

**О.М.Постнова**, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)  
**Г.М. Лисюк**, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ 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, прискорити науково-технічний прогрес у галузі.

Здобні булочні вироби відрізняються значним вмістом жиру (5,3...17,0%), моно- і дишукрів (5,0...19,5%). 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 борошном з нового гібриду кукурудзи високої цукристості, яке одержано у наслідок селекційної роботи науковцями Харківського інституту рослинництва ім. Юр'єва.

В силу свого специфічного складу зерно цукрової кукурудзи накопичує в значно меншій кількості солі важких металів і сприяє очищенню організму людини.

Біохімічні характеристики зерна нового гібрида 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 дишукрів. 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 білків більше на 6%, жиру більше у 13%, моно- та дишукрів більше у 3,4 рази.

Порівняно з борошном вищого гатунку, у новому гібриді кукурудзи міститься більше таких амінокислот, як: лізин (на 0,8%),

метіонін та валін (на 0,6%), триптофан (майже в 2 рази), лейцин (майже в 2 рази), треонін (на 1,2%). А жирно-кислотний склад жирів зерна кукурудзи відрізняється від жирно-кислотного складу жирів пшеничного борошна домінуванням олеїнової та пальмітинової кислот (їх більше в кукурудзі, ніж у пшеничному борошні 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, новий гібрид кукурудзи має суттєві переваги щодо складу важливих харчових інгредієнтів і в разі використання продуктів його переробки у вигляді пасти, з зерна кукурудзи у стадії технічної стиглості в технології здобних булочних виробів 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 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.