

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2019

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2019. – 179 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 02.07.2019 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2019

РОЗДІЛ 3

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

НТБ ОНУАТ

ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БІЛКОВОЇ КОЛАГЕНОВОЇ ДОБАВКИ

Гулієва А. Ю., студ. СВО «Магістр», ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В останні десятиліття в світі все більше уваги приділяється збільшенню ресурсів харчового білка, удосконалення техніки і технології переробки традиційних і нетрадиційних сировинних ресурсів в галузях харчової промисловості, розширення асортименту продуктів харчування в різному ціновому діапазоні. Не виключенням є і м'ясопереробна галузь. У виробництві м'ясопродуктів увага приділяється використанню білкових добавок тваринного походження. Перспективною сировиною для виготовлення білкових добавок можна використовувати м'ясо птиці, м'ясо механічного обвалювання, яке отримується внаслідок переробки птиці. Виникає необхідність переробляти і колагенвмісну сировину, яка містить високу частку білків, основну масу яких представляє чистий колаген.

В результаті роботи запропоновано енергоощадний спосіб термічної обробки колагенвмісної сировини, який дозволить зменшити кількість відходів переробки та розширити асортимент м'ясної продукції. Для отримання колагенвмісної добавки була використана мікрохвильова сушка у вакуумі. Це дозволяє не тільки видалити вологу і висушити продукт, але і сприяє рівномірному розподілу вологи по всьому об'єму продукту. При нагріванні відбувається підвищення тиску всередині продукту, що викликає витіснення парів вологи з продукту по відкритим каналам. Цей процес здійснюється при кипінні рідини, що сприяє виштовхування парами деякої не випарується ще частини вологи. Все це забезпечує високу швидкість сушіння.

Отримання білкової добавки

Досліджуваний об'єкт отримували в даний спосіб. Від шкурки птиці механічно відокремили жир. Промивають водою для відділення супутніх компонентів протягом 30 хв. На наступному етапі сировину промивають лужно-сольовим розчином з вмістом 0,3% кухонної солі харчової та 0,3% гідроокисі натрію до значення рН в межах 11...12 протягом 60 хв. Після проводять промивання водою від залишку лугу протягом 30 хв. Далі сировину подрібнюють до розмірів $(3..4) \cdot 10^{-3}$. Промиту сировину піддають обробці гострою парою при 100°C впродовж 60 с. Лужну обробку проводять заливанням 2% розчином лугу (NaOH) впродовж 20 год. Потім обережно при перемішуванні препарату проводять його нейтралізацію HCl до харчових значень рН $(6,9 \pm 1)$. Для отримання більш стійкого препарату при зберіганні висушують при температурі 30°C в умовах вакууму 8,5 - 9,0 кПа з одночасною обробкою електромагнітним полем з частотою 2,7 ГГц протягом 3 годин до вмісту вологи $11 \pm 1\%$.

При проведенні подальших досліджень вивчали функціонально-технологічні показники отриманої добавки та, з метою порівняння, досліджували м'ясний білковий протеїн, білок рослинний (соняшниковий) та білок ТМ Мепро-85.

В результаті проведеної роботи отримали наступні результати. Результати приведені у таблиці 1.

За результатами отриманих даних можна зробити висновок, що отримана добавка володіє цілою низкою позитивних технологічних характеристик від яких залежить якість готової м'ясної продукції та її функціональність. Разом з тим . просліджується можливість використовувати отриману добавку як таку, яка забезпечить відмову від використання ММО (м'яса механічного обвалювання). Крім цього, запропонована добавка забезпечить імпортозаміщення м'ясного виробництва, у

зв'язку з тим, що ринок функціональних харчових добавок є нестабільним і здебільшого неякісним. Тому подальші дослідження спрямовані на вивчення можливості створення комплексних добавок та їх властивостей.

Таблиця 1 – Функціонально-технологічні властивості білкових добавок

Найменування зразка	Розчинність, %	ВУЗ, %	ЖУЗ, %	ККГ, %	ЕМ, %	Вміст вологи, %
Білок зі шкурки птиці (дослідний)	40,6	12,4	4,5	6,3	41,1	9,1
Білок з м'яса птиці	39,1	10	5,75	4,9	41,6	
Білок рослинний	43	10,9	6,1	6	46,6	
Білок Мепро 85	38	9,8	5,3	8,5	73	

Примітка: ВУЗ – водоутримуюча здатність; ЖУЗ – жирутримуюча здатність; ККГ – критична концентрація гелеутворення; ЕМ – емульсійна стабільність.

Наукові керівники: к.т.н., доц. Поварова Н.М.,
к.т.н., доц. Журба Н.О.

Література

1. Поварова, Н., Мельник, Л. (2019). Розвиток системи простежуваності в м'ясній промисловості. *Scientific Works*, 82(2), 17-23.
<https://doi.org/10.15673/swonaft.v82i2.1157>.
2. Поварова, Н.М.; Мельник, Л.А.; Журба Н.О. Наукові основи виробництва білкових добавок тваринного походження. Збірник тез доповідей ОНАХТ 2019. – с 125-127.

STUDY OF VEGETABLE RAW MATERIALS INFLUENCE ON CRYOSCOPIC TEMPERATURE AND THE CONTENT OF FREE AND BOUND MOISTURE IN MILK-VEGETABLE BLENDS	
Viktoria Sapiga, Artur Mykhalevych, Galina Polischuk, Tetiana Osmak	55
ЗАСТОСУВАННЯ СТРУЖКИ КОКОСУ І ШОКОЛАДУ В ТЕХНОЛОГІЇ СИРКОВИХ МАС	
Іванцік С., В'язовченко С.	57
FLOUR PRODUCTION FOR MAKING FLATBREADS AT FLOUR MILLS OF UKRAINE	
Dragomyr A., Volkov A.	58
РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЕКСТРАГУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ГРИБА ЧАГИ	
Томенко Т.Р.	59
ВИКОРИСТАННЯ БІОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВОДИ	
Воловик Т.М., Григораш В.С.	61
БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СОЄВОГО СОУСУ	
Мартинюк Л.С.....	63
М'ЯСНІ НАПІВФАБРИКАТИ СУЧАСНОГО НАПРАВЛЕННЯ	
Юшин Д.А.	65
НЕТРАДИЦІЙНА РОСЛИННА СИРОВИНА В М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ	
Гроза А.О.	66
ВИДІЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ З УКРАЇНСЬКИХ ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВЯК ГАМК-ПРОДУКУЮЧИХ БАКТЕРІЙ	
Жук О.В.....	68
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІЗОМАЛЬТИТОЛУ В ТЕХНОЛОГІЇ НАПІВФАБРИКАТУ ТИПУ СУФЛЕ	
Мурзіна А.Е., Мурзін А.В.....	70
М'ЯСНІ БІФШТЕКСИ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ярмола А.О.	71
РОЗРОБКА СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ СПОРТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Казюк В. О.....	73
ОТРИМАННЯ БЕЗКЛІТИННОГО ЕКСТРАКТУ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ	
Уманець А.	75
ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БІЛКОВОЇ КОЛАГЕНОВОЇ ДОБАВКИ	
Гулієва А. Ю.	76

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 10,4