

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

С.С. Андрєєва, асист. (*Харків, ХДУХТ*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ РОЗЧИННИХ ФРАКЦІЙ КОЛАГЕНОВИХ БІЛКІВ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ У БІЛКОВІЙ ДОБАВЦІ

Основною метою м'ясної галузі переробної промисловості є задоволення потреб населення у високоякісних м'ясних продуктах, розширення асортименту продукції та впровадження ресурсозаощадних технологій, спрямованих на здешевлення продукції та вирішення проблеми збалансованого харчування людини.

Малоцінні вторинні продукти та відходи переробки птиці ще недостатньо вивчені, але разом з цим відомо, що при повному потрошінні тушок птиці малоцінні в харчовому відношенні продукти (голови, лапи, шкі тощо) рекомендується використовувати головним чином для приготування супових наборів, холодцю, які проте, не користуються високим попитом у населення, а також не підлягають тривалому зберіганню. Фракційний склад білків вторинної сировини вказує на можливість використання їх в харчових цілях у вигляді добавок або білкових субстанцій. Велика масова частка колагенових волокон в мікротектурі вторинних продуктів визначає структурно-механічні властивості, а також представляє широкі можливості використання цієї сировини в харчових цілях на основі цілеспрямованого виділення інгредієнтів.

Метою досліджень результатами яких наведено в даних тезах, є визначення вмісту розчинних фракцій колагенових білків та їх антиоксидантної активності у білковій добавці на основі ферментованих курячих лапок.

Дослідні білкові гідролізати отримували на основі курячих лапок шляхом ферментативного протеолізу колагеназою харчовою.

В роботі використано загальноприйняті методи досліджень. Ефективність протеолізу білків оцінювали за вмістом розчинного білку, який визначали спектрофотометричним методом. Визначення антиоксидантної активності колагенових фракцій проводили методом ABTS радикалу.

Ферментативний протеоліз курячих лапок, які були попередньо піддані тепловій обробці ($t-95^{\circ}\text{C}$, $\tau-10 \times 60\text{с}$, при гідромодулі $1 \div 15$), проводили за параметрами: $t-40^{\circ}\text{C}$, $\tau-20 \times 60\text{с}$. Концентрація ферментного препарату становило 0,1 та 0,5% до маси колагеномісткої сировини. Після закінчення ферментативного протеолізу суміш

нагрівали до температури $97\pm 2^{\circ}\text{C}$ для інактивації ферментного препарату та мікробіологічної стабільності. Контрольний зразок отримували без використання ферментного препарату.

Результати дослідження вмісту розчинних білків та антиоксидантної активності наведено в таблиці.

Таблиця – Вміст розчинного білку та антиоксидантна активність гідролізатів колагенових білків

Зразок	Вміст розчинного білка, мг/мл	Антиоксидантна активність, мМ тролокса
Гідролізат колагенових білків при концентрації колагенази 0,1%	$4,5\pm 0,3$	$9,2\pm 0,2$
Гідролізат колагенових білків при концентрації колагенази 0,5%	$10,6\pm 0,4$	$9,7\pm 0,3$
Контрольний зразок	$4,4\pm 0,3$	$8,6\pm 0,2$

Як видно з даних таблиці, при концентрації колагенази харчової 0,1% вміст розчинного білку становить $4,5\pm 0,3$ мг в 1 мл гідролізату, а при концентрації колагенази харчової 0,5% вміст розчинного білку збільшується в 2,4 рази і становить $10,6\text{мг/мл}$. Збільшення концентрації колагенази сприяє підвищенню антиоксидантної активності гідролізату колагенових білків на 7...12%, порівняно з контрольним зразком.

Таким чином, отримані дані вказують на те, що використання колагенази для обробки курячих лапок є перспективним напрямком, який дозволяє отримувати екологічно безпечні технології білкових дієтичних і функціональних продуктів з їх використанням.