

## ЗМІНИ АМІНОКИСЛОТОГО СКЛАДУ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ СОНЯШНИКУ

Осейко М. І.<sup>1</sup>, Романовська Т. І.<sup>1</sup>, Шевчик В. І.<sup>2</sup>

1 – Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

2 – "Мікрохірургія очей Василя Шевчика", Чернігів, Україна

e-mail: [rombiotam@ukr.net](mailto:rombiotam@ukr.net)

Сучасним напрямом пошуку доступних джерел білка є дослідження можливості одержання харчового білка з олійних культур, а саме вивчення впливу способів обробки матеріалу (сировини, напівпродуктів) на збереженість і збалансованість незамінних амінокислот. Харчовий білок олійних культур є цінною білковою добавкою до функціональних і оздоровчих харчових продуктів.

Предметом дослідження є соняшникове борошно, макуха та шрот із ядра соняшнику, визначення амінокислотного складу та фізико-хімічних показників продуктів переробки соняшникової ядрової фракції: борошна, макухи і шроту. У соняшниковому борошні, макусі, шроті визначили вміст вологи, залишкової олійності, загального білка. Встановлення амінокислотного складу зразків виконали на рідинному хроматографі Dionex ICS-3000 з електрохімічним детектором. Розрахували співвідношення гідрофобних і гідрофільних амінокислот у дослідних зразках.

Для вилучення соняшникової олії з насінневої маси проводять очищення її від домішок та очищення лушпинного соняшнику від плодової та частково насінневої оболонки. У безлушпинних сортів соняшнику вилучення оболонки не проводять, однак присутня рудиментна оболонка клітковини близько 20 %.

Водночас обробка олійної сировини для вилучення ліпідів, що включає нагрівання, пресування та екстрагування, що змінює нативність білка, функціональні і технологічні властивості, а також його засвоюваність. Метою дослідження є виявлення змін амінокислотного складу у продуктах переробки насіння соняшника та визначити напрями застосування у функціональних і оздоровчих харчових продуктів як харчової добавки.

Білкові соняшникові добавки доцільно використовувати як рецептурний компонент для розробки та впровадження дієтичних та функціональних продуктів у харчовій промисловості, зокрема у олійножировій галузі для створення нового асортименту рослинних вершків, майонезу, соусу, пасти, спреду, мінарину, маргарину.

Виявлено, що соняшникове борошно має вищий на 22,0 % загальний вміст білка та вміст незамінних амінокислот вищий на 31,1 % ніж у макусі, з якої його отримано. Збільшення вмісту білка у безлушпинному соняшниковому борошні пов'язано зі збагаченням білком дрібнодисперсної фракції під час фракціонування. Разом із збільшенням вмісту загального білка відбувається збагачення борошна незамінними гідрофобними амінокислотами, зокрема лейцином (на 14,2 % мас.), ізoleyцином (на 6,7 % мас.) та метіоніном (на 11,2 %), а також замінного гідрофобного проліну (на 10,5 %).

У безлушпинному соняшниковому борошні виявлено лімітовану амінокислоту лізин (скор 78 %), вміст інших незамінних амінокислот значно вищий за їхній вміст в ідеальному білку (скор лейцину 153 %, ізoleyцину 143%, метіоніну 213 %, метіоніну в сумі з цистином 158 %, фенілаланіну 284%, фенілаланіну в сумі з тирозином 177 %). Вміст лейцину та ізoleyцину у соняшнику класичних (лушпинних) сортів є лімітованим, у безлушпинному соняшниковому борошні їх вміст перевищено у півтора рази. Розрахунковими співвідношеннями амінокислот гідрофобних до гідрофільних у безлушпинних соняшникових продуктах виявили збільшення гідрофобних амінокислот у соняшниковому безлушпинному борошні.

Під час фракціонування соняшникового борошна зі збільшенням вмісту загального білка відбувається збагачення дрібнодисперсної фракції гідрофобними замісними та незамінними амінокислотами. Збільшення вмісту гідрофобних амінокислот поліпшує технологічні властивості борошна та розширює області його використання у дієтичних і функціональних харчових продуктів.