

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО БРАУНІ

Неміріч О.В.,

к.т.н, доцент,

Михайленко В.М.,

асистент,

Дмитренко М.С.

студентка

Національний університет харчових технологій

Ключові слова: керб, какао-масло, фруктоза, інноваційна рецептура брауні спеціального призначення, фізико-хімічні показники якості.

На даний момент значною популярністю серед населення України та світу користуються борошняні кондитерські вироби з шоколаду. Оскільки вони мають приємний солодкий смак та привабливий зовнішній вигляд. Основним недоліком таких виробів є висока калорійність та неможливість споживання людьми що страждають на неінфекційні захворювання (цукровий діабет, фенілкетонурія, целиакія, ожиріння та серцево-судинні захворювання).

Враховуючи тенденцію до розвитку даних захворювань розроблено і науково обґрунтовано нову рецептуру шоколадного брауні спеціального призначення з використанням інноваційної сировини.

На першому етапі досліджень проведено органолептичну оцінку якості запропонованого брауні спеціального призначення з використанням борошна маніоки (12%) та кербу (23,8% до маси тіста) у порівнянні з борошня-

ним кондитерським виробом «Брауні» (табл. 1).

Кількісне співвідношення запропонованої сировини встановлювали під час однофакторних експериментів. Рецептурний склад брауні спеціального призначення наведений в таблиці 2

Згідно даних таблиць 1-2 здійснено взаємозаміна шоколаду чорного на керб. Дана взаємозаміна дозволить розширити коло потенційних споживачів. Оскільки керб не містить в своєму складі таких збуджуючих речовин як кофеїн і теобромін, що викликають звикання і алергічну реакцію. За рахунок даної заміни виріб може бути рекомендований до споживання людям із залізодефіцитною анемією, цукровим діабетом та надлишковою вагою [1].

З метою зниження кількості легкозасвоюваних вуглеводів вирішено замінити цукор білий кристалічний на фруктозу. Дана взаємозаміна є не тільки позитивною з точки зору нутриціології, а й з технологічної сторони.

Таблиця 1

Рецептурний склад шоколадного «Брауні»

№	Назва сировини	Масова частка сухих речовин, %	Витрата сировини на порцію, г		Відповідність сировини нормативній документації
			в натурі	в сухих речовинах	
1	Масло вершкове	84,00	30,00	25,2	ДСТУ 4339:2005
2	Шоколад чорний 70%	99,8	50,00	49,9	ДСТУ 3924-2000
3	Цукор білий кристалічний	99,85	10,00	9,98	ДСТУ 4623:2006
4	Борошно пшеничне вищого сорту	85,50	15,00	12,83	ДСТУ 46.004-99
5	Какао-порошок	95,00	7,00	6,65	ДСТУ 4391:2005
6	Яйце куряче	27,00	20,0	5,4	ДСТУ 5028:2008
Всього			132,00	109,96	

Таблиця 2

Рецептурний склад брауні спеціального призначення

№	Назва сировини	Масова частка сухих речовин, %	Витрата сировини на порцію, г		Відповідність сировини нормативній документації
			в натурі	в сухих речовинах	
1	Какао-масло	80,00	25,00	20,00	ДСТУ 5004:2008
2	Кероб	90,8	20,00	18,16	ДСТУ 33310-2015
3	Фруктоза	99,5	5,00	4,50	ТУ У 15.6 21620376-001-2001
4	Борошно маніоки	89,10	10,00	8,91	ДСТУ 4380:2005
5	Яйце куряче	27,00	20,00	5,4	ДСТУ 5028:2008
Всього			80,00	56,97	

Оскільки при додаванні фруктози у відповідній кількості до виробу при випіканні брауні спеціального призначення утворюється своєрідний каркас, при котрому страва довше триматиме відповідну форму.

В якості пластифікатору та жиrowмісної сировини в традиційній рецептурі «Брауні» використовують масло вершкове. Враховуючи жирно кислотний склад даної сировини запропо-

новано використання какао-масло в альтернативній рецептурі. Оскільки в сировині міститься значна кількість олеїнової кислоти, що в свою чергу призводить до зниження рівня холестерину в крові [2].

На другому етапі досліджень оцінювали фізико-хімічні показники якості брауні спеціального призначення та порівнювали з контрольним зразком:

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники якості шоколадне тістечко «Брауні» та брауні спеціального призначення

Найменування показника	Нормативне значення	Значення показника в зразках	
		№1 – контроль (шоколадне брауні)	№2 брауні спеціального призначення
Масова частка вологи, %	10-23	12,5	15,5
Масова частка жиру, %	Не більше 35%	35	
Кислотність, град	Не регламентується	3,2	4,4
Кількість цукрів	16-60	25	

- масову частку вологи, методом прискореного висушування в СЕШ [3];
- кислотність [4];
- масову частку цукру, прискореним йодометричним методом визначення (метод Шорля) [5];

Результати досліджень фізико-хімічних показників якості шоколадного тістечка «Брауні» та брауні спеціального призначення наведені в таблиці 3

Встановлено, що введення у рецептуру шоколадного брауні спеціального призначення інноваційної сировини дозволяє отримати страву з відповідними органолептичними та фізико-хімічними показниками якості.

Література:

1. Неміріч О.В. Вдосконалення рецептурного складу брауні / О.В. Неміріч, В.М.

Михайленко, Дмитренко М.С. // MONOGRAFIA POKONFERENCYJNA, 29.04.2018-30.04.2018 Barcelona

2. Дудкін О.О. Обґрунтування рецептурного складу фонданів спеціального призначення / О. О. Дудкіна, С. О. Губенко, А. В. Гавриш, О. В. Неміріч // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2015. – Вип. 1. – С. 331-343
3. ДСТУ 21094-75 Хліб та хлібобулочні вироби. Метод визначення вологості [Чин.01.07.75]. – К.: Держспоживстандарт України, 1975. – 5 с.
4. ДСТУ 5898-87 Вироби кондитерські метод визначення загальної кислотності і лужності [Чин.01.01.89]. – К.: Держспоживстандарт України, 1989. – 7 с.
5. ДСТУ 5672-68 Хліб та хлібобулочні вироби методи визначення масової частки цукру [Чин.15.07.68]. – К.: Держспоживстандарт України, 1968. – 10 с.