

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тітлов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

- натуральна сировина дуже дорога, що позначається на кінцевій вартості продукції;
- обмеженість природних ресурсів.

Натуральні прянощі в своєму первісному вигляді з неушкодженою оболонкою і структурою мають ряд недоліків: відсутність сталості запаху через різницю в агрокліматичних умовах при їх вирощуванні, ступеня зрілості при зборі врожаю, умов зберігання; зниження якості через наявність мікробіологічних забруднення; втрата летючих компонентів при помелі і окислення при зберіганні; повільне і неповне вивільнення запаху.

Сучасною альтернативою є екстракти прянощів. Вони мікробіологічно чисті, мають яскраво виражені смак та аромат, швидко розчиняються в продукті (адже виготовляються на різних основах за замовленням виробника), рівномірно розподіляються в масі продукту, стійкі до нагрівання, мають тривалий термін зберігання (до одного року), прості у застосуванні. Дозування таких композицій може становити 0,1-1% в залежності від рецептури, що робить їх використання економічно вигіднішим для виробника харчової продукції [2].

Тому, внесення в рецептури харчових продуктів екстрактів прянощів замість натуральних спецій є перспективним і надає технологам такі можливості та переваги: суттєво збільшити лінійку асортименту продукції; уникнути складних технологічних операцій; спростити способи транспортування до замовника; декларувати інгредієнт без індексу Е; подовжити свіжість готового продукту.

Література

1. Хоміч Г., Ткач Н., Кирильченко М. Розробка технології фруктових соусів із використанням бананів та соку чорної смородини. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2017. – № 1 (83). – С. 45–52. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/255116.pdf> (дата звернення: 20.03.2023).

2. Екстракти спецій замість натуральних спецій та прянощів: ефективно, вигідно, зручно. ТОВ «Фудреформ». URL: https://foodreform.com.ua/items/sauces_production/jekstrakti-specij-vmesto-naturalnih-specij-i-prjanoshhiv:-efektivno--vigidno--zruchno (дата звернення: 22.03.2023).

УДК 627.01:628.1

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВОДОПІДГОТОВКИ

¹Стрікаленко Т.В., д.мед.н., професор, ²Нижник Т.Ю., к.т.н.,

¹Ляпіна О.В., к.х.н., доцент, ¹Берегова О.М., к.т.н., доцент

¹Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

²НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», м. Київ

Глобальне використання водних ресурсів у країні 40 років зростає щорічно на майже 1% і, як очікують, буде зростати такими темпами до 2050 року. В країнах, що вже відчувають високе чи критичне навантаження на водні ресурси, проживає 10% населення світу, а ризики, пов'язані з якістю води, відчувають країни з будь-яким рівнем доходів – низьким, середнім чи високим [1,2]. Нові виклики, що постали перед розробниками технологій підготовки води у світі, обумовлені такими основними причинами: прискореними темпами змін клімату, зростанням чисельності населення і змінами соціально-економічного розвитку та моделей споживання. Зміни клімату – це вже не просто чергова проблема. Це проблема, що потребує негайних заходів з адаптації до неї. У той же час,

серйозної уваги потребує оптимізація використання води як життєво важливого елементу в трикутнику «вода-продовольство-енергія» [3]. Адже 70 % води, що використовується у світі, «працює» у сільському господарстві, а 72 % прісної води – в агропродовольчій промисловості. Серед «водних» проблем, що розглядались і були висвітлені на заходах, зустрічах та конференціях, присвячених Всесвітньому Дню води-2023 (WWD-2023) та виконанню Water Action Agenda, ми проаналізували деякі, що можуть мати суттєвий вплив на розвиток харчової промисловості та пов'язаних з нею бізнесів, а також можуть бути цікавими для нашої країни.

Чи не основним підсумком зустрічей у рамках WWD-2023 слід назвати більш глибоке розуміння води як глобального загального блага, потребу радикально змінити світову цінність води і того, як здійснюється управління водою [1-3]. Наявність доступної, достовірної інформації в режимі реального часу, яка надає відомості про стан ресурсів, є першим кроком до обґрунтованого водного планування. У цьому сенсі технології стали вирішальним союзником, платформою для реагування на виклики [3]. Так, у водному секторі вони генерують сценарії, які функціонують на основі інформації в режимі реального часу та відкривають нові технологічні перспективи і підходи до надійного водного планування, що є ключовим аспектом інтегрованого управління водним циклом [1,4]. Оптимізація технологічних процесів призводить до більшої їх автоматизації, що дозволяє підприємствам покращити свої операційну діяльність та управління, зменшити витрати та підвищити цінність води, а також оперативно реагувати на екстремальні події, управляти процесами на очисних спорудах тощо [3,4]. Згідно з документом Global Water Intelligence «Прискорення цифровізації водоканалів» (2019), рентабельність інвестицій від автоматизації операцій може становити до 14 % [3]. Цифрова трансформація та штучний інтелект допоможуть в очищенні та скиданні стічних вод шляхом моніторингу та прогнозуючи зміни забруднюючих речовин в очисних спорудах. Водночас, важливість безпеки в режимі оф-лайн та он-лайн, як з точки зору гарантування належного водопостачання, так і захисту даних громадян, залишатиметься першочерговою.

Агробізнес та ефективне використання води на підприємствах харчової галузі можуть стати гаслами 2023 року, адже повторне використання очищеної води для зменшення чистого споживання питної води в іригації та промислових процесах є одним з найперспективніших напрямків розвитку на найближчі роки [3,4]. Вибір найбільш підходящої технології дезінфекції є одним з найбільш чутливих питань, з яким стикаються водоочисні споруди, що прагнуть або змушені повторно використовувати свою воду [5,6]. Важливо враховувати ефективність очищення води кожною з цих технологій, але особливу увагу слід звернути на (1) експлуатаційні витрати (споживання енергії та реагентів), (2) утворення відходів (пов'язаних з розсолами і хімічними шламами, а також з впливом на навколишнє середовище, який спричиняють ці залишки, технічною та економічною доцільністю належного поводження з ними), (3) технічні можливості (кількість персоналу, необхідного для експлуатації обраної технології, та рівень його підготовки) і (4) потенціал для автоматизації та моніторингу технологічного процесу. В цьому сенсі цифрова трансформація буде актуальною тенденцією протягом багатьох років тому, що може включати енергетичний моніторинг, цифрове перетворення даних, зіставлення інформації про рахунки за електроенергію тощо [1-3].

Потужного імпульсу розробленню цифрового контенту та впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій, інституціоналізації практики стійкого і рівноправного управління водними ресурсами здатна надавати освіта і підготовка кадрів по всьому світу, включаючи обмін знаннями та навичками між викладачами, студентами, установами та іншими провайдерами й одержувачами інформації [1]. Партнерські зв'язки можуть активізувати розроблення та впровадження інноваційних технологій шляхом передачі знань, підприємницького підходу та прикладних досліджень, коли кожна сторона виступає зі своїми знаннями, ідеями, інтересами, точками зору і цілями. Спільноти фахівців-практиків з питань спільного формування знань та інновацій з партнерами з країн Півночі та

Півдня вже сьогодні розробляють технічно обґрунтовані, економічно виправдані, соціально-прийнятні інноваційні рішення і сприяють їх адаптації на місцевому рівні, в Україні. Такі інкубатори необхідно зміцнювати і розширювати, на думку [1], в країнах із середніми і низькими доходами. Практичним втіленням такої співпраці можна вважати підготовлені у рамках проєкту «Водна гармонія» фахівцями 8 навчальних закладів Європи (у т. ч. України) монографії та методичні вказівки для курсів по водопостачанню та очистці стічних вод [7, 8]. Надзвичайно важливою вважаємо таку співпрацю не лише між ЗВО, але й між факультетами і кафедрами профільних ЗВО в нашій країні, що перетворило би наміри у реальний прогрес розвитку технологій водопідготовки, у справу всіх і кожного.

Збереження водогосподарської, продовольчої та енергетичної безпеки шляхом сталого управління водними ресурсами, забезпечення питного водопостачання і санітарних послуг, охорона здоров'я населення, пом'якшення наслідків зміни клімату та екстремальних кліматичних явищ, підтримка та відновлення екосистем і цінних послуг, які вони надають - усе це елементи великого і складного завдання, розв'язання якого можливе лише шляхом партнерських зв'язків і співпраці.

Література

1. Partnerships and cooperation for water. The UN World Water Development Report 2023. – Paris: UNESCO, 2023. – 212 p. URL: <https://www.unwater.org/publications/un-world-water-development-report-2023>
2. Global Trends & Challenges in Water Science, Research and Management. Third edition – London: IWA Publishing, 2022. – 174 p.
3. Water technology: trends 2023. URL: <https://www.idrica.com/wp-content/uploads/2023/02/Idrica-Water-Technology-Trends-2023-EN.pdf>
4. Global Water and Wastewater Pumps Market. Report. – Published by: Frost & Sullivan – 2022. – 175 p.
5. Global Water and Wastewater. Disinfection Systems Market, Forecast to 2023. Report. – Published by: Frost & Sullivan. – 2018, – 145 p.
6. UN-water global analysis and assessment of sanitation and drinking-water. GLAAS 2022 report and 2021/2022 cycle data. World Health Organization, UN-Water, 2022, 96 p. URL: <https://glaas.who.int>.
7. Фізико-хімічні методи очищення води. Керування водними ресурсами. Під ред І.М. Астреліна та Х. Ратнавіри. – Проєкт «Водна гармонія». Project: Water Harmony. – 2015. – 616 с.
8. Вибрані лабораторні роботи для курсів по водопостачанню та очистці стічних вод. Проєкт «Водна гармонія. Євразія-II. – Project: Water Harmony, 2022. – 32 с.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

УДК 613.2:641.85

ВИКОРИСТАННЯ М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ У ВИРОБНИЦТВІ ДЕСЕРТІВ

**Тележенко Л.М., доктор техн. наук, професор, Нападівська М.С., аспірант
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Десертна продукція, що виробляється у закладах ресторанного господарства, користується попитом, має привабливі органолептичні показники, проте її харчова щільність дуже низька. Наприклад, популярний Чизкейк має калорійність 320 ккал у 100 грамах

ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ВТОРИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР НА ЯКІСТЬ РІЗНИХ ГРУП КЕКСІВ Макарова О.В., Котузакі О.М., Чабан А.Б.....	51
--	----

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ДИЗАЙН»

ЕКСЕРГЕТИЧНИЙ МЕТОД ТЕРМОДИНАМІЧНОГО АНАЛІЗУ СИСТЕМ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕПЛОТИ Іваненко Є.В., Ломовцев Б.А.....	53
ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ЗАМРОЖУВАННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ НА ЇХ ЯКІСТЬ Іваненко Є.В., Нападовська М.С.....	55
МОДЕЛЮВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЛОЩИНИ Ломовцев Б.А., Іваненко Є.В.....	56
ОХОРОНА ПРАЦІ: ГАРМОНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА З ЄС Неменуша С.М., Лисюк В.М., Фесенко О.О., Сахарова З.М.....	57
ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ: МІЖНАРОДНІ ВИМОГИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТА ЗДОРОВ'ЯМ НА РОБОТІ Неменуша С.М., Лисюк В.М., Фесенко О.О.....	60

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ОТРИМАННЯ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК З ПРОДУКТІВ ВТОРИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА Капрельянц Л.В., Швець Н.О., Труфкаті Л.В.....	61
КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Пилипенко Л.М., Труфкаті Л.В., Килименчук О.О., Верхівкер Я.Г.....	62

СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДОБАВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЕТ-ТАРИ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ МІГРАЦІЇ У ВОДУ ТА НАПОЇ Коваленко О.О.....	63
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МІГРАЦІЇ МЕТАЛІВ ІЗ ПЕТ-ТАРИ У ФАСОВАНУ ПРИРОДНУ МІНЕРАЛЬНУ ВОДУ Григор'єва Т.П., Коваленко О.О.....	65
ІННОВАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ФРУКТОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ СОКІВ І НАПОЇВ Палвашова Г.І.....	66
ПРО КРЕМНІЙ У ВОДІ, ЙОГО КОРИСТЬ І ШКОДУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Коваленко О.О., Березецький Р.В.....	68
СЕНСОРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРТОВИХ СОКІВ Доценко Н.В., Манолі Т.А., Доценко Ю.І.....	70
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ПЛОДООВОЧЕВИХ СОУСІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНИМИ ІНГРЕДІЄНТАМИ Афанасьєва Т.М.....	72
СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВОДОПІДГОТОВКИ Стрікаленко Т.В., Нижник Т.Ю., Ляпіна О.В., Берегова О.М.....	73

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

ВИКОРИСТАННЯ М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ У ВИРОБНИЦТВІ ДЕСЕРТІВ Тележенко Л.М., Нападовська М.С.....	75
РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ Тележенко Л.М., Твердохліб У.П.....	77
СОЛОДКІ СТРАВИ З РАДІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ЗІ СПІРУЛІНОЮ Калугіна І.М.....	79
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ДОШКІЛЬНОГО ТА ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ Салавеліс А.Д., Степанова В.С., Поплавська С.О.....	81
АКТИНІДІЯ – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА У ВИРОБНИЦТВІ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ Атанасова В.В., канд. техн. наук, доцент, Козонова Ю.О.....	83
ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ Атанасова В.В., Жмудь А.В., Третякова О.В.....	84
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ СОЛОДКОГО СОУСУ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ НАПРАВЛЕНОСТІ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ Колесніченко С.Л.....	86