

**Т. В.Каліновська**, асп. (НУХТ, Київ)

**В. І.Оболкіна**, д-ртехн. наук, проф. (НУХТ, Київ)

**Г. І.Волощук**, канд. техн. наук, доц. (ПІДО НУХТ, Київ)

## **ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ВИНОГРАДУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЦУКРИСТИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

Фрукти і ягоди відіграють важливу роль у харчуванні людини. В них містяться необхідні мінеральні речовини, вітаміни, органічні кислоти, поліфенольні сполуки, харчові волокна.

З рослинної сировини, що володіє багатим вмістом цінних харчових і біологічно-активних речовин, з упевненістю можна назвати виноград. У результаті промислової переробки винограду на вино і сік залишається велика кількість вторинних продуктів, які складають від 10 до 20% від обсягу винограду, що переробляється. До факторів, що визначає вибір продуктів переробки винограду як сировинного джерела, можна віднести значні площі вирощування винограду на півдні України, наявність великої кількості підприємств первинного виноробства і проблему утилізації відходів, які слід розглядати як вторинні матеріальні ресурси. Вторинні продукти виноробства є відмінною сировиною для отримання ряду продуктів, що мають важливе значення для харчової промисловості. В медицині відомі і широко використовуються лікувально-профілактичні властивості винограду і продуктів його переробки.

Для кондитерської промисловості найбільший інтерес представляють шкірка винограду як джерело біологічно-активних речовин: вітамінів, макро- і мікроелементів, фенольних сполук, рослинної клітковини, органічних кислот, незамінних амінокислот, поліненасичених жирних кислот.

*Перспективним напрямком є розробка технологій нових видів кондитерських виробів збагаченими використанням продуктів переробки винограду.*

Вченими Національного університету харчових технологій розроблено технологію переробки вичавок винограду з отриманням гідролізованого пюре і виноградної підварки з підвищеним вмістом пектину і кондитерських виробів на їх основі.

Пектинові речовини є одними з найважливіших функціональних інгредієнтів виноградної сировини, найбільш цікавими для кондитерської промисловості. Вони здатні адсорбувати токсини, важкі метали, радіонукліди і виводити їх з організму. Цю їх властивість

може бути використано для отримання функціональних продуктів харчування.

Літературні дані про структуру та кількість виноградного пектину досить суперечливі. Вони знаходяться головним чином в паренхімній тканині шкірки винограду. Загальна кількість пектинових речовин в різних сортах варіюється від 1,05 до 3,25%. При пресуванні значна частина нерозчинного пектину залишається в вичавках. У соку в вигляді колоїдного розчину 0,3 - 1,4%, більша частина їх міститься в шкірці (4,5%) і гронах (3,0%) у вигляді нерозчинного у воді протопектину, при цьому вміст протопектину переважає над водорозчинним пектином. Співвідношення протопектину і загального змісту пектинових речовин становить в середньому 56,1 - 62,5%.

При нагріванні з водою протопектин розкладається, розщеплює розчинні у воді пектинові речовини.

Ступінь етерифікації виноградного пектину становить 65,8%, тобто він відноситься до високоетерифіцированого пектину, який знайшов широке застосування в кондитерській промисловості при виробництві мармеладу, желе, начинок.

Такі властивості як набухання і водопоглинальна здатність пектину дозволяють в технології кондитерських виробів підвищити міцнісні характеристики при приготуванні цукеркових мас, сприяють зв'язуванню вільної вологи дисперсійного середовища і поліпшенню структурних властивостей цукеркових мас. Передбачається, що зв'язана волога буде сприяти збереженню пластичної консистенції цукеркових мас не тільки при формуванні, але й при подальшому зберіганні.

Досліджено функціонально-технологічні властивості виноградної сировини, впливу на зміну фізико-хімічних, структурно-механічних властивостей напівфабрикатів і готових виробів.

Пюре, припаси, підварки з цукром з виноградної шкірки рекомендується використовувати в якості начинок для карамелі і борошняних кондитерських виробів, при виробництві помадних сортів цукерок для поліпшення органолептичних показників та продовження термінів зберігання, при виробництві збивних цукеркових мас (типу суфле), фруктово-желейних корпусів цукерок, пастили, мармеладу.

Використання продуктів переробки винограду дає можливість створити новий асортимент кондитерських виробів з використанням натуральних барвників, антиоксидантів, підвищеною харчовою і біологічною цінністю, з оригінальними органолептичними властивостями.