

**В.О. Коваленко**, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)  
**С.С. Андрєєва** (ХДУХТ, Харків)

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГІДРОТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ПРОТЕОЛІЗУ КОЛАГЕНОВІСНОЇ СИРОВИНИ

На сьогодні птахопереробна промисловість України – одна з галузей харчової промисловості, яка динамічно розвивається. Більш повне залучення її сировинних ресурсів у технологічні процеси дозволить не тільки підвищити економічну ефективність виробництва, але й раціонально використовувати наявні джерела білку, створити вітчизняні функціональні інгредієнти для виробництва м'ясопродуктів і кулінарних м'ясних виробів на основі колагенових білків. Одним з цінних джерел колагенових білків та протеогліканів є курячі лапки. Їх залучення в технологічні процеси виробництва харчових продуктів передбачає використання різноманітних способів попередньої обробки – переважно теплової або механічної. Перспективним напрямком формування технологічних властивостей цього виду колагеномісткої сировини є ферментативний протеоліз [1].

Відомо, що за складом білків і їх морфологічною будовою даний вид сировини є досить гетерогенним. Це створює певні труднощі у виборі ферментних препаратів, які б дозволили реалізувати потенціальні технологічні властивості, притаманний колагеновим білкам, та створити на їх основі функціональні інгредієнти для виробництва м'ясопродуктів і кулінарних м'ясних виробів [2].

Дослідження, які були проведені нами раніше, обґрунтовують можливість і доцільність використання для протеолізу курячих лапок ферментного препарату колагенази, який випускає підприємство „Медбіопрогрес” з гепатопанкреасу камчатського крабу.

Метою дослідження, результати якого наведено в даній роботі, є визначення впливу попередньої гідротермічної обробки на інтенсивність ферментативного протеолізу колагеномісткої сировини (курячих лапок) для отримання функціональної білкової добавки. В якості ферментного препарату використовували ферментний препарат колагеназу, який проявляє активність відносно колагенових білків різноманітної структури.

В роботі використано стандартні методи досліджень. Визначення розчинного білку в гідролізаті проводили двома методами: нінгідріновим та біуретовим. Використання двох методів дозволило не тільки оцінити ефективність протеолізу, але й визначити ступінь деструкції колагенових білків сировини, що є важливим показником формування технологічних властивостей білкової добавки.

Технологічний процес включав наступні етапи: підготовку сировини, її теплову обробку під тиском за температури 121° С протягом 30×60с, 60×60с, 90×60с та 120×60с, охолодження до температури (30±1)° С, ферментативний протеоліз сировини колагеназою при гідромодулі (1÷2), концентрації ферментного препарату 0,1%, рН середовища 7,5 та тривалості 15×60с, а також теплову обробку для інактивації ферментного препарату за температури (90±1)° С протягом 5×60с.

Встановлено, що гідротермічна обробка курячих лапок за температури 121° С протягом 90×60с та їх ферментативний протеоліз колагеназою дозволяє перевести близько 80% колагену, який міститься в них, в розчинну форму. Отриманий гідролізат проявляє драглеутворюючу здатність, що свідчить про неглибоку деструкцію колагену під впливом колагенази. При цьому вміст вільних амінокислот в гідролізаті є незначним, про це свідчить низький рівень вмісту в ньому амінного азоту – 610 мкг в 1мл.

Отримані дані дозволяють розробити раціональні параметри технології функціональної білкової добавки на основі колагеномісткої сировини птахопереробної промисловості, забезпечити більш повну переробку даного виду вторинної сировини та залучити її в технологічні процеси харчових продуктів.

### Список літератури

1. Биотехнология : под ред. Е. С. Воронина. – СПб. Гиорд, 2008. – 704 с.
2. Нечаев, А. П. Пищевые ингредиенты – настоящее и будущее / А. П. Нечаев // Пищевые ингредиенты 21 века : сборник докладов 8 Международного форума. – М., 2007. – 8 с

**В.О. Коваленко**, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

**Б.О. Панікарова**, асп. (ХДУХТ, Харків)

**В.Г. Горбань**, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

## ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ РИБНОЇ КОЛАГЕНОВІСНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЯХ СІЧЕНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ

Рибогосподарський комплекс як постачальник цінних продовольчих ресурсів відігравав і нині відіграє важливу роль у продовольчому забезпеченні України. Рівень споживання риби та продуктів її переробки є одним із найважливіших показників якості життя населення. Риба і рибопродукти є стратегічно важливими продуктами харчування. Вони посідають вагоме місце в біологічно повноцінному білковому раціоні населення, який сприяє покращенню здоров'я та збільшенню тривалості життя. За своїм хімічним складом рибна сировина