

ХАРЧОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ БІЛКІВ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

Т.Т. Носенко, Т.О. Кот

Національний університет харчових технологій

Насіння олійних культур, окрім основного компоненту – олії, містить значну кількість білків. Білкову складову насіння переважно використовують як джерело білків у виробництві кормів. Крім того, макуха та шрот насіння олійних культур є сировиною для виробництва харчових білкових продуктів – білкового борошна, білкових концентратів та ізолятів.

Важливою характеристикою якості білку як складника в харчовому раціоні є його біологічна цінність. Біологічну цінність білків оцінюють перш за все за порівнянням вмісту незамінних амінокислот в білку із їх вмістом в еталонному білку та визначенням амінокислотного скору. В такому випадку біологічна цінність білку визначається скором першої лімітованої кислоти в білку. Крім того, використовують також біологічні методи оцінки біологічної цінності білків.

Метою даної роботи є порівняння біологічної цінності білків основних олійних культур та розроблення рекомендацій щодо їх використання у харчових системах.

Об'єктом наших досліджень були шроти насіння соняшнику, ріпаку та сої. Амінокислотний склад білків визначали після кислотного гідролізу білків за допомогою амінокислотного аналізатору Т 339 (Чехія).

Отримані результати амінокислотного аналізу білків насіння соняшнику, сої та ріпаку наведено в Таблиці. Наведені дані свідчать про вміст всіх незамінних амінокислот в досліджуваних зразках шротів. Білки соєвого шроту найбільш збалансовані за вмістом незамінних амінокислот у порівнянні із еталонним білком. Проте лімітованими амінокислотами в соєвому білку є сума сірковмісних білків метіоніну та цистину. До того ж, вміст цих лімітованих амінокислот є найбільш низьким серед лімітованих амінокислот у досліджуваних шротах, що обмежує біологічну цінність соєвих білків.

Амінокислотний скор білків деяких олійних культур

Амінокислота	Еталонний білок ФАО/ВООЗ, мг/100 мг білків	Соєвий шрот, % до ФАО/ВООЗ	Соняшниковий шрот, % до ФАО/ВООЗ	Ріпаковий шрот, % до ФАО/ВООЗ
--------------	---	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Лізін	5,5	110,1	73,5	118,2
метионін+	3,5	60,0	79,1	157,1
цистин				
валін	5,0	108,0	71,2	80,0
треонін	4,0	97,5	118,8	107,5
лейцин	7,0	112,9	98,3	100,0
ізолейцин	4,0	102,5	72,5	85,0
фенілаланін +	6,0	133,3	120,7	125,0
тирозин				

Для білків ріпакового шроту першою лімітованою кислотою є валін, проте її вміст лише на 20 % нижчий, ніж у еталонному білку. За вмістом таких амінокислот як лізін, метионін, цистин, треонін, лейцин, фенілаланін та тирозин білки ріпакового шроту не поступаються еталонному білку. Найменш збалансованим за складом незамінних амінокислот виявився білок соняшникового шроту, в якому три лімітовані амінокислоти (лізін, валін та ізолейцин) мали практично однаковий скор – 71-73,5 %. Сума сірковмісних амінокислот була також лімітованою.

Таким чином, проведені нами дослідження свідчать, що білки насіння соняшнику, сої та ріпаку характеризуються відмінним від еталонного білку співвідношення між незамінними амінокислотами, проте їх комбіноване використання у складі харчових продуктів може забезпечити високу біологічну цінність їх білкового компоненту.