

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



МАТЕРІАЛИ ПІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

15 грудня 2022 року, м. Полтава

ПОЛТАВА - 2022

*Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2022*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

15 грудня 2022 року, м. Полтава

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА - 2022

УДК 664 : 001.895

I-66

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник містить матеріали доповідей учасників II Всеукраїнської конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», яка відбулася 15 грудня 2022 року в м. Полтава на кафедрі Харчових технологій.

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 пакування та зберігання харчових продуктів. Авторами матеріалів є викладачі закладів вищої освіти, коледжів, наукові співробітники, аспіранти, здобувачі вищої освіти навчальних закладів I–IV рівнів акредитації.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ, МОВАМИ ОРИГІНАЛІВ

Редакційна колегія: Ніна БУДНИК, Алла КАЙНАШ, Ніна АДАМЕНКО,
Аліна ЛУКАШ.

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, ПДАУ, 2022. 166 с.

Відповідальний за випуск: Алла КАЙНАШ.

УДК 664 : 001.895

I-66

ЗМІСТ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Антонюк І. Ю., Медведєва А. О. <i>Технологія чізкейку підвищеної біологічної цінності</i>	9
Бараболя О. В., Юхно В. М. <i>Здорове харчування – запорука здоров'я</i>	13
Будник Н. В., Задорожна Н. О. <i>Використання термопластичної екструзії в технології виробництва снєків із свинячої шкурки</i>	17
Бузуверя В. Р., Будник Н. В. <i>Актуальність виробництва високоолеїнової органічної олії</i>	21
Булавина А. С., Стукальська Н. М. <i>Розроблення технології безглютенових крекерів з додаванням рослинної сировини</i>	24
Волощук Г. І., Назар М. І., Науменко О. В., Рак В. П., Стадник С. Б. <i>Дослідження використання солоду житнього неферментованого для поліпшення якості хліба</i>	27
Гапонюк І. І. <i>Дослідження градієнту течії робочих газів на тепло-масообмін фазових середовищ</i>	30
Грабовська О. В., Овчаренко О. Р., Бельмас А. О. <i>Використання резистентного крохмалю у технології низькокалорійного майонезного соусу</i>	33
Івер О. О., Будник Н. В. <i>Підвищення біологічної цінності ліверних ковбас</i>	37
Кайнаш А. П., Маруніч І. А. <i>Інноваційні технології м'ясних напівфабрикатів в маринаді</i>	41
Kainibolotskyi R. V., Lavrentieva K. Sklyar T. V. <i>The influence of concentration of starch on the amylolytic activity of <i>Streptomyces</i></i>	45
Коваленко С. О., Польовик В. В. <i>Виробництво 3D-страв в світовій практиці індустрії гостинності</i>	47

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ В МАРИНАДІ

А. П. Кайнаш

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

І. А. Маруніч

здобувач вищої освіти 1 курсу СВО Магістр

спеціальності Харчові технології

Полтавський державний аграрний університет м. Полтава

Актуальність теми полягає в тому, що використання маринадів дає змогу не тільки розширити асортимент, а й збільшити термін придатності охолоджених напівфабрикатів без погіршення їх товарного вигляду в період реалізації. Витримування м'яса у маринаді перешкоджає проникненню кисню в м'ясо, завдяки цьому воно залишається соковитим, ніжним і м'яким. Маринад обволікає м'ясо апетитним блискучим шаром, та забезпечує привабливий зовнішній вигляд. М'ясо вбирає пряний аромат з маринаду, що гарантує чудовий смак продукту.

Мета роботи – проаналізувати інноваційні технології м'ясних напівфабрикатів в маринаді.

Маринади – це суміш спецій, солі і кислоти на рідкій основі чи в сухому вигляді, що впливають на технологічні характеристики, органолептичні властивості та вихід готового продукту. Для роздрібної торгівлі найбільше підходять емульсійні маринади, до складу яких входить рослинна олія.

Нова технологія виробництва напівфабрикатів передбачає соління парного м'яса (шприцювання розсолем) та застосування маринадів, поєднуючи таким чином біохімічні процеси дозрівання, охолодження і соління напівфабрикатів. Це покращує їх якість, скорочує тривалість технологічного процесу виробництва. З метою забезпечення тривалого зберігання напівфабрикатів до 30 діб, запропоновано використовувати харчові добавки бактеріостатичної дії на мікрофлору, а саме: лактатів натрію і калію та «Баксолана». Маринад становить 10% до маси соленої сировини.

Дослідженням впливу маринадів з серцевиною та м'якоттю ананасу на технологічні властивості натуральних м'ясних напівфабрикатів займалися Корнієнко О. С. та Штонда О. А. Дослідники вивчали на модельних системах вплив частин ананасу на зміну органолептичних, фізико-хімічних та структурно-механічних властивостей м'ясних напівфабрикатів залежно від кількості їх додавання [1].

Також автори О. Shtonda, V. Pasichnyi досліджували можливість використання плодів і ягід у складі маринадів для натуральних м'ясних напівфабрикатів. В якості рецептурних компонентів маринаду були плоди аличі, сливи, кизилу та ягоди чорної смородини і журавлини. У м'ясних продуктах антиоксиданти плодів і ягід виконують антиокислювальну, антимікробну функції, а також консервуючу в процесі технологічної обробки та зберігання [2].

Науковці Штонда О. А. та Барекенова Н. А. розробили технологію виробництва натуральних дрібношматкових напівфабрикатів в маринаді з використанням купажованих олій – суміші ріпакової та соняшникової у різних співвідношеннях. Отримані порціонні м'ясні напівфабрикати, з додаванням розробленої суміші, мали найбільш високі функціонально-технологічні, органолептичні властивості [3].

Сучасними науковцями розроблена технологія маринованих напівфабрикатів із свинини, де під час виробництва використовували харчову добавку «Лавітол (дігідрокверцетин)». Харчову добавку «Лавітол (дігідрокверцетин)» додавали в діапазоні концентрацій 0,003; 0,01; 0,03 та 0,06%. Порошок-добавку розчиняли у водно-спиртовому розчині, що мав міцність 40%. Кількість розчину, що вводили становив 1%. Встановлена оптимальна концентрація розчину харчової добавки, яка дозволяє уповільнювати окислювальні процеси є 0,01% речовини. Експериментально встановлений оптимальний спосіб введення добавки: безгольчата ін'єкція з подальшим масажування протягом 60 хв, що сприяло гальмуванню процесів окислення. Була встановлена антиокислювальна та антимікробна дія харчової добавки «Лавітол

(дігідрокверцетин)».

Вчені США та Японії використали екстракт чорного та зеленого чаїв під час приготування стейків з яловичини, який наносили на обидві сторони продукту. Ними було встановлено, що поліфеноли чаю пригнічують утворення мутагенів під час смаження м'яса. Ці мутагени викликають специфічні види раку на тваринних моделях, а епідеміологічні дослідження показують, що вони збільшуються ризик раку грудей і товстої кишки [4].

Китайські вчені вивчили вплив природних антиоксидантів, а саме екстрактів зеленого чаю, на утворення поліциклічних ароматичних вуглеводнів у курячих крилах на вугіллі. При цьому, фенольні сполуки (хінінова кислота і нарингенін) показали чудове пригнічення утворення РАН8 і виявили залежний від концентрації ефект, що свідчить про їх великий потенціал для практичного застосування в щоденному приготуванні їжі [5].

Також були розроблені рецептури маринадів для м'яса птиці з використанням сирної сироватки і фітодобавками екстракту ліпідів мікроводоростей *C.Sorokiniana*. Розроблена рецептурна композиція фітодобавки на основі соняшникової олії та ліпідного екстракту мікроводоростей у співвідношенні 240:1 для використання в рецептурах маринадів. Використання 50 і 70% сироватки в складі розсолів збільшує соковитість, покращує смак і консистенцію м'яса. Але під час використання нерозбавленої сироватки м'ясо набуває характерного сирного присмаку. В складі маринадів використовували сироватку в кількості до 30%.

Українські науковці вивчали спосіб оброблення м'яса дикого кабана маринадами на основі молочної, ортофосфорної, лимонної, яблучної кислот, а також природних джерел сировини, що містять ці кислоти: розсоли з квашеної капусти і огірків, ківі, молочна сироватка, яблуко, лимон, журавлина, гранат в різних комбінаціях. Провели порівняльний аналіз хімічного складу м'яса дикого кабана з різними породами свиней. Обґрунтували технологічні параметри використання органічних і неорганічних кислот та природних джерел сировини

в маринаді в технології маринованих м'ясних напівфабрикатів. Встановили, що найбільш доцільною є молочна кислота, час експозиції 24 години під час маринування м'яса дикого кабана [6].

Таким чином, за результатами огляду літератури, можна зробити висновок, що з метою гарантування безпечності, підвищення харчової і біологічної цінності м'ясних напівфабрикатів в маринаді, вчені зменшують або виключають використання синтетичних харчових добавок за рахунок рослинної сировини.

Список використаних інформаційних джерел

1. Корнієнко О. С, Штонда О. А. Ананас у складі маринаду для натуральних м'ясних напівфабрикатів SWorld – 10-22 November 2015. URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/technical-sciences-m215/technology-of-food-products-m215/26693-m215-245> (дата звернення : 04.12.2022).
2. O. Shtonda, V. Pasichnyi Prospects of use of fruit-berry raw materials in the technology of meat natural semi-filled products /Scientific Works of NUFT 2019. Volume 25, Issue 6 DOI: <https://doi.org/10.21303/2504-5695.2021.001848>
3. Штонда О. А., Барекенова Н. А. Вплив маринаду на основі купажованих олій на якісні показники натуральних напівфабрикатів SWorld – 15-22 November 2016]
4. Weisburger, J.H.; Veliath, E.; Larios, E.; Pittman, B.; Zang, E.; Hara, Y. Tea polyphenols inhibit the formation of mutagens during the cooking of meat. *Mutat. Res. Genet. Toxicol. Environ. Mutagenesis*, 2002, Volume 516, Pages 19-22. [https://doi.org/10.1016/S1383-5718\(01\)00351-5](https://doi.org/10.1016/S1383-5718(01)00351-5) [Google Scholar] [CrossRef]
5. The influence of natural antioxidants on polycyclic aromatic hydrocarbon formation in charcoal-grilled chicken wings / ChongWang, YuntingXie, HuiyuanWang, YunBai, ChenDai, ChunbaoLi, XinglianXu, GuanghongZhou. *Food Control*, Volume 98, April 2019, Pages 34-41 <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.11.012>
6. Дослідження розроблення технології маринованих м'ясних напівфабрикатів з м'яса дикого кабана / Л. В. Пешук, І. І. Штик, Т. М. Іванова, В. Іщенко // *Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки : технології, якість та безпека* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 22-23 травня. Київ : НУХТ, 2014. С. 76-78.