

ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ КЛЕЙКОВИНИ ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА З ВИКОРИСТАННЯМ СУХОЇ КАРТОПЛЯНОЇ ДОБАВКИ

Слащева А.В., канд. техн. наук, доц.,

Попова С.Ю., канд. техн. наук,

Коваленко О.А., студ.

Донецький національний університет економіки і торгівлі
ім. М. Туган-Барановського, м. Кривий Ріг

На сьогодні все більшої актуальності в технологічному процесі виробництва борошняних кулінарних виробів набувають функціональні добавки рослинного походження. Їх використання сприяє підвищенню харчової цінності готових виробів і надає їм низку функціональних властивостей, а також сприяє вирішенню цілої низки технологічних завдань і проблем.

Під час розробки нових видів борошняних кулінарних виробів із введенням у їх рецептуру різних нетрадиційних компонентів важливим фактором є визначення впливу їх кількісного та якісного складу.

Провідна роль в утворенні дріжджового тіста належить білковим речовинам борошна й крохмалю, які за наявності води здатні набрякати. Проте ці компоненти борошна мають різну водопоглинальну здатність, яка значною мірою залежить від температури та хімічного складу рідкої фази тіста, структури білка й фізичного стану крохмальних зерен.

У рамках роботи з використання сухої картопляної добавки (СКД) в технології борошняних кулінарних виробів було проведено дослідження щодо визначення впливу СКД різної концентрації на білково-протеїназний комплекс борошна. Якість і кількість клейковини визначали в зразках через 20 хвилин відлежування після замісу тіста за температури 30° С. Добавку вносили в кількості 1, 3, 5 та 7% до маси борошна, як контроль використовували тісто без добавки. Тісто замішували за однакової тривалості та інтенсивності процесу, оскільки значну роль у формуванні та збереженні властивостей структурного каркаса тіста відіграють окиснювально-відновні реакції. Перемішування ж тіста в атмосфері повітря викликає окиснення сульфгідрильних груп киснем з утворенням дисульфідних зв'язків, у тому числі й поперечних, що зміцнює структуру білка.

Результати досліджень, наведені в табл., свідчать, що додавання СКД в тісто приводить до збільшення виходу сухої клейковини на 2...7%.

Таблиця – Вплив СКД на якість клейковини тіста залежно від сорту борошна

Назва показника	Концентрація добавки, % до маси борошна				
	0	1	3	5	7
Фізичні властивості сирої клейковини					
Вихід сирої клейковини, %	32,2	32,9	34,8	35,6	37,0
Пружність (ВДК-1) од.пр.	59	60	62	68	70
Розтяжність, см	10	10,2	10,5	10,6	12
Вихід сухої клейковини, %	12,0	12,3	12,5	12,6	13,0
Вологовміст, %	63	64	64	64	62
Органолептичні властивості сирої клейковини					
Колір	Світлий	Світло-кремовий		Кремовий	
Еластичність	Добра			Середня	

Також відзначено пряму залежність виходу сухої клейковини від концентрації добавки. Показники пружності зростають на 15%. Спостерігається також підвищення показників розтяжності клейковини на 16%. Слід відзначити, що застосування добавки сприяє підвищенню кількості сирої клейковини на 2...13% порівняно з контролем. Це явище, скоріш за все, пов'язано із взаємодією SH-груп білків з органічними кислотами добавки та частковим вмістом полісахаридів у клейковині, у результаті чого відбувається покращення властивостей білків тіста зв'язувати вологу вже в процесі замішування тіста. Відомо, що більш гідратована система є сприятливішим середовищем для розвитку процесу дозрівання тіста.

Додавання СКД у кількості 7% до маси борошна збільшує вихід клейковини та надає можливість підвищення хлібопекарних властивостей борошна. Отже, додавання такої концентрації добавки доцільно для борошна з низьким вмістом клейковини.

Проведені експериментальні дослідження дозволили розробити прискорений спосіб приготування дріжджового тіста з використанням попередньої активації дріжджів, який покладено в основу виробництва борошняних кулінарних виробів зі скороченим часом тістоутворення до 35...40%.