

ТЕХНОЛОГІЯ ЗЕФІРУ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

**Артамонова М.В., канд. техн. наук, доц.
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна**

Споживання харчової продукції низької якості, в тому числі за рахунок її високої енергетичної та низької харчової цінності, дефіциту харчових волокон, мікронутрієнтів знижує якість життя і веде до виникнення ряду серйозних захворювань.

Цукрові кондитерські вироби, а саме, мармелад, зефір, пастила завдяки своїм смаковим властивостям користуються підвищеним попитом у різних груп населення. Вони характеризуються високою калорійністю, легкою засвоюваністю, є ефективними постачальниками енергії у раціоні людини. Кондитерські вироби мають привабливий зовнішній вигляд, приємний смак і служать доповненням до раціону людини і святкових столів. Але ця група виробів, як правило, має високий вміст цукру та значний глікемічний індекс, через що викликають різкий стрибок рівня глюкози в крові.

Аналіз літературних джерел показав, що створення нових технологій функціонального зефіру є актуальним. Зефір через значний вміст цукру білого має високий глікемічний індекс й викликає різкий стрибок рівня глюкози в крові. І тому не можуть споживатися всіма верствами населення. До того ж, він бідний на вітаміни та мінеральні речовини. Це можна виправити за рахунок заміни цукру білого альтернативними видами цукрів, що мають нижчий глікемічний індекс та внесенням рослинних порошоків, отриманих за низькотемпературними технологіями, які мають кращі показники вмісту вітамінів, макро- та мікроелементів.

Для вирішення поставленої задачі нами було запропоновано замінити в рецептурі зефіру цукор білий на суміш кокосового цукру й фруктози та додати порошок з сублімованої чорниці.

Використання в технології пастильних виробів цукрозамінників нового покоління – поліолів із пребіотичними властивостями та низьким глікемічним індексом, дозволяє отримати вироби зі зниженою цукровмістністю та підвищеною харчовою цінністю.

Кокосовий цукор – солодкий продукт, який отримують з соку кокосової пальми та широко застосовують в якості альтернативи іншим видам цукру. Цей цукор має тонкий, менш солодкий, ніж у звичайного цукру смак з нотками карамелі. Кокосовий цукор має

низький глікемічний індекс – 35, відрізняється багатим розмаїттям поживним речовин.

Кріопорошки – це екологічно чисті продукти, вироблені з сертифікованої рослинної сировини без використання хімічних стабілізаторів. Їх особливість – це високий вміст біологічно активних речовин, які під час кріомеханічної обробки зберігають до 95% вихідного складу корисних речовин.

Внесення кріопорошків дозволяє підвищити харчову цінність готових виробів, виключити з рецептури синтетичні барвники та ароматизатори, отримати різноманітну кольорову гамму, а також покращити структурно – механічні та фізико – хімічні показники готових виробів.

В кріопорошку з чорниці міститься велика кількість антоціанів, до 12% дубильних речовин пірокатехінової групи, органічні кислоти (лимонна, яблучна, янтарна та ін.), вітаміни С, РР, В₁, В₂, каротиноїди, мінеральні речовини: калій, кальцій, магній та залізо. Міртилін чорниці має властивість знижувати рівень цукру в крові. Птеростилбен забезпечує їй виражений холстеринзнижувальний ефект. Флавоноїди здатні успішно боротися з запальними процесами та захищати слизову оболонку шлунка, збільшуючи виділення слизу. Оптимальне співвідношення вітамінів групи В і С надає чорниці судинозмичуючого та противоанемічного впливу, покращує пам'ять та стійкість до стресів. Дослідження хімічного складу порошку з чорниці показали, що вони містять значний відсоток БАР та мають високий антиоксидантний потенціал.

Були проведені дослідження щодо вивчення показників якості та функціонально-технологічних властивостей кокосового цукру і кріопорошку з чорниці та можливість їх використання в технології зефіру.

Визначено раціональні дозування і стадію внесення кріопорошків, органолептичні, фізико-хімічні показники якості та антиоксидантну активність нових виробів.

Встановлено, що при додаванні косоного цукру, фруктози та порошку з чорниці до технології зефіру вміст білку збільшується на 72%, харчових волокон на 209%, калорійність знижується на 7,7%. Вироби збагачуються антоціанами, пектиновими речовинами, низькомолекулярними фенольними сполуками, дубильними речовинами. Антиоксидантна ємність збільшується в 2 рази, що дозволяє отримати вироби з високими антиоксидантними властивостями. Глікемічний індекс знижується майже у 2 рази порівняно з зефіром виготовленим на цукрі білому.