



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

<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

biotics and postbiotics include antiinflammatory, gut barrier property, antiadhesion, antibiofilm, antiviral, immunomodulatory, antihypertensive, hypocholesterolemic, antiproliferative, antioxidant, etc. attributes have documented yet.

But, there is a high need for human/clinical trials focusing on the validation of health claims of these bioactive molecules. The trials in immunocompromised subjects would be further augmentable to investigate the tolerance of immunocompromised subjects on these biomolecules. On the other hand, we do lack of knowledge about the stability of paraprobiotics and postbiotics under *in vitro* and *in vivo* digestive conditions to comprehend specific mechanistic actions by interacting with the ligands.

Reference

1. Rad A. H., Abbasi A., Kafil H. S., Ganbarov K. Potential pharmaceutical and food applications of postbiotics: A review. *Curr. Pharm. Biotechnol.* 2020, 21, 1576–1587.
2. Nataraj B. H., Ali S. A., Behare P. V., Yadav H. Postbiotics-parabiotics: the new horizons in microbial biotherapy and functional foods. *Microb Cell Fact.* 2020 Aug 20;19(1):168. doi: 10.1186/s12934-020-01426-w. PMID: 32819443; PMCID: PMC7441679.
3. Kapelyants L. V. *Prebiotics: chemistry, technology, uses.* Kyiv : EnterPrint, 2015. – 252 p.
4. Baker M. T., Lu P., Parrella J. A., Leggette H. R. Consumer acceptance toward functional foods: A scoping review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 1217.
5. Dunand E., Burns P., Binetti A., Bergamini C., Peralta G. H., Forzani L., Reinheimer J. & Vinderola G. (2019). Postbiotics produced at laboratory and industrial level as potential functional food ingredients with the capacity to protect mice against Salmonella infection. *Journal of Applied Microbiology*, 127(1), 219–229.

РОЗВИТОК РИНКУ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ZERO-WASTE

Ю. В. Колошко, викладачка кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки
Національний університет цивільного захисту України

Останнім часом в світі все більше людей звертає увагу на екологічні проблеми та негативний вплив людської діяльності на навколишнє природне середовище. Одним з найбільш актуальних питань є проблема відходів та їх переробки. За

даними Європейської комісії, кожен європеєць виробляє близько 500 кг відходів на рік, а більшість з них потрапляє на сміттєзвалища або в океани [1].

Одним із способів розв'язання цієї проблеми є впровадження концепції Zero-waste – це підхід до споживання, який передбачає максимальне зменшення вироблення відходів та повторне використання матеріалів. В рамках цього підходу виробники та споживачі звертають увагу на те, якими матеріалами упаковуються продукти, які використовуються для їх транспортування та зберігання, а також на те, які продукти купуються та в яких кількостях.

Однією з галузей, яка може значно виграти від впровадження Zero-waste, є ринок екологічно чистих харчових продуктів. За даними Міжнародного агентства з дослідження ринку харчових продуктів (Mordor Intelligence), ринок органічних продуктів в 2019 році склав близько 105 мільярдів доларів США та очікується, що до 2025 року його обсяг зросте до 197 мільярдів доларів США. Проте, важливо звернути увагу на те, що упаковка та транспортування цих продуктів може призводити до значного вироблення відходів [2].

Упаковка є однією з найбільш важливих складових харчової продукції, оскільки вона забезпечує її збереження та транспортування. Однак, більшість упаковок сьогодні виготовляється з пластику, який дуже повільно розкладається та може лишатися в природі сотні років. В рамках концепції Zero-waste виробники харчової продукції можуть звернути увагу на альтернативні матеріали для упаковки – наприклад, папір, картон, скло або бамбук. Також можна зменшити кількість упаковки, використовуючи більш економні форми фасування (наприклад, паперовий пакет замість пластикового) [3].

Крім того, важливо звернути увагу на транспортування та зберігання харчових продуктів. Часто продукти транспортуються з однієї країни до іншої, що призводить до значного використання палива та викидів в атмосферу. В рамках концепції Zero-waste виробники можуть звернути увагу на локальне виробництво та продаж продуктів, що вирощуються в місцевих господарствах. Це дозволить зменшити кількість використаного палива та зменшити викиди в атмосферу.

Також важливо звернути увагу на споживачів та їхнє споживання харчових продуктів. За даними Європейської комісії, більшість відходів виникає саме на рівні споживача. У рамках

концепції Zero-waste споживачі можуть звернути увагу на кількість куплених продуктів та їх упаковку. Наприклад, можна купувати продукти у магазинах, які дозволяють клієнтам принести свою упаковку, або використовувати більш економні форми фасування (наприклад, замість пластикової пляшки купувати продукти в банках). Також важливо звернути увагу на повторне використання продуктів – наприклад, замість купівлі пляшок з водою можна придбати фільтр для води та використовувати його багато разів [4].

Отже, впровадження концепції Zero-waste може значно допомогти у розвитку ринку екологічно чистих харчових продуктів. Виробники можуть звернути увагу на альтернативні матеріали для упаковки, локальне виробництво та продаж продуктів, а також на зменшення кількості упаковки та використання більш економних форм фасування. Споживачі можуть звернути увагу на кількість куплених продуктів та їх упаковку, а також на повторне використання продуктів. Всі ці заходи дозволять зменшити кількість вироблених відходів та забезпечити більш сталий розвиток ринку екологічно чистих харчових продуктів.

Список використаних джерел

1. European Commission. (2021). Waste. URL: https://ec.europa.eu/environment/waste/index_en.htm.
2. Mordor Intelligence. (2020). Organic Food Market – Growth, Trends, and Forecasts (2020–2025). URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/organic-food-market>.
3. Zero Waste Europe. (2021). What is Zero Waste? URL: <https://zerowasteurope.eu/what-is-zero-waste/>.
4. Plastic Pollution Coalition. (2021). Plastic Facts & Figures. URL: <https://www.plasticpollutioncoalition.org/plastic-facts>.

БОРОШНО З ОКАРИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧИВА

Г. В. Коркач, д-р техн. наук, доцент кафедри технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів;

М. Р. Тимовська, освітньо-професійна програма «Технології хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів», група ТХП-51

Одеський національний технологічний університет

На сьогоднішній день порушення харчування населення України зумовлено кризовим станом у виробництві та переробці продовольчої сировини і харчових продуктів, погіршенням еко-

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.