

Ю. М. Кордіяка аспірантка, М. С. Міхалєва, к. т. н., доцент,  
Р. І. Байцар, д. т. н., професор (Україна, Львів)

## СПОСІБ ШВИДКОГО КОНТРОЛЮ АНТИСЕПТИЧНИХ РЕЧОВИН В ПІНОМИЙНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ

Сучасний розвиток виробничих потужностей та підвищенні вимоги споживачів до якості косметичної продукції стимулюють постійне вдосконалення рецептур. Спостерігається тенденція безперервного надання косметичній продукції нових характеристик. Тому її прирівнюють до лікарських засобів, використовуючи при цьому усе нові види сировини та технології виробництва. Під косметикою тепер розуміють складну хімічну композицію, котра комплексно може виконувати кілька закладених функцій в організмі, тому випробування кількох дослідних зразків партії при випуску з виробництва уже не може гарантувати кінцеву якість для споживача, адже на неї можуть впливати чинники на усіх стадіях життєвого циклу продукції. Назріла гостра необхідність модернізації нормативно-технічного забезпечення галузі для забезпечення безпеки споживачів [1]. Впровадження системи Належної виробничої практики (GMP) на косметичних підприємствах є основою і єдиним вирішенням наявних проблем галузі, зокрема вмісту антибіотиків у продукції [2]. Усі без винятку антибіотики є лікарськими засобами, тому для них чітко досліджені побічні ефекти при застосуванні та прописані необхідні дози для лікування. Але подібні речовини не регламентовано використовуються у більшості шампунів проти лупи, оскільки антибіотики у косметичних засобах заборонені [3]. Вимоги GMP та Регламенту ЄС № 1223/2009 приділяють увагу при організації виробництва ризикам забруднення мікроорганізмами. Оскільки бактерії, можуть потрапляти у косметичний засіб та швидко там розвиватися при виробництві чи використанні, в рецептуру вводять консерванти, ефективність яких є обмеженою. Враховуючи серйозні ризики потенційного мікробіологічного забруднення, в рецептуру для збільшення терміну придатності можуть додаватися речовини-антибіотики.

Для реалізації GMP потрібні швидкі методи контролю при виробництві, котрі б контролювали критичні контрольні точки - етапи виробництва та потенційні ризики забруднення мікроорганізмами або вміст антибіотиків у продукції. Такі методи мають бути не лабораторними, (з огляду на їх тривалість і рутинність виконання). Для косметичної галузі не розроблено такий метод, що ускладнює успішність впровадження систем якості на підприємствах. Тому **актуальною** метою досліджень є розроблення методик швидкого контролю загальної кількості бактерій та антисептичних речовин.

Нами запропоновано спосіб для встановлення небезпечної кількості бактерій або антибіотиків в шампунях. Він базується на залежності кількості бактерій та часу знебарвлення метиленового синього, яке зумовлено редуктазою (ферментом, що виробляють мікроорганізми). Нами виконана наступна **задача**: базуючись на теоретичних знаннях з мікробіологічних експрес-методів досліджень харчових продуктів (зокрема молока) виконати вимірювання часу знебарвлення індикатора у модельних розчинах шампунів з можливим штамом бактерій та шампунів з додатками-антибіотиками. Експериментально встановлено кількість проби (мл) для аналізу та перелік маніпуляцій, що передбачено розробленим методом. Тривалість досліджень складає не більше 1 години.

**Висновки.** Запропоновано метод, що дозволяє контролювати з потрібною точністю загальну забрудненість мікроорганізмами та вміст антисептичних речовин у шампуні, що є необхідним при впровадженні GMP.

### Література

1. Кордіяка Ю. М. Проблеми технічного регулювання косметичної галузі / Ю. М. Кордіяка, Р. І. Байцар // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2016. – № 2. – С. 38-44.
2. Косметика. Належна виробнича практика (GMP). Керівництво по належній виробничій практиці (Проект стандарту організації України).– АПКУ.– 2012.– 46 с.
3. Державні санітарні правила і норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості: ДСанПіН 2.2.9.027-99. – [від 01.07.99 р., № 27] – К.: Державна санітарно-епідеміологічна служба, 1999. – 5 с.