

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
81 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2021

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 14 від 27-29.04.2021 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., проф.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

дослідженні виступала комплексна органолептична оцінка висушеного продукту. Для цього спинний та поперековий м'язи, без шкіри але із збереженим шаром шпиків натирали засоловальною сумішшю, витримували 24 години, потім заливали розсолем та витримували впродовж 2...3 діб. Дозрілу сировину підморожували до температури в центрі -2°C , нарізали на слайси товщиною 1,5...3 мм після чого викладали на сітки із нержавіючої сталі та направляли на копчення та сушіння.

Загальні параметри процесу копчення: тривалість 5...10 хв; температура 26°C ; сушіння: тривалість 60...120 хв в залежності від товщини слайсів; температура 35°C . Після сушіння продукт охолоджували та проводили органолептичну оцінку за п'яти бальною шкалою.

Отриманий продукт має вигляд слайсів рожево-червоного кольору з приємним вираженим ароматом класичного сирокопченого балику, який виготовляють за традиційною технологією без сторонніх присмаку та запаху. Структура виробу була щільною та еластичною, не пересушеною.

Найкращого результату було отримано при сушінні слайсів товщиною 2 мм, і тривалістю сушіння до 90 хв. Дегустаційна комісія визначила загальну органолептичну оцінку розробленому продукту у 5 балів. Впровадження даної технології у промислове виробництво дозволить скоротити тривалість виробництва сирокопченого балику. Подальша робота повинна бути спрямована на дослідження впливу інших параметрів процесу сушіння таких як температура сушіння, швидкість повітряного потоку та відносна вологість в камері з подальшим експериментальним визначенням фізико-хімічних, мікробіологічних показників готової продукції та розробку нормативної документації.

Література

1. Vinnikova L., Mudryk V., Agunova L. Modern trends in the production of fermented meat products // Food science and technology. 2019. Vol. 13, Issue 4. P. 36-50 DOI: <https://doi.org/10.15673/fst.v13i4.1556>

ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИННИХ БІЛКІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

**Поварова Н.М., к.т.н., доцент кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

У зв'язку зі скороченням поголів'я худоби в Україні та нестачею сировини, все більше з'являється продуктів з використанням «тваринних наповнювачів». Регулювання складу таких м'ясопродуктів відбувається шляхом розроблення високоефективних заходів, націлених на максимальне використання білкових і функціональних добавок тваринного і рослинного походження, використання яких пропонується як самостійно, так і в складі білково-жирової емульсії.

Застосування додаткових джерел тваринних білків в м'ясних продуктах дозволяє:

- компенсувати низький вміст білків в м'ясній сировині та забезпечити необхідні властивості фаршу та емульсії;
- раціонально використовувати білкові ресурси;
- отримувати продукцію стабільно високої якості;
- підвищити харчову цінність м'ясних продуктів.

Якість білкових препаратів, в першу чергу, визначається їх функціональними властивостями, основними серед яких є: розчинність; водо- і жиротримуюча здатність; емульгуючі властивості, в тому числі жиротримуюча здатність і стабільність утворення емульсії; диспергованість і в'язкість; гелеутворююча здатність в холодній і гарячій воді.

Тваринні білки є хорошими емульгаторами, стабілізаторами структури, володіють високою водо- та жирозв'язуючою здатністю та за своїми функціональними властивостями наближені до м'язових білків. Серед тваринних білків виділяють групу препаратів на основі колагенвмісної сировини та білків, отриманих з сировини, що є повноцінною за складом та з високими функціональними властивостями, наприклад білки плазми крові або свинячого тримінгу.

В свою чергу, застосування додаткових джерел білкових препаратів зі стабільно високими функціонально-технологічними властивостями дозволяє компенсувати недоліки та низький вміст білків у м'ясній сировині та раціонально використати існуючі білкові ресурси.

Високотехнологічні продукти переробки різних тваринних тканин є гідною альтернативою білків сої, на частку якої припадає 90 % від загального обсягу всіх генетично модифікованих культур. Тому, в останні роки переваги споживачів спрямовані на продукти, що не містять соєвий білок, а виробники м'ясних продуктів все більшу увагу приділяють білковим інгредієнтам тваринного походження. Важливою перевагою тваринних білків є їх багатоцільове призначення, простота у використанні, збереження властивостей при тривалому зберіганні, можливість забезпечити збільшення виходу готових виробів та високу рентабельність виробництва.

Аналіз літературних даних показав, що актуальним є подальший розвиток науково-практичні аспекти переробки м'ясної сировини з різним характером автолітичних змін, пошук шляхів цілеспрямованого впливу на покращення її функціонально-технологічних властивостей та розроблення ресурсозберігаючих технологій за рахунок створення білково-жирових емульсій нового складу.

Розширення асортименту м'ясопродуктів і здійснюється частково за рахунок використання високосортної сировини, частково за рахунок низькосортного м'яса та м'яса птиці. Використання тільки високосортної сировини є економічно не вигідним та враховуючи наявність сировини з вадами PSE, призводить до отримання виробів нестандартної якості.

Найбільший інтерес в цьому відношенні представляють білки тваринного походження, які володіють високими функціонально-технологічними властивостями та здатні позитивно впливати на функціонально-технологічні властивості м'ясних систем. Залучення додаткових джерел тваринного білка, зокрема, сприятиме розширенню асортименту м'ясної продукції та вирішення питань раціонального використання м'ясної сировини.

Для раціонального використання додаткових джерел тваринного білку та для формування завданих властивостей м'ясопродуктів у технологічному потоці перспективним є створення і застосування білково-жирових емульсій з високою біологічною та харчовою цінністю та заданими функціонально-технологічними властивостями. Це дозволить компенсувати низький вміст білків у м'ясній сировині з вадами PSE та раціонально використати існуючі білкові ресурси, отримувати продукцію стабільної якості, тим самим підвищити харчову та біологічну цінність м'ясних продуктів.

Одним з найбільших виробників і постачальників білкових препаратів є компанія Данекспорт, яка продає білки більш, ніж в 40 країн світу, за тиждень на заводах компанії переробляється близько 1000 т сировини, а щорічне виробництво білкових препаратів становить близько 10000 т готових продуктів. Компанія Данекспорт виробляє тваринні білки, які реалізуються під торговою маркою Scanpro (скандинавський протеїн).

Порівняно більш затребувані є білкові препарати фірми Данекспорт – Scanpro T95, Scanpro BP95, Scanpro Супер, що використовуються як замітники м'яса для ковбас і реструктурованих виробів. Вони сприяють поліпшенню консистенції виробів, виключенню жирових набряків у варено-копчених і напівкопчених ковбасах. При виробництві м'ясопродуктів використовуються, головним чином, функціональні білки, основним представником яких є Scanpro T95, і функціональні білки – група Дрінде Лі.

Функціональні білки Scanpro і Дрінде Лі рекомендується застосовувати при виробництві: шинкових (реструктурованих) виробів зі свинини та яловичини; варених,

фаршированих ковбас, сосисок, сардельок і м'ясних хлібів; напівкопчених, варено-копчених і сирокочених ковбас; паштетів, ліверних ковбас, зельців, кров'яних ковбас; рубаних напівфабрикатів.

На основі досліджень проведених в Одеській національній академії харчових технологій було розроблено білкову добавку на основі тваринних і рослинних білків [1].

Доведено, що використання суміші тваринних та рослинних білків сприяє покращенню функціонально-технологічних властивостей м'ясних виробів: збільшує вологозв'язуючу, вологоутримуючу, жир утримуючу здатності, покращує розчинність білків, в'язкість. Використання цієї добавки в складі засолювальної суміші цільном'язових виробів дозволить покращити функціонально-технологічні властивості, органолептичні показники, збільшити вихід та знизити собівартість продукту, сприяє підвищенню харчової та біологічної цінності порівняно з аналогічною м'ясною сировиною. При виборі складу шприцювального розсолу суттєвим є також той факт, що м'ясні цільном'язові продукти з виходом біля 125 % є відносно вартісними продуктами і повинні більш чітко відповідати споживчим характеристикам, що склалися: мати соковиту, монолітну, ніжну консистенцію, але при цьому не повинні бути суттєві втрати маси при зберіганні, в тому числі у вигляді вільної вологи. При виборі складу розсолу для шприцювання виходили як з власних експериментальних даних, так і з аналізу складу розсолів, що пропонується ринком харчових інгредієнтів. Ступінь ін'єктування розсолом становить 30 % до складу інгредієнті маси м'яса. Згідно з нормативно-технічною документацією, вміст солі в готовому продукті становить 2,6 %, вміст нітриту натрію – 0,005 %, решта – білкова добавка у відповідному розрахунку. Після проведення процесу шприцювання проводилось масажування м'яса в масажері, варіння та запікання.

Література

1. Поварова Н., Мельник, Л., & Гулієва, А. (2019). ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ ТВАРИННИХ ТА РОСЛИННИХ БІЛКІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЦІЛЬНОМ'ЯЗОВИХ ВИРОБІВ З ЯЛОВИЧИНИ. Scientific Works, 83(2), 57-64. <https://doi.org/10.15673/swonaft.v2i83.1529>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮПИНУ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЗАМІНИ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

**Солецька А.Д., канд. техн. наук, доцент, Чумаченко Б.В., СВО «магістр»
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Вирішення продовольчої проблеми в країні з м'ясною сировиною та забезпечення населення високоякісними продуктами харчування є першочерговим завданням народного господарства. Для її вирішення необхідно враховувати як кількісні так і якісні аспекти харчування. Реальним внеском у вирішення продовольчої проблеми є організація повноцінного харчування населення та розширення виробництва комбінованих харчових продуктів. Такі продукти містять різноманітні біологічно цінні харчові добавки, у тому числі, білкові.

Найбільш перспективним видом білкових добавок є білкові текстурати рослинного походження. У наш час, як в Україні так і за її межами, доведено високу ефективність використання збагачених харчових продуктів та створення нових форм білкової їжі. Наукові дослідження і технологічні розробки у цій області, в основному, базуються на переробленні соєвих бобів. На жаль, ґрунтово-кліматичні умови не дозволяють в нашій країні вирощувати сою в великих масштабах. В Україні перспективною сировиною з подібними властивостями і призначенням є люпин. З вирощуваних у нашій країні сортів найбільш придатним для промислового виробництва білкових текстуратів є люпин жовтий плоский.

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У ПРОДУКТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Севастьянова О.В.....	79
ЗМІНА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ГІДРОЛІЗІ МОЛОЧНОГО ЦУКРУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДЕСЕРТІВ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.....	81
ВПЛИВ ГЕНОТИПУ І СЕРЕДОВИЩА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	
Скрипніченко Д.М., Ланженко Л.О., Климентьєва І.О., Скрипніченко С.К.....	83
РЕСУРСОЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Трубікова А.А., Чабанова О.Б., Бондар С.М., Шарахматова Т.Є.....	85
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.....	87
ГЕОГРАФІЯ БДЖІЛЬНИЦТВА У СВІТІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.....	89
ВПЛИВ КОРМІВ ТА УМОВ ГОДУВАННЯ КОРІВ НА ВМІСТ ЖИРУ В МОЛОЦІ ТВАРИН	
Климентьєва І.О., Скрипніченко Д.М.....	91
ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОЦЕСУ ГІДРОЛІЗУ МОЛОКА	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Скрипніченко Д.М., Ярославська Р.Ц.....	93
ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН ПРИ ОТРИМАННІ МОЛОКА-СИРОВИНИ	
Кручек О.А., Дец Н.О.....	95
ЗАСТОСУВАННЯ МЕМБРАННОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕРЕРОБЦІ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Чабанова О.Б., Бондар С.М., Трубікова А.А., Котляр Є.О.....	97

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ОТРИМАННЯ БІОАКТИВНИХ ПЕПТИДІВ ФЕРМЕНТАТИВНОЮ ФРАГМЕНТАЦІЄЮ КАЗЕЇНУ

Черно Н.К., Гураль Л.С., Кармазін А.І.....	99
КСИЛАНИ ЯК ЗАСОБИ ЦІЛЬОВОЇ ДОСТАВКИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	
Озоліна С.О.....	101
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХВОЙНИХ ЕКСТРАКТІВ ЯК КОМПОНЕНТУ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Восвудська Ю.З., Вікуль С.І.....	102
ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ ПРОПІЛАТУ В ОЛІЯХ МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ	
Бельтюкова С.В., Степанова Г.О.....	103

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ СЛАЙСІВ ДЛЯ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИРОКОПЧЕНИХ ВИРОБІВ ЗІ СВИНИНИ

Віннікова Л.Г., Мудрик В.Є., Агунова Л.В.....	105
ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИННИХ БІЛКІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
Поварова Н.М.....	106
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮПИНУ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЗАМІНИ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Солецька А.Д., Чумаченко Б.В.....	108
УДОСКОНАЛЕННЯ СМАКОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК М'ЯСНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ВИРОБІВ У ТІСТІ	
Агунова Л.В., Мацієвська К.....	110
РОЗРОБКА РЕЖИМІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З РИБ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ	
Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Кушніренко Н.М.....	111
РОЗРОБЛЕННЯ РЕЖИМІВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В.....	113
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ДОЗРІВАЧІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ СУШЕНО-В'ЯЛЕНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Паламарчук А.С., Глушков О.А., Кушніренко Н.М.....	115
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСА СТРАУСА ТА ІНШИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Запаренко Г.В., Дорожко В.В.....	118