

**Т.В. Капліна**, д-р техн. наук, проф. (ПУЕТ, Полтава)

**В.М. Столярчук**, канд. техн. наук, доц. (ПУЕТ, Полтава)

**С.О. Дудник**, асист. (ПУЕТ, Полтава)

## **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ КЕКСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГАРБУЗОВОГО НАСІННЯ ТА ГРЕЧАНОГО БОРОШНА**

Сучасний ринок харчової продукції диктує жорсткі правила, які вимагають від виробників високої їх якості. Погіршення екологічних умов, малорухомий спосіб життя, неправильне харчування все частіше спричиняють захворювання людини, пов'язані з нестачею в організмі достатньої кількості харчових і біологічно активних речовин. Зважаючи на цей фактор, у всьому світі науковці працюють над розробкою нових технологій харчової продукції покращеної харчової та біологічної цінності. Тому актуальним залишається питання використання у борошняних кондитерських виробах такої сировини, яка забезпечила їх високу харчову та біологічну цінність.

Нами досліджено можливість введення нетрадиційної рослинної сировини до рецептури кексових виробів. Одним із характерних недоліків класичних рецептур кексів є надмірна тривалість процесу приготування тіста. Це обумовлено, в першу чергу, значними витратами часу на розм'якшення і збивання вершкового масла, незбалансованістю хімічного складу виробів, достатньо вираженою кількістю жирів і легкозасвоюваних вуглеводів при недостатньому вмісті вітамінів і мінеральних речовин, високою калорійністю готових виробів, використанням хімічних розпушувачів. Можливість введення нетрадиційної сировини має певні обмеження, що пов'язано із її здатністю впливати на властивості тіста і, як наслідок, на якість готової продукції. Тому у пошуках нових технологій кексів доцільно залишатись у межах рецептурного складу. Враховуючи зазначене, нами проведено низку досліджень фізико-хімічних і функціонально-технологічних властивостей нетрадиційної рослинної сировини, тістових напівфабрикатів і готових виробів для встановлення граничних меж зміни кількості рецептурних компонентів і раціональних параметрів їх поєднання.

Результати проведених досліджень дозволили розробити технологію кексів, у якій внесені зміни до рецептурного складу: частина пшеничного борошна замінено на гарбузове насіння та гречане борошно, вершкове масло на соняшникову олію. Визначено інтервали рецептурного співвідношення сировинних компонентів, дотримання яких дозволяє отримати вироби з характерними

груповими ознаками якості. Дослідження показали, що за органолептичними властивостями, за показниками пористості, щільності та намочуваності нові вироби не поступаються контрольному зразку. Вони характеризуються ніжною, достатньо пористою м'якушкою, стійкою структурою. Нова технологія кексів передбачає виключення стадії розм'якшення і збивання вершкового масла за рахунок введення олії соняшникової рафінованої дезодорованої. Вивчення кінетики прогріву різних шарів тістових напівфабрикатів дало можливість встановити необхідні температурні режими випікання кексів за новою технологією.

Уведення нетрадиційної рослинної сировини забезпечує можливість виключення з рецептури кексів хімічних розпушувачів. Кексові вироби виготовлені за новою технологією мають підвищену харчову та біологічну цінність, покращені органолептичні властивості та знижену калорійність. Зазначений результат досягається за рахунок нетрадиційної рослинної сировини (гарбузового насіння та гречаного борошна), яке багате на легкозасвоювані білки та лімітовані амінокислоти, містить значну кількість мінеральних елементів (магній, фосфор і залізо), вітамінів (групи В, токоферолів) та інших біологічно активних компонентів.

На нові вироби розроблено відповідну нормативну документацію: патенти № 117948 «Спосіб виробництва кексів», № 140589 «Спосіб виробництва кексів із використанням нетрадиційної рослинної сировини». Проведено апробацію нових технологій у закладах ресторанного господарства м. Полтави та Полтавської області. Реалізується комплекс заходів щодо впровадження розробленої технології в практику вітчизняних підприємств.

Отримані результати досліджень підтвердили можливість введення гарбузового насіння та гречаного борошна до рецептури кексових виробів при збереженні органолептичних і структурно-механічних характеристик на рівні традиційних виробів. При цьому нові вироби мають підвищену харчову та біологічну цінність. Упровадження нових розробок в закладах ресторанного господарств забезпечить можливість підвищення конкурентоспроможності вітчизняних виробників та сприятиме покращенню здоров'я споживачів продукції.