

### 19. Вплив термічної обробки на кваліметричні показники молочно-білкових напівфабрикатів з харчовими волокнами

Алла Тимчук, Лариса Чубенко

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Молочно-білкові напівфабрикати – це вироби із сиру кисломолочного в тістовій оболонці або млинцевому листі, з додаванням борошна та інших харчових продуктів. Такі продукти потребують подальшого термічного оброблення (смаження, варіння, нагрівання або запікання). Всі види термічної обробки змінюють кваліметричні показники напівфабрикатів. Заміна рецептурних складових традиційних продуктів (борошна пшеничного на харчові волокна) потребує додаткових визначень з метою мінімізації впливів.

**Матеріали і методи.** Модельні зразки молочно-білкових замісів були виготовлені наступного складу: сир кисломолочний (від 74 % до 78,0 %), картопляна клітковина (від 0,5 % до 2,0 %), цукор-білий (10 %), яєчний меланж (10 %). Для контрольного зразку використовували борошно пшеничне (6,0 %) замість картопляної клітковини та всі вище зазначені інгредієнти. Картопляна клітковина мала наступний склад, у %: масову частку вологи – 9,0; білка – 5,0; мінеральних речовин (золи) – 4,0; жиру (в т.ч. насиченого) – 0,3 (0,06); вуглеводів (в т.ч. крохмаль) – 17,0 (12,0).

Втрати за термічної обробки, у %, визначали ваговим методом за різницею мас із врахуванням норм втрат випаровуванням.

**Результати.** Молочно-білкові заміси готували в наступній послідовності. Сир кисломолочний перед використанням, у разі необхідності, пропускали через вальці (для надання однорідної консистенції). Рецептурні компоненти (цукор-білий та борошно пшеничне) просіювали. Процес перемішування всіх складових з додаванням картопляної клітковини (для дослідних зразків), та яєчного меланжу проводили протягом 4...8 хв. Далі заміси направляли на термічну обробку для визначення кваліметричних показників.

Згідно результатів кваліметричних досліджень, при заміні борошна пшеничного на картопляну клітковину від 0,5 % до 2,0 % втрати маси напівфабрикатів за температур 185±5 °С та 155±5 °С зменшуються в діапазоні від 1,9 % до 6,7 %. Для зразка з додаванням 2,0 % картопляної клітковини спостерігається ущільнення структури, що є обмежувальним фактором на органолептичному рівні. При термічній обробці, білки яєчного меланжу коагулюють, утворюючи разом з молочно-білковою основою та харчовими волокнами міцну структуру, що візуально характеризується ущільненням маси. Картопляна клітковина частково зв'язує вільну вологу у замісах до термічної обробки, що сприяє збереженню маси готових виробів після дії високих температур. Внесення вище зазначених харчових волокон сприяє вологоутриманню, обволікуванню і зміцненню білкового каркасу.

**Висновки.** Встановлено вплив різної термічної обробки (смаженні за температури – (155±5 °С) та запіканні (185±5 °С)) на кваліметричні показники напівфабрикатів на основі сиру кисломолочного. Найменші втрати маси спостерігались для зразка із кількістю картопляної клітковини на рівні 2,0 % та становили 4,3±0,2 % та 6,2±0,1 %. Результати досліджень підтверджують можливість використання картопляної клітковини для зменшення втрат маси напівфабрикатів за термічного оброблення.