

УДК 636.2

**І.Назарко**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## **БЕЗПЕЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ БАРВНИКІВ**

У процесі виробництва продукти харчування часто змінюють колір, особливо змінюється колір консервованих фруктів та овочів. З метою відновлення і підвищення інтенсивності природного забарвлення, фарбування безколірних продуктів та надання їм товарного вигляду до харчових продуктів додають барвники. Для поліпшення зовнішнього вигляду продуктів багато століть використовували натуральні барвники – вичавки та екстракти рослин. Але у XX столітті з'явилися стійкі синтетичні барвники, які поступово почали витіснити натуральні.

Харчові барвники належать до групи харчових добавок, які поліпшують колір продуктів. Проте до них ставляться й певні вимоги, а саме: нешкідливість, відсутність стороннього запаху та смаку, стійкість до нагрівання і впливу технологічних чинників, висока забарвлююча здатність тощо. У виробництві харчових продуктів використовують природні і синтетичні (органічні та неорганічні) барвники.

*Природні барвники* отримують з натуральної сировини (різні частини рослин, ягоди, відходи консервної промисловості) у вигляді соків та екстрактів у воді або спирті. Вони безпечні для здоров'я, містять смакові речовини, деякі є біологічно активними. Однак, вміст натуральних барвників у сировині низький (1-4%), вони можуть піддаватись мікробному псуванню, їх колір залежать від умов зростання рослин, часу збирання, рН середовища тощо. Тому для поліпшення технологічних властивостей барвники можуть піддавати хімічній модифікації.

*Синтетичні барвники* – це органічні сполуки, яких немає у природі, їх отримують методом органічного синтезу. У порівнянні з натуральними вони мають такі технологічні переваги: добре розчинні у воді, що полегшує їх дозування; менш чутливі до умов технологічної переробки і зберігання (до температури, світла, зміни рН середовища); стабільні яскраві кольори; значно дешевші. *Мінеральні барвники* – це неорганічні сполуки, які зустрічаються в природі або одержані хімічними методами.

З метою вироблення єдиних підходів щодо безпечності харчових добавок створений Об'єднаний комітет експертів з харчових добавок ФАО-ВООЗ (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, скорочено JECFA). Поняття «безпечність харчових добавок» передбачає посилення на дозу і спосіб вживання. Тому комітет проводить постійний аналіз токсикологічних досліджень барвників, на основі якого встановлює їх максимально допустимий рівень (МДР) у продуктах харчування або не рекомендує даний барвник для використання. Наприклад, для синтетичних харчових барвників МДР становить 50-500 мг/кг готового продукту.

За даними ФАО-ВООЗ в Україні дозволеними для використання у харчовій промисловості є 36 природних та синтетичних барвників. Серед *синтетичних барвників* дозволеними є: рибофлавін, хіноліновий жовтий, тартразин (жовті); азорубін, Понсо 4R (червоні); індигокармін, синій патентований V (сині); зелений S (зелений). Серед *мінеральних барвників* – вугілля, карбонат кальцію, оксиди заліза, діоксид титану, золото.

В сучасних умовах деякі виробники можуть застосовувати барвники для фальсифікації харчових продуктів. Тому в Україні існує певна категорія продуктів, що не підлягає забарвленню, а саме: борошно, крупи, крохмаль, цукор, хліб і хлібобулочні вироби, макаронні вироби, мінеральна вода, молоко, кисломолочні неароматизовані продукти, вершки, мед, чай, кава, томатний соус і паста, м'ясо, риба, молюски та інші.