

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

19 грудня 2023 року, м. Полтава, Україна

ПОЛТАВА - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**POLTAVA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY
FACULTY OF TECHNOLOGIES OF ANIMAL BREEDING AND FOOD
DEPARTMENT OF FOOD TECHNOLOGIES
«ANGEL KUNCHEV» UNIVERSITY OF RUSE (BULGARIA)
ASSOCIATION UCM – ITALY «MEDITERRANEAN UNION
CHEFS – ITALY» (ITALY)
HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,
XINXIANG (CHINA)**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE MATERIALS**

**«INNOVATIVE AND RESOURCE-SAVING
TECHNOLOGIES OF FOOD PRODUCTION»**

December 19, 2023, Poltava

POLTAVA - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
РУСЕНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ «АНГЕЛ КЪНЧЕВ» (БОЛГАРІЯ)
АСОЦІАЦІЯ USM – ITALY «СЕРЕДНЬОЗЕМНОМОРСЬКИЙ СОЮЗ
ШЕФ-КУХАРІВ – ІТАЛІЯ» (ІТАЛІЯ)
HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, XINXIANG
(CHINA)

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

19 грудня 2023 року, м. Полтава, Україна

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**POLTAVA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF FOOD TECHNOLOGIES**

«ANGEL KUNCHEV» UNIVERSITY OF RUSE (BULGARIA)

**ASSOCIATION UCM – ITALY «MEDITERRANEAN UNION
CHEFS – ITALY» (ITALY)**

**HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,
XINXIANG (CHINA)**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE MATERIALS**

**«INNOVATIVE AND RESOURCE-SAVING
TECHNOLOGIES OF FOOD
PRODUCTION»**

December 19, 2023, Poltava, Ukraine

E-edition of PDAU

POLTAVA – 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

УДК 664:001.895

I-66

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Олександр ГАЛИЧ, ректор Полтавського державного аграрного університету (ПДАУ), к.е.н., професор;

Олег ГОРЬ, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи ПДАУ, к.с.г.н., доцент

Станка ТОДОРОВА ДАМЯНОВА, адміністративний директор, професор кафедри хімічних технологій, технологій зберігання і біотехнологій Русенського університету «Ангел Кънчев», д.т.н., професор, Болгарія

Паоло БРЕША, президент асоціації UCM – Italy «Середньоземноморський союз шеф-кухарів – Італія», Італія

Zhenkun CUI, Associate professor, Henan Institute of Science and Technology, Head of Culinary Faculty School of Food Science, Xinxiang, Henan Province, China

Li YANPING, Doctor of philosophy, Speciality 181 Food Technology, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China

Fang WANG, Doctor of philosophy, Speciality 181 Food Technology, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China

Ніна БУДНИК, завідувачка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Валерій СУКМАНОВ, професор кафедри харчових технологій ПДАУ, д.т.н., професор

Алла КАЙНАШ, доцентка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Вячеслав СКРИПНИК, професор кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ, д.т.н., професор

Олена КАЛАШНИК, доцентка кафедри підприємництва і права ПДАУ, к.т.н., доцент

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник містить матеріали доповідей учасників Міжнародної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», яка відбулася 19 грудня 2023 року на кафедрі Харчових технологій Полтавського державного аграрного університету (Україна).

Матеріали присвячено інноваційним та ресурсозберігаючим технологіям харчових виробництв; використанню нетрадиційної сировини в технологіях харчових продуктів; актуальним питанням якості та безпечності харчових продуктів; тематиці обладнання та устаткування харчових виробництв, інноваційним технологіям готельно-ресторанного бізнесу, пакування та зберігання харчових продуктів. Авторами матеріалів є викладачі закладів вищої освіти, коледжів, наукові співробітники, аспіранти, здобувачі вищої освіти навчальних закладів I–IV рівнів акредитації.

Редакційна колегія: Ніна БУДНИК, Алла КАЙНАШ, Ніна АДАМЕНКО, Аліна ЛУКАШ.

Відповідальний за випуск: Алла КАЙНАШ.

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Полтава, ПДАУ, 2023. 228 с.

УДК 664:001.895

I-66

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ, МОВАМИ
ОРИГІНАЛІВ. ЗА ВИКЛАД, ЗМІСТ І ДОСТОВІРНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ
ВІДПОВІДАЛЬНІ АВТОРИ.**

ЗМІСТ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Антонюк І. Ю., Медведєва А. О. <i>Технологія крем-сиру веганського із мигдалю з використанням цистозіри</i>	12
Аранчій Я. С., Тендітнік В. С. <i>Виробництво комбінованого сирного продукту з домішками білка сої</i>	16
Боднарук О. А., Деньгуб А. Д., Мулик К. В., <i>Використання харчових волокон як біологічно активної добавки в харчовій промисловості</i>	19
Боднарук О. А., Овсієнко Т. М. <i>Перспективи збагачення коров'ячого молока жиророзчинними вітамінами А і D</i>	22
Боднарук О. А., Школа К. В., Кочерга І. А. <i>Перспективні види сировини для виробництва функціональних хлібобулочних виробів</i>	25
Будник Н.В., Івер О.О., Корсун А.Я. <i>Удосконалення технології виробництва паштетів для дитячого харчування з використанням сочевиці та м'яса перепелів</i>	28
Будник Н.В., Кучеренко Д.О. <i>Використання рослинних порошоків та екстрактів в технології печінкового паштету</i>	32
Грабовська О. В., Петренко Т. В. <i>Технологія кексів зі стевією і резистентним крохмалем</i>	35
Дорохович В. В. <i>Вплив лактитолу та ізомальтитолу на утворення тіста для здобного печива</i>	37
Кайнаш А. П., Комбарова Ю. В. <i>Інноваційні технології напівфабрикатів у тісті</i>	39
Карбан Ю.В., Кравченко О.І. <i>Оптимізація технології м'яких свіжих сирів</i>	43
Кобильчук О., Шемет В. <i>Пшенична закваска для поліпшення якості хлібобулочних виробів</i>	45

<i>Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.</i>	
Колесніченко С. Л., Топал А. Д. <i>Напої з топіокою для оздоровчого харчування</i>	48
Сукманов В. О., Гловацький І. В., Марченко С. О. <i>Дослідження впливу екстрактів, отриманих у субкритичному середовищі, на якість та термін зберігання хліба</i>	51
Тюрікова І. С., Чоні І. В. <i>Удосконалення технології напою морквяного за рахунок біологічно цінних компонентів</i>	53
Фарісеєв А. Г., Бойченко Є. Ю. <i>Результати досліджень процесу виробництва крем-меду</i>	56
Фарісеєв А. Г., Мацук Ю. А. <i>Дослідження органолептичних показників мафінів на основі сухих сумішей з кербом та підсолоджувачем</i>	60
Farisieiev Andrii, Nechepurenko Yelyzaveta <i>Prospects for improving the food value of belgian waffles</i>	63
Хмельницька Є. В., Качур В. С. <i>Інноваційні технології пророщування зерна</i>	67
Шевченко А. О., Михайлов Б. В., Бабанов І. Г., Бабанова О. І. <i>Інноваційна технологія виробництва консервованої квасолі</i>	70
Шостя А. М., Усенко С. О., Кузьменко Л. М. <i>Використання пророщеного зерна для приготування ферментованих напоїв</i>	74
2. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
Дубова Г. Є., Сербокрил Ю. Г. <i>Збільшення виходу ароматичних компонентів рослинної сировини при перегонці</i>	77
Калашник О. В., Мороз С. Е. <i>Методи та засоби вітамінізації хліба пшеничного</i>	79
Лудин А. М., Реутський В. В. <i>Метод переробки сивушної олії</i>	82

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

Михайлов В. М., Шевченко А. О., Прасол С. В. 86
Оптимізація технологічних параметрів розподілу теплової енергії за ІЧ-обробки у газовому середовищі

3. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Бандуренко Г. М., Кравчук Н. М., Литвин О. О. <i>Удосконалення технології фруктово-ягідного мармеладу</i>	90
Бараболя О. В. <i>Використання конопляного борошна в хлібопеченні</i>	92
Бомба М. Я., Федина Л. О., Домарецька О. В. <i>Використання нетрадиційної сировини у виробництві борошняних кондитерських виробів</i>	95
Honchar Yu., Proshyn Anton <i>Technology of dishes with anti-stress properties for adjusting the diet in war conditions</i>	99
Дочинець І. В., Кирпиченкова О. М. <i>Використання плодів бузини чорної в стравах української кухні</i>	103
Дубова Г. Є., Павлюхін В. В. <i>Перспективи використання ферментованих кавунових шкірок</i>	106
Кайнаш А. П., Бабенко Т. В. <i>Удосконалення технології синабонів функціонального призначення</i>	108
Корецька І. Л., Волощенко П. Г., Британ А. О. <i>Перспективи виробництва безлактозних десертів</i>	111
Коржова К. А. <i>Вдосконалення рецептурного складу пісочного печива з фруктовою начинкою</i>	113
Manoli T. A., Zhenkun Cui, Barysheva Y. O. <i>Sensory analysis in the development of new types of products from Black sea rapana</i>	116
Хомич Г. П., Наконечна Ю. Г., Горобець О. М. <i>Використання інуліну в технологіях харчових продуктів</i>	119
Самілик М. М., Носик М. І. <i>Доцільність застосування шовковиці при виробництві безалкогольних напоїв</i>	121

Серенко А. А., Свінціцька Є. Ю. <i>Використання вторинної молочної сировини в технології десертної продукції</i>	124
Сукманов В. О., Гловацький І. В., Гельдієва Т. С. <i>Дослідження технології бананових цукерок, збагачених пюре імбиру</i>	127
Тендітник В. С., Гловацький І. В., Орел І. М. <i>Дослідження ефективності використання екстрактів плодів глоду (<i>Crataegus toponoga</i>) в технологіях йогуртів</i>	131
Хмельницька Є. В., Луцан І. В. <i>Гречане борошно – перспективна сировина харчової промисловості</i>	134
Чихун О. В., Рацук М. Є. <i>Особливості приготування бездріжджового хлібу</i>	137
Шелудько В. М., Яременко М. М. <i>Використання рослинної сировини в технології брауні</i>	140
Шелудько В. М., Моргун Л. В. <i>Використання нетрадиційної сировини в технології здобного пісочно-відсадного печива</i>	142
Шелудько В. М., Невкритий М. М. <i>Цільнозернове пшеничне борошно в технології печива «Мадлен»</i>	145
Шелудько В. М., Товкун І. С. <i>Актуальність розробки технології блонді «Gluten free»</i>	147
Юхно В. М., Филонич О. В. <i>Використання ковбасних оболонок у технології ковбас подовженого терміну зберігання</i>	152
Юхно В. М., Чобан М. О. <i>Використання сиропу червоної шовковиці у технології сиркових виробів</i>	155

4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Антюшко Д. П. <i>Визначення вітчизняних законодавчих основ у сфері забезпечення громадського здоров'я</i>	158
--	-----

ВИКОРИСТАННЯ ІНУЛІНУ В ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Г. П. Хомич

д.т.н., професор кафедри технологій харчових
виробництв і ресторанного господарства

Ю. Г. Наконечна

к.т.н., доцент кафедри технологій харчових
виробництв і ресторанного господарства

О. М. Горобець

к.т.н., доцент кафедри технологій харчових
виробництв і ресторанного господарства Полтавський
університет економіки і торгівлі
м. Полтава, Україна

В наш час відзначається підвищена зацікавленість дослідників до сполук природного походження. Одним із найбільш популярних серед натуральних компонентів природного походження є інулін. Про це свідчать численні дані про фармакологічні властивості, форми та галузі застосування цього поліфруктану. Одним із перспективних напрямків є застосування інуліну у складі багатокomпонентних протидіабетичних комплексів [1].

Інулін проявляє і пребіотичні властивості, підтримує та регулює фізіологічну рівновагу симбіотичної кишкової флори, вибірково стимулюючи зростання та метаболічну активність лактобацил та біфідобактерій. Останні мають здатність синтезувати фермент, що дозволяє їм утилізувати фруктоолігосахариди, у тому числі інулін. Щоденне вживання інуліну значно підвищує кількість біфідобактерій у кишечнику. Кількісне зростання популяції біфідобактерій пригнічує розвиток патогенних бактерій (патогенні клостридії, ентеробактерії, кишкові палички), вірусів та грибів, що призводить до поліпшення складу кишкової флори та сприяє кращому виконанню цілого ряду біологічних функцій організмом людини Крім того, біфідобактерії, сприяють зменшенню ризику виникнення злоякісних клітин та зменшення рівня холестерину та амонію в крові, продукують імуномодулятори, вітаміни групи В, фолієву кислоту та ін. [2]

Мета роботи полягала у дослідженні використання інуліну рослинної

сировини як натуральну біологічно активну речовину в технології продуктів харчування.

Відомо, що інулін використовується у виробництві так званих функціональних продуктів харчування (продукти швидкого приготування, м'ясні продукти та замітники м'яса, макаронні вироби, морозиво, сухі сніданки, мюслі, сухі суміші, фруктові соки та пюре, дитяче харчування, молочні продукти та напої, дієтичне харчування). Встановлено, що утворюючи з водою кремоподібний гель з жироподібною текстурою, інулін здатний імітувати присутність жиру в знежирених продуктах, забезпечуючи їм повноту текстури та смаку, властивих продуктам звичайної жирності. Завдяки зниженню вмісту жирів (1 гр. жиру заміщується 0,25 г. інуліну), знижується калорійність продуктів і без шкоди смаку покращується текстура продукту. Інулін покращує стабільність аерованих продуктів (морозива, мусів) та емульсій.

Інулін (високомолекулярний глюкофруктозан) - це порошок білого кольору, має солодкуватий смак, важко розчинний у холодній воді. Внаслідок цього він має здатність утворювати з водою білий непрозорий кремоподібний гель, що має нейтральний смак і структуру, близьку до текстури жиру, внаслідок чого інулін здатний імітувати присутність жиру в продуктах. При гідролізі під дією кислот і ферменту інулази утворює D-фруктозу та невелику кількість глюкози. Залежно від довжини ланцюга розрізняють низькомолекулярні інуліни (середній ступінь полімеризації ≤ 10) та високомолекулярні інуліни (середній ступінь полімеризації ≥ 20). Загальновідомий той факт, що чим вищий середній ступінь полімеризації, тим вищий біологічна активність інуліну [2]. Подібно до крохмалю, інулін служить запасним поживним речовиною, що зустрічається в багатьох рослинах, головним чином це цикорій та земляна груша – топінамбур.

Також встановлено, що внесення інуліну в рецептури молочно-жирових продуктів дозволяє досягти двох ефектів: знизити вміст жиру та цукру та надати продукту функціональних властивостей. При цьому, чим більший ступінь полімеризації, тим менш розчинний інулін у воді і краще він імітує

жир у продукті. Таким чином, можна зробити висновок про те, що у виробництві функціональних низькокалорійних продуктів харчування доцільно використовувати інулін, як пребіотик, біологічно активну добавку, та структуроутворювач.

Список використаних інформаційних джерел

1. González-Herrera, S. M., Herrera, R. R., López, M. G., Rutiaga, O. M., Aguilar, C. N., Esquivel, J. C. C., & Martínez, L. A. O. (2015). Inulin in food products: prebiotic and functional ingredient. *British Food Journal*, Vol. 117(1), P.371-387.

2. Mudannayake, D. C., Jayasena, D. D., Wimalasiri, K. M., Ranadheera, C. S., & Ajlouni, S. (2022). Inulin fructans–food applications and alternative plant sources: a review. *International Journal of Food Science & Technology*, Vol. 57(9), P.5764-5780.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ШОВКОВИЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

М. М. Самілик

к.т.н., доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

М. І. Носик

аспірант кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Шовковиця – це швидкоростуча листопадна рослина, яка зустрічається в різноманітних кліматичних, топографічних і ґрунтових умовах і широко поширена від помірних до субтропічних регіонів. Завдяки наявності у її складі цінних фітохімічних компонентів, плоди шовковиці використовуються як функціональна їжа [1].

Із плодів шовковиці виробляються різні продукти з доданою вартістю, такі як сиропи, чаї, концентровані соки, йогурти, джеми, желе, вина, оцет, хліб, печиво та багато іншого [2,3,4].

За кордоном ці продукти з доданою вартістю комерційно продаються та легко доступні, хоча в Україні ця універсальна лікарська рослина все ще не має своєї ідентичності в комерційному та промисловому масштабі. Тому,