

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**80 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

*“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування людства
у XXI столітті”*

Частина 1

10–11 квітня 2014 р.

Київ НУХТ 2014

13. **Натуральні цукрозамінники – перспективний інгредієнт молочного морозива**

Тетяна Осьмак, Ірина Михайлюк

Національний університет харчових технологій

Вступ. Останнім часом серед населення України збільшилась захворюваність на так звані хвороби цивілізації (атеросклероз, ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарда, інсульт, цукровий діабет, ожиріння, гіпертонічна хвороба), що пов'язано з нераціональним та незбалансованим харчуванням.

Вирішувати проблему раціонального харчування можна шляхом зменшення енергетичної цінності або створення низькокалорійних продуктів. З цією метою у всьому світі в харчовій промисловості все ширше застосовують підсолоджувачі та цукрозамінники. Зацікавленість у підсолоджуючих речовинах зростає також у зв'язку із збільшенням потреби у дієтичних продуктах хворим на цукровий діабет [3].

Матеріали і методи. Мета роботи – вивчити вплив натуральних замінників цукру на якісні показники морозива.

В роботі використані сучасні методи досліджень якісних показників сумішей для морозива і готового продукту.

На кафедрі технології молока та молочних продуктів Національного університету харчових технологій розроблено технологію морозива з натуральними цукрозамінниками – фруктозою та сорбітом.

Виробництво морозива з натуральними цукрозамінниками здійснюється за наступною послідовністю технологічних операцій: приготування молочної основи з натуральними цукрозамінниками (фруктозою, сорбітом), теплове та механічне оброблення, фризювання, фасування, загартування та зберігання.

Результати. На першому етапі проведені дослідження по визначенню тривалості визрівання сумішей за температури 4°C. Фактором, який найбільш повно характеризує процес визрівання суміші обрано коефіцієнт динамічної в'язкості.

За даними російських вчених Оленева Ю.А. і Арсенєвої Т.П. рекомендованими величинами коефіцієнту динамічної в'язкості, що обумовлює отримання продукту із гарантованими показниками якості є значення 140...145 мПа*с [6].

Проаналізувавши отримані дані, можна зробити висновок, що для отримання суміші з рекомендованими величинами коефіцієнта динамічної в'язкості визрівання доцільно проводити для сумішей морозива з цукром і натуральними цукрозамінниками за температури 4 °С, не менше 6 год.

Для визначення кількості вільної і зв'язаної вологи в сумішах для морозива використовували термогравіметричний метод. Якісна оцінка дериватограм проводилась в першу чергу на основі кривих DTA і DTG. Аналіз отриманих даних свідчить про те, що введення до складу сумішей для морозива цукрозамінників – фруктози і сорбіту дає змогу підвищити масову частку зв'язаної вологи на 4,2 %.

Розрахунки показника глікемічності [4] підтвердили, що повна заміна цукру на фруктозу і сорбіт дозволяє знизити показник глікемічності на 8,75%.

Органолептичні показники розробленого виду морозива: смак і запах – чистий, без сторонніх присмаків та запахів; структура і консистенція – однорідні, без відчутних грудочок жиру та стабілізатора; колір – білий з кремовим відтінком, характерний для даного виду морозива.

Фізико-хімічні показники: активна кислотність – 6,59 одн.рН, титрована кислотність – 22 °Т, збитість – 84%, опір до танення загартованого морозива – 94 хв.

Висновки. На основі узагальнення теоретичних і експериментальних досліджень розроблено технологію морозива з фруктозою і сорбітом покращеної якості, що відповідає вимогам існуючої нормативної документації.

1. Виявлено, що введення до складу морозива цукрозамінників – фруктози і сорбіту підвищує вміст зв'язаної вологи на 4,2%, що обумовлює покращення структури і консистенції морозива та знижує показник глікемічності готового продукту на 8,75%.

Література

1. Дедова И.И. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. – М.: Медицинское информационное агенство, 2004. – 456 с.

2. Дорохович А.М. Замінники цукру / А.М. Дорохович // Харчова та переробна промисловість. – 1994. - № 1-2. – С. 16.

3. Медико-технологические аспекты использования заменителей сахара в молочных продуктах / И.А. Евдокимов [и др.] //Сб. науч. Тр. Сер. Продовольствие. Сев.-Кавк. Гос. Техн. Ун-т. – 2006. – №2. – С. 85-88.

4. Пат. 40623 «Спосіб визначення показника глікемічності харчового продукту». / Дорохович А.М., Ковбаса В.М., Дорохович В.В., Гуліч М.П., Яременко О.М.; заявник і патентовласник Національний університет харчових технологій. – заяв. 10.07.08; опубл. 27.04.09, Бюл. №8.

5. Полумбрик М.О. Харчові продукти з низьким глікемічним індексом у дієтотерапії хворих на ожиріння / М.О. Полумбрик // приктыкующему ендокринологу. – 2008. – 5(17) – С. 15-19.

6. Справочник по производству мороженого / [Оленев Ю.А., Творогова А.А., Казакова Н.В., Соловьева Л.Н.]. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 798 с.