



ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ **ZERO-WASTE** У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ І СФЕРІ РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(м. Полтава, 4-5 грудня 2023 року)

**Полтава
2024**

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ (ПУЕТ)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ
ZERO-WASTE У ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ І СФЕРІ
РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО
ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(4–5 грудня 2023 року, м. Полтава)

**Полтава
ПУЕТ
2024**

УДК 330.341.1:502.174]:[641+640.4+338.48](082)
I-66

Редакційна колегія:

Г. П. Хомич, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

Ю. Г. Наконечна, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

О. М. Горобець, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

І. С. Тюрікова, д-р техн. наук, професор кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

А. М. Геречук, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

А. Б. Бородай, канд. вет. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі.

I-66 **Інноваційні технології та реалізація концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (4–5 грудня 2023 року, м. Полтава).** – Полтава: ПУЕТ, 2024. – 303 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-R). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-458-1

У збірнику представлено тези доповідей міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології та реалізація концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу», яка відбулася у Полтавському університеті економіки і торгівлі 4–5 грудня 2023 року. Матеріали охоплюють обговорення результатів наукових досліджень у галузі інноваційних технологій та реалізації концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу, спрямованої на мінімізацію відходів господарської діяльності та збереження навколишнього середовища і ресурсів планети.

УДК 330.341.1:502.174]:[641+640.4+338.48](082)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Полтавського університету економіки і торгівлі заборонено.

ISBN 978-966-184-458-1

© Полтавський університет
економіки і торгівлі, 2024

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

Впровадження концепції Zero-waste в інноваційних технологіях харчових продуктів

А. Б. Бородай, А. В. Бугрик

Удосконалення технології кондитерських виробів із покращеним нутрієнтним складом за рахунок використання рослинної сировини 13

А. Б. Бородай, В. В. Литвиненко, В. М. Рубель

Оптимізація нутрієнтного складу січених м'ясних напівфабрикатів за рахунок використання вторинної рослинної сировини..... 16

А. Б. Бородай, О. В. Прокопчук

Використання відходів харчової промисловості у технології хлібобулочних виробів 19

Н. В. Будник, А. П. Кайнаш

Використання бобових та субкритичних екстрактів ферментованого часника в технології м'ясних хлібів 21

Viktoras LIORANČAS, Chi Ching Lee

The impact of mobile applications on reducing food waste 23

А. М. Гередчук, Д. З. Барта

Використання вторинної сировини олійного виробництва в технології фруктово-грильязних цукерок 26

А. М. Гередчук, В. А. Панасевич

Розширення асортименту паштетів за рахунок використання вторинної сировини 27

М. О. Гладких

Реалізація концепції zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного бізнесу в контексті підготовки фахівців з харчових технологій 29

<i>Yu. Honchar, Dmytro Motornyi</i> The technology of craft sauces based on secondary dairy raw materials as a way of sustainable whey management.....	32
<i>O. M. Горобець, O. O. Кіріченко, O. O. Приходько</i> Відходи рослинної сировини в технології кондитерських виробів	34
<i>O. M. Горобець, O. Є. Козячук, A. B. Кручко</i> Використання вторинної сировини в технології борошняних кондитерських виробів	36
<i>O. B. Дзюндзя</i> Використання заквасок та локальних трав в технології хлібобулочних виробів	39
<i>O. C. Дулька, B. Л. Прибильський</i> Використання комбучі підвищеної кислотності в технології функціональних напоїв.....	41
<i>A. C. Загоруйко, O. A. Іваніщева</i> Впровадження концепції Zero-Waste в інноваційних технологіях харчових продуктів.....	42
<i>O. Є. Загоруйко, K. P. Касабова, T. B. Гавриш</i> Відходи цукрового виробництва як функціональний інгредієнт у технології пісочно-виїмкового печива	44
<i>O. A. Іваніщева, K. B. Драчинська</i> Концепція zero-waste у виноробстві	47
<i>L. V. Kaprelyants, M. I. Okhotska, L. G. Pozhitkova, K. V. Eneva</i> Potential role of postbiotics in the functional foods	50
<i>Ю. В. Колошко</i> Розвиток ринку екологічно чистих харчових продуктів через впровадження Zero-waste	55
<i>Г. В. Коркач, M. P. Тимовська</i> Борошно з окари в технології печива	57
<i>Ю. Г. Наконечна, C. C. Кондратенко</i> Шляхи використання вторинних продуктів пивоварного виробництва.....	60

<i>Н. В. Олійник, В. В. Піддубний</i> Перспективи використання вторинної рослинної сировини у технології кексів.....	63
<i>Н. В. Олійник, М. В. Ткаченко</i> Використання шроту насіння розторопші в технології м'ясних січених виробів.....	66
<i>Л. Б. Олійник, Т. С. Костенко</i> Використання фітодобавок із вторинної сировини у маринадах для м'ясних страв.....	69
<i>Л. Б. Олійник, А. Д. Петрук</i> Використання продуктів вторинної переробки хеномелесу у стравах із м'ясного фаршу.....	72
<i>Л. Б. Олійник, І. С. Тюрікова, О. О. Толстокурова</i> Використання харчових цитрусових волокон у харчовому виробництві.....	75
<i>Л. В. Пешук, Н. В. Броницька</i> Використання рослинної сировини для розширення асортименту веганської продукції.....	77
<i>Л. В. Пешук, С. О. Хричов</i> Перспективи використання відпрацьованої кавової гущі в харчових системах.....	81
<i>В. В. Погарська, О. С. Погарський, О. О. Юр'єва, С. М. Лосєва</i> Новий напрямок глибокої переробки сировини.....	84
<i>І. О. Ряполова, Д. В. Чорненький</i> Використання неконденційної сировини для виробництва томатних соусів.....	86
<i>Т. Ю. Суткович, В. В. Дяденко</i> Розширення асортименту смузі за рахунок використання сировини з високим вмістом БАР.....	89
<i>А. С. Ткаченко</i> Перспективи застосування біодеградабельного пакування для кондитерських виробів.....	91

Д. О. Феденко Концепція Zero-waste у технологіях харчових продуктів як імператива розвитку європейського суспільства.....	94
Г. П. Хомич, О. О. Виришева, М. А. Білоцерківцевь Удосконалення технологій харчових продуктів з використанням концепції Zero-waste	96
Г. П. Хомич, М. О. Макарець, М. А. Литвин Використання відходів чорниці в якості джерела біологічно активних речовин	99
Г. П. Хомич, Ю. Г. Наконечна, С. О. Гонтовий, М. А. Гонтова Комплексна переробка плодів хеномелесу	102
Г. Р. Khotnych, O. G. Yuzykovych, Lali Elanidze Use of waste plant material in yeast dough technology	105
І. В. Чоні, В. О. Луньов Використання нетрадиційної сировини в технології самбуків	108
І. В. Чоні, А. А. Марданов Перспективні напрямки використання фітосировини у технології напоїв	111
І. В. Чоні, А. П. Подік Шляхи використання рослинної сировини в технології солодких страв.....	114
І. І. Штик Використання штучного м'яса у харчовій галузі: за і проти....	116

СЕКЦІЯ 2

Екологізація харчових виробництв та актуальні проблеми якості і безпеки харчової продукції

О. А. Білик, Ю. В. Бонадренко Використання концентрату молочних білків у хлібцях висівкових	121
--	-----

О. А. Білик, Л. М. Бурченко Пророщені зерна злакових культур у технології хліба пшеничного.....	123
О. А. Білик, О. В. Кочубей-Литвиненко, Ю. В. Богачов Забезпечення якості і безпечності хлібобулочних виробів у пакуванні.....	126
Т. В. Бровенко, О. О. Яцук Комплексний підхід до забезпечення якості та безпеки харчової продукції в умовах екологізації виробництва.....	129
Т. В. Бровенко, А. Гончарук Безпечність води в умовах м'ясопереробного підприємства ...	132
Т. В. Бровенко, В. С. Стецюк Сучасні екологічні практики у виробництві харчової продукції.....	135
Т. В. Бровенко, П. Трубіна Безпечність експортної аграрної та харчової продукції в умовах акредитованої лабораторії.....	139
С. М. Войтешенко, В. В. Захаров, І. Л. Корецька Використання зелених листових овочів у дієтичному харчуванні	142
С. В. Гирька, І. С. Тюрікова Розроблення концептуальної моделі процесу виробництва молочної продукції	144
О. S. Dulka, K. S. Korzhos, K. S. Peresada Eco-style as a trend in the hospitality industry	146
Г. В. Крусір, З. М. Гайворонська Чистота довкілля як запорука отримання екологічно чистої харчової продукції.....	148
Г. В. Крусір, О. В. Купріяшкіна, Л. М. Пилипенко, О. В. Севастьянова, С. Перетяка, А. С. Пахомова Імобілізація як ефективний шлях біоконверсії та консеквенції органічних сполук і політантів.....	151

Н. Ю. Молчанова

Світові тенденції впровадження енерго- і ресурсоефективних технологій та забезпечення екологічної безпеки..... 153

***Yu. G. Nakonechna, O. V. Bespalova,
Daldabaeva Gulnur Torekhanova***

Rational use of secondary raw materials in the dairy industry 156

Ю. Г. Наконечна, С. М. Алексейцева, К. В. Руденко

Розширення асортименту заморожених десертів
за рахунок використання вторинної сировини 158

Yu. G. Nakonechna, A. V. Kudinov, K. R. Nakonechnyi

Use of pumpkin meal in the technology of meat products 160

Я. Р. Немерована, В. Г. Юрчак

Глютаціон дріжджів як речовина відновлювальної дії, його вплив на властивості тіста та якість хліба..... 163

Л. В. Пешук, Д. Ю. Приходько

Вермікультура – ефективний напрямок переробки відходів
для створення екологічно чистих харчових продуктів 164

Л. В. Пешук, Є. Д. Петров

Використання червоної квасолі в
якості замітника в м'ясних продуктах 166

Н. П. Попко, О. М. Туницька

Фактори, що впливають на якість харчової продукції..... 169

Н. П. Попко, О. М. Туницька

Глутамат натрію: безпечність харчової
добавки та її природні замітники..... 171

Д. В. Риженко

Поширення та вплив штучних
підсолоджувачів у природному середовищі 173

А. Л. Рогова, Т. С. Томаля, І. В. Чоні

Шляхи забезпечення якості і безпеки
харчових продуктів у сучасних умовах..... 176

<i>А. Л. Рогова, О. Г. Шидакова-Каменюка</i> Економіко-екологічні аспекти переробки вторинних ресурсів харчової промисловості.....	179
<i>І. О. Ряполова, Д. С. Тарадій</i> Застосування ягідно-фруктових порошоків у десертних плавлених сирах	182
<i>В. О. Скрипник, О. О. Бобушко</i> Результати дослідження процесу кондуктивного жарення посічених м'ясних виробів.....	184
<i>Н. М. Слободянюк, Б. І. Дурностук</i> Використання пребіотиків при виробництві варених м'ясних виробів функціонального призначення	187
<i>І. С. Тюрікова, Д. А. Хлопонін</i> Аналіз системи НАССР для виробництва ковбаси вареної.....	190
<i>Н. М. Тягунова</i> Формування моделі свідомого споживання як складова концепції Zero Waste	192
<i>Г. П. Хомич, Ю. В. Подойнік, В. В. Беляк</i> Дослідження впливу вторинної рослинної сировини на формування структури солодких страв.....	194
<i>І. В. Чернишов</i> Технологія переробки відходів рослинництва в продукцію грибівництва	197
<i>А. М. Шостя</i> Підвищення харчової цінності борошна шляхом вітамінізації та мікроелементизації.....	199

СЕКЦІЯ 3
Реалізація концепції Zero-waste
в сфері готельно-ресторанного та
туристичного бізнесу

<i>Л. О. Адамчук, Г. А. Толок, Н. О. Дуброва</i> Інноваційні методи управління персоналом в індустрії гостинності.....	202
--	-----

В. М. Бандура, С. Р. Єрмоленко «Штучний інтелект» – перспектива управління ресторанного господарства.....	205
Н. Г. Босецька Zero-waste у ресторанному бізнесі.....	208
Т. В. Бровенко, О. Дичко Вегетаріанство: вплив на здоров'я, екологічні та етичні аспекти.....	211
К. Vovk, А. Motorna Analysis of the conditions for the development of ecological tourism in Ukraine.....	214
О. М. Гаталяк, Н. М. Ганич Деякі аспекти концепції Zero-Waste у сфері ресторанного бізнесу.....	217
О. Horobets, I. Orehovskiy Ways of organic waste processing in European restaurants.....	220
О. Horobets, G. Stasiulioniene The relevance of the Zero Waste concept for restaurant establishments	221
Л. В. Городянська Тенденції розвитку підприємництва в туристичній діяльності в умовах сьогодення	223
І. В. Дочинець Переваги впровадження Zero-Waste в закладах ресторанного господарства.....	226
І. В. Дочинець, О. М. Кирпиченкова Концепція Zero Waste в сфері готельного та ресторанного бізнесу	228
М. В. Дроботова, В. В. Луценко Туристична сфера та інноваційний розвиток	231
В. В. Дуб, Ю. М. Радутна Екологізація закладів індустрії гостинності	234

<i>Т. В. Капліна, А. С. Капліна</i> Реалізація принципів «Zero-waste» в готельному бізнесі світу і України	237
<i>Н. М. Карпенко</i> Zero waste технології підприємств сфери гостинності у контексті вирішення кліматичної проблеми	240
<i>Ю. В. Карпенко, С. М. Горонович</i> Реалізація принципів сталого розвитку туризму в індустрії гостинності	242
<i>Н. І. Кирніс</i> Застосування концепції Zero-waste в готельному бізнесі України та світі	245
<i>І. В. Кожем'якіна</i> Перспективи запровадження стратегії Zero waste в українських зооготелях	249
<i>Ю. В. Колошко</i> Створення інфраструктури для відсортування та переробки відходів в готельно-ресторанній галузі	252
<i>В. А. Красномовець</i> Застосування принципу Zero waste у ресторанах: міжнародний досвід	254
<i>Т. Є. Лебеденко, О. В. Ткачук, Т. П. Дубкова</i> «Zero-waste» в ресторанному бізнесі	257
<i>М. М. Логвин, Д. М. Логвин</i> Екологізація туризму як напрям сталого розвитку	260
<i>М. З. Паска, У. Є. Гузар, О. В. Радзімовська, А. Андрусів</i> Ресторанний туризм: сучасні підходи до реалізації	262
<i>О. В. Побігун, Д. В. Давидяк</i> Напрями використання кавових відходів	264
<i>І. М. Поворознюк</i> Екологічні аспекти розвитку підприємств індустрії гостинності	267

<i>Н. В. Погуда</i> Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах туризму для мінімізації впливу на навколишнє середовище	271
<i>Л. О. Положишнікова, А. А. Тулюпа</i> Особливості впровадження підходу «нуль відходів» у роботу підприємств індустрії гостинності	273
<i>А. Л. Помаза-Пономаренко, А. О. Склярова</i> Ризик-орієнтований підхід до інноваційного управління туристичної діяльності	275
<i>О. В. Поступна, А. С. Лядер</i> Основні еко-тренди в індустрії харчування	282
<i>Т. М. Продаєвич, В. А. Красномовець</i> Реалізація концепції Zero-Waste в сфері готельно-ресторанного бізнесу	285
<i>К. Д. Савенко, Т. В. Капліна</i> Удосконалення процесу надання послуг у готельній індустрії України	287
<i>Л. А. Слатвінська</i> Розвиток туристично-рекреаційного потенціалу Черкащини: впровадження практик країн ЄС	290
<i>Valentyna Stolyarchuk</i> Challenges of hospitality recovery: a Zero-waste aspect of sustainable development	297
<i>О. А. Сущенко, О. А. Погуда</i> Оцінка впливу пасажирських авіаперевезень на навколишнє середовище	299
<i>Yaroslav Tkachenko, Ulia Zavelia</i> Contemporary trends in the development of Zero-Waste in the hotel-restaurant and tourism industry	301

Провівши аналіз додаткової сировини, яка б задовольняла вимогам зі збільшення вмісту корисних речовин, володіла привабливими зовнішнім виглядом та вишуканим смаком у десертних плавлених сирах, до того ж була не надто вартісною, ми зупинили свій вибір на порошках з манго, банану, абрикосу та чорної смородини. Вміст вітаміну А у ягодах чорної смородини та в плодах абрикосу є найвищим, вітаміну С – у смородині та банані, середнім у манго і незначним у абрикосі. За вмістом калію, кальцію, фосфору лідером також є ягоди чорної смородини, плоди банану та абрикосу.

Аналіз показників розробленої продукції, показав, що додавання порошків фруктів та ягід позитивно позначається на органолептичних і функціональних властивостях плавлених сирів десертного спрямування. Найбільш високими біологічними властивостями володіє зразок сиру з додаванням порошку чорної смородини. Цей зразок мав відмінні органолептичні показники, вміст мікроелементів, вітамінів і фізико – хімічні властивості.

Список використаних джерел

1. Пшенична Т. В., Грек О. В. Розроблення критеріїв вибору ягідної сировини в якості коагулянту білків молока *Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції*: мат. ІХ-ї Міжнар. навк.-техн. конф. (10–11 листопада 2020 р., м. Київ). Київ: НУХТ, 2020. С. 191–193.
2. Як працює сублімація. URL: <https://frutta.com.ua/pages/how-it-works/>
3. Сублімовані продукти. URL: Продукти сублімовані натуральні: ягоди, фрукти, овочі, їжа, йогурти, дропси, порошки фруктово-ягідні, ліофільні сушарки (сублімаційні). (sublimat.com.ua)

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОРОЦЕСУ КОНДУКТИВНОГО ЖАРЕННЯ ПОСІЧЕНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ

В. О. Скрипник, д-р техн. наук, професор, професор кафедри механічної та електричної інженерії;

О. О. Бобушко, освітньо-наукова програма «Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня вищої освіти доктор філософії, спеціальність 133 Галузеве машинобудування, здобувач

Полтавський державний аграрний університет

М'ясні посічені вироби є джерелом незамінних білків, жирів та інших поживних речовин і користуються значним попитом серед споживачів. Для збалансування раціону харчування спо-

живають їх разом із хлібобулочними виробами, які є джерелом вуглеводнів. Через значну засіяність мікроорганізмами за всім об'ємом посічені вироби потребують прогріву під час жарення до більш високих температур (95...96 °С) з наступним термостатуванням протягом 12–15 хв в жарочній шафі за температури 150...180 °С. Сам процес жарення традиційно здійснюють у сковородах та плитах для безпосереднього жарення за температури поверхні жарення (або жиру на них) 180...200 °С. Тривала дія високих температур призводить до утворення в кірочці просмаження і в шарі під кірочкою м'ясних посічених виробів гетероциклічних ароматичних амінів (ГАА) – канцерогенних речовин екзогенної природи, які вкрай негативно впливають на організм людини. Через зазначені причини процес жарення м'ясних посічених виробів є енерговитратним, тривалим у часі, потребує значних витрат ручної праці та призводить до отримання готових виробів сумнівної якості через утворення ГАА.

Розробка такого обладнання для кондуктивного жарення м'ясних посічених виробів, за якого скоротяться питомі витрати енергії, тривалість процесу, зменшаться витрати ручної праці та буде забезпечено високу якість готових виробів є актуальною задачею.

Метою даної роботи є визначення впливу рецептури посічених виробів на тривалість процесу кондуктивного жарення, витрату електроенергії та вихід готового продукту за одного осевого тиску.

Предметом дослідження були біфштекс січений № 654 [1], шніцель № 658 [1].

Для досліджень використовувався експериментальний стенд у складі контактної гриля FROSTY SP-1A3 (Італія), електронного пристрою – регулювача температури – ТРЦ 02 Універсал + з двома термопарами ХК-0,5, спаї яких зачеканено у верхню та нижню поверхню нагріву контактної гриля FROSTY SP-1A3 для задавання і підтримання температури поверхонь на заданому рівні, енергомонітора Enerdgy Monitor D101 для фіксації витрат електричної енергії. Температуру в центрі напівфабрикату визначали за допомогою мультиметра. Початкову і кінцеву масу дослідного зразка визначали за допомогою аналітичних ваг «AXIS AD-600» із точністю до 10^{-5} кг. Тривалість процесу кондуктивного сушіння фіксували за допомогою секундоміра за досягнення температури в центрі напівфабрикату 95 °С. Маса

верхньої поверхні складає 1,26 кг, що забезпечувало надлишковий осьовий тиск в дослідних зразках 4,4 кПа.

Напівфабрикат з розміщеною термопарою, показники якої фіксувалися мультиметром, розміщували на розігрітій до 150 °С нижній поверхні, накривали верхньою, розігрітою до 150 °С, та починали вимірювання. Дослідження за кожною рецептурою проводили в триразовій повторюваності. Результати досліджень наведені в таблиці.

Таблиця – Результати досліджень тривалості процесу жарення, витрати електроенергії та виходу готового продукту

Найменування показника	Біфштекс (№ 654)	Шніцель (№ 658)
Тривалість процесу жарення, с	260	315
Маса напівфабрикату, кг	0,143	0,123
Маса готового виробу, кг	0,112	0,103
Вихід готового продукту, %	78,32	83,74
Витрата електроенергії на процес, кВт·год	0,032	0,029
Питома витрата електроенергії, кВт·год./кг	0,286	0,282

Як видно з таблиці, тривалість процесу кондуктивного жарення біфштекса і шніцеля істотно відрізняється: шніцель мав тривалість жарення на 45 с (або 17,3 %) більшу за біфштекс (260 с проти 315 с), незважаючи на меншу масу напівфабрикату. Вихід готового продукту після жарення був більше у шніцеля (83,74 % проти 78,32 % у біфштекса). Питома витрата електроенергії (кВт·год/кг готового продукту) менша на жарення шніцеля (0,282 проти 0,286 у біфштекса), але ця різниця є неістотною.

Встановлені відмінності в процесі жарення біфштекса і шніцеля можна відмінністю в технології виготовлення напівфабрикатів, а саме наявністю панірування у шніцеля. Сухарне панірування є істотним термічним опором теплопередачі від поверхонь нагрівання до центру виробу, що призводить до істотного збільшення тривалості жарення. Разом з тим, панірувальний шар є перепорою для виходу вологи з напівфабрикату та збільшує вихід готового продукту. Крім того, наявність такого термічного опору значно знижує температуру поверхневого шару посіченої маси шніцеля, що значно зменшує можливість утворення канцерогенних речовин ендогенної природи. Під час жарення

біфштекса процес теплопередачі здійснюється через парові прошарки [2], чим можна пояснити меншу тривалість процесу.

Таким чином, наявність сухарного панірування негативно впливає на ефективність теплопередачі під час кондуктивного жарення, але значно підвищує вихід готового продукту та харчову цінність виробу. Зазначена особливість може бути врахована під час подальшої розробки або маловідходних, або Zero-waste технологій жарених посічених виробів з м'яса.

Список використаних джерел

1. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування. Київ : А.С.К., 1998. 656 с.
2. Черевко О. І. Теплопередача в поверхневому шарі м'ясних виробів при двосторонньому жаренні в умовах стиснення / О. І. Черевко, В. О. Скрипник, А. Г. Фарісеєв // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харч. та торг. Харків : ХДУХТ, 2015. Вип. 1 (21). С. 107–120.

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕБІОТИКІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ВАРЕНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Н. М. Слободянюк, канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів

Б. І. Дурностук, магістрант (освітньо-професійна програма «Нутриціологія здорового харчування»)

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Збереження та зміцнення здоров'я людей є найважливішим завданням будь-якої цивілізованої держави. Ще задовго до появи науки про харчування філософи, а пізніше і лікарі безпосередньо пов'язували раціон харчування зі здоров'ям людини. На даний час науково встановлено, що здоров'я нації лише на 8–12 % залежить від системи охорони здоров'я, тоді як соціально-економічні умови, включно з раціонами харчування, визначають стан здоров'я на 52–55%. Результати досліджень свідчать про значні порушення структури раціонів харчування – надмірне споживання тваринних жирів, що призводить до збільшення кількості людей з різними формами ожиріння та надмірною масою тіла; нестача поліненасичених жирних кислот та нестача

Наукове видання

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ
ZERO-WASTE У ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ І СФЕРІ
РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО
ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(4–5 грудня 2023 року, м. Полтава)

Дизайн обкладинки *П. В. Кійченко*
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 17,6.
Зам. № 317/2170.

Видавець і виготовлювач
Полтавський університет економіки і торгівлі
к. 48, вул. Івана Банка, 3, м. Полтава, 36003.
E-mail: pvv.puet@gmail.com.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 7892 від 21.07.2023 р.