

Секція 4 **ОЗДОРОВЧЕ ХАРЧУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ**

В.С. Артеменко, канд. техн. наук (*ХДУХТ, Харків*)

В.Г. Горбань, канд. техн. наук (*ХДУХТ, Харків*)

О.В. Горбань, асп. (*ХДУХТ, Харків*)

РЕОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯЄЧНО-ЦУКРОВОЇ СУМІШІ НА ОСНОВІ ФЕРМЕНТОВАНОЇ ЯЄЧНОЇ МАСИ

Зі всіх видів кулінарного мистецтва кондитерські вироби найбільш привабливі. Як раніше, так і зараз борошняні кондитерські вироби мають велике значення в харчуванні людей. Основою кондитерських виробів є борошно, яке містить значну кількість вуглеводів у вигляді крохмалю, а також рослинні білки. Крохмаль перетворюється в організмі на цукор і служить основним джерелом енергії, білки є пластичним матеріалом для побудови клітин і тканин. У рецептуру більшості борошняних кондитерських виробів вводять цукор, внаслідок чого вони збагачуються легкозасвоюваними вуглеводами. Яйця, які використовують при приготуванні багатьох кондитерських виробів, містять повноцінні білки, жири і вітаміни.

У дослідженнях, проведених на кафедрі гігієни харчування та мікробіології, було підтверджено поліпшення функціонально-технологічних властивостей білку після ферментативної обробки протеолітичними ферментами.

Метою роботи є розробка технології мучних кондитерських виробів на основі ферментованої яєчної маси.

Об'єктом дослідження явились бісквітний напівфабрикат виготовлений за основною рецептурою № 1, та напівфабрикат приготовлений з яєчної маси ферментованої протеолітичними ферментами трипсином і пепсином

Дослідження впливу ферментативного гідролізу білків на реологічні характеристики яєчно-цукрової суміші за трьома засобами приготування яєчно-цукрової суміші. Ці засоби відрізнялися друг від друга часом введення протеолітичних ферментів: спочатку збивання; за 1-2 хвилини до закінчення збивання; за 15 секунд до закінчення збивання.

В результаті проведених експериментальних досліджень встановлено, що характер поведінки кривих відповідає ньютонівським псевдопластичним матеріалам. Отримані данні свідчать, що введення протеолітичних ферментів приводить к

зміцненню структури яєчно-цукрової суміші, а також на структурні властивості яєчно-цукрової суміші впливає й час введення. Результати досліджень наведено у таблиці.

Таблиця – Залежність змін реологічних характеристик яєчно-цукрової суміші від послідовності введення протеолітичних ферментів

Об'єкт дослідження	Вид протеолітичного ферменту	Послідовність введення	Швидкість зсуву (1/с)	В'язкість (Па·с)
Контроль	–		1	1,0
Яєчно-цукрова суміш	пепсин	Спочатку процесу	1	1,6
	трипсин		1	1,7
Яєчно-цукрова суміш	пепсин	За 1...2 хв до завершення	1	1,4
	трипсин		1	1,3
Яєчно-цукрова суміш	пепсин	в кінці збивання	1	1,1
	трипсин		1	1,2

Так наприклад при введенні протеолітичних ферментів спочатку процесу значення в'язкості досягає значення 1,6 (пепсин) 1,7 (трипсин) Па·с, а при додаванні протеолітичних ферментів за 1...2 хвилини до завершення збивання значення в'язкості – 1,4 та 1,3 Па·с, в кінці збивання – 1,1 й 1,2 Па·с відповідно.

Таким чином, на підставі вищезгаданого можна зробити висновок, що введені на початку процесу збивання протеолітичні ферменти найбільш активно беруть участь в утворенні білкового каркасу яєчно-цукрової суміші і як наслідок це призводить до більш високих показників пористості готового виробу.

Проведені дослідження надали змогу визначити найкращий засіб введення протеолітичних ферментів – спочатку процесу збивання яєчно-цукрової суміші.

У подальших дослідженнях планується вивчення впливу ферментативного гідролізу яєчних білків на якісні, харчові і біологічні цінності бісквітних напівфабрикатів і їх безпеки за мікробіологічними показниками, а також вплив на реологічні властивості яєчно-цукрової суміші заміни частки пташиних яєць на перепелині.