

О.В. Кузьмін, канд. техн. наук (*НУХТ, Київ*)

О.О. Обеснюк, В.М. Величко (*НУХТ, Київ*)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВОДНО-СПИРТОВИХ НАСТОЇВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СИРОПІВ

На сьогодні ринок кондитерських виробів в Україні розширюється з кожним днем за кількістю та асортиментом. З'являється велика кількість нових різновидів кондитерських виробів також оздоровчого і функціонального призначення.

Сучасний споживач надає особливе значення наслідкам, пов'язаним із вживанням кондитерських виробів. Адже відомо, що ця група продуктів містить велику кількість жирів та вуглеводів, є досить калорійною, та в невеликій кількості задовольняє організм необхідними у добовому раціоні речовинами. Тому створення кондитерських виробів, що у меншій мірі мають шкідливий вплив на організм, постійно підтримується для задоволення бажань покупця.

Широкий асортимент кондитерських виробів базується на використанні різноманітної сировини, яка є заміниками вже існуючої, але з кориснішими властивостями. З одного боку, це надає продукту функціональних властивостей, з іншого – в різній мірі змінюються смакові показники звичної споживачу рецептури виробу. Отже всі ці питання стають більш актуальними, особливо за рахунок впливу продукту на організм людини.

В кондитерському виробництві один із шляхів впливу на антиоксидантні властивості виробу – це екстрагування рослинних компонентів у спиртовмісну сировину, а саме – сиропи для просочування виробів. Отже сиропи для просочування мають не тільки виконувати свою основну технологічну функцію – зволожувати та поліпшувати органолептичні показники кондитерських виробів, а також повинні збагачувати готовий продукт корисними для організму людини речовинами та надавати бажаних властивостей. Це можливо за рахунок введення до рецептури рослинних настоїв, які готують настоюванням рослинної сировини (як ароматичної, так і неароматичної) на основі водно-спиртової сировини.

Завдяки екстрагуванню рослинної сировини у спиртовмісну сировину, відбувається збагачення останньої корисними речовинами (вітамінами, мінеральними речовинами, органічними кислотами, поліфенольними сполуками), що призводить до підвищення антиоксидантних властивостей розчину.

Тому метою нашої роботи є дослідження антиокислювальної

активності настоїв з рослинної сировини на водно-спиртовій сировині, визначення найбільш перспективних джерел природних антиоксидантів для використання у технології сиропів для просочування у кондитерській промисловості, а також визначення найоптимальнішого складу сиропу для просочування кондитерських виробів, з використанням цих настоїв.

Об'єктом дослідження є характеристики і показники якості водно-спиртових настоїв з рослинної сировини: органолептичні показники; фізико-хімічні показники.

Предметом дослідження є водно-спиртовий розчин; водно-спиртові настої з рослинної сировини: кореню імбиру, плодів яблук, вишні, суниці, бузини, обліпихи, горобини, калини, листя вишні, листя суниці, кориці, квітів гібіскусу.

Для приготування настоїв застосовували водно-спиртовий розчин з об'ємною часткою етилового спирту – 40 % за ДСТУ 4256-2003; рослинну сировину – згідно з чинною нормативною документацією, яка дозволена до використання у кондитерському виробництві центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

У результаті проведених робіт отримано залежності фізико-хімічних показників водно-спиртових настоїв: мінімальне теоретично очікуване значення ОВПмін для рослинних водно-спиртових настоїв має значення від 203,0 мВ (корінь імбиру) до 480,9 мВ (суданська троянда), а фактичний вимірний ОВПфакт – від 82 мВ (листя суниці) до 246 мВ (корінь імбиру). При цьому, мінімальна величина відновної здатності – енергія відновлення (ЕВ) дорівнює – 42,3 мВ та характерна для корінню імбиру, а найбільше значення 266 мВ має водно-спиртовий настій з плодів калини. Рівень рН настоїв має значення від 2,985 (суданська троянда) до 7,605 (корінь імбиру), тобто водно-спиртові настої мають реакції від кислої до слабо лужної.

За рахунок цього виділено групи настоїв за антиокислювальною активністю: настої з низькою активністю – 3 зразки (25 %), серед яких корінь імбиру, плоди яблук, плоди бузини; настої з середньою активністю – 4 зразки (33 %), серед яких найменше значення 133,4 мВ має кориця, а найбільше – 171,8 мВ має листя вишні; настої з високою активністю – 5 зразків (42 %), серед яких горобина – 234,3 мВ, вишня – 247,5 мВ, суданська троянда – 260,4 мВ, калина – 266 мВ та обліпиха - 282,4 мВ.

В роботі визначено найбільш перспективні джерела природних антиоксидантів для використання у технології сиропів для просочування у кондитерській промисловості.