

Вплив гарбузового пюре на основні процеси в пшеничному тісті

Іван Свястин, Анна Грищенко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Інтенсивність та направленість біохімічних процесів в тісті значно залежить від якості основної сировини та властивостей додаткової сировини у рецептурі. Знаючи, як впливає додаткова сировина на перебіг основних процесів у тісті, можна прогнозувати її вплив на готову продукцію, обирати необхідні технологічні параметри та застосовувати добавки з метою підвищення, в першу чергу, органолептичних показників якості хлібобулочних виробів.

Матеріали і методи. В роботі досліджували пюре сирого гарбуза та термічно обробленого, виготовленого в лабораторних умовах. Досліджували структурно-механічні властивості тіста за зміною питомого об'єму тіста в циліндрі, газоутворення в тісті визначали волюмометричним методом на приладі АГ-1, загальну кислотність методом титрування.

Результати. Тісто замішували вологістю 44% з додаванням 3% дріжджів хлібопекарських пресованих, гарбузове пюре додавали в кількості 50% до маси борошна. Результати дослідження газоутворення на приладі АГ-1 свідчать, що пюре з сирого та термічно обробленого гарбуза сприяє підвищенню газоутворення в тісті (рис 1). За літературними даними у гарбузі, залежно від сорту, може міститися близько 4-12% цукрів. У зразку тіста з пюре з термічно обробленого гарбуза газоутворення відбувається інтенсивніше, що обумовлено більшою доступністю цукрів гарбуза для зброджування дріжджами. Це пов'язано з тим, що термічна обробка гарбуза спричиняє руйнування клітинних стінок м'якоті. Про інтенсифікацію процесів бродіння свідчить також підвищення кінцевої кислотності тіста в середньому на 0,3-0,6 град.

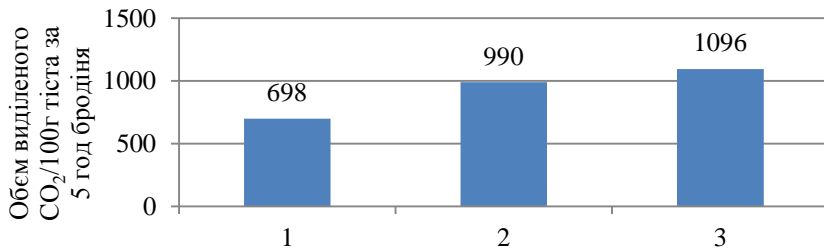


Рис.1. Газоутворення в тісті: 1 – контроль, 2 – з додаванням 50 % сирого гарбузового пюре, 3 – з додаванням 50% термічно обробленого гарбузового пюре.

Не зважаючи на підвищення газоутворення в тісті з гарбузовим пюре, питомий об'єм тіста у зразках з пюре значно зменшився. Питомий об'єм контрольного зразка за 2,5 год бродіння становив 2,9 г/см³, а з додаванням пюре гарбуза 2,7 г/см³ та 2,6 г/см³ відповідно для зразків з сирим та обробленим пюре. Можна припустити, що причина такого впливу обумовлена вмістом пектинових речовин, які сприяють підвищенню в'язкості тіста та впливу на клейковину, що потребує більш детального дослідження.

Висновки. Гарбузове пюре сприяє інтенсифікації процесів бродіння в тісті завдяки вмісту цукрів, проте негативно впливає на структурно-механічні властивості, що потрібно враховувати при розробленні рецептур виробів з гарбузовим пюре.