

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ШРОТІВ З ЯДЕР ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА І КУНЖУТУ

Кравченко М.Ф. д-р техн. наук, проф.,
Михайлик В.С., аспірант

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна

Борошняні кондитерські вироби складають значну частку в структурі харчування населення – біля 60%, значна кількість яких представлена різними видами печива.

Отже, печиво користується значним попитом у населення України. Саме тому, збалансований склад печива за вмістом мікро- та макронутрієнтів є необхідним для забезпечення споживачів борошняними кондитерськими виробами із фізіологічно покращеними властивостями.

Борошняні кондитерські вироби мають високі смакові якості, проте незбалансований хімічний склад за рахунок високого вмісту жирів, цукрів і низького – харчових волокон, ненасичених жирних кислот, мінеральних речовин, білків. Шроти мають цінний хімічний склад, адже містять ненасичені жирні кислоти, мінеральні речовини, білки та харчові волокна представлені клітковиною. Тому важливо дослідити можливість використання шротів у технології борошняних кондитерських пісочних виробів замість пшеничного борошна. З цією метою експериментально визначений хімічний склад шротів з ядер волоського горіха і кунжуту наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

**Хімічний склад шротів з ядер волоського горіха і кунжуту
(на 100 г продукту),**

$n=5, p \leq 0,05$

Найменування нутрієнтів	Вміст у 100 г продукту		
	Борошно пшеничне в/г	Шрот з ядер волоського горіха	Шрот кунжуту
Білок, г	11,9±0,5	44,7±0,5	38,9±0,5
Жир, г	1,10±0,05	6,30±0,30	7,40±0,30
Вуглеводи, г у т.ч.	71,2±0,5	36,9±0,5	38,1±0,5
Клітковина, г	2,7±0,1	24,6±0,5	26,9±0,5
Калій, мг	124,4±0,5	1712,4±0,8	1194,4±0,7

Продовження таблиці 1

Кальцій, мг	17,4±0,3	319,5±0,7	3542,3±0,9
Магній, мг	25,5±0,4	511,5±0,7	1296,9±0,9
Натрій, мг	2,3±0,1	7,9±0,1	180,5±0,4
Фосфор, мг	125,6±0,1	1453,7±0,5	1730,3±0,3
Ферум, мг	1,4±0,07	5,90±0,20	146,60±0,30

Встановлено, що шроти порівняно з борошном пшеничним в/г, містять більше білка – у 3,8 та 3,3 раза відповідно, жиру – у 5,7 та 6,7 раза, клітковини – у 9,1 та 9,9 раза; загальний вміст вуглеводів менше у 1,9 та 1,8 раза. Експериментально підтверджено, що шроти з ядер волоського горіха і кунжуту мають широкий спектр мінеральних речовин і їхній вміст значно вищий ніж у пшеничному борошні відповідно: Калію – у 13,8 раза та 9,6 раза, Кальцію – у 18,4 та 204 раз, Магнію – у 20 та 50 разів, Фосфору – 11,6 та 13,8 раза, Феруму – 4,2 раза та 105 разів.

Отримані результати дозволяють припустити, що використання композиції шротів значно підвищить харчову цінність пісочних виробів, виготовлених з їх використанням та оптимізувати співвідношення за Кальцієм, Магнієм, Фосфором.

Визначений хімічний склад шротів з ядер волоського горіха і кунжуту дозволяють стверджувати, що їх використання у складі пісочного напівфабрикату сприятиме збалансуванню нутрієнтного складу виробів та підвищення їх харчової, зокрема, біологічної, цінності. Для визначення можливості використання шротів у складі борошняних сумішей для тістових композицій важливим було дослідити найбільш важливі функціонально-технологічні властивості шротів, у тому числі які найбільш впливають на структуру і якість тіста.