

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

I-00

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

Редакційна колегія:

I-00 **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, 2023. – 303 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-R). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-

Анотація.

УДК

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

ISBN 978-966-184-

© 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-грильових 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

Yu. Honchar, Dmytro Motorny

The technology of craft sauces based on secondary dairy raw materials as a way of sustainable whey management..... 32

<i>О. М. Горобець, О. О. Кіріченко, О. О. Приходько</i> Відходи рослинної сировини в технології кондитерських виробів	34
<i>О. М. Горобець, О. Є. Козярчук, А. В. Кручко</i> Використання вторинної сировини в технології борошняних кондитерських виробів	36
<i>О. В. Дзюндзя</i> Використання заквасок та локальних трав в технології хлібобулочних виробів	39
<i>О. С. Дулька, В. Л. Прибильський</i> Використання комбучі підвищеної кислотності в технології функціональних напоїв.....	41
<i>А. С. Загоруйко, О.А. Іваніщева</i> Впровадження концепції Zero-Waste в інноваційних технологіях харчових продуктів.....	42
<i>О. Є. Загорулько, К. Р. Касабова, Т. В. Гавриш</i> Відходи цукрового виробництва як функціональний інгредієнт у технології пісочно-виїмкового печива	44
<i>О. А. Іваніщева, К. В. 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, М. Р. Тимовська</i> Борошно з окари в технології печива	57
<i>Ю. Г. Наконечна, С. С. 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
<i>Д. О. Феденко</i> Концепція Zero-waste у технологіях харчових продуктів як імператива розвитку європейського суспільства.....	94

Г. П. Хомич, О. О. Виришева, М. А. Білоцерківець 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
G. P. Khotmych, 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 упаковуванням.....	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

<i>Yu. G. Nakonechna, O. V. Bespalova, Daldabaeva Gulnur Torekhanova</i>	
Rational use of secondary raw materials in the dairy industry	156
<i>Ю. Г. Наконечна, С. М. Алексейцева, К. В. Руденко</i>	
Розширення асортименту заморожених десертів за рахунок використання вторинної сировини	158
<i>Yu. G. Nakonechna, A. V. Kudinov, K. R. Nakonechnyi</i>	
Use of pumpkin meal in the technology of meat products	160
<i>Я. Р. Немерована, В. Г. Юрчак</i>	
Глютатіон дріжджів як речовина відновлювальної дії, його вплив на властивості тіста та якість хліба.....	163
<i>Л. В. Пешук, Д. Ю. Приходько</i>	
Вермікультура – ефективний напрямок переробки відходів для створення екологічно чистих харчових продуктів	164
<i>Л. В. Пешук, Є. Д. Петров</i>	
Використання червоної квасолі в якості замітника в м'ясних продуктах	166
<i>Н. П. Попко, О. М. Туницька</i>	
Фактори, що впливають на якість харчової продукції.....	169
<i>Н. П. Попко, О. М. Туницька</i>	
Глутамат натрію: безпечність харчової добавки та її природні замітники.....	171
<i>Д. В. Риженко</i>	
Поширення та вплив штучних підсолоджувачів у природному середовищі	173
<i>А. Л. Рогова, Т. С. Томаля, І. В. Чоні</i>	
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 порошків 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 грібівництва	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
<i>В. М. Бандура, С. Р. Єрмоленко</i> «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, A. 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
Т. В. Капліна, А. С. Капліна Реалізація принципів «Zero-waste» в готельному бізнесі світу і України	237

Н. М. Карпенко

Zero waste технології підприємств сфери гостинності
у контексті вирішення кліматичної проблеми..... 240

Ю. В. Карпенко, С. М. Горонович

Реалізація принципів сталого розвитку
туризму в індустрії гостинності..... 242

Н. І. Кирніс

Застосування концепції Zero-waste в
готельному бізнесі України та світі..... 245

І. В. Кожем'якіна

Перспективи запровадження стратегії
Zero waste в українських зооготелях 249

Ю. В. Колошко

Створення інфраструктури для відсортування та
переробки відходів в готельно-ресторанній галузі 252

В. А. Красномовець

Застосування принципу Zero waste
у ресторанах: міжнародний досвід 254

Т. Є. Лебеденко, О. В. Ткачук, Т. П. Дубкова

«Zero-waste» в ресторанному бізнесі..... 257

М. М. Логвин, Д. М. Логвин

Екологізація туризму як напрям сталого розвитку 260

М. З. Паска, У. Є. Гузар, О. В. Радзімовська, А. Андрусів

Ресторанний туризм: сучасні підходи до реалізації..... 262

О. В. Побігун, Д. В. Давидяк

Напрями використання кавових відходів..... 264

І. М. Поворознюк

Екологічні аспекти розвитку
підприємств індустрії гостинності..... 267

Н. В. Погуда

Використання інформаційно-комунікаційних
технологій на підприємствах туризму для
мінімізації впливу на навколишнє середовище 271

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

Список використаних джерел

1. Тренди в гастрономічній індустрії у 2023 році. URL: <https://posteat.ua/news/trendi-v-gastronomichnij-industri%D1%97-u-2023-roci/> (дата звернення: 15.11.2023).
2. Олійник Л. Б. Вплив рослинних добавок на технологічні характеристики м'ясних посічених напівфабрикатів / Д. Г. Вишневський, Л. Б. Олійник // Зб. наук. ст. магістрів. – Полтава : ПУЕТ, 2018. – С. 88–93.
3. Олійник Л. Б. Оптимізація маринадів для м'яса на основі хеномелесу / Михайлик Т. О., Путря А. Ю., Олійник Л. Б. // Зб. наук. ст. магістрів. – Полтава : ПУЕТ, 2019. – С. 96–102.
4. Хомич Г. П. Вторинні продукти переробки хеномелесу – джерело біологічно активних речовин / Хомич Г. П., Левченко Ю. В., Горобець О. М. // Наукові праці НУХТ. – Київ : НУХТ, 2016. – Т. 22, № 4. – С. 231–240.

ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ЦИТРУСОВИХ ВОЛОКОН У ХАРЧОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Л. Б. Олійник, доцент, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства;

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

О. О. Толстокурова, освітньо-професійна програма «Технології в ресторанному господарстві», група ТРГм-21
Полтавський університет економіки і торгівлі

Харчові цитрусові волокна Herbacel AQ Plus на сьогоднішній день набувають все більшого розповсюдження у харчовій промисловості. Завдяки ретельно розробленій технології вони поряд з функціональністю проявляють високі технологічні властивості. Харчові цитрусові волокна Herbacel AQ Plus (далі ХВ) мають високу вологозв'язуючу здатність, стійкі до дії високих температур, стабільні в процесах заморожування – відтаювання, здатні стабілізувати дисперсії і емульсії. Вони здійснюють позитивний вплив на структуру харчового продукту і в низькокалорійних продуктах надають відчуття повноти смаку [1, 2]. Таким чином, ХВ можуть викликати інтерес виробників продуктів харчування не тільки як функціональна складова, але і як інгредієнт, який здатний надати продукту певних технологічних властивостей. З урахуванням цих властивостей ХВ можна використовувати для виробництва різних видів харчових продуктів.

Дослідження хімічного складу шкірок citrusових показало значний вміст в них структурних полісахаридів – пектинових речовин, геміцелюлоз, целюлоз, а також мінеральних та азотистих речовин, вітамінів, органічних кислот. ХВ мають високий вміст пропектину (24,0–28,7 %), який зумовлює їх значні сорбційні властивості та зв'язує і виводить з організму шкідливі речовини. Високий вміст харчових волокон і вітамінів, а особливо вітаміну С у шкірці citrusових дозволяє говорити про їх імуноміцнівальну та антиоксидантну дію на організм людини. Ефірні олії citrusових проявляють також протимікробні та протизапальні властивості [2].

Використання харчових волокон у хлібобулочних виробках можна віднести до традиційної області застосування. У порівнянні з іншими видами ХВ значно покращують структуру випечених виробів, в тому числі з бісквітного тіста. Маючи високу вологозв'язуючу здатність, ХВ позитивно впливають на уповільнення черствіння хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів.

Мета роботи: розроблення технології хліба з додаванням біологічно цінних citrusових волокон.

Проведені дослідження впливу citrusових волокон на технологічний процес виробництва пшеничного хліба за методикою експериментальної лабораторної випічки. Готували зразки з різним вмістом добавки: 1,5 %, 2,0 % і 2,5 % до маси борошна. Визначено, що використання добавки призводить до зниження вологості тіста. Вологість контрольного зразка становила 43,0 %, а зразків тіста з додаванням 1,5, 2,0 і 2,5 % citrusових волокон – 42,2 %, 41,8 %, 40,0 % відповідно. Збільшення вмісту ХВ приводить до дуже інтенсивного кислотонакопичення – 4,4–4,7 Град у порівнянні з 2,5 Град у контрольному зразку.

За органолептичними показниками випечені зразки хліба мали високі показники якості. Вони мали правильну форму, без впливів та підривів. Зразки з максимальною кількістю дозування citrusових харчових волокон мали найбільший об'єм, гарно розвинену тонкостіну, дрібну пористість, еластичну м'якушку, що добре відновлює структуру в разі деформації. Вироби мали приємний фруктовий смак та аромат.

Таким чином, харчові citrusові волокна мають високі гідратційні властивості, їх додавання дозволяє збільшити вихід тіста, а значить і готової продукції. Високий вміст вітамінів і мінераль-

них речовин в харчових цитрусових волокнах сприяє активному протіканню процесу бродіння та дозволяє скоротити тривалість дозрівання тіста і загальну тривалість технологічного процесу.

Список використаних джерел

1. Основи харчування : підручник / М. І. Кручаниця, І. С. Миронюк, Н. В. Розумикова, В. В. Кручаниця, В. В. Брич, В. П. Кіш. Ужгород : Говерла, 2019. 252 с.
2. Удворгелі Л., Дробот В. Пектиновмісні порошки. Харчова і переробна промисловість. 2004. № 1. С. 22–23.

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ВЕГАНСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Л. В. Пешук, д-р техн. наук, професорка;

Н. В. Броницька, студентка групи ХТ-22м-1

Дніпровський Національний Університет імені Олеся Гончара

Зростання світового населення та зміна у світових харчових звичках ставлять під загрозу стійкість традиційного виробництва м'яса з тваринних джерел. У цьому контексті штучне м'ясо з сочевиці та нуту може стати важливим альтернативним джерелом білка, яке може бути вирощене швидко та ефективно без використання тварин. Існує велика кількість досліджень, які досліджують використання сочевиці та нуту для виробництва штучного м'яса, проте багато аспектів цієї теми залишаються недостатньо дослідженими.

Дослідження технологій виробництва штучного м'яса з використанням сочевиці та нуту є актуальним та перспективним напрямком досліджень у сфері продовольчої промисловості. Воно сприятиме розвитку нових продуктів харчування, які відповідають потребам споживачів, забезпечують стійке джерело білка та мають менший екологічний слід порівняно з традиційним м'ясом.

Білки є одним з ключових компонентів, які допомагають в створенні текстури та структури штучного м'яса. Сочевиця та нут відомі своїм високим вмістом білків, що робить їх привабливими для використання у штучному м'ясі. Наприклад, сочевиця містить приблизно 24–26 % білка, а нут – близько 22–25 %. Білки, які містяться в сочевиці та нуті, містять всі необхідні амінокислоти, які людський організм не може синтезувати самостійно.