

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

24 грудня 2025 року, м. Полтава, Україна

ПОЛТАВА – 2025

*Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 24.12.2025 р.*

УДК 664:001.895 I-66

ISBN 978-617-8466-49-7

<https://doi.org/10.32782/978-617-8466-49-7>

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, 24 грудня 2025 р. Полтава : ПДАУ, 2025. 395 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Олександр ГАЛИЧ, ректор Полтавського державного аграрного університету (ПДАУ), к.е.н., професор;

Паоло БРЕШІА, президент асоціації UCM – Italy «Середньоземноморський союз шеф-кухарів – Італія», Італія

Абдугані АБДУРАСУЛОВ, завідувач лабораторії «Біотехнологія» Ошського державного університету, д.с.-г.н., професор, Киргистан

Анатолій ШОСТЯ, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи ПДАУ, д.с.-г.н., професор

Ніна БУДНИК, завідувачка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Алла КАЙНАШ, доцентка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Олена КАЛАШНИК, доцентка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник містить матеріали доповідей учасників III Міжнародної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», яка відбулася 24 грудня 2025 року на кафедрі Харчових технологій Полтавського державного аграрного університету (Україна).

Матеріали присвячено інноваційним та ресурсозберігаючим технологіям харчових виробництв; використанню нетрадиційної сировини в технологіях харчових продуктів; актуальним питанням якості та безпечності харчових продуктів; тематиці обладнання та устаткування харчових виробництв, інноваційним технологіям готельно-ресторанного бізнесу, пакування та зберігання харчових продуктів.

ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК: Алла КАЙНАШ, Ніна БУДНИК.

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ, МОВАМИ
ОРИГІНАЛІВ. ЗА ВИКЛАД, ЗМІСТ І ДОСТОВІРНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ
ВІДПОВІДАЛЬНІ АВТОРИ.**

ЗМІСТ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Антонюшко Д. П. <i>Перспективи комбінування рослинних і молочних білкових концентратів у складі сухих розчинних продуктів для ентерального харчування</i>	13
Баль-Прилипко Л. В., Толлок С. В. <i>Роль антиоксидантів у формуванні функціональних властивостей сиркових паст</i>	16
Банєва І. О. Багрієнко К. О. <i>Інноваційні технології харчових виробництв</i>	20
Банєва І. О. Тхоровський М. М. <i>Інноваційні технології харчових виробництв</i>	24
Бородай А. Б., Бургу Ю. Г. <i>Використання альбумінового сиру в технології десертів</i>	28
Budnyk V., Lavin K. <i>Growing role and impact artificial intelligence in the world</i>	31
Будник Н. В. Євсєєва В. О., Яцун М. <i>Використання рослинної сировини в технології варених ковбас</i>	34
Будник Н. В., Чорнобель К. С., Кузнєцов Р. В. <i>Інноваційні технології виробництва зефіру</i>	37
Дацишин К. Є., Гарасимюк О. А. <i>Наукове обґрунтування технології ферментованого напою на основі комбінованої сировини</i>	40
Кайнаш А. П., Назаренко В. О., Югансон Р. О. <i>Інноваційні підходи в технології паштетів для дитячого харчування</i>	42
Кайнаш А. П., Фенько А. А. <i>Удосконалення технології хліба пшеничного з ефірними оліями</i>	45
Калашник О. В., Ромашко Т. П., Стрижак О. О. <i>Каротиноїди в овочевих маринадах для м'яса птиці</i>	49
Мандрик С. В., Пілюгіна І. С. <i>Застосування антиоксидантних сполук в кондитерській промисловості</i>	51
Мороз С. Е., Вовк М. О. <i>Інноваційний підхід ТОВ «Хвилясті» до якості та технологій у контексті глобальних трендів харчової промисловості</i>	55
Ольшанський О. І., Рацук М. Є. <i>Одержання збагаченого пшеничного хліба</i>	59
Паляниця Л. Я., Шадорська А.-А. О. <i>Інноваційна технологія хлібного квасу</i>	62
Радченко Н. Л., Целень Б. Я., Гоженко Л. П. <i>Підвищення ефективності вакуумної деаерації води в технологічних лініях відновлення соків за рахунок використання роторно-</i>	65

пульсаційних апаратів

Семенов А. О., Скрипник В. О., Семенова Н. В.	68
<i>Ультрафіолетові технології в харчовій промисловості при бактеріцидному знезараженні порошкових матеріалів</i>	
Скрипник В. О., Семенов А. О., Крайній К. О.	71
<i>Розроблення технології кондуктивного імпульсного жарення натуральних м'ясних виробів із яловичини</i>	
Скрипник В. О., Семенов А. О., Мусяіка Н. П.	75
<i>Розроблення технології кондуктивного жарення посічених м'ясних виробів</i>	
Скрипник В. О., Семенов А. О., Шалдуга І. А.	78
<i>Розроблення технології кондуктивного сушіння картоплі</i>	
Славинська В. О., Славинський Р. Л.	81
<i>Інноваційні процеси отримання ефірних олій в електродинамічних апаратах</i>	
Тараненко Є. Ю., Донкоглов В. І., Желваков О. А.	85
<i>Вивчення процесу сушіння вареного рису</i>	
Фарісєєв А. Г., Алексєєнко Б. О.	89
<i>Розробка технології виробництва снєків з малоцїнної риби</i>	
Фарісєєв А. Г., Горобець А. С.	94
<i>Удосконалення технології мафїнів за рахунок нетрадиційних видів рослинних олій</i>	
Шемет В., Омельчук В.	96
<i>Технологія виробництва функціонального пшеничного хліба з додаванням гарбузового пюре</i>	
Юхно В. М., Горбатенко В. С., Бражник М. В.	99
<i>Виробництво хлібобулочних виробів з дієтичними або оздоровчими властивостями</i>	
Юхно В. М., Христич Є. О.	103
<i>Використання борошна нішевих культур у технології функціональних борошняних кондитерських виробів</i>	

2. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Банєва І. О., Козуб Д. Є.	106
<i>Ресурсозберігаючі технології харчової промисловості</i>	
Банєва І. О., Щербина І. І.	109
<i>Ресурсозберігаючі технології харчових виробництв</i>	
Бородай А. Б., Калита А. Б.	113
<i>Використання вторинної сировини олійного виробництва в технології пісочних напівфабрикатів</i>	
Прасол С. В., Шевченко А. О., Мальцева А. Є.	117
<i>Застосування вакуумного НВЧ-нагрівання для концентрування та сушіння рослинної сировини</i>	
Ткачук А. А., Харченко Є. І.	120
<i>Актуальні проблеми проектування зернових елеваторів</i>	

Список використаних інформаційних джерел

1. Ratajczak M., Kubicka M. M., Kamińska D., Sawicka P., Długaszewska J. "Microbiological Quality of Non-sterile Pharmaceutical Products". Saudi Pharmaceutical Journal. Vol. 23, no 3, pp. 303-307, 2015.
2. Semenov A., Sakhno T., Barashkov N. "Ultraviolet disinfection of activated carbon and its use for microbiological decontamination". Green Chemistry & the Environmental: 257st American Chemical Society National Meeting & Exposition, Orlando, Florida, march 31 – april 4, ENVR 409, 2019.
3. Kyei S., Dogbadze E., Tagoh S., Mwanza E. "Unorthodox Ophthalmic Preparations on the Ghanaian market: a Potential Risk for Ocular and Enteric Infections". African Health Sciences. Vol. 20, no 1, pp. 515-523, 2020.
4. Semenov Anatolii, Sakhno Tamara, Hmelnitska Yevgenia, Semenova Nataliia. Bactericidal Disinfection of Activated Carbon from Aerobic Microorganisms, Yeasts and Molds. International Journal of Basic Sciences and Applied Computing (IJBSAC), Vol.8. Issue-7, March 2022, p. 1-4.
5. The scientific foundations of ultraviolet radiation usage: effects, sources, and applications in water disinfection. Monographia //comp. Yeleussinov B., Sakhno T., Semenov A., Popov S. Kyzylorda: 2024, 204 p.

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОНДУКТИВНОГО ІМПУЛЬСНОГО ЖАРЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЯЛОВИЧИНИ

В. О. Скрипник

д.т.н., професор кафедри харчових технологій

А. О. Семенов

к.ф.-м.н., професор кафедри механічної та електричної інженерії

К. О. Крайній

здобувач магістерського рівня вищої освіти

спеціальності 181 «Харчові технології»

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава, Україна

Кондуктивне жарення натуральних м'ясних виробів належить до поширених способів кулінарної обробки, що застосовуються в м'ясопереробній галузі та закладах ресторанного господарства [1]. Його технологічна сутність полягає у передачі теплоти від нагрітих твердих поверхонь безпосередньо до м'язової тканини продукту, що забезпечує

швидке підвищення температури в центральних шарах і формування смакоароматичного комплексу, притаманного смаженому м'ясу [2]. Разом з тим традиційне контактне жарення частково характеризується нерівномірністю прогрівання, інтенсивним випаровуванням внутрішньої вологи, значною тривалістю процесу та енерговитратністю, що зумовлює доцільність пошуку рішень, здатних комплексно оптимізувати теплову обробку [1-2]. Одним із перспективних підходів, здатних підвищити технологічну та економічну ефективність, є застосування імпульсного притискання верхньої нагрівальної плити під час жарення, за якого створюється періодична дія надлишкового тиску на поверхню м'ясної сировини.

Мета роботи полягала у розробленні технології кондуктивного жарення натуральних виробів з яловичини, заснованій на встановлених раціональних параметрах за умов імпульсного притискання, що дає змогу скоротити тривалість теплового оброблення, зменшити втрати маси та підвищити енергоефективність без порушення кулінарної готовності та безпечності готового продукту. Гіпотеза дослідження полягала в припущенні, що імпульсне механічне навантаження у межах 10...14 кПа у поєднанні зі зниженою температурою поверхонь жарення 120...140 °С сприяє інтенсифікації теплопередачі та зниженню втрат вологи у м'язовій тканині.

Об'єктом дослідження була технологія кондуктивного жарення натуральних виробів з яловичини в умовах дії імпульсного надлишкового тиску. Предметами дослідження були напівфабрикати натуральних виробів, виготовлені з найдовшого м'яза яловичини товщиною 0,015 м і масою 0,10 кг, готові вироби після жарення, експериментальні зразки обладнання для двобічного жарення. Кулінарна готовність визначалася за досягненням температури 82 °С у найхолоднішій точці центра виробу. Дослідження проводили згідно з повним факторним планом 2^3 , у якому варіювали температуру робочих поверхонь 120, 130 та 140 °С, надлишковий тиск

імпульсного притискання 10, 12 та 14 кПа, а також тривалість одного імпульсу 1, 2 та 3 с. Для оцінювання відтворюваності та статистичної надійності результатів використовували критерії Кохрена, Стюдента та Фішера. Фіксували тривалість жарення, зміну маси, вихід готового продукту, спожиту електроенергію та ексергетичні показники, зокрема величину корисної ексергії нагріву та відносні втрати ексергії через необоротність теплових процесів.

За результатами експерименту встановлено, що традиційне контактне жарення без імпульсного навантаження потребувало в середньому 310...335 с для досягнення заданої температури кулінарної готовності, тоді як за умов імпульсного притискання тривалість процесу знижувалася до 235...255 с. Скорочення часу становило 22...26 %, що свідчить про підвищення теплового потоку та прискорення прогрівання внутрішніх шарів м'яса. Втрати маси за традиційного режиму сягали 28...31 %, тоді як застосування імпульсного тиску забезпечило зниження втрат до рівня 18...21 %. Вихід готового продукту збільшився у середньому на 8...10 %.

Енергоспоживання для партії масою 0,1 кг становило у межах 0,028...0,033 кВт·год, що в перерахунку на 1 кг готового продукту складає 0,29...0,33 кВт·год. Порівняно зі звичайним двобічним жаренням без надлишкового тиску, де питомі витрати складали близько 0,3...0,41 кВт·год/кг, досягнуте зменшення енерговитрат становило 12...21 %, що має технологічний та економічний ефект для м'ясопереробних підприємств і підприємств ресторанного господарства. Визначено, що відносні втрати ексергії в імпульсному режимі були нижчими в середньому на 6...9 %, що вказує на підвищення ступеня корисної реалізації енергоресурсу електричного нагріву.

Узагальнення отриманих даних дало змогу встановити раціональні параметри технології жарення натуральних виробів із яловичини: температура поверхонь 140 °С, надлишковий тиск імпульсного притискання

14 кПа, тривалість імпульсу 2 с. За цих умов тривалість жарення становила близько 240 с, втрати маси – 19 %, а питомі енерговитрати – 0,30 кВт·год/кг. Зазначені параметри забезпечували стабільне досягнення температури 82 °С у центрі продукту, що свідчить про відповідність вимогам мікробіологічної безпеки.

Таким чином, результати дослідження підтвердили ефективність двостороннього кондуктивного жарення за умов імпульсного механічного навантаження, що дає змогу одночасно підвищити соковитість продукції, зменшити енерговитрати, прискорити процес і досягти стабільної кулінарної готовності. Отримані раціональні параметри можуть бути використані під час проектування апаратів нового покоління, а також запроваджені в підприємствах харчової промисловості, мініцехових виробництвах та закладах ресторанного господарства.

Список використаних інформаційних джерел

1. Підвищення енергетичної і ресурсної ефективності процесів і апаратів кондуктивного жарення м'яса : монографія / Скрипник В. О., Молчанова Н. Ю., Фарісеєв А. Г., Тарасенко Д. С. Полтава : ПП «Астроя», 2024. 274 с. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13830> (дата звернення: 23.05.2024)

2. Conductive Frying Of Meat : Current State And Prospects : Monographia / comp. Skrypnyk V., Yeleussinov B., Semenov A. Kyzylorda: 2025. 374 p. URL : https://www.researchgate.net/profile/Viacheslav-Skrypnyk?ev=hdr_xprf (дата звернення: 03.09.2025).

*Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 24.12.2025 р.*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ІННОВАЦІЙНІ ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

МАТЕРІАЛИ

**III міжнародної науково-практичної конференції
(24 грудня 2025 року, м. Полтава, Україна)**

Затверджено до друку кафедрою харчових технологій,
протокол № 10 від 26.12.2025 р.
Формат 60х90 і 16/. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 17,15. Електронне видання. Гарнітура Times New Roman Сут.
Друк – кафедра харчових технологій
Полтавського державного аграрного університету