Виробництво маффінів дієтично-функціонального призначення

Дорохович А. М., Горзей О. В.
Національний університет харчових технологій

Маффін – маленька кругла або овальна випічка, переважно солодка, до складу якої входять різноманітні начинки. Існує кілька думок про походження назви маффін.

Назва маффін була відома ще в XI столітті, деякі джерела свідчать про те, що слово «маффін» походить від французького слова «moufflet», що означає, м'який хліб, інші стверджують, що слово маффін походить від німецького слова «muff», що означає один з різновидів хліба. Відомо, що прадіди нинішніх маффінов не були такими солодкими і звичайно не мали такого розмаїття в асортименті. Так як випікати їх швидко і просто, вони досить скоро стали готуватися до сніданку, як швидка і практична їжа.

Існує два типи маффінів: англійські та американські. Для виготовлення англійських маффінів використовують дріжджове тісто, а для американських в тісто кладуть розпушувач або соду для випічки. На сьогоднішній день розроблені також спеціальні суміші для виробництва маффінів.

До складу рецептур маффінів та начинок для них входить цукор білий кристалічний (сахароза), який має високий глікемічний індекс, що не дає змоги споживати їх людям, хворим на цукровий діабет.

При розробці рецептур маффінів для хворих на цукровий діабет доцільно сахарозу замінити на фруктозу. Фруктоза по відношенню до сахарози має суттєві переваги. По-перше, глікемічний індекс (ГІ) фруктози дорівнює 20 %, а сахарози – 68 %, що свідчить про доцільність її використання при розробці виробів для хворих на цукровий діабет. По-друге, фруктоза має високу гігроскопічність, що вказує на те, що вона буде затримувати процес черствіння виробів. У зв'язку з тим, що фруктоза володіє специфічними технологічними властивостями, які відрізняються від властивостей сахарози, для визначення їх впливу на органолептичні, фізико-хімічні, структурно-механічні властивості тіста і готового виробу був проведений комплекс досліджень.

Популярність маффінів постійно зростає, однак ці вироби характеризуються високою енергетичною та низькою харчовою цінностями, крім того найчастіше вони виготовляються з використанням спеціальних сумішей закордонного виробництва, що не дозволяє отримати продукцію з фізіологічно значущим вмістом біологічно активних речовин. У зв’язку з цим актуальним завданням є збагачення хімічного складу маффінів фізіологічно функціональними інгредієнтами.

Нами під час створення технології маффінів функціонального призначення запропоновано використання як джерел фізіологічно функціональних інгредієнтів стійких крохмалів (СК).

СК застосовуються як замінники жирів і цукру, а продукти, виготовлені з ними, мають зменшену енергетичну цінність та глікемічний індекс [1]. Стійкі крохмалі привертають до себе увагу як новий тип харчових волокон, а також харчовий інгредієнт, присутність якого потенційно надає продуктам нові функціональні властивості [2,3].

Методом багатофакторного планування експерименту встановлено, що оптимальною буде 30 %-на заміна борошна на СК. Дослідження показали, що заміна частини борошна на СК істотно впливає на реологічні властивості, оскільки, в'язкість тіста зменшується. Проте зменшена в'язкість тіста, майже не впливала на висоту виробів. Технологічні показники тіста та готових виробів представлені в табл. 1.

Таблиця 1 – Технологічні показники тіста і маффінів на основе пшеничного борона та пшеничного борошна з заміною на СК

Показники	Маффіни на фруктозі та	
	Борошні пшеничному	Борошні пшеничному+СК
Вологість тіста, %	25,5	25,5
Густина тіста, г/см^3	0,92	0,90
Вміст вільної вологи від загальної кількості, %	29,1	32,4
Вміст зв’язаної вологи від загальної кількості, %	70,9	67,6
Вологість маффінів,%	20,8	20,8
Густина м’якушки, г/см^3	0,308	0,312
Об’ємна м’якушки, см^3/г	3,3	3,1

Таким чином, збагачення маффінів стійкими крохмалями, які виконують функції харчових волокон, дозволяє покращити їх біологічну цінність, не змінюючи при цьому технологічні параметри їх виробництва. Проведений комплекс досліджень дозволяє говорити про можливість виробництва маффінів дієтично-функціонального призначення за рахунок використання фруктози та стійких крохмалів.

Список використаної літератури:

1. Sharma, A., Yadav, B. S., Ritika, B. Y., Resistant starch: Physiological roles and food applications. Food Rev. Int. 2008, 24,193– 234.

2. Lunn, J., Buttriss, J. L., 2007, Carbohydrates and dietary fibre. Nutr. Bull. 32, 21– 64.

3. Sajilata, M. G., Singhal, R. S., Kulkarni, P. R., Resistant starch – A review. Compr. Rev. Food Sci. Food Saf. 2006, 5, 1– 17.