

Дослідження впливу ферментних препаратів бактеріальної протеази та поліпшувачів L-цистеїнової природи на процес утворення листкового тіста

Ольга Дзигар, Тарас Маршалок, Віра Оболкіна

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Листкове печиво викликає підвищений попит у споживачів завдяки своїй шаруватій структурі. Але при його виробництві можуть виникати технологічні проблеми в процесі приготування тіста з пшеничного борошна, яке має сильну клейковину. Технологічним рішенням регулювання процесу тістоутворення та поліпшення якості виробів є застосування ферментних препаратів та поліпшувачів.

Метою проведених досліджень було визначення впливу ферментних препаратів на основі бактеріальної протеази та поліпшувачів L-цистеїнової природи на структурно-механічні властивості листкового тіста та технологічних режимів приготування для отримання печива з поліпшеними споживчими властивостями.

Матеріали і методи. Матеріалами досліджень були ферментні препарати «Alphamalt BK 5020», «Alphamalt PRO», поліпшувачі «EMCEsoft P 10» та «Porit L». Дослідження проводили на фаринографі Брабендера та структурометрі СТ-1.

Результати. При дослідженні впливу ферментних препаратів та поліпшувачів на процес утворення тіста на фаринографі Брабендера встановлено, що їх додавання зменшує водопоглинальну здатність пшеничного борошна, суттєво збільшує розрідження тіста після замісу. Найбільшу дію на властивості тіста впливав ферментний препарат «Alphamalt BK 5020». Дослідженнями на структурометрі доведено, що «Alfamalt BK 5020» та «Porit L» суттєво зменшували граничну напругу зсуву та збільшували адгезійну міцність тіста. При застосуванні «Alfamalt BK 5020» у процесі ферментації тіста з 15 до 45 хв. гранична напруга зсуву зменшувалася у 1,6 раза, при застосуванні «Porit L» - у 1,3 раза. Адгезійна міцність тіста збільшувалася при застосуванні «Alfamalt BK 5020» та «Porit L» у 1,25 раза. На підставі математичного моделювання процесу приготування тіста методом багатофакторного експерименту визначено, що оптимальне дозування ферментного препарату Alphamalt BK 5020 становить 0,02 % до маси борошна при тривалості ферментації тіста – 30 хв. Органолептична оцінка показала, що внесення поліпшувача та ферментного препарату до рецептурного складу печива забезпечує: рівномірний золотистий колір виробів, покращення структури, попередження утворення мікротріщин та пухирців на поверхні виробів, стабільну форму.

Висновки. Доведено ефективність застосування ферментного препарату «Alfamalt BK 5020» та поліпшувача «Porit L» для регулювання структурно-механічних властивостей тіста та поліпшення споживчих властивостей печива.

Література.

1. Жмурина С. Ферментні препарати протеолітичної дії / С. Жмурина, В. Красильников, М. Куткіна. // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2010. – № 6. – С. 40–42.