

Т.М. Хаустова, асист. (ХДУХТ, Харків)
Н.В. Федак, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

ДОСЛІДЖЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КРОКЕТНОЇ МАСИ НА ОСНОВІ БОРОШНА ПШЕНИЧНОГО

В результаті проведених раніше досліджень, визначено, що спосіб виробництва крокетної маси на основі борошна пшеничного для кулінарної продукції передбачає приготування суміші з пасерованого на жировому компоненті борошна, молока, солі та наповнювача, заварювання суміші, формування виробів, панірування виробів, смаження у фритюрі. Використання даних компонентів у складі рецептури крокетної маси на основі борошна пшеничного дозволить отримати продукт з бажаними органолептичними показниками та високою харчовою цінністю.

Метою досліджень є вивчення біологічної цінності крокетної маси на основі борошна пшеничного для виробництва кулінарної продукції. Згідно поставленої мети вирішено наступні завдання: вивчення амінокислотного складу, біологічної цінності за амінокислотним скором та збалансованості незамінних амінокислот у складі крокетної маси на основі борошна пшеничного.

У ході експериментів ідентифіковано і кількісно визначено 17 амінокислот, серед яких вміст незамінних амінокислот складає 43,24%, а інші – 56,76% замінні, що дозволяє характеризувати крокетну масу на основі борошна пшеничного, як продукт досить високої біологічної цінності. Визначено, що домінуючими серед незамінних амінокислот є лізин, його вміст складає 10,95%, ізолейцин – 9,81%. Серед замінних амінокислот за кількісним вмістом превалює аспаргінова кислота – 10,23%, глутамінова кислота 9,08%.

Аналізуючи якісний та кількісний склад незамінних амінокислот (табл. 1), слід відзначити, що кількість треоніну, фенілаланіну та тирозину в білках крокетної маси на основі борошна пшеничного наближається до рівня їх вмісту в ідеальному білку. Але, не зважаючи на позитивний баланс амінокислот, лімітуючим біологічну цінність продукту є лейцин, скор якого найменший і складає 86,5%.

Для характеристики збалансованості розраховано «триптофановий» та «треоніновий» індекси (табл. 2).

Розрахунок «треонінового» індексу показав, що продукт переважено ізолейцином, лізином, але недостатньо збалансовано за метіоніном та фенілаланіном, результати аналізу співвідношення амінокислот за «триптофановим» індексом показали, що продукт переважено ізолейцином та лізином, але недостатньо збалансовано за метіоніном.

Таблиця 1 – Біологічна цінність крокетної маси на основі борошна пшеничного за амінокислотним скором, %

Амінокислота	Амінокислотний склад «ідеального» білка за ФАО/ВООЗ мг на 1 г білка	Фактичний вміст, мг/на 1 г білка	Амінокислотний скор, %
Валін	50,0	56,34	112,6
Ізолейцин	40,0	97,69	244,2
Лейцин	70,0	60,52	86,5
Лізин	55,0	109,51	199,1
Метіонін+ цистин	35,0	54,61	156,0
Треонін	40,0	39,19	98,0
Триптофан	10,0	15,85	158,5
Фенілаланін+ тирозин	60,0	61,09	101,8

Таблиця 2 – Збалансованість незамінних амінокислот у складі крокетної маси на основі борошна пшеничного

Амінокислота	Збалансованість за «триптофановим» індексом		Збалансованість за «треоніновим» індексом	
	Стандартна шкала ФАО/ВООЗ	Крокетна маса на основі борошна пшеничного	Стандартна шкала ФАО/ВООЗ	Крокетна маса на основі борошна пшеничного
Валін	4	3,5	1,50	1,44
Ізолейцин	3...4	6,1	1,40	2,49
Лейцин	4...6	3,8	1,70	1,54
Лізин	3...5	6,9	1,10	2,79
Метіонін	2...4	1,3	0,70	0,55
Треонін	2...3	2,4	1,00	1,00
Триптофан	1	1,0	0,25	0,40
Фенілаланін	2...4	2,0	1,10	0,82

Таким чином можна зробити висновок, що крокетна маса на основі борошна пшеничного є джерелом білка, який хоч і не в повній мірі, але збалансований за амінокислотним складом.