

Новий круп'яний продукт підвищеної біологічної цінності

О.І. Шаповаленко

О.О. Євтушенко

А.В. Шевченко

Національний університет харчових технологій

Всі крупи володіють високою харчовою цінністю і широко використовуються у домашньому господарстві і громадському харчуванні. Вони мають велике значення в дитячому і дієтичному харчуванні, а також служать сировиною для виробництва харчових концентратів і деяких видів консервів [1]. Однак окремо взяті крупи мають різну харчову і біологічну цінність, а тому заслуговує на увагу створення оптимальних сумішей крупів для покращення раціону харчування людини.

За результатами аналізу хімічного складу можна відзначити, що крупа гречана проділ та пшоно є найбільш цінними круп'яними продуктами за більшістю показників хімічного складу. За біологічною цінністю крім вище названих можна рекомендувати також крупу пшеничну та горох. Проте попит на деякі крупи (кукурудзяну, гречаний проділ) є незначним через складність приготування та тривалість кулінарної обробки. Тому було запропоновано провести пошук оптимального варіанту, за яким досягти збагачення круп за сирим протеїном та сирим жиром при мінімальній вартості та обов'язковому вмісті компонентів не менше 1 % з використанням квазіньютонівського методу за критерієм мінімальної ціни.

За проведеними обчисленнями пропонується споживачам круп'яну суміш на основі круп кукурудзяної (95 %) з 1 % введенням до її складу крупів ячмінних ячних, пшеничних, гречаної проділу, гороху шліфованого та пшоно шліфованого.

Врахувавши складність отримання гомогенної суміші з такого виду продуктів, що відрізняються за своїми фізико-механічними властивостями, було проведено їх подрібнення на молотковій дробарці із встановленням сита з отворами діаметром 2 мм. Після сепарування в подрібнених продуктах вміст фракції, що відповідала проходу сита з отворами діаметром 1 мм, мав наступні значення: крупи гречані ядриця – 89,19%, крупи гречані проділ – 89,82%, крупи кукурудзяні – 85,08%, крупи пшеничні – 77,79%, крупи ячмінні ячні – 55,33%, крупи горох шліфований – 72,65%, крупи пшоно шліфоване – 92,84%.

Для зменшення ризику розшарування суміші на складові було проведено пошукове дослідження по гранулюванню. Як додатковий компонент була використана сіль кухонна кам'яна при її попередньому розведенні в електроактивованому водному розчині з підвищеним вмістом кремнію. Отримані зразки гранул мали міцну структуру (крихкість – 19 %).

Інноваційне рішення по виробництву збалансованого харчового продукту на основі крупів має значну економічну і суспільну перспективу для населення.

Література

1. Крупа. – Режим доступа: <http://www.ekulinar.ru/topic29173.html> / - 15.04.2014 г.