

А.О. Медведєва, канд. техн. наук, доц. (*КНТЕУ, Київ*)

І.Ю. Антонюк, канд. техн. наук, доц. (*КНТЕУ, Київ*)

ТЕХНОЛОГІЯ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ ЗНИЖЕНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ

Борошняні кондитерські вироби посідають вагомe місце у виробництві та реалізації харчових продуктів. Склад більшості цих виробів переважаний легкозасвоюваними вуглеводами. Тому їх надмірне споживання може призвести до систематичного збудження інсулярного апарату підшлункової залози, що може стати причиною її розладу, значно підвищити ризик розвитку цукрового діабету, ожиріння.

У зв'язку з цим в сучасних умовах важливого значення набувають проблеми розробки технологій виробів із поліпшеними споживчими властивостями, що передбачає зменшення енергетичної та підвищення харчової цінності, збагачення їх складу біологічно активними компонентами, покращення органолептичних показників.

Відповідно до вищезазначеного постає завдання зменшення калорійності й поряд з цим підвищення біологічної цінності досліджуваних бісквітних виробів. Його можна вирішити за рахунок застосування підсолоджувачів і часткової заміни пшеничного борошна іншими видами.

Мета наукового дослідження – обґрунтування та розроблення новітньої технології бісквітного напівфабрикату з частковою заміною пшеничного борошна рисовим і частковою заміною цукру на підсолоджувач – екстракт стевії. Предмет дослідження – бісквітне тістечко Буше, рисове борошно, екстракт стевії.

Підсолоджувачі – розповсюджена група дієтичних добавок, які використовуються з метою надання солодкого смаку харчовим продуктам. Актуальність їх зростає у зв'язку з підвищенням потреби в дієтичних низькоенергетичних харчових продуктах.

Сухий екстракт стевії відносять до природних підсолоджувачів. У листях стевії міститься приблизно 12–15% стевіозиду. Екстракт стевії (сухий) за даними досліджень, містить 15% білка, 17 амінокислот (8 незамінних і 9 замінних), вітаміни А, В, С, Е, К, вітаміноподібні органічні сполуки, клітковину та ефірні олії. Даний підсолоджувач нетоксичний, не спричиняє звикання. Тому використання саме екстракту стевії представляється доцільним у технології борошняних кондитерських виробів, зокрема бісквітного напівфабрикату для тістечок Буше.

Рисове борошно переважає пшеничне за вмістом вітамінів В₁, В₂, В₆, В₉, РР, цинку, калію, фосфору, біотину, характеризується гарними смаковими якостями. Відмінною особливістю рисового борошна є високий вміст незамінних амінокислот, а білок за якістю не поступається пшеничному.

Застосування рисового борошна дає можливість поліпшити якість, підвищити харчову цінність і зменшити калорійність борошняних кондитерських виробів, знизити ризик виникнення гіпертонії, атеросклерозу, ожиріння та інших хвороб. У кондитерських виробах доцільно використовувати суміш пшеничного та рисового борошна, заміна може бути в межах 20–80%.

Для визначення раціональної кількості рисового борошна проведено дослідження із заміною пшеничного борошна на рисове 10%, 15%, 20%, 30%, 40%; також заміна 30% цукру на сухий екстракт стевії (відповідно до даних літературних джерел).

За органолептичними показниками розроблені вироби, виготовлені з дієтичними добавками, не поступаються контрольним. Найкраще використовувати рисове борошно разом із пшеничним, при цьому покращуються органолептичні показники готових виробів. Провівши дослідження визначили, що найкраща композиція – 30% рисового та 70% пшеничного борошна.

Технологія приготування полягає в такому: відокремлюють білки від жовтків, збивають жовтки з цукром до збільшення в об'ємі у 3–5 разів до утворення густої білої маси. Окремо збивають білки до збільшення в об'ємі у 5–7 разів, додають сухий екстракт стевії та збивають до густої пишної маси. Змішують збиті жовтки з сумішшю рисового та пшеничного борошна, наприкінці додають збиті білки і обережно перемішують тісто до однорідної маси. Перекладають тісто в кондитерський мішок і відсаджують на деко у вигляді монеток. Випікають при температурі 170...180 °С 20–25 хв.

Органолептична оцінка дослідного зразка становить 4,84 бала, а контрольного зразка – 4,86 бала.

За результатами проведених досліджень, можна стверджувати, що часткова заміна борошна пшеничного на рисове і додавання екстракту стевії при виготовленні бісквітного напівфабрикату значно покращує його якісні показники. Напівфабрикат має підвищену біологічну та знижену на 18% енергетичну цінність, а також додаванням рисового борошна покращує мінеральний і вітамінний склад розробленого виробу. Розроблений напівфабрикат можна використовувати як основу при виробництві широкого асортименту тістечок.