

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЗДОРОВЧИХ БІЛКОВИХ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ДОБАВОК ІЗ КВАСОЛІ

Кравцова А.Г., гр. ХТ-56 м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **В.В. Погарська,**

доц. **Н.П. Максимова**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена розробці інноваційної технології отримання оздоровчих білкових наноструктурованих добавок із квасолі.

На кафедрі харчових технологій продуктів з плодів, овочів і молока та інновацій в оздоровчому харчуванні ХДУХТ розроблено та впроваджено у промисловість прогресивні способи та технології отримання функціональних оздоровчих продуктів. Одним із напрямів діяльності наукової школи кафедри є розробка оздоровчих продуктів на основі наноструктурованих білкових добавок із бобових з використанням для збагачення БАР наноструктурованих плодоовочевих добавок.

Розроблена інноваційна технологія отримання білкових добавок із квасолі, яка полягає в комплексному застосуванні паротермічної обробки, заморожування та низькотемпературного дрібнодисперсного подрібнення до частинок, розмір яких в десятки раз менший розміру частинок пюре та паст виготовлених за традиційною технологією. При розробці технології дрібнодисперсних заморожених добавок із квасолі з використанням процесів паротермічної обробки, заморожування та кріодеструкції, головним було максимально зруйнувати асоціати біополімерів «білок-целюлоза-мінеральні речовини» сировини, провести механодеструкцію білків і перевести їх у легкозасвоювану форму, виключити використання синтетичних компонентів, максимально зберегти біологічно активні речовини, отримати стабільну структуру добавок, які володіють властивостями структуроутворювачів і загусників.

У отриманих білкових наноструктурованих добавках вміст білка становить 24,2–25,3%. За своїм складом білок є повноцінним, за вмістом всіх незамінних амінокислот в 1,4–2,4 рази перевищує ідеальний білок. Встановлено, що при паротермічній обробці, заморожуванні і дрібнодисперсному подрібненні відбувається дезагрегація, деструкція і механоліз білка до окремих амінокислот (42–45%). Показано також, що в отриманій дрібнодисперсній добавці з квасолі 42–45% білка знаходиться у формі вільних амінокислот і 55–58% – у зв'язаному стані. Крім того, показано, що у порівнянні з вихідною сировиною кількість вільних амінокислот збільшується в 1,4–6,7 раз. Це пов'язано з трансформацією зв'язаних амінокислот у вільні, які набагато краще засвоюються живими організмами. Тобто, виявлений ефект механодеструкції, активації і механолізу біополімерів білка у вільні амінокислоти при отриманні добавок із квасолі.