

О.М. Постнова, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

ВИКОРИСТАННЯ НОВОГО ГІБРИДА КУКУРУДЗИ ВИСОКОЇ ЦУКРИСТОСТІ У ТЕХНОЛОГІЇ ЗДОБНИХ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Сучасний напрямок розвитку хлібобулочного і кондитерського виробництва – створення нових ресурсозберігаючих технологій та розробка виробів із зниженою енергетичною і підвищеною харчовою цінністю на основі використання різних видів нетрадиційної місцевої сировини. Це дасть змогу розширити асортимент виробів, забезпечити раціональне використання основних сировинних ресурсів.

Здобні булочні вироби відрізняються значним вмістом жиру (до 18,0%) і цукрів (до 20,0%). Енергетична цінність цих виробів коливається у межах 290...350 ккал на 100 г продукції.

Для зниження енергетичної цінності здобних булочних виробів і створення продуктів з відкоригованим складом та властивостями, які найбільш відповідають потребам організму людини, можливо замінити частину висококалорійної сировини (жиру, цукру) менш енергоємною, але біологічно повноцінною сировиною – наприклад пастою з зерна нового гібриду кукурудзи високої цукристості, яке одержано у наслідок селекційної роботи науковцями інституту рослинництва ім. Юр'єва УААН.

Біохімічні характеристики зерна нового гібриду цукрової кукурудзи на основі природної мутації sh_2 суттєво відрізняються від аналогічних показників звичайної зубоподібної або напівзубовидної кукурудзи. Це зерно містить більше білка (у перерахунку на суху речовину) у 1,4 рази, у три рази більше жирів із підвищеним вмістом поліненасичених жирних кислот, у 2,5 рази більше моно- і дицукрів. Крім того, кукурудза відрізняється зниженим вмістом крохмалю (у 1,5...1,8 рази).

У порівнянні з пшеничним борошном вищого гатунку новий гібрид цукрової кукурудзи містить більше білків на 6%, жиру на 13%, моно- та дицукрів у 3,4 рази. Амінокислотний склад білків зерна нового гібриду кукурудзи суттєво відрізняється від амінокислотного складу білків пшеничного борошна. Так вміст таких амінокислот, як лізин, метіонін, валін і треонін у білку зерна нового гібриду кукурудзи вище ніж у пшеничному борошні на 1,2%, а вміст триптофану і лейцину – вище майже в 2 рази.

Жирно-кислотний склад жирів зерна кукурудзи також відрізняється від жирно кислотного складу жирів пшеничного борошна домінуванням олеїнової та пальмітинової кислот (їх більше в кукурудзі в 2,5 та 17 разів відповідно). Новий гібрид кукурудзи має приємний золотистий колір, який сприятиме утворенню в готових виробах після випікання рівномірного жовто-золотистого забарвлення.

Виходячи з порівняних даних хімічного складу зерна нового гібриду цукрової кукурудзи і пшеничного борошна можна стверджувати, що новий гібрид кукурудзи має суттєві переваги щодо складу важливих харчових інгредієнтів. Тому використання продукту його переробки у вигляді пасти, з зерна кукурудзи у стадії технічної стиглості в технології здобних булочних виробів у концентраціях 30...40% до маси пшеничного борошна дозволить підвищити харчову та біологічну цінність при одночасному зниженні енергетичної цінності за рахунок зниження рецептурної кількості вмісту цукру і жиру.

У результаті досліджень встановлено, що додавання пасти, сприяє підвищенню кислотності тіста на 1,0-1,5 град., оскільки кислотність самої кукурудзяної пасти становить 4 град. Підвищена кислотність виробів може бути корисною для профілактики картопляної хвороби, яку викликають спороутворюючі бактерії *Bacillus subtilis*.

Важливою характеристикою обраної добавки є її вплив на процеси життєдіяльності мікрофлори тіста, зокрема на дріжджі. Кукурудзяна паста характеризується високим вмістом поживних речовин, тому додавання її збагачує живильне середовище і цим сприяє інтенсифікації процесів життєдіяльності дріжджів. У результаті додавання пасти у концентраціях 30...40% відбувається покращення їх підйомної сили і скорочення тривалості процесу бродіння тіста на 14...31%.

Додавання кукурудзяної пасти у кількостях 30...40% покращує органолептичні властивості булочних виробів. Вони відрізняються появою приємного жовтого кольору скоринки та м'якушки, рівномірною розвинутою пористістю, гарним солодким присмаком.

Крім того, додавання кукурудзяної пасти у кількості у рецептури здобних булочних виробів дозволить збагатити вироби біологічно активними речовинами (незамінними амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами, вітамінами) і знизити їх енергетичну цінність на 17,7% за рахунок зниження вмісту цукру і жиру у рецептурі виробів.

В.О. Ромоданова, канд. техн. наук, доц. (ВМУРоЛ «Україна», Київ)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОВОГО СПОСОБУ ТЕРМООБРОБКИ МОЛОКА

Відомо, що якість готової молочної продукції в значній мірі визначається якістю сировини - молока. На сьогоднішній день основні показники молока-сировини, що включають кислотність, густину, бактеріальне обсеменіння, термостійкість характеризують його досить низькі технологічні властивості, які негативно