

31. Дослідження фізико-хімічних властивостей сировини та напівфабрикатів у виробництві безглютенових кексів

Марія Галушко, Наталія Стеценко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. На даний час у нашій країні асортимент харчових продуктів для осіб, які страждають генетично зумовленими та алергічними захворюваннями недостатньо широкий і різноманітний. Тому виробництво безглютенових харчових продуктів для людей з целиацією та непереносимістю глютену – це актуальне завдання харчової промисловості України.

Матеріали і методи. Для виробництва безглютенових кексів було обрано гречане борошно. Воно має повноцінний білок, який лімітований за лізином та треоніном; у ньому міститься у 3...5 разів більше мінеральних речовин (заліза, калію, фосфору, міді, цинку, кальцію, магнію, бору, йоду, нікелю та кобальту), ніж у борошні інших культур.

Запропоновано у рецептурі кексів на основі гречаного борошна використовувати порошок плодів рожкового дерева – кероб. Його застосовують як заміник какао, а також в якості загусника та стабілізатора. Він є цінним джерелом харчових волокон, цукрів, калію, кальцію, магнію, вітамінів групи В та РР, а також речовин антиоксидантної дії [1].

Результати. Для прогнозування властивостей тістового напівфабрикату кексів було проведено порівняння вологоутримуючої здатності різних видів крохмалю, який традиційно використовують у рецептурах безглютенових виробів, гречаного борошна та порошку керобу. Встановлено, що цей показник для картопляного крохмалю становить 197%, для кукурудзяного крохмалю - 166%, для гречаного борошна - 314%, для порошку керобу - 188%. Отже, використання обраних видів сировини позитивно вплине на якість готових виробів.

Також проаналізували інтенсивність розпливання кульки тіста із гречаного борошна з керобом у порівнянні з тістом, виготовленим на крохмалі, після 1 години вистоювання. Контрольний зразок мав початковий діаметр 87 мм, який через 1 годину збільшився до 108 мм, тобто на 24%. Зразок тіста з гречаного борошна з керобом мав діаметр 73 мм, після вистоювання діаметр становив 87 мм, тобто він збільшився на 19%. Це вказує на кращу в'язкість гречаного тіста з керобом.

Основні фізико-хімічні показники готових кексів відповідають вимогам нормативної документації: масова частка вологи становить 19,5%, лужність – 1,8 град, питомий об'єм – 189 см³/г, масова частка жиру – 12,9%.

Використання порошку керобу для збагачення кексів з гречаного борошна дозволяє зменшити енергетичну цінність виробів, оскільки калорійність керобу вдвічі менша, ніж какао-порошку. Кекси збагачуються харчовими волокнами, вітамінами, незамінними амінокислотами, фосфором, кальцієм, магнієм.

Висновки. Використання порошку керобу у рецептурі безглютенових кексів на основі гречаного борошна дозволяє підвищити біологічну цінність продукції, розширити асортимент борошняних кондитерських виробів спеціального призначення на ринку України.

Література

1. Стеценко Н. О., Іноземцева К. В. Розроблення способу виробництва безглютенових кексів з керобом. *Experience of the past, practice of the future : Proceedings of XXXXVIII International scientific conference*, 6 Apr 2019, New York. Morrisville : Lulu Press., 2019. Р. 14–20.