

НАНОТЕХНОЛОГІЯ БІЛКОВИХ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ГОРОХУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОЦЕСІВ МЕХАНОАКТИВАЦІЇ

Анциферова А.В., гр. ХТП-55

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

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – розробка нанотехнології та рецептури білкових наноструктурованих добавок із гороху у формі пюре – полуфабрикатів високого ступеню готовності, які можуть використовуватися як основна сировина для виробництва бутербродних паст-намазок, холодних закусок, фітоспредів, білкових продуктів для школярів. Як інновацію використовували паротермічну обробку та дрібнодисперсне подрібнення.

Технологія включає дрібнодисперсне подрібнення попередньо підготовленого (паротермічно обробленого) гороху. Виявлено ефект активації, деструкції та механолізу біополімерів білку у вільні амінокислоти. Показано, що комплексне використання паротермічної обробки та дрібнодисперсного подрібнення призводить до деструкції та механолізу білку (44–53%) до окремих амінокислот. Встановлено, що кількість вільних амінокислот збільшується у 2,4–3,2 рази. Це пов'язано з трансформацією зв'язаних амінокислот білку у вільну форму, яка має більш високий ступінь засвоюваності.

Розроблена нанотехнологія білкових добавок із гороху і рецептури нових видів білкових паст-намазок для поповнення організму повноцінним білком та вільними амінокислотами. Установлено, що комплексне використання паротермічної обробки та дрібнодисперсного подрібнення дає можливість отримати наноструктуроване пюре із гороху з новими споживчими характеристиками за вмістом білку та вільних α -амінокислот.

В отриманих білкових наноструктурованих добавках із гороху було визначено вміст білку (24–25%) та його амінокислотний склад (вільні та зв'язані амінокислоти). Встановлено, що білок дрібнодисперсного пюре з гороху за вмістом незамінних амінокислот є повноцінним.

З використанням отриманого наноструктурованого пюре з гороху розроблені рецептури трьох видів білкових паст-намазок. Як додаткову сировину було використано сушену цибулю, гриби печериці та дрібнодисперсні заморожені добавки із коренів та зелені петрушки з високим вмістом БАР (ароматичних речовин та ін.). Нові пасты-мазки на основі наноструктурованого пюре з гороху відрізняються від аналогів значним вмістом білку оригінальним смаком та ароматом, мають стабільну гомогенну структуру.