

О.В. Городиська, асп. (ХДУХТ, Харків)

Н.В. Гревцева, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

О.В. Самохвалова, канд. техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІФЕНОЛЬНОГО СКЛАДУ ПОРОШКІВ ІЗ ВИНОГРАДНИХ КІСТОЧОК – ДЖЕРЕЛА ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГЛАЗУРИ

Однією з причин псування кондитерської глазури є процеси окиснення жирів, що використовуються для її виготовлення. Це призводить до погіршення органолептичних показників якості глазурованої продукції, втрати поживних властивостей та істотного зниження її харчової цінності і, як наслідок, до скорочення термінів придатності глазури. Індукційний період можна збільшити за рахунок введення речовин-антиокисників синтетичного і природного походження. З точки зору безпечності та біологічної цінності суттєва перевага надається останнім.

Потужними природними антиоксидантними властивостями володіє рослинна сировина за рахунок високого вмісту в ній біологічно активних речовин, насамперед поліфенольної природи, які здатні активно вступати в окисно-відновні реакції, хелатувати важкі метали та зв'язувати активні форми кисню.

Перші місця у переліку джерел антиоксидантів займають виноград та продукти його переробки. Їх широко використовують в медицині, фармакології, косметології, харчових технологіях з метою уповільнення процесів окиснення, збагачення продукції есенціальними речовинами, в якості біологічно активних добавок.

Нами було розроблено технологію кондитерської глазури з частковою заміною какао-порошку порошком з виноградних кісточок. Виноградний порошок за своїми органолептичними показниками якості та технологічними властивостями дуже схожий на порошок какао, але має багатший хімічний склад порівняно з ним та відрізняється більш високим вмістом речовин з антиоксидантними властивостями. Безперечною перевагою є те, що виноградний порошок, на відміну від какао, являється сировиною місцевого походження і має значно нижчу вартість.

Матеріалами для досліджень обрані виноградні порошки, вироблені за щадних умов із вторинних продуктів виноробства на підприємстві «Оріон» (м. Одеса) під торговою маркою «Олео Віта». Один з порошоків отриманий шляхом подрібнення виноградних кісточок, відокремлених із виноградних вичавків (ПВК), другий – із

макухи виноградних кісточок, що утворилася після віджимання виноградної олії (ПМВК).

Метою роботи було вивчення поліфенольного складу дослідних порошків з виноградних кісточок для підтвердження їх антиоксидантних властивостей.

Компонентний склад летких речовин ПВК та ПМВК визначали у водно-спиртових екстрактах методом хромато-мас-спектрометрії на газовому хроматографі «FINIGAN FOCUS». В ході досліджень було встановлено, що найкраща екстракція поліфенольних сполук відбувається у разі співвідношення 1:10 порошку та 50,0% водного розчину ізопропілового спирту.

Отримані результати хромато-мас-спектрометрії водно-спиртових екстрактів ПВК та ПМВК представлені на рис.

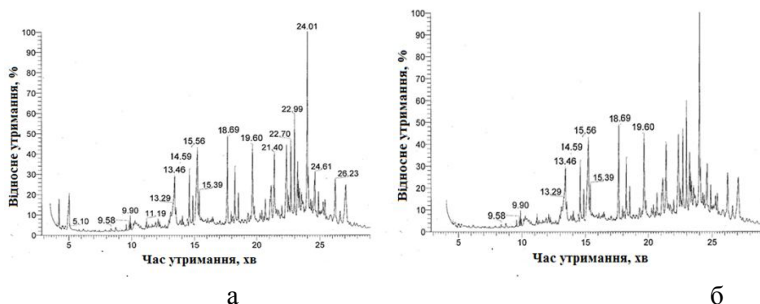


Рис. Хроматограма водно-спиртових екстрактів ПВК (а) та ПМВК (б)

Встановлено, що в складі водно-ізопропілових екстрактів виноградних порошків міститься більше 30 індивідуальних речовин. Отримані результати свідчать про високий вміст поліфенольних сполук, а саме кемпферолу, мирицитину, лупеолу, бетуліну, речовин з Р-вітамінною активністю таких, як кверцетин, кверцетин-3-моноглюкозид та кверцетин-3-моноглюкуронозид та інші.

Отже, дослідні виноградні порошки містять поліфенольні сполуки, що володіють потужними антиоксидантними властивостями, можуть зв'язувати вільні радикали і є перспективними для створення кондитерської глазурі, стійкої до псування.

Вивчення антиоксидантної дії ПВК та ПМВК на процеси окиснення кондитерських жирів лауринового та нелауринового типів у складі кондитерської глазурі є напрямком наших подальших досліджень.