

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**



**КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**МАТЕРІАЛИ**

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ІННОВАЦІЙНІ ТА  
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

21 грудня 2021 року, м. Полтава

**ПОЛТАВА - 2021**

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

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

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

21 грудня 2021 року, м. Полтава

**Е-видання ПДАУ**

**ПОЛТАВА - 2021**

**УДК 664 : 001.895**

**I-66**

## **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

У збірнику висвітлено результати сучасних наукових досліджень у напрямках: інноваційні технології харчових виробництв; ресурсозберігаючі технології харчових виробництв; використання нетрадиційної сировини в технологіях харчових продуктів; актуальні питання якості та безпечності харчових продуктів; обладнання та устаткування харчових виробництв, інноваційні технології пакування та зберігання харчових продуктів. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального змісту. 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**

**Редакційна колегія:** Ніна Будник, Алла Кайнаш, Аліна Лукаш.

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, ПДАУ, 2021. 163 с.

**Відповідальний за випуск:** Алла Кайнаш.

**УДК 664 : 001.895**

**I-66**

## **ЗМІСТ**

### **1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

|  |    |
|--|----|
| <b>Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В.</b> <i>Інновації при виробництві м'ясних функціональних продуктів</i>   | 8  |
| <b>Будник Н. В., Лукаш А. Ю.</b> <i>Обґрунтування доцільності виробництва морозива з рослинного молока</i>   | 12 |
| <b>Дубова Г. Є., Прокопенко В. О.</b> <i>Вплив антиоксидантів на реакції утворення ароматів в умовах гідротермічної обробки сировини</i>                               | 16 |
| <b>Жадановська А. О., Тендітник В. С.</b> <i>Виробництво безлактозного йогурту в умовах навчально-наукової лабораторії кафедри</i>                                     | 19 |
| <b>Зарецька Д. К., Сердюк М. Є., Міліч В. М.</b> <i>Моделювання плодового напівфабрикату на основі айви та обліпихи</i>  | 21 |
| <b>Ковальчук О. В., Сукманов В. О.</b> <i>Раціональні параметри процесу субкритичної водної екстракції білку із соєвого шроту</i>                                      | 25 |
| <b>Лисенко Г. Л., Леппа А. Л., Гейда І. М.</b> <i>Використання фітосировини у виробництві сиркових паст</i>  | 29 |
| <b>Макалюк К. О., Залужний Т. В., Фролова Н. Е.</b> <i>Розроблення технології соусів за аюрведичною системою персоналізованого харчування для ресторанних закладів</i> | 33 |
| <b>Очеретна А. В., Фролова Н. Е.</b> <i>Дослідження стабільності масляно-пряної помадки у процесі її зберігання</i>  | 37 |
| <b>Пахолюк О. В.</b> <i>Перспективи створення ринку лабораторного м'яса</i>  | 41 |
| <b>Рижкова Т. М., Гейда І. М., Боднарчук І. М.</b> <i>Обґрунтування доцільності використання йодказеїну при виробництві козиного кисломолочного сиру</i>               | 43 |

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

|  |    |
|--|----|
| <b>Сиромятникова Н. А., Попова В. О.</b> <i>Інновації виробництва екологічно безпечного козиного молока та його переробки за рахунок використання біогазової установки</i> | 47 |
| <b>Тригуба І. М.</b> <i>Безалкогольний напій для робочих гарячих цехів</i>   | 50 |
| <b>Хмельницька Є. В.</b> <i>Нові способи ферментації огірків</i>   | 53 |
| <b>Cui Zhenkun, Tatiana Manoli.</b> <i>Analysis of flavor substances of squid via electronic nose.</i>   | 57 |

## **2. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

|   |    |
|---|----|
| <b>Майкова С. В., <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Джурик Н.Р.-Й.</span>, Вівчарук О. М.</b> <i>Використання безвідходних технологій у ресторанному бізнесі</i> | 61 |
| <b>Теленкова Д. А., Самілик М. М.</b> <i>Застосування осмотичної дегідратації для зневоднення дикорослих ягід</i>   | 66 |

## **3. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

|  |    |
|--|----|
| <b>Азарова Н. Г., Синиця О. В., Обода Н. В.</b> <i>Інноваційні технології для геродієтичного харчування</i>                          | 70 |
| <b>Бомба М. Я., Майкова С. В.</b> <i>Використання нетрадиційної сировини для розширення асортименту страв української кухні</i>      | 74 |
| <b>Демидова Є. В., Самілик М. М.</b> <i>Технологія порошкових харчових добавок на основі похідних переробки дикорослих ягід</i>      | 79 |
| <b>Дубова Г. Є., Бузуверя В. Р., Івер О. О.</b> <i>Розробка рецептури хумусу із нетрадиційної сировини для дієтичного харчування</i> | 83 |
| <b>Кайнаш А. П., Худолій А. В., Педоряка В. Ю.</b> <i>Використання вторинної рослинної сировини в харчових продуктах</i>             | 86 |

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

|  |     |
|--|-----|
| <b>Кондрачук І. В., Воробець М. М., Кобаса І. М.</b> <i>Збагачення безе йодом, виділеним із листків, шкірки та молодого ядра волоського горіха</i> | 90  |
| <b>Синенко Т. П., Фролова Н. Е.</b> <i>Використання молочної сироватки для отримання екстрактів на основі кукурудзяних качанів</i>                 | 94  |
| <b>Сукманов В. О., Супрун А. В.</b> <i>Вплив екстракту лушпиння цибулі на показники якості пшеничного хліба</i>                                    | 98  |
| <b>Тюрікова І. С., Наконечна Ю. Г.</b> <i>Дослідження технологічних параметрів ферментації для напою із буряка столового</i>                       | 102 |
| <b>Юхно В. М.</b> <i>Використання насіння чіа у технології продуктів функціонального призначення</i>   | 105 |
| <br><b>4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ<br/>ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</b><br><br>   |     |
| <b>Белка А. В., Рацук М. Є., Сарібскова Д. Г.</b> <i>Визначення безпечності рафінованої соняшникової олії</i>                                      | 109 |
| <b>Бондаренко В. П.</b> <i>Принципи побудови функціонального харчування в спорті</i>   | 112 |
| <b>Віннікова Л. Г., Синиця О. В., Цуркан Я. В.</b> <i>Актуальні питання підвищення безпечності готових м'ясних продуктів</i>                       | 117 |
| <b>Кайнаш А. П., Маруніч І. А.</b> <i>Дослідження якості м'ясних січених напівфабрикатів</i>   | 120 |
| <b>Кодак Т. С.</b> <i>Використання м'яса птиці в м'ясних продуктах</i>   | 123 |
| <b>Маковська Л. Ю., Юдічева О. П.</b> <i>Методи дослідження якості молока</i>  | 126 |
| <b>Малюга А. Ю., Благодарь К. С.</b> <i>Способи фальсифікації молочних продуктів та її наслідки для організму людини</i>                           | 129 |

## **ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ**

**А. П. Кайнаш**

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

**А. В. Худолій**

здобувач вищої освіти 4 курсу СВО Бакалавр  
спеціальності Харчові технології

**В. Ю. Педоряка**

здобувач вищої освіти 3 курсу СВО Бакалавр  
спеціальності Харчові технології

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

В сучасних умовах надзвичайно важливим є розроблення харчових продуктів, що збагачені ненасиченими жирними кислотами, вітамінами та антиоксидантами. Технологи та науковці з усього світу працюють над інноваційними рішеннями отримання корисних харчових продуктів під час раціонального використання сировини, в тому числі й нетрадиційної.

Мета даної роботи – проаналізувати використання вторинної рослинної сировини в харчових продуктах, а саме продуктів переробки волоського горіха.

Корисні властивості горіха в харчуванні людини давно доведені. Завдяки унікальному складу, волоський горіх широко використовується в різних галузях харчової промисловості. Під час отримання олії з грецького горіха, отримують макуху, яку використовують у виробництві халви, печива, цукерок та ін. Також, зокрема, вітчизняні науковці Черкаського державного технологічного університету розробили технологію спеціального пива з використанням екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха, запропонували методику приготування екстракту волоського горіха та технологію отримання спеціального сорту пива. Автори обґрунтували оптимальні умови приготування спеціального пива, провели дослідження щодо кількості внесення екстракту, його впливу на технологічні процеси, якісні та кількісні показники готового пива [1].

Українські науковці розробили перспективний метод використання відходів

грецького горіха, а саме, навколоплідника стиглих горіхів в умовах збирання врожаю, який є біологічно цінною сировиною та не використовується під час виробництва харчових продуктів [2]. В роботі автори довели, що навколоплідник має найбільшу кількість біологічно активних речовин (L-антискорбутин, пектинові речовини, поліфеноли), коли він ще не відокремлений від материнської основи. Представили технологію отримання водно-спиртового та водно-цукрового екстрактів з навколоплідника стиглих горіхів та довели, що розроблена технологія мінімізує кількість органічних відходів, максимально використовує горіхову сировину, покращує харчові технології напоїв та підвищує їх біологічну цінність [2].

Вчені з Технологічного університету Таджикистану вивчили вплив рослинних екстрактів на технологічні властивості хлібобулочних виробів та розробили технологію готових виробів із додаванням екстракту з лущиння волоського горіха [3]. В політехнічному університеті Петра Великого м. Санкт-Петербург науковці розробили технологію виробництва збагачувального компонента із сирної сироватки та молодого листя волоського горіха, а на його основі – функціональний десерт із добавками відновленого порошку жимолості [4]. Науковці в наступних роботах запропонували рецептуру паштету з додаванням 20% макухи (жому) волоського горіха замість м'ясної сировини. Результати їх досліджень показали поліпшення органолептичних властивостей паштету та збільшення виходу готового продукту на 4,8% [5]. Також російські науковці дослідили способи отримання екстрактів з листя волоського горіха та можливість їх використання у виробництві помадних цукерок. Автори розробили технологію помадних цукерок із використанням листя волоського горіха з метою регулювання технологічних властивостей помадної маси й формування функціональних властивостей помадних цукерок [6]. В наступних наукових роботах представлені дослідження з використанням молодого листя волоського горіха в якості біологічно активної добавки під час виробництва продуктів із молочної сироватки. Доведено, що використання молодого листя



волоського горіха дає можливість збільшити термін зберігання й підвищити біологічну цінність продуктів [7]. Також вчені дослідили вплив нетрадиційних порошкоподібних напівфабрикатів рослинного походження (чорноплідної горобини, перегородок горіха та ягід обліпихи) на підйомну силу хлібопекарських дріжджів. Дослідження показали, що додавання нетрадиційних порошкоподібних рослинних напівфабрикатів в кількості 1...5% дає можливість коригувати підйомну здатність хлібопекарських дріжджів і, як наслідок, впливає на якісні показники готової продукції [8].

Закордонні науковці з Університету Сантьяго де Чилі розробили натуральні активні добавки на основі зеленого лушпиння волоського горіха, що можуть бути використані для заміни синтетичних добавок під час виробництва продуктів харчування й напоїв та продовження терміну їх зберігання. Отримані результати демонструють технологічний потенціал зеленого лушпиння горіху як економічного джерела антиоксидантів та протимікробних агентів для харчової промисловості [9].

В університеті Гіфу, Ханойський технологічний університет, розробили метод отримання ксиліту шляхом ферментативного гідролізу деревини бука та шкаралупи волоського горіха [10]. Вчені Ісламського університету Азад дослідили вплив екстракту зеленого лушпиння волоського горіха на антиоксидантну та антимікробну дію властивостей кетчупу. Загальні результати їх досліджень показали, що використання екстракту лушпиння волоського горіха є ефективним поєднанням у виробництві функціонального кетчупу [11].

Отже, за результатами огляду літератури, можна зробити висновок, що використання вторинних продуктів переробки волоського горіха у харчових продуктах, є перспективним та актуальним напрямом дослідження.

### **Список використаних інформаційних джерел**

1. Разработка технологии специального пива с использованием экстракта грецкого ореха / Омельчук С., Мельник И., Романова З., Игнатов И. веб-сайт. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/14320> (дата звернення: 11.09.2021).

2. A prospective method to use waste of walnuts / Inna S. Tiurikova, Vitalii L. Prybyl'skyi, Valentyna L. Ishchenko, Alla P. Kainash, Nina V. Budnyk / *Journal of Chemistry and Technologies*. 2021. Vol. 29 No. 2. 331-341. DOI: <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v29i2.213567>
3. Икрами М. Б., Шарипова М. Б., Девонашоева Н. С. Влияние растительных экстрактов на технологические характеристики хлебобулочных изделий. веб-сайт. URL: <https://na-journal.ru/arhiv/1871-zhurnal-nauchnyj-aspekt-2-2019-tom14> (дата звернення: 11.09.2021).
4. Пилипенко Т. В., Рогинская Е. О. Разработка молочного десерта, обогащенного функциональными растительными добавками / *Вестник Южно-Уральского Госуд. ун-та Серия «Пищевые и биотехнологии»*, 2018. Том 6, №1. С. 40-48. DOI: <https://doi.org/10.14529/food180105>
5. Данильчук Т. Н., Ефремова Ю. Г., Барковская И. А. Создание мясных продуктов повышенной биологической ценности с использованием куриной печени и орехового жома. *Health, Food & Biotechnology*, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.36107/hfb.2019.i2.s256>
6. Сквиря М. А. Разработка технологии помадных конфет с использованием листьев грецкого ореха : автореферат дис. на соискание степени канд. техн. наук : 05.18.01 2008. 24 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/razrabotka-tekhnologii-pomadnykh-konfet-s-ispolzovaniem-listev-gretskogo-orekha> (дата звернення: 11.09.2021).
7. Сулова А. В., Коротышева Л. Б., Пилипенко Т. В. Использование молодых листьев грецкого ореха для увеличения сроков хранения и повышения биологической ценности продуктов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-molodyh-listiev-gretskogo-oreha-dlya-uvelicheniya-srokov-hraneniya-i-povysheniya-biologicheskoy-tsennosti-produktov/viewer> (дата звернення: 11.09.2021).
8. Modeling of process of lifting power change of baker's yeast pressed depending on nature and quantity of introduced vegetable component / S. V. Belokurov, N. S. Rodionova, E. V. Belokurova, T. V. Alexeeva : *Journal of Physics: Conference Series, Volume 1015*, 2018. *Issue 3*. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1015/3/032014>
9. Dependence of the ripeness stage on the antioxidant and antimicrobial properties of walnut (*Juglans regia* L.) green husk extracts from Industrial by-products / Daniela Soto-Madrid, Marlen Gutiérrez-Cutiño, Josué Pozo-Martínez, María Carolina Zúñiga-López, Claudio Olea-Azar and Silvia Matiacevich: *Molecules* 2021, 26(10), 2878; DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26102878>
10. Tran, L.H., Yogo, M., Ojima, H. et al. The production of xylitol by enzymatic hydrolysis of agricultural wastes. *Biotechnol. Bioprocess Eng.* 9, 223–228 (2004). DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02942297>
11. Sara Dehghani, Marjan Nouri, Mehdi Baghi. The effect of adding walnut green husk extract on antioxidant and antimicrobial properties of ketchup / *Journal of Food and Bioprocess Engineering*, 2 (2):93-100, 2019 [https://jfabe.ut.ac.ir/article\\_74633.html](https://jfabe.ut.ac.ir/article_74633.html)