume 6, Issue 4.– P. 661–673. (DOI: 10.24263/2304-974X-2017-6-4-7)