

Визначення впливу казеїну на пружно-еластичні властивості тіста з фруктозою

Дробот В.І., Шевченко А.О.

Національний університет харчових технологій

На даний час у світі гостро стоїть питання поширення захворювання на цукровий діабет. Для заміни цукру в хлібобулочних виробках здебільшого використовують фруктозу. Проте на ринку існує малий асортимент діабетичних виробів з корисними добавками, зокрема з повноцінним білком [1]. Високу засвоюваність мають білки молока, такі як казеїн [2]. При виготовленні хліба належної якості значний вплив мають структурно-механічні властивості тіста.

Тому метою проведення досліджень було визначення впливу казеїну, як джерела повноцінного білка, на пружно-еластичні властивості тіста для булочних виробів з фруктозою для діабетичного харчування.

Визначення за фаринографом фірми «Брабендер» та альвеографом фірми «Шопен». Готували зразки тіста з борошна вищого сорту з фруктозою (контроль) та з доданням казеїну в кількості 7,2 та 14,4% до маси борошна, із розрахунку забезпечення добової потреби в білку 20% та 40% при вживанні 277 г хліба.

Результати досліджень на фаринографі свідчать, що при доданні в тісто казеїну підвищується його водопоглинальна здатність на 4,6 та 6,7% порівняно з контролем, що пояснюється високою гідратаційною здатністю білків казеїну. Стабільність та еластичність тіста зменшуються зі збільшенням дозування казеїну на 25-31% та 15-18% відповідно, а тривалість утворення тіста збільшується на 5,5 хв та 7,5 хв порівняно з контролем. Це можна пояснити зменшенням гідратаційної здатності та збільшенням пружності клейковини.

Збільшується також розрідження тіста, що пояснюється наявністю великої кількості водорозчинних білків у складі казеїну, які зумовлюють збільшення вмісту рідкої фази в тісті. За альвеографом встановлено, що пружність замішаних зразків тіста з казеїном більша на 10-18,5%, а розтяжність менша на 15-22,6%, порівняно з контролем, внаслідок поглинання води казеїном.

Отже, при дослідженні впливу казеїну, як джерела повноцінного білка, на СМВ тіста з фруктозою встановлено значне його розрідження та зменшення еластичності, що спонукає до пошуку технологічних прийомів з метою отримання виробів належної якості, наприклад сумісного внесення казеїну з джерелами харчових волокон.

Список використаної літератури:

1. Місечко, Н.О. (2014). *Використання фруктози і лактулози в технології хлібобулочних виробів* (Дис. канд. техн. наук). НУХТ, Київ.
2. Ткачук, Ю. М., Гавриш, А.В., Неміріч, О.В., Іщенко, Т.І., Доценко, В.Ф. (2013). Удосконалення технології хліба підвищеної біологічної цінності за використання казеїну, *Обладнання та технології харчових виробництв*, 30, 186 - 192.