

Міністерство освіти і науки України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Український державний університет науки і технологій
ННІ «Український державний хіміко-технологічний університет»



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**XII Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та
молодих учених**

«ХІМІЯ І СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

ТОМ III

*20-22 травня 2026 р.
м. Дніпро, Україна*

**УДК 54(06)
X 46**

*Друкується за рішенням Вченої Ради УДУНТ
(протокол № 9 від 01.04.2026 р.)*

ISBN 978-617-8314-68-2

ХІІ Міжнародна науково-практична інтернет-конференція здобувачів вищої освіти та молодих учених «Хімія і сучасні технології» / тези доповідей, 20-22 травня. – У 6-и томах. – Т. III. – Дніпро: Укр. держ. ун-т науки і технологій ННІ УДХТУ, 2026.– 85 с.

Режим доступу: <https://udhtu.edu.ua/viddil-ndrs/studentskinaukovizahodu>

В збірнику надані тези доповідей ХІІ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Хімія і сучасні технології», присвяченої вирішенню сучасних фундаментальних, теоретичних і практичних проблем в області неорганічної, фізичної, аналітичної хімії, технології неорганічних речовин, гібридних і наноматеріалів, технології води та промислової екології.

Збірник розрахований для використання робітниками хімічної промисловості, науковими співробітниками, аспірантами та студентами спеціальностей хімічного профілю.

УДК 54(06)

ISBN 978-617-8314-68-2

© Укр. держ. ун -т науки і технологій ННІ УДХТУ, 2026

ПРОГРАМНИЙ НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова комітету:

СУХИЙ К.М., член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор, ректор Українського державного університету науки і технологій;

Члени комітету:

ЗАЙЧУК О.В., доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи Українського державного університету науки і технологій

ПРОЙДАК Ю.С., доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи Українського державного університету науки і технологій;

РИЖОВА О.П., доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, рекламно-інформаційної діяльності та комунікацій Українського державного університету науки і технологій;

СВЕРДЛІКОВСЬКА О.С., доктор хімічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту «Український державний хіміко-технологічний університет»;

ЧУПРИНА Н.М., доктор економічних наук, професор, декан факультету економіко-гуманітарних наук та права ННІ УДХТУ;

ОВЧАРОВ В.І., доктор технічних наук, професор, декан факультету харчових та хімічних технологій ННІ УДХТУ;

ЛЕВЧУК І.Л., кандидат технічних наук, доцент, декан факультету комп'ютерних наук та інженерії ННІ УДХТУ;

ЗАДОРЖНИЙ П.В., кандидат хімічних наук, доцент, декан факультету фармації та біотехнології ННІ УДХТУ.

Вчений секретар наукового комітету:

Скиба М.І., д.т.н., професор кафедри технології неорганічних речовин та екології ННІ УДХТУ.

ЗМІСТ

БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

BIOMEDICAL ENGINEERING

DEEP LEARNING SYSTEM FOR SKIN LESION CLASSIFICATION

Nechiporenko N.A., Khomenko O.S., Losikhin D.A. 11

EFFECT OF MODIFYING ADDITIVES ON THE PROPERTIES AND SINTERING TEMPERATURE OF BIOGLASS FOR TISSUE ENGINEERING

Strelchenko M., Khomenko O., Domanskyi A. 13

СКЛОВОЛОКНО СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ: СУЧАСНІ РОЗРОБКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

Бабіч О.В., Фірсов С.С., Тимошук М.І. 14

СУЧАСНІ КОМПОЗИТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ІМПЛАНТІВ

Гончарук І., Хоменко О., Рокутов С., Доманський А. 16

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Данильченко В., Хоменко О. 18

ФУНКЦІОНАЛЬНІ БІОАКТИВНІ СИСТЕМИ З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМ ЕФЕКТОМ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНОЇ ХІРУРГІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Калініченко О.О., Македонська-Білих О.М., Міщенко В.І. 21

3D-ДРУК ФОТОПОЛІМЕРОМ ІЗ ДОБАВКОЮ БІОСКЛА ДЛЯ СТВОРЕННЯ КІСТКОВИХ СТРУКТУР

Крецу І. І. 23

КОМБІНОВАНИЙ ВПЛИВ ЛІПОСОМАЛЬНОГО ДОКСОРУБЦИНУ ТА ІНДУКЦІЙНОЇ ПОМІРНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ НА КАРДІОГЕМОДИНАМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ ТВАРИН З САРКОМОЮ-45

Крупко К.М., Орел В.Б., Хецуріані М.Р., Мись Л.А., Досенко В.Є., Орел В.Е. 25

НАЛАШТУВАННЯ АПАРАТУ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ ПІД ПАЦІЄНТА

Ларчікова В.С., Дубовик Т.М., Левчук І.Л., Тітова О.В. 27

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КОЛАГЕНОВОГО ГІДРОГЕЛЮ, МОДИФІКОВАНОГО РОЗЧИННИМ НАТРІЙ-КАЛЬЦІЙ- ФОСФАТНИМ СКЛОМ, ДЛЯ ТКАНИННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ <i>Ларчикова В.С., Іващенко Є.І., Амеліна О.А., Радкевич Т.О.</i>	29
МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБІВ, ОТРИМАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗД-БІОДРУКУ НА ПРИКЛАДІ ІМПЛАТАТУ СУГЛОБОВОГО ХРЯЩА <i>Мислинська О.І., Луценко Т.М.</i>	31
МІКРОГЕЛЕВІ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ЛІКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ БІОДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПРИ МІСЦЕВОМУ ЗАСТОСУВАННІ <i>Овсієнко В.П., Дронько Л.М., Голембіовська О.І.</i>	33
СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТІВ ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО ВВЕДЕННЯ ТЕКСТУ ЛЮДЬМИ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ МОТОРНОЇ СИСТЕМИ <i>Орел А.Б., Муравська І.О., Лепеха В. В., Беспалова О.Я.</i>	35
БІОАКТИВНІ СКЛОКЕРАМІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ: ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ОТРИМАННЯ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ <i>Панасенко Артем, Муравський Сергій, Хоменко Олена, Фоменко Галина.....</i>	38
БІОАКТИВНІ СКЛОІОНОМЕРНІ ЦЕМЕНТИ, МОДИФІКОВАНІ ХІТОЗАНОМ ТА ТРИКАЛЬЦІЙФОСФАТОМ, ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕРАПЕВТИЧНІЙ СТОМАТОЛОГІЇ <i>Сігунов О.О., Амеліна О.А., Смілова М.О.....</i>	40
ВИЗНАЧЕННЯ НАЙІМОВІРНІШОГО ДІАГНОЗУ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДЛЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОГО ТОМОГРАФУ ІМАХ 1.5Т <i>Солдатов С.В., Дубовик Т.М., Левчук І.Л., Мисов О.П.....</i>	43
ПРОЦЕСИ МОДЕЛЮВАННЯ В СУЧАСНІЙ ІМПЛАНТОЛОГІЇ <i>Сухий М.К., Калініченко О.О., Ковальова Н.В.....</i>	45
МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ БОЛЮ НА ОСНОВІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ <i>Ткачов Д.Р.....</i>	47
ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИТИ У ПРОТЕЗУВАННІ КІНЦІВОК <i>Харитоновна Є.В., Коваль А.С.....</i>	49

**ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА
КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ХАРЧОВА ХІМІЯ**

**CHEMICAL TECHNOLOGIES OF FOOD ADDITIVES AND
COSMETICS, FOOD CHEMISTRY**

**METHOD OF PRODUCING FERMENTED CHEESE BASED ON
LACTOSE-FREE MILK AS A PROMISING RAW MATERIAL FOR
FUNCTIONAL FOODS**

Berzenina O.V...... 53

**DEVELOPMENT OF A TOPICAL GEL WITH
ANTI-INFLAMMATORY AND SOOTHING PROPERTIES BASED
ON CALENDULA OFFICINALIS EXTRACT**

Curleac Gabriela, Lis Angela..... 55

OPTIMIZATION OF CALCIUM ORTHOPHOSPHATES SYNTHESIS

Hinter V.O., Kantser B.-M.M., Nikolenko M.V...... 57

**FTIR SPECTROSCOPY STUDY OF THE CORN STARCH
DEHYDRATION PROCESS**

Hrechka D.S., Vashkevich O.Yu, Nikolenko M.V...... 58

**DEVELOPMENT OF A FORMULATION FOR LIQUID
ANTI-INFLAMMATORY COSMECEUTICAL SOAP BASED ON
SAPROPEL AND BLACK CUMIN OIL**

Hohunskyi O.R., Tarakanova O.D., Mironyak M.O...... 59

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR OBTAINING
COSMETIC PRODUCTS FOR HAIR BASED ON HUMIC ACIDS**

Hunaza M.V., Ostra I. Yu., Mironyak M.O...... 60

**RESEARCH ON THE INFLUENCE OF HUMIDITY AND STARCH
HEAT TREATMENT TEMPERATURE ON THE VISCOSITY OF
PASTES**

Terentiev V.V., Nikolenko M.V. 61

**ОТРИМАННЯ НОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ГУМІНОВИХ
КИСЛОТ ТА ПОДВІЙНО-ШАРУВАТИХ ГІДРОКСИДІВ**

*Браславець Є.О., Будило В.С., Борисенко А.Ю., Коваленко В.Л.,
Мироняк М.О.*..... 62

**СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МАГНІЙ-АЛЮМІНІЄВИХ
ПОДВІЙНО-ШАРУВАТИХ ГІДРОКСИДІВ, ІНТЕРКАЛЬОВАНИХ
ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ**

Гартман М.В., Борисенко А.Ю., Коваленко В.Л...... 64

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СИНДЕТІВ З КАРОТИНОВІСНИМИ ОЛІЯМИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ШКІРИ З ПОРУШЕНОЮ БАР'ЄРНОЮ ФУНКЦІЄЮ <i>Гольдфарб М. В., Вашкевич О. Ю.....</i>	3 3 66
ОЛІЇ ОБЛІПХИ ТА ШИПШИНИ В РЕЦЕПТУРІ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ БАР'ЄРУ ШКІРИ <i>Гольдфарб М. В., Вашкевич О. Ю.....</i>	67
ВОДРОЗЧИННІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ ЕКСТРАКТУ ПЛОДІВ GARDENIA JASMINOIDES <i>Гонсіровська Б.Є., Коваленко В.Л.....</i>	70
ОДЕРЖАННЯ КАРОТИНОЇД-ВІСНИХ МАТЕРІАЛІВ З ПЛОДІВ ГАРДЕНІЇ ЖАСМІНОВИДНОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ Zn-Al ПОДВІЙНО-ШАРУВАТИХ ГІДРОКСИДІВ МЕТОДОМ ІНТЕРКАЛЮВАННЯ <i>Допіра А. Ю., Коваленко В. Л.....</i>	71
РОЗРОБКА НОВИХ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В АНАЛІЗІ КОКАМІДУ ДІЕТАНОЛАМІНУ <i>Кац А.А., Гогунський О.Р., Мироняк М.О., Лабяк О.В.....</i>	73
АСКОРБІНОВА КИСЛОТА ТА ЇЇ ПОХІДНІ ЯК АКТИВНІ КОМПОНЕНТИ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ <i>Комова А.С., Вашкевич О.Ю.....</i>	75
ЛАМЕЛЯРНА ЕМУЛЬСІЯ – ІННОВАЦІЙНА СТРУКТУРА КОСМЕТИЧНОГО КРЕМУ <i>Комова А.С., Вашкевич О.Ю.....</i>	77
РОЗРОБКА ЗВОЛОЖУЮЧОГО ГЕЛЮ З БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ КОМПОНЕНТАМИ <i>Краснікова Т.Д., Герман А.Д., Волнянська О.В.....</i>	78
ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИРУ: ЯКІСНИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ АЛАНІНУ <i>Куленко О.А., Стрижак С.В., Криворучко А.В., Кузнецова Т.Ю., Куленко Р.А.....</i>	79
МОЛОЧНА КИСЛОТА ЯК АКТИВНИЙ КОМПОНЕНТ СУЧАСНИХ КИСЛОТНИХ ПЛІНГІВ <i>Махлайова Г.Г., Легка К.С., Волнянська О.В.....</i>	81
ЗАСТОСУВАННЯ ГЛЮКОНОВОЇ ТА АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ <i>Сенечко Л.П., Шевчик О.М., Охмат О.А.....</i>	82
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НАНОЛІПОСОМ КУРКУМІНУ НА ЗМІНУ МАСИ ТА ОРГАНОЛІПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛУНИЦІ <i>Сокальська Н.С., Китова Д.Є., Третьяк С.Ю.....</i>	84

ЗАСТОСУВАННЯ ГЛЮКОНОВОЇ ТА АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Сенечко Л.П., Шевчик О.М., Охмат О.А.

e-mail: otalan@ukr.net

*Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна, Київ*

Глюконова (E574) та аскорбінова (вітамін С, E300) кислоти – важливі харчові добавки, які широко застосовують у сучасній харчовій промисловості завдяки регуляції кислотності, антиоксидантній дії, стабілізації та покращенню сенсорних характеристик продуктів.

Обидві речовини визнані безпечними, дозволені в ЄС та багатьох країнах за принципом «quantum satis» і відповідають концепції «чистої етикетки». Відповідно до цього принципу, харчова добавка не має чітко встановленої максимальної норми і її використовують у кількості, необхідній для досягнення потрібного технологічного ефекту. Основою принципу є належна виробнича практика (GMP), де безпека гарантується через контроль якості, а не шляхом обмеження використання [1].

Глюконову кислоту виробляють переважно мікробною ферментацією глюкози за допомогою *Aspergillus niger* або бактерій роду *Gluconobacter*. Її солі (натрію глюконат) та лактони, такі як глюконо-дельта-лактон (GDL) мають широке застосування. У харчовій промисловості глюконова кислота діє як регулятор кислотності, секвестрант (хелатуючий агент), консервант та покращувач смаку. Вона надає освіжаючого кислого смаку без надмірної терпкості, інгібує гіркоту та запобігає помутнінню в напоях [2].

У молочній промисловості глюконову кислоту та GDL використовують для запобігання утворенню молочного каменю, коагуляції білка при виробництві сиру та тофу, а також стабілізації йогуртів і кисломолочного сиру. GDL діє як повільний кислотний агент, забезпечуючи контрольоване зниження рН і покращення текстури продукту.

У м'ясній промисловості похідні глюконової кислоти застосовують як підкислювач для ковбас, що сприяє збереженню кольору продукту та зменшенню витрати солі при його виробництві. У хлібопекарській і кондитерській галузях GDL входить до складу розпушувачів. Глюконати регулюють рівень рН у напоях, желе, джемах і заморожених продуктах, запобігають окисненню, зберігають колір та покращують засвоєння кальцію й заліза завдяки хелатуючим властивостям [3].

Аскорбінова кислота (E300) та її похідні (наприклад, E301-E304) є потужними антиоксидантами та джерелом вітаміну С. Вони запобігають окисненню, зберігають колір, смак і поживну цінність продуктів, інгібують

утворення нітрозамінів у м'ясних виробках, а також широко використовуються як консерванти і стабілізатори [1,4].

У м'ясній промисловості аскорбінова кислота підтримує червоний колір м'яса, запобігаючи утворенню метміоглобіну, і продовжує термін придатності. У хлібопекарській галузі вона діє як окиснювач тіста, зміцнюючи глютен і покращуючи об'єм хліба. У виробництві фруктових соків, пюре, консервуванні плодів і овочів аскорбінова кислота запобігає ферментативному потемнінню шляхом інгібування поліфенолоксидази [1].

В напоях, кондитерських виробках, желе та джемах аскорбінова кислота захищає аромат і колір, стабілізує продукт та продовжує термін зберігання. Крім того, вона збагачує продукти вітаміном С, синергічно діє з іншими антиоксидантами та покращує засвоєння заліза [4].

Синергетичне використання глюконової та аскорбінової кислот є ефективним у сучасних харчових технологіях. Поєднання дозволяє одночасно регулювати рН, запобігати окисненню та стабілізувати фізико-хімічні властивості продуктів. У функціональних напоях глюконова кислота забезпечує оптимальну кислотність і стабільність, а аскорбінова – захищає активні компоненти від окиснення. Така комбінація кислот зменшує потребу в синтетичних консервантах [4].

Отже, глюконова та аскорбінова кислоти відіграють ключову роль у забезпеченні якості, безпечності та стабільності харчових продуктів. Їх широке застосування обумовлене високою ефективністю, біосумісністю, низькою токсичністю та відповідністю сучасним вимогам до харчових добавок.

Література:

1. The use of ascorbic acid as a food additive: technical-legal issues / M. Varvara, G. Bozzo, G. Celano et al. – Italian journal of food safety. – 2016. – Vol. 5, №. 1. 4313. <https://doi.org/10.4081/ijfs.2016.4313>
2. Production of gluconic acid and its derivatives by microbial fermentation: Process improvement based on integrated routes / Y. Ma, B. Li, X. Zhang et al. – Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. – 2022. – Vol. 10. 864787. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.864787>
3. Catalysts and processes for gluconic and glucaric acids production: A comprehensive review of market and chemical routes / J. V. Machado, M. L. A. da Silva, C. L. S. Silva et al. – Catalysis Communications. – 2023. – Vol. 182. 106740. <https://doi.org/10.1016/j.catcom.2023.106740>
4. Advances in ascorbic acid (vitamin C) manufacturing: green extraction techniques from natural sources / F. Susa, R. Pisano. – Processes. – 2023. – Vol. 11, №. 11. 3167. <https://doi.org/10.3390/pr11113167>