

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОБ'ЄДНАННЯ УКРХЛІБПРОМ
АСОЦІАЦІЯ УКРКОНДПРОМ
ASSOCIATION INTERNATIONAL**

МАТЕРІАЛИ

**Міжнародної науково-
практичної конференції
«Здобутки та перспективи
розвитку кондитерської галузі»**

та

**Міжнародної науково-
практичної конференції
«Інноваційні технології у
хлібопекарському виробництві»**

Київ 2022

МАТЕРІАЛИ

ІХ Міжнародної науково-практичної конференції ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

15 листопада 2022 р.

та

VI Міжнародної науково-практичної конференції ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ХЛІБОПЕКАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

16 листопада 2022 р.

Київ-2022

MATERIALS OF

IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

**ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS FOR THE
DEVELOPMENT OF CONFECTIONERY
INDUSTRY**

November 15, 2022

and

VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN BAKERY
PRODUCTION**

November 16, 2022

Kyiv-2022

УДК 664.6

ББК 36.86

Матеріали міжнародних науково-практичних конференцій «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі» та «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві». – К.: НУХТ, 2022. – 190 с.

Збірник включає в себе матеріали доповідей учасників міжнародних науково-практичних конференцій «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі», яка відбулася 15 листопада 2022 року та «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві», яка відбулася 16 листопада 2022 року в м. Києві. Матеріали присвячено вирішенню актуальних питань хлібопекарської та кондитерської галузей, зокрема шляхам покращення якості хлібобулочних та кондитерських виробів, проблемам розширення асортименту, в тому числі і створенню нових виробів спеціального призначення.

Збірник призначений для фахівців хлібопекарської та кондитерської галузі, інженерно-технічних працівників, потенційних інвесторів, викладачів вищої школи, здобувачів вищих навчальних закладів та всіх, хто цікавиться актуальними проблемами хлібопекарської і кондитерської галузі.

УДК 664.6

ББК 36.84

Видається в авторській редакції

© НУХТ, 2022



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

15 листопада 2022 р.

Національний університет харчових технологій
Київ, Україна



9th INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CONFECTIONERY INDUSTRY

November 15, 2022

NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES
Kyiv, Ukraine



ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА

Олександр ШЕВЧЕНКО – д.т.н., професор, ректор НУХТ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Сергій ТОКАРЧУК – к.т.н., доцент, проректор з наукової роботи НУХТ

Володимир КОВБАСА – д.т.н., професор, завідувач кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів НУХТ

Олександр БАЛДИНЮК - президент асоціації «Укркондпром»

Юлія КАМБУЛОВА – д.т.н., професор кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів НУХТ

Ігор МЕЛЬНИК – генеральний директор ТОВ «ASSO International»

СЕКРЕТАРІ:

Олена КОХАН – к.т.н., доцент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів НУХТ

Оксана ДОРОЖИНСЬКА – асистент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів НУХТ



ORGANIZATIONAL COMMITTEE

CHAIRMAN

Oleksandr Shevchenko, Rector of NUFT, Dr.Sc., professor

VICE CHAIRMAN:

Serhii Tokarchuk, Vice-rector for scientific work of NUFT, Ph.D., associate professor

Volodymyr Kovbasa, Head of the Department of Bakery and Confectionary Goods Technology of NUFT, Dr.Sc., professor

Oleksandr Baldyniuk, PhD, President of the Association "Ukrkondprom"

Yulia Kambulova, Dr.Sc, professor of Department of Bakery and Confectionary Goods Technology of NUFT

Ihor Melnuk, General Director of "ACCO International".

SECRETARIAT:

Olena Kokhan, PhD, associate professor of the Department of Bakery and Confectionary Goods Technology of NUFT

Oksana Dorozhynska, assistant of the Department of Bakery and Confectionary Goods Technology of NUFT



МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

АДАМЧИК Грета, к.т.н., доцент, кафедра загальних харчових технологій та харчування людини, Жешувський університет (Польща)

ІВАНІСОВА Єва, д-р наук, кафедра технології та якості продукції рослинництва, Словацький університет сільського господарства в м. Нітра (Словаччина)

КАМБУЛОВА Юлія, д.т.н., професор, кафедра технології хлібопекарських і кондитерських виробів, Національний університет харчових технологій (Україна)

КОВБАСА Володимир, д.т.н., професор, зав. кафедрою технології хлібопекарських і кондитерських виробів, Національний університет харчових технологій (Україна)

КОРКАЧ Анна, д.т.н., доцент, кафедра технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів, Одеський національний технологічний університет (Україна)

САМОХВАЛОВА Ольга, к.т.н., професор, кафедра технології зернопродуктів і кондитерських виробів, Державний біотехнологічний університет (Україна)

СІЛАГАДЗЕ Марія, д.т.н., заслужений професор, Державний університет ім. Акакія Церетелі (Грузія)

СОЛОНЦЬКА Ірина, к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту харчової промисловості ім. М.В. Ломоносова, Одеський національний технологічний університет (Україна)

ФЕДОРОВА Діна, д.т.н., професор, зав. кафедрою технології і організації ресторанного господарства, Державний торговельно-економічний університет (Україна)



INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

Greta Adamczyk, PhD, Inż., associate professor, Department of General Food Technology and Human Nutrition, University of Rzeszow, (Poland)

Eva Ivanisova, PhD, Ing., Department of Technology and Quality of Plant Products, Slovak University of Agriculture in Nitra, (Slovakia)

Yulia Kambulova, Dr.Sc, professor, National University of Food Technologies (Ukraine)

Volodymyr Kovbasa, Dr.Sc., professor, head of the Department of Bakery and Confectionery Goods Technology, National University of Food Technologies (Ukraine)

Anna Korkach, Dr.Sc., associate professor, Department of Technology of Bread, Confectionery, Pasta and Food Concentrates, Odesa National University of Technology (Ukraine)

Olga Samokhvalova, PhD, professor, Department of Grain and Confectionery Technology, State Biotechnological University (Ukraine)

Maria Silagadze, Dr.Sc., professor, Akaki Tsereteli State University (Georgia)

Iryna Solonytska, Ph.D., associate professor, director of M.V. Lomonosov Educational – Scientific Technological Institute of Food Industry, Odessa National University of Technology (Ukraine)

Dina Fedorova, Dr.Sc., professor, head of the Department of Technology and Organization of Restaurant Management, State University of Trade and Economics (Ukraine)

ЗМІСТ
ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

1	<i>A. Дорохович, В. Дорохович</i> Хімічний склад «ідеального» харчового продукту для дітей шкільного віку	13
2	<i>Г. Коркач</i> Наукові аспекти удосконалення технології помадних цукерок з синбіотичним комплексом	15
3	<i>W. Lou, B. Li, N. Grevtseva</i> Use of Cabernet Sauvignon grape powders in tough biscuits technology	19
4	<i>О. Коломоєць, О. Лібуцька, В. Арнаут</i> Сучасне обладнання для лабораторного контролю в кондитерській галузі	21
5	<i>G. Adamczyk, I. Bobel</i> The use of chia seeds in the production of muffins made from sponge-fat dough	24
6	<i>А. Авраменко, О. Грабовська</i> Кекси для спеціального дієтичного споживання з використанням збагаченого резистентного крохмалю	29
7	<i>Н. Асафова, Л. Руднева, М. Андріянова</i> Розроблення борошняних кондитерських виробів з додаванням коноплі ненаркотичної	34
8	<i>О. Боднарук, Н. Шемелева</i> Збагачення цукру пектином	36
9	<i>А. Божко, С. Усатюк</i> Вплив температурної обробки на технологічні властивості порошку керобу при виробництві кондитерських виробів	38
10	<i>С. Боковець, Ф. Перцевой</i> Визначення динамічної в'язкості начинки на основі агару для виробництва батончиків шоколадних	40
11	<i>О. Безрученко, Т. Юдіна</i> Показники безпеки безглютенових кексів з молочно-білковим концентратом сколотин	42
12	<i>В. Вархол, Н. Стукальська</i> Перспективні напрямки заміни тваринних продуктів на рослинні в технологіях кондитерських виробів	44
13	<i>О. Гирка, М. Бодак, М. Філь</i> Особливості сучасної законодавчої бази у виробництві борошняних кондитерських виробів для дитячого харчування	45
14	<i>О. Гораши, А. Грицайова, О. Кохан</i> Застосування аквафаби на заміну яєчного білку при виробництві зефіру	49
15	<i>О. Дорожинська, О. Кохан</i> Дослідження ефективною в'язкості цукеркової помадної маси зі зниженим цукровмістом	51
16	<i>E. Ivanišová, L. Granátová, V. Valková, O. Grygorieva</i> Nutritional, sensory, and hygienic quality of chocolate enriched with beetroot	54
17	<i>T. Khutsidze, I. Berulava</i> The possibility of using black elderberry in production of marshmallow	55
18	<i>G. Khetsuriani, K. Khvadagiani</i> The possibility of using grape-seed oilcake ("kopton") in the production of functional prolong cookie	60
19	<i>А. Кайнаш, Н. Ремізова, А. Худолій</i> Удосконалення технології борошняних кондитерських виробів за рахунок екстракту з плодів волоського горіха молочної стиглості	63
20	<i>О. Ковальчук, В. Сукманов</i> Перспективи використання субкритичного водного екстракту соєвого шроту у технології виробництва борошняних кондитерських виробів	65

19. Удосконалення технології борошняних кондитерських виробів за рахунок екстракту з плодів волоського горіха молочної стиглості

Кайнаш А. П.

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

Полтавський державний аграрний університет

Ремізова Н. Л.

начальник НДВЦХП ДП «Полтавастандартметрологія»

Худолій А. В.

здобувач СВО магістр спеціальності Харчові технології

Полтавський державний аграрний університет

Кекси – це борошняний кондитерський виріб із здобного тіста, що користується великим попитом серед населення України. Проте, кекси характеризуються порівняно низьким вмістом біологічно активних речовин, тому вони є перспективними базовими об'єктами для поліпшення споживчих властивостей шляхом додавання в рецептуру рослинних компонентів, зокрема, екстракту волоського горіха у молочній стадії стиглості.

Актуальним серед виробників та науковців є пошук регіональної сировини, за допомогою якої можна збагатити продукт біологічно активними речовинами. Використання продуктів переробки волоського горіха є перспективним напрямком досліджень у харчових технологіях, насамперед, завдяки високому вмісту корисних речовин. В них містяться такі речовини: гідроюглон, інозид, глікозид α -гідроюглон, флавоноїди, нафтохінони, сапоніни, терпеноїди, галова і елагова кислоти, ефірна олія, дубильні речовини, вітаміни А, D, E, K, C та групи B, мікроелементи та ін. [1]. Аналіз літературних джерел підтверджує актуальність та перспективність використання вторинних продуктів переробки волоського горіха у технологіях харчових продуктів [2].

Метою дослідження є удосконалення технології борошняних кондитерських виробів за рахунок екстракту з плодів волоського горіха молочної стиглості.

Для отримання екстракту відбирали плоди волоського горіха молочної стиглості з наявним зеленим лушпинням. Промиті та відсортовані плоди волоського горіха подрібнювали на шматочки розміром 1-2,5 см. Процес екстрагування проводили шляхом додавання 70 % об. водно-спиртового розчину у співвідношенні 1 : 1, в процесі періодично перемішували. Процес отримання екстракту здійснювали в темному місці, без доступу повітря за температури 20 °С, упродовж двадцяти діб. Потім екстракт відокремлювали від осаду та фільтрували через тканинний фільтр.

Для подальших досліджень були виготовлені зразки борошняних кондитерських виробів (кексів): за традиційною рецептурою – контрольний зразок (кекс «Столичний»), зразок №1 – із додаванням 10% екстракту, зразок №2 – із додаванням 20% екстракту, зразок №3 – із додаванням 30% екстракту, зразок №4 – із додаванням 40% екстракту і зразок №5 – із додаванням 50% водно-спиртового екстракту з плодів волоського горіху молочної стиглості.

Було розроблено рецептури кексів та встановлено, що оптимальним варіантом є додавання в рецептуру кексів 20 % водно-спиртового екстракту волоського горіху, що не погіршує органолептичні показники та структуру тіста готового продукту.

Для дослідження хімічного складу водно-спиртового екстракту з плодів волоського горіха молочно-воскової стиглості та готових виробів було обрано перелік тих мікроелементів, яких найбільше виявлено у плодах волоського горіха згідно літературних джерел [3]. А саме, визначено вміст таких мікроелементів: калію, магнію, міді, кальцію, фосфору. Дослідження проведено за допомогою мікрохвильової системи для розкладання Spert Xpert та оптико-емісійного спектрометра з індуктивно-зв'язаною плазмою Avio 200. Результати досліджень вмісту мікроелементів в кексах наведено в таблиці.

Таблиця - **Вміст мікроелементів в кексах**

Назва мікроелементу	Кількість, мг/100 г	
	контрольний зразок	кекси (з 20% екстракту)
Калій	143,85	210,53
Магній	14,63	15,40
Мідь	0,088	0,087
Кальцій	31,85	37,94
Фосфор	121,19	104,01

Згідно з результатами досліджень (табл.), вміст мікроелементів у досліджуваних зразках кексів, порівняно з контрольним зразком, дещо збільшений. Вміст калію в кексах із екстрактом волоського горіха більший на 46,35 %, вміст магнію на 5,26 %, кальцію на 19,12 %. Проте встановлено менший вміст міді – на 1,14% та фосфору на 14,18 %.

Таким чином, удосконалено технологію виробництва кексів шляхом додавання водно-спиртового екстракту із плодів волоського горіха на етапі замішування тіста та досліджено вміст мікроелементів в готових виробах. Перспективою подальших досліджень є визначення якісних показників у процесі зберігання кексів і встановлення терміну їх зберігання.

Список використаної літератури:

1. Донцова І. В., Лебединець В. Т., Гірняк Л. І. Горіх волоський – перспективна високоцінна продовольча та промислова сировина. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/vlteu_2017_18_19.pdf
2. Кайнаш А. П., Худолій А. В., Педоряка В. Ю. Використання вторинної рослинної сировини в харчових продуктах. *Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв* : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. 21 груд., 2021 р. Полтава : ПДАУ, 2021. С. 86-89.
3. 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>