

О.Г. Шидакова-Каменюка, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
А.Л. Рогова, канд. екон. наук, доц. (*ВНЗ Укоопспілки ПУЕТ, Полтава*)
Л.М. Медведь, ст. викл. (*ВНЗ Укоопспілки ПУЕТ, Полтава*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КЕДРОВОГО БОРОШНА НА ВЛАСТИВОСТІ ПІСОЧНОГО ПЕЧИВА

В останній час все більш уваги працівниками харчової галузі приділяється розробленню продуктів підвищеної харчової цінності. Значну частину раціону сучасної людини складають вироби з борошна. Тому, враховуючи необхідність надання продуктам поліпшених якісних характеристик з позиції нутріціології, підвищення споживчої привабливості, актуальним є вдосконалення технології і розширення асортименту борошняних кондитерських виробів.

Цінним джерелом фізологічно цінних речовин є кедрове борошно. Борошно отримують з макухи, яка залишається після видалення олії з кедрових горіхів. У ньому зберігаються всі мінеральні речовини і вітаміни, які містяться у горісі, а також до 20% жиру. Це білий, солодкуватий на смак, порошок з легким кедровим ароматом.

Поживні властивості кедрового борошна визначаються якісним складом жирів, білків, мінеральних речовин і мікроелементів кедрового горіха. Жир кедрового горіха характеризується високим вмістом поліненасичених жирних кислот, особливо лінолевою. Білки – легкозасвоювані, мають підвищений вміст незамінних амінокислот. Кедровий горіх містить комплекс найважливіших макро- і мікроелементів (2,75%), необхідних для нормальної життєдіяльності організму. 100 г кедрових горіхів задовольняють добову потребу людини в магнії, марганці, міді, цинку й кобальті. У кедровому горісі виявлені також фосфор, йод, залізо, молібден, кремній, алюміній, бор, нікель, стронцій, свинець, срібло. Макуха ядра кедрового горіха містить у своєму складі жиророзчинні вітаміни (А, Е, D, К, F), вітаміни групи В (тіамін – 0,39...0,66 мг %, рибофлавін – 0,14...0,17 мг %, ніацин – 1,05...1,40 мг %), фолієву кислоту.

Враховуючи, що кедрове борошно містить відносно велику кількість жиру, розглянуто можливість його використання в технології пісочного печива. Метою досліджень було вивчення впливу кедрового борошна на органолептичні, фізико-хімічні показники пісочного печива, визначення оптимального співвідношення кедрового та пшеничного борошна в рецептурі. Для проведення досліджень проводили заміну борошна пшеничного на борошно кедрове у співвідношенні 70:30 і 50:50. Одночасно було зменшено кількість жирової основи з відповідним

перерахунком на сухі речовини (вміст сухих речовин у кедровому борошні – 94,2 %).

Якісну продукцію з пісочного тіста можна одержати за умов дотримання низки факторів – необхідної якості рецептурних компонентів, режимів і способів одержання дисперсних систем, замішування тіста, випікання напівфабрикатів.

Технологія пісочного печива починається з одержання емульсійної високодисперсної системи, яка значною мірою визначає якість готової продукції. У зв'язку з цим досліджували два способи внесення кедрового борошна – на стадії приготування емульсії та на стадії замісу тіста після попереднього змішування з пшеничним борошном. Органолептична оцінка виробів показала, що у першому випадку вироби мали більш щільну консистенцію, меншу розсипчастість. Тобто доцільним є наступна технологічна послідовність процесу отримання пісочного тіста з кедровим борошном: змішування борошна пшеничного з кедровим, просіювання, введення у яєчно-масляно-цукрову емульсію, замішування протягом 1...2 хв.

Оцінку фізико-хімічних властивостей готових виробів проводили за показниками хрупкості; здатності до намокання; розсипчастості та лужності, які визначались за стандартними методиками. Результати досліджень свідчать, що кращі показники має зразок з більшою кількістю добавки. Також для нього характерні вищі органолептичні властивості, а саме жовтуватий колір, яскраво виражений приємний аромат.

При випіканні пісочних виробів за новими рецептурами встановлено, що вони швидше доводились до готовності. Тому наступним етапом досліджень було визначення тривалості випікання продукції. Температуру у товщі виробів вимірювали за допомогою термопар. У печиві з додаванням 30% кедрового борошна температура в середині досягла значення 100° С за 8 хв, а у зразку з 50% добавки – за 7 хв. У контрольному зразку температура 100° С була зафіксована тільки через 13 хв, тобто процес випікання тривав приблизно у два рази довше.

Таким чином, встановлено, що за органолептичними та фізико-хімічними характеристиками нові види пісочних виробів перевершують контрольний зразок. Відзначено, що доцільним є використання пшеничного та кедрового борошна у співвідношенні 50÷50. Пісочне печиво з додаванням кедрового борошна швидше доходить до стану готовності, ніж виріб без добавки, відповідно зменшуються витрати електроенергії.