УДК: 68.664.

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЛАКТИТТОЛУ, ІЗОМАЛЬТИТОЛУ НА ПІНОУТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ МЕЛАНЖУ, ЯЄЧНИХ ЖОВТКІВ ТА БІЛКІВ

Дорохович Вікторія Віталіївна
д.т.н., доцент, професор
Національний університет харчових технологій
Київ, Україна
vikador@meta.ua

Анотація. Визначено вплив лактитол та ізомальтитолу на піноутворюючу здатність меланжу,яєчного білка, суміші яєчний жовток-морквяний сік. Запропоновано лактитол застосовувати для виробництва бісквітів, лактитол і ізомальтитол для виготовлення білково-збивних виробів.

Вступ. На теперішній час в Україні все більшого розповсюдження набувають неінфекційні хронічні захворювання серед яких вагоме місце займає цукровий діабет. Це обумовлює необхідність розроблення кондитерських виробів для цієї групи населення з застосуванням низькоглікемічних цукрозамінників. До них відносять лактитол та ізомальтитол. Досить популярними у споживачів є бісквітні вироби та білково-збивні вироби. Провідну роль в утворенні їх структури має піноутворення. Як відомо цукор знижує піноутворюючу здатність і одночасно підвищує стійкість піни. Лактитол і ізолмальтитол мають відмінні від цукру фізико-хімічні показники, іншу природу речовини – поліоли [1] і можуть мати інший вплив на процес піноутворення. У хворих на цукровий діабет можуть спостерігатись і інші супутні захворювання,зокрема органів зору. Тому доцільно вносити у харчові продукти, зокрема борошняні кондитерські вироби сировину, що буде сприяти покращенню зору.

Мета роботи. Визначення впливу лактитолу та ізомалтитолу на піноутворювальну здатність меланжу, яєчного білка, суміші яєчний жовток-морквяний сік.

Матеріали на методи. Матеріали: лактитол, ізомальтитол, яєчний жовток, яєчний білок, морквіний сік, бісквітний напівфабрикат. білко-збивне печиво. Експериментальні методи дослідження: визначення піноутворювальної здатності, органолептичних показників.

Результати та обговорення.

Для раціоналізації технологічного процесу виготовлення бісквітів та білково-збивних виробів на цукрозамінниках доцільним було визначити вплив їх на піноутворюючу здатність (табл. 1). Традиційно бісквіти виготовляють на основі меланжі. Якщо підприємство працює з застосуванням яєць (тобто самостійно розділяє їх на білок та жовток) може виникати питання використання яєчного жовтку.

Таблиця 1. Максимальна ПУЗ меланжу, яєчного білка, суміші жовток-морквяний сік

Досліджувана суміш	Максимальна ПУЗ, %	Стійкість піни (%), через 90 хв.
Меланж	350	60
Меланж-лактитол	300	91
Меланж-ізомальтитол	270	96
Яєчний білок	570	84
Яєчний білок-лактитол	450	97
Яєчний білок-ізомальтитол	380	99
Яєчний жовток-морквяний сік	300	69
Яєчний жовток-морквяний сік-лактитол	270	91
Яєчний жовток-морквяний сік-ізомальтитол	230	97

Аналізуючи результати досліджень мажна зробити висновок, що цукрозамінники лактитл та ізомальтитол, як і цукор білий знижують піноутворюючу здатність, але підвищують стійкість піни. Виходячи з значення величини піноутворюючої здатності цукрозамінник лактитол доцільно використовувати при виготовлені бісквітів та білково-збивних виробів. Ізомальтитол краще застосовувати в технології білково-збивних виробів.

Лактитол і ізомальтитол мають значно меншу солодкість за цукор білий. відповідно вироби будуть мати меншу солодкість. За потреби підвищити солодкість бісквіту можна застосуванням інтенсивних підсолоджувачів природного походження, зокрема продукти переробки стевії. Застосування морквяного соку буде надавати бісквітним напівфабрикатам більш ярко вираженого забарвлення та присмаку. В білково-збивних виробах цукрозамінники, як і цукор білий, застосовуються в дуже великій кількості і це сприяє утворенню необхідного рівня солодкості, але без її надлишковості, що притаманно білково-збмвному печиву на цукрі білому.

Розрахунковим методом встановлено, що у разі споживання 100 г бісквіту забезпечення добової потреби у вітаміні А буде на рівні 23,5% (β-каротин перераховано на вітамін А).

Висновки. Застосування низькогікемічних цукрозамінників дозволить надати бісквітам статус «виріб дієтичного призначення», а застосування морквяного соку – «виріб функціонального призначення». впровадження у виробництво такої продукції сприятиме розширенню асортименту виробів для хворих на цукровий діабет та осіб з порушеною толерантністю до глюкози.

Список літератури

1. Дорохович А.М. Цукри, цукрозамінники, підсолоджувачі / А.М.Дорохович, В.В. Дорохович // Хлебный и кондитерский бизнес. – 2017. – № 6. – С.28-30