

БІСКВІТИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ЛАКТИТОЛУ, ІЗОМАЛЬТИТОЛУ ТА МОРКВЯНОГО СОКУ

Вікторія Дорохович

Національний університет харчових технологій

Вступ. На теперішній час в Україні все більшого розповсюдження набувають неінфекційні хронічні захворювання серед яких вагоме місце займає цукровий діабет. Дієтотерапія має бути адекватною до фізіологічних потреб організму. В раціонах харчування повинна бути необхідна для нормального функціонування організму кількість вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон тощо. При цьому повинна бути обмежена кількість легкозасвоюваних вуглеводів [1].

Основним носієм солодкого смаку в традиційних борошняних кондитерських виробках (БКВ) є цукор білий. Однак, він має високий глікемічний індекс, що обмежує можливість споживання традиційних БКВ хворими на цукровий діабет. У разі розроблення кондитерських виробів для хворих на цукровий діабет доцільно застосовувати цукрозамінники, наприклад, лактитол та ізомальтитол. Ці цукрозамінники мають низький глікемічний індекс (3 та 9%, відповідно), відносно низьку калорійність (2,4 ккал). Потрібно відмітити, що вони мають меншу солодкість: лактитол – 0,37 SES, ізомальтитол –0,55 SES .

Матеріали і методи. В роботі застосовані традиційні методи досліджень органолептичних показників, піноутворювальної здатності та стійкості піни. Вміст β -каротину/ віт.А визначали розрахунковим методом.

Результати. Бісквітне тісто відноситься до слабо структурованих піно подібних тістових мас. Внаслідок цього важливим фактором, що впливає на якість готових бісквітів є процес піноутворення. Традиційно бісквіти виготовляють на основі меланжу (суміш яєчного жовтка та яєчного білка). В той же час на низці підприємств застосовують нативний яєчний білок. І, якщо підприємство працює з застосуванням яєць (тобто самостійно розділяє їх на білок та жовток) може виникати питання використання яєчного жовтку.

При захворюванні на цукровий діабет дуже часто спостерігається погіршення зору. В наслідок цього до рецептурного складу харчових продуктів, у т.ч. бісквітів, доцільно водити сировинні інгредієнти, які сприяють підтримці зорового апарату. Для раціоналізації технологічного процесу доцільним було визначити піноутворюючу здатність (ПУЗ) суміші, яка складалася яєчного жовтка, морквяного соку та лактитолу/ізомальтитолу.

Аналіз отриманих даних показав, що ПУЗ суміші на основі яєчного жовтка і морквяного соку практично відповідає ПУЗ сумішей на основі меланжу~ 300%. Лактитол, ізомальтитол спричиняють зменшення ПУЗ суміші яєчний жовток-морквяний сік (табл.1).

Таблиця 1. Максимальна ПУЗ та стійкість піни на основі яєчного жовтку, морквяного соку, цукрозамінників

Досліджувана суміш	Максимальна ПУЗ, %	Стійкість піни (%), через 90 хв.
яєчний жовток-морквяний сік	300	
яєчний жовток-морквяний сік-лактитол	270	91,5
яєчний жовток-морквяний сік-ізомальтитол	230	97,0

Під час проведення досліджень встановлено, що використання, яєчного жовтку та морквяного соку для виготовлення бісквітів зменшує тривалість їх термооброблення на 3...4%. Це може бути пояснено збільшенням кількості вільної води, яка легше піддається видаленню.

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).

Бісквіти на лактитолі та ізомальтитолі характеризуються менш вираженим солодким смаком. Однак, якщо розглядати їх як напівфабрикат для тортів та тістечок, то компенсація нестачі солодкого смаку може відбуватись за рахунок оздоблювальних напівфабрикатів. До того ж частина споживачів бажає куштувати вироби без інтенсивно солодкого смаку. За потреби підвищити солодкість самого бісквіту можна запропонувати застосувати фруктозу.

В той же час потрібно пам'ятати, що фруктоза має більш високий глікемічний індекс (20%) та калорійність (4 ккал).

Висновки. Застосування низькоглікемічних цукрозамінників дозволить надати бісквітам статус «виріб дієтичного призначення», а застосування морквяного соку – «виріб функціонального призначення». Впровадження цих виробів дозволить розширити асортимент борошняних кондитерських виробів для хворих на цукровий діабет.

Література

1. Астамирова Х., Ахманов М. Настольная книга диабетика. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 400с.
2. Карпачев В.В. Сахара и сахарозаменители / В.В. Карпачев / К.: Книга плюс, 2004. – 320 с.