

ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ШРОТУ ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ В ТЕХНОЛОГІЇ ПІСОЧНОГО ПЕЧИВА З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН

С.Г. Олійник, канд. техн. наук, проф.
О.І. Болховітіна, канд. техн. наук, доц.

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Пісочне печиво відноситься до великої групи кондитерських виробів, що користуються підвищеним попитом у населення країни за рахунок приємних смакових якостей та різноманітності асортименту. Проте завдяки високому вмісту жиру і цукру воно є енергоємним і містить недостатню кількість багатьох фізіологічно-функціональних інгредієнтів, у тому числі і харчових волокон. Один із напрямків вирішення цієї проблеми є цілеспрямована корекція рецептурного складу пісочного печива шляхом використання нетрадиційної рослинної сировини з високим вмістом цих фізіологічно значущих для організму людини речовин.

З метою підвищення вмісту харчових волокон у пісочному печиві нами запропоновано використовувати шрот зародків пшениці, який є побічним продуктом у технологічному процесі отримання зародкової олії. Збагачувальна добавка представляє собою порошкоподібний шрот зародків, світло-сірого кольору з приємним горіховим запахом і присмаком. Особливістю хімічного складу шроту зародків є значний вміст білка, низькомолекулярних фенольних сполук, дубильних речовин та харчових волокон (25,4/100 г). Харчові волокна здебільшого представлені геміцелулозами, кількість яких складає 18,6 г/100 г.

У якості об'єкта дослідження було обрано технологію пісочно-виїмного печива. Шрот зародків пшениці вносили у кількості 25...75% від маси пшеничного борошна на стадії змішування тіста попередньо змішуючи його з пшеничним борошном. Про доцільність внесення збагачувальної добавки судили за органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними показниками якості дослідних зразків, а також вмісту в них харчових волокон.

Внесення шроту зародків пшениці у вказаних дозуваннях приводить до зміни органолептичних показників якості готових виробів. Присутність добавки у рецептурі надає печиву приємного горіхового присмаку та аромату, які з підвищенням її дозування посилюються. Колір виробів змінюється від світло-жовтого, у контрольного зразка, до світло-коричневого у зразках з максимальною

кількістю добавок. Відмінною особливістю печива з шротом зародку пшениці є більша його розсипчастість та розпушеність порівняно з контрольним зразком, що пояснюється заміною пшеничного борошна сировиною, яка не містить клейковини.

Фізико-хімічні та структурно-механічні властивості дослідних і контрольних зразків пісочного печива оцінювали за показниками вологості, лужності, намочуваності та міцності. Отримані результати наведено в таблиці.

Таблиця

Фізико-хімічні та структурно-механічні показники якості пісочно-віймного печива

($p \leq 0,05$, $n=5$, $\sigma=3...5\%$)

Найменування показника	Зразок без добавки (контроль)	Дослідні зразки зі шротом зародків пшениці, % взаємін пшеничного борошна		
		25	50	75
Вологість, %	3,2	3,3	3,6	3,8
Лужність, град	1,9	1,8	1,65	1,55
Намочуваність, %	124,0	138,0	153,0	160,0
Міцність, 10^3 Па	140,0	128,0	93,0	79,0

Дані таблиці свідчать, що вологість і намочуваність виробів підвищуються за мірою збільшення дозування шроту зародків пшениці у пісочно-віймному печиві. Так, у зразках з додаванням максимальної кількості добавки (75%) вологість виробів складала 3,8%, а у контрольного зразка – 3,2%, показник намочуваності даного дослідного зразка печива також перевищує контрольний на 29,0%. Це обумовлено високою здатністю харчових волокон, що містяться у добавці, зв'язувати вологу.

Лужність дослідних зразків пісочно-віймного печива зі шротом зародків пшениці незначно знижується, але знаходиться в межах норми. Міцність дослідних зразків з вмістом добавки 25...75% зменшується відносно контролю на 8,6...43,5 %, що є бажаним для виробів з пісочного тіста.

Встановлено, що за вживання 100 г печива з 25...75% шроту від маси борошна добова потреба організму людини у харчових волокнах забезпечується на 12,0...35,0%, що дозволяє рекомендувати його для оздоровчого харчування.

Таким чином, шрот зародків пшениці є перспективною сировиною для використання у технології пісочного печива з підвищеним вмістом харчових волокон.