

Г.В. Новік, асп. (*ХДУХТ, Харків*)

О.Г. Шидакова-Каменюка, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

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

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ ГОРІХОВОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ БІЛКОМ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

Відмітною особливістю харчування сучасної людини є його незбалансованість за корисними речовинами. Особливо відмічається дефіцит в раціоні повноцінних білків. Вирішити цю проблему можна за рахунок внесення білоквмісних добавок до продуктів щоденного споживання. До цієї категорії відноситься група борошняних виробів.

Перспективним джерелом білків є вторинна горіхова сировина – шроти. Зокрема, у шротах кедрового та грецького горіхів вміст білка становить 34,4 та 30,5% відповідно. Але з точки зору фізіологічної цінності важливим є не тільки кількість білка в продукті, а й його повноцінність.

В ході еволюції людина втратила здатність синтезувати майже половину з двадцяти амінокислот, що входять до складу білків. До них відносять ті амінокислоти, синтез яких включає багато стадій і вимагає великої кількості ферментів. Отже, ті амінокислоти, синтез яких складний і неекономічний для організму, необхідно отримувати з їжею. Це незамінні амінокислоти.

Повноцінність білків характеризується наявністю незамінних амінокислот та їх якістю (наближеністю до «ідеального білка»). Якість (біологічна цінність) білків визначається амінокислотним скором (АС), який відображає відношення незамінних амінокислот, що містяться в 100 г білку досліджуваного продукту, до їх кількості в 100 г ідеального білку. Зважаючи на це метою досліджень було порівняння амінокислотних скорів шротів горіхових культур (кедрового та грецького горіхів) та борошна пшеничного вищого гатунку, як основної сировини для виготовлення борошняних виробів.

Під час розрахунків амінокислотних скорів використано дані щодо амінокислотного складу білків борошна пшеничного вищого гатунку (за матеріалами інформаційних джерел) та відомості стосовно амінокислотного складу шроту кедрового та грецького горіхів (за результатами власних експериментальних досліджень).

Відзначено (табл.), що білки шроту кедрового горіха порівняно з білками борошна мають кращий амінокислотний скор за триптофаном (в 2,7 рази) та за лізином (в 2,7 рази). Білки шроту

грецького горіха перевершують борошно по АС за треоніном (в 1,2 рази), валіном (в 1,4 рази), метіоніном і цистіном (в 1,2 рази), лізином (на 14%). Амінокислотний скор для інших амінокислот шротів знаходиться приблизно на однаковому рівні з борошном.

Таблиця – Аналіз амінокислотних скорів шротів горіхових культур та пшеничного борошна

№ з/п	Амінокислота	Амінокислотний скор		
		шроту кедрового горіха	шроту грецького горіха	борошна пшеничного вищого гатунку
1	Треонін	51,64	83,58	67,50
2	Валін	76,81	110,78	78,00
3	Метіонін+цистин	86,45	103,10	85,71
4	Ізолейцин	74,92	108,98	107,50
5	Лейцин	78,56	99,73	121,43
6	Гірозин+Фенілаланін	95,04	127,83	125,00
7	Триптофан	267,68	52,44	100,00
8	Лізин	123,26	51,85	45,45

Встановлено, що лімітуючою амінокислотою для білків шроту кедрового горіха є треонін (АС=51,64). Лімітуючою амінокислотою як для шроту грецького горіха так і для борошна пшеничного вищого гатунку є лізин. Проте амінокислотний скор шроту грецького горіха за лізином складає 51,85%, а для борошна – 45,45%. Для шроту кедрового горіху АС за лізином становить 123,26%.

Таким чином, аналізуючи амінокислотний скор білків пшеничного борошна можна зазначити, що для покращення їх збалансованості доцільним є збагачення лізином, валіном, треоніном, метіоніном та цистіном. Сумісне використання борошна пшеничного зі шротом грецького горіху сприятиме покращенню збалансованості білків за валіном, треоніном, метіоніном та цистіном. Але покращення АС за лізином буде несуттєвим – для його збільшення доцільне застосування шроту кедрового горіху. Між тим, шрот кедру незбалансований за деякими іншими амінокислотами.

Зважаючи на це, доцільним є сумісне використання шротів кедрового та грецького горіхів з позицій корегування амінокислотного складу борошняних виробів.