

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,
Newark, USA
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,
University of Life Sciences, Warsaw, Poland
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,
Azerbaijan
Інститут фізики НАН України
University of West of England UWE, Bristol, UK
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава—2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,
Newark, USA
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,
University of Life Sciences, Warsaw, Poland
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,
Azerbaijan
Інститут фізики НАН України
University of West of England UWE, Bristol, UK
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава – 2025

УДК 54:504:37 (100)

ББК 24:28.08.74

ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА: Збірник матеріалів IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 травня 2025 року). – Полтава, 2025. – 348 с. Текст: укр., англ.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 360 від 07 квітня 2025 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта»).

У збірнику представлені матеріали, що присвячені сучасним проблемам хімічної науки та освіти, новітнім хімічним технологіям та біотехнологіям, хімічним аспектам в аграрному секторі. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, викладачам вищих навчальних закладів, а також фахівцями які займаються проблемами хімічних технологій, біотехнологій та актуальними питаннями агропромислового сектору.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Барашков Микола Миколайович – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації Micro Tracers Inc., San Francisco, California, USA

Берест Володимир Петрович – доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Ващенко Ольга Валеріївна – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сцинтиляційних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, м. Харків

Довбешко Галина Іванівна – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу фізики біологічних систем Інституту фізики НАНУ, м. Київ

Мінаєв Борис Пилипович – доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

Jaisi Deb P. – Associate Professor of Environmental Biogeochemistry, Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware, Newark, USA

Irgibaeva Irina Smailovna - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, NurSultan, Kazakhstan

Miletto Ivana - Dr., Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of Eastern Piedmont, Novara, Italy

Paul Geo - Dr., Department of Science and Technological Innovation, Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy

Slawinska Anna - dr hab., professor Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

Gruszczyńska Joanna - dr hab, profesor WULS Department of Animal Genetics and Conservation, Institut of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

Bojarszczuk Jolanta – dr, Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research Institute, Puławy, Poland

Ненастіна Тетяна Олександрівна – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків

Пирог Тетяна Павлівна – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біотехнології і мікробіології Національного університету харчових технологій, провідний науковий співробітник відділу загальної та ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології і вірусології НАН України, м. Київ

Сахненко Микола Дмитрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Каракуркчі Ганна Володимирівна - доктор технічних наук, старший дослідник, начальник науково-методичного відділу Національний університет оборони України ім. Івана Черняхівського, м. Київ

Максимюк Ганна Василівна – доктор біологічних наук, професор кафедри клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів

Мартинюк Галина Валентинівна – доктор хімічних наук, доцент, професор кафедри природничих наук Рівненського державного гуманітарного університету, м. Рівне

Ковалевська Інна В'ячеславівна – доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів Національного фармацевтичного університету, м. Харків

Єрмоленко Ірина Юрійвна – доктор технічних наук, старший дослідник, доцент кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Галич Олександр Анатолійович – ректор Полтавського державного аграрного університету, кандидат економічних наук, професор.

Маренич Микола Миколайович – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор, професор кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАУ.

Ромашко Таміла Петрівна – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Короткова Ірина Валентинівна – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Корінний Сергій Миколайович - кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Сахно Тамара Вікторівна – доктор хімічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Крикунова Валентина Юхимівна – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Кожушко Катерина Сергіївна – завідувач лабораторії «Загальної біотехнології» кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Тристан Дар'я Володимирівна – науковий співробітник лабораторії «Загальної біотехнології» кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Рекомендовано до друку радою з якості вищої освіти ННІ АСЕ (Протокол № 9 від 26.05.2025 року) та вченою радою ПДАУ (Протокол № 11 від 27.05.2025 року)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

© Полтавський державний аграрний університет, 2025

Таким чином, під час вирощування з 2-х до 8-ми місячного віку вищими показниками живої маси характеризувалися свинки, які мали 50% та 75% умовної кровності за великою білою породою зарубіжного походження. Сила впливу умовної кровності свиней на їх живу масу значущою була у віці 6 місяців (6,22%, $p \leq 0,001$) та 8 місяців (11,37%, $p \leq 0,001$).

Список використаних джерел:

1. Бордун, О.М., Халак, В.І., Усенко, С.О., Шаферівський, Б.С., Фесенко, О.Г., Хмельова, О.В. Продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції: оцінка та відбір високопродуктивних тварин за деякими полікомпонентними математичними моделями. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. Одеса. 2024. Вип. 139. С. 172–181.
2. Войтенко С.Л., Шаферівський Б.С. Генотип свиней і його вплив на відгодівельні ознаки. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2013. №1. С. 26 – 28.
3. Войтенко С.Л., Петренко М.О., Шаферівський Б.С., Карунна Т.І. Племінне свинарство України: виклики часу. Scientific Progress & Innovations. 2023. № 26 (3). С. 81–86.
4. Войтенко С.Л., Порхун М.Г., Сидоренко О.В., Ільницька Т.Є. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин України початку третього тисячоліття. Розведення і генетика тварин. 2019. Вип. 58. С. 110–119.
5. Геть, А., Супрун, І. Сучасний стан та перспективи розвитку вітчизняного племінного свинарства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Суми. 2021. Вип. 2 (45). С. 146–152.
6. Ібатуллін М.І. Племінне свинарство в Україні: сучасний стан та проблеми вирішення. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Економічні науки. 2016. № 3. С. 70–76.
7. Крамаренко С.С., Луговий С.І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
8. Кремезь, М.І., Мироненко, О.І., Кузьменко, Л.М., Шаферівський, Б.С., Карунна, Т.І., Фесенко, О.Г., Ільченко, М.О. Ефективність дорожчування гнізда, однієї тварини та одиниці приросту чистопородних, помісних та гібридних поросят різного селекційного спрямування. Scientific Progress & Innovations, 2025. № 28 (1), 101–109.
9. Церенюк О.М., Гришина Л.П., Перетятко Л.Г. Аналіз племінної бази свинарства України. Свинарство. 2022. Вип. 77–78. С. 72–78.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК

Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С. (м. Полтава)

Ультрафіолетове (УФ) випромінювання, яке належить до оптичного діапазону електромагнітного спектру, відіграє важливу роль як природний фактор впливу на біологічні об'єкти [1]. Його властивості використовуються у багатьох галузях діяльності, включаючи повсякденне життя та науково-технічні

процеси [2]. Наукові дослідження підтверджують, що УФ-випромінювання є надзвичайно ефективним при знезараженні води й повітря, обробці поверхонь, а також у технологіях рециркуляції води при вирощування риби в закритих рециркуляційних системах [3, 4]. У галузі сільського господарства УФ-опромінення застосовується для передпосівної обробки насіння, що сприяє підвищенню його схожості та імунітету до збудників різних хвороб [5, 6].

Крім того, в умовах боротьби з вірусними захворюваннями, зокрема збудником COVID-19, УФ-технології виявилися перспективними як екологічно безпечний метод дезінфекції [7]. Особливо ефективним у цьому контексті є випромінювання з довжиною хвилі 253,7 нм [8], на яке найбільш чутливі патогенні мікроорганізми [9].

Завдяки розвитку промисловості та створенню потужних штучних джерел УФ-випромінювання, таких як ртутні та світлодіодні лампи, відбувся стрімкий розвиток УФ-технологій у різноманітних напрямках інженерії – як електротехнічної, так і біологічної.

Для ефективного застосування УФ-опромінення в знезаражувальних системах необхідним є точний контроль параметрів випромінювання, зокрема інтенсивності потоку, спектральної характеристики та тривалості впливу [12]. Це дозволяє досягти заданого рівня інактивації мікроорганізмів та забезпечити якісний результат.

Розглянемо ключові напрями, в яких УФ-випромінювання демонструє перспективне застосування в контексті електричної та біологічної інженерії:

- електроніка та оптоелектроніка (УФ-випромінювання використовується для виготовлення фотодетекторів, мікросхем та інших оптичних компонентів, особливо в системах ультраточного виробництва);

- сонячна енергетика – досліджується можливість використання УФ-діапазону для підвищення ефективності сонячних елементів та захисту фотоперетворювальних структур від деградації;
- телекомунікаційні технології – УФ-світло застосовується у високочастотних оптичних каналах зв'язку, що особливо актуально для бездротових середовищ, де важлива швидкість передачі;
- матеріалознавство та нанотехнології – опромінення в УФ-діапазоні дозволяє змінювати фізико-хімічні властивості полімерів, наноматеріалів і композитів, що сприяє розробці нових функціональних матеріалів;
- біоінженерія та агротехнології – УФ-опромінення використовується для стимулювання росту рослин, індукування захисних механізмів, стерилізації посівного матеріалу тощо;
- сенсори та вимірювальні прилади – технології на основі УФ-випромінювання впроваджуються в системах моніторингу параметрів середовища: товщини плівки, вологості, концентрації речовин;
- генетичні та молекулярні дослідження – вивчення дії УФ-світла на ДНК дозволяє проводити дослідження мутацій, структури геному та механізмів репарації;
- біореактори та ферментні системи – УФ-опромінення застосовується для активації певних біохімічних процесів, покращення ферментації або керування мікробіологічною активністю.

Таким чином, застосування ультрафіолетового випромінювання в електро- та біоінженерії відкриває широкі можливості для розвитку інноваційних технологій в агропромисловому секторі. Подальші дослідження у цьому напрямку сприятимуть не лише підвищенню ефективності виробничих процесів, а й зміцненню екологічної безпеки та біологічного контролю в умовах сучасного сільського господарства.

Список використаних джерел:

1. Semenov A., Popov S., Yakhin S., Yeleussinov B., Sakhno T. Assessment of the danger of using ultraviolet lamps in electrical systems. *Przegląd Elektrotechniczny*, 100, 2024, nr 2, 152-155.
2. The scientific foundations of ultraviolet radiation usage: effects, sources, and applications in water disinfection. Monographia //comp. Yeleussinov B., Sakhno T., Semenov A., Popov S. – Kyzylorda: 2024, 204 p. 190 c.
3. Semenov A., Vyzhva S., Sakhno T., Semenova N. Combined method of UV treatment and ozonation during water. *XV International Scientific Conference «Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment»*, 17–19 November 2021, Kyiv, Mon-21-095.
4. Semenov A., Semenova K. Ultraviolet disinfection of water in recirculating aquaculture system: a case study at sturgeon caviar fish farm. *Acta agriculturae Slovenica*, 2022. 118(3), 1-4.
5. Semenov A., Sakhno T., Semenova K. Influence of UV Radiation on Physical and Biological Properties of Rapeseed in Pre-Sowing Treatment. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*. 2021. 10(4), 217-223.
6. Semenov A., Sakhno T., Hordieieva O., Sakhno Y. Pre-sowing treatment of vetch hairy seeds, *vicia villosa* using ultraviolet irradiation. *Global J. Environ. Sci. Manage*, 2021. 7(4), 555-564.
7. Khan M., McDonald M., Mundada K., Willcox M. Efficacy of Ultraviolet Radiations against Coronavirus, Bacteria, Fungi, Fungal Spores and Biofilm. *Hygiene*, 2022. № 2. С. 120-131.
8. Семенов А.О. Особливості конструкції одноцокольних ламп для ультрафіолетового опромінювання. *Scientific Journal «ScienceRise»* №5/2 (4), 2014. С. 64-67.
9. Semenov A., Dugan O. Safety of ultraviolet lamps in biological influence systems. *The scientific heritage. Technical sciences*, Budapest, 2020. 1(53), 38-44.

СОРТОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКА: РИЗИКИ ВИРОЩУВАННЯ

Маренич М.М., Ласло О.О., Ромашко Д.Л. (м. Полтава)

Культура *Helianthus L.* в Україні є основним джерело рослинної олії. Вміст її в насінні варіюється залежно від генетичного потенціалу гібридів чи сортів. Наприклад, у сортів соняшника він становить 55–60%, тоді як у гібридів – 50–55%. Проте, незважаючи на дещо нижчий вміст олії, гібриди демонструють значно вищу продуктивність у порівнянні з традиційними сортами [3].

Щорічно на полях України висівають понад сотню гібридів соняшника як закордонного, так і вітчизняного оригінальних. Завдяки високому вмісту жиру та білка продукти переробки соняшника використовуються в харчовій та кондитерській промисловості. Обсяги виробництва соняшника поступаються лише ріпаку та сої.

Сучасні гібриди соняшника мають високий потенціал для збору олії, однак погодні умови щороку по-різному впливають на продуктивність насіння [3]. Для покращення якості соняшникового насіння і його продуктивності важливо

ЗМІСТ

Привітання директора навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології

Маренича Миколи Миколайовича..... 5

СЕКЦІЯ I

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІМІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

SPECTROSCOPIC AND QUANTUM CHEMICAL CHARACTERIZATION OF SELECTED METHYL QUINOLINYLPHOSPHONIC AND QUINOLINYLPHOSPHINIC ACIDS

Karaush-Karmazin N. M., Minaev B. P., Minaeva V. O., Nycz J. E. 7

HYDROXY-CONTAINING AMIDINE DERIVATIVES FOR CO₂ CAPTURE

Irina Irgibaeva..... 10

LED LIGHTING: FLICKER, STROBOSCOPIC EFFECT, AND QUALITY IMPROVEMENT THROUGH ECODESIGN POLICY

Sabir Agabagir oglu Baghirov.....12

MODULATION OF APATITE SOLUBILITY THROUGH PROTON SUBSTITUTION IN THE CRYSTAL LATTICE

Ivana Miletto 15

CARBONATE-SUBSTITUTED HYDROXYAPATITE: STRUCTURAL MODIFICATIONS VIA TEMPERATURE CONTROL AND NA⁺/K⁺ INCORPORATION

Jaisi Deb P. 16

THE ROLE OF MIXING AND HOMOGENEITY IN MODERN BIOTECHNOLOGICAL PROCESSES

Sakhno T., Semenov A., Panchenko V., Barashkov N., Sakhno Y.18

THE NEW ASPECTS OF THE HYDROXYAPATITE NANOPARTICLES APPLICATION AS A SLOW-RELEASE PHOSPHORUS FERTILIZER

Paul Geo..... 20

GENETIC TOOLS FOR ASSESSING ADAPTABILITY IN PIGS BASED ON MICROSATELLITE MARKER ANALYSIS

Olejnychenko Elizabeth, Korinnyi S.M21

PHOSPHOMETHYLPYRIMIDINE SYNTHASE (THIC): TRAPPING OF FIVE INTERMEDIATES PROVIDES MECHANISTIC INSIGHTS ON A COMPLEX RADICAL CASCADE REACTION IN THIAMIN BIOSYNTHESIS

Vishav Sharma, Dmytro Fedoseyenko 25

MICROBIOTA MODIFIERS IN QUAILS

Tamila Zvenihorodska, Anna Slawinska 28

TEMPERATURE AND VISCOSITY EFFECTS ON FLUORESCENCE: IMPLICATIONS FOR AGGREGATION-INDUCED EMISSION

<i>Korotkova I.V.</i>	32
КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ НОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОНІКИ З ВИКОРИСТАННЯМ FTIR СПЕКТРІВ	
<i>Мінаєва В.О., Мінаєв Б.П., Стахіра П.Й., Дева Л.Р., Панченко О.О.</i>	34
ВПЛИВ СПІН-ОРБІТАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ НА ГАСІННЯ ФЛЮОРЕСЦЕНЦІЇ АМІНОКИСЛОТ	
<i>Мінаєв Б. П., Сухина М. С.</i>	41
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ СИНТЕЗУ КОМПЛЕКСУ ФІТОГОРМОНІВ І ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ВИСОКОЮ АНТИМІКРОБНОЮ АКТИВНІСТЮ ЩОДО ФІТОПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ	
<i>Пирог Т.П., П'ятецька Д.В., Леонова Н.О., Шевчук Т.А.</i>	45
ВПЛИВ ЗАРЯДУ ПОВЕРХНІ КЛІТИН НА ВЗАЄМОДІЮ З АНТИМІКРОБНИМИ ПЕПТИДАМИ	
<i>Берест В.П., Лядов Д.А.</i>	50
СОРБЦІЯ ІОНІВ МЕТАЛІВ ВУГЛЕЦЕВИМИ СОРБЕНТАМИ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ	
<i>Хоботова Е.Б., Бундюк Д.О.</i>	54
ДНК-ТЕХНОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІМОРФІЗМУ X-ХРОМОСОМИ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗНИКЛИХ ОСІБ	
<i>Метлицька О.І., Канюка О.Ю.</i>	59
ЗВ'ЯЗОК ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ІЗ ЗАПЛІДНЕНІСТЮ КОРІВ ПІСЛЯ ЇХ ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ	
<i>Стадницька О. І., Максим'юк В. М., Максимюк Г. В.</i>	62
ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЇВ ЯКОСТІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОЗЧИНІВ КЕРАТИНУ	
<i>Куленко О.А., Стрижак С.В., Криворучко А.В.</i>	67
МІКРОБНО-ІНДУКОВАНА СТРЕСОСТІЙКІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН: РОЛЬ МІКОРИЗИ, ІНОКУЛЯНТІВ ТА ФІТОГОРМОНІВ В УМОВАХ АБІОТИЧНИХ СТРЕСІВ	
<i>Чайка Т.О.</i>	73
ЩОРІЧНА ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ ГРИПУ – НАЙДІЄВІШИЙ ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАННЯ У ДІТЕЙ	
<i>Міщенко В.А., Пушкар М.Б., Желєзнікова М.О., Лисенко Л.С.</i>	76
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОТОБІОЛОГІЧНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ ПІД ВПЛИВОМ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ	
<i>Семенов А.О., Сахно Т.В., Семенова Н.В.</i>	79
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ СТРЕСОРІВ НА ЛАКТОБАКТЕРІЇ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ ПРОДУКТІВ	
<i>Мартиненко В.А., Шевченко С.В.</i>	82

АЛЕЛОПАТИЧНИЙ ВПЛИВ РОСЛИН НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ

Микитенко А.О., Ромашко Т.П...... 84

ПІДБІР УМОВ КУЛЬТИВУВАННЯ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО СИНТЕЗУ ПРОТЕАЗ ЗІ СПЕЦИФІЧНІСТЮ ДО ЕЛАСТИНУ, КОЛАГЕНУ ТА ФІБРИНОГЕНУ

Гудзенко О.В......86

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ НА МЕХАНІЗМ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ ЛІЗИН ГІДРОХЛОРИДУ

Шевченко О.П., Жабковська О.А., Шафорост Ю.А., Погребняк О.С...... 90

БІОСЕНСОРИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ

Інишина Н.М...... 95

ЕФЕКТИВНІСТЬ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ НІШЕВИХ КУЛЬТУР

Манушкіна Т. М., Хомут В.П......97

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Дігтяр С.В., Смотрицький О.А...... 99

2D ДИФУЗИЯ І ФАЗОВІ ПЕРЕХОДИ В БЕЗГРАДІЄНТНИХ АДСОРБОВАНИХ ПЛІВКАХ: ТЕОРІЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТ

Лобурець А.Т., Заїка С.О. 101

БІОТЕХНОЛОГІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД КУЯЛЬНИКА

Сахно Т. В., Комишенко Д. В. 105

МІЖМОЛЕКУЛЯРНІ ВІДСТАНІ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ ЕРИТРИТУ ТА АДОНІТУ

Саєнко О. В. 109

АНАЛІТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ ВМІСТУ ВОДОРОЗЧИННИХ ЦУКРІВ У ЗЕЛЕНИХ КОРМАХ РОСЛИННОГО ГЕНЕЗУ

Чечуй О.Ф. 113

СЕЗОННА ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН МОРСЬКОЇ ТРАВИ ZOSTERA MARINA ЯК ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

Караюмер А.Ю., Бойцун В.Т...... 116

ВИКОРИСТАННЯ ВАНІЛІН-СУЛЬФАТНОЇ РЕАКЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ МЕНТОЛУ

Цикало А. Ю., Корінний С.М. 118

ВПЛИВ СИРОПУ КАЛИНИ НА ЗАКВАШУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАКТЕРІЙ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ

Барієв О.О., Крикунова В.Ю...... 122

ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНОКУЛЯНТІВ НА БАЗІ BACILLUS SPP. У ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ

<i>Марченко Б. О., Крикунова В. Ю.</i>	<i>125</i>
---	------------

СЕКЦІЯ II

ХІМІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

APPROACHES TO THE DIAGNOSIS OF MUCOPOLYSACCHARIDOSIS IN DOMESTIC DOG (CANIS FAMILIARIS)

<i>Gruszczyńska Joanna</i>	<i>130</i>
----------------------------------	------------

DETERMINATION OF EQUILIBRIUM MOISTURE CONTENT OF QUERCETIN SOLID DISPERSIONS

<i>Verkhovod V.M., Kovalevska I.V., Vaschenko O.V.....</i>	<i>132</i>
--	------------

ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ НАНОКОМПОЗИТИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

<i>Каракуркчі Г.В., Сахненко М.Д., Єрмоленко І.Ю.</i>	<i>134</i>
--	------------

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕТОНІВ НА ШЛАКОЛУЖНОМУ В'ЯЖУЧОМУ

<i>Корогодська А.М., Шабанова Г.М., Кривобок Р.В., Сахненко М.Д.</i>	<i>138</i>
---	------------

ТЕХНОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА

<i>Портянник С.В., Маменко О.М., Рибалко В.П., Онищенко А.О.</i>	<i>140</i>
---	------------

БІОСОРБЕНТ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДНИХ СИСТЕМ ВІД СПОЛУК АМОНІЮ

<i>Большаніна С. Б., Івченко В. Д., Пятишкіна П. Д., Разінькова Е. Е.....</i>	<i>144</i>
---	------------

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ГАЛЬВАНІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ

<i>Чуприна В.О., Даценко В.В.</i>	<i>149</i>
--	------------

ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД НАФТОПРОДУКТІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ СОРБЕНТІВ

<i>Войницька І. Г., Гаркович О. Л.</i>	<i>155</i>
---	------------

ПРО ВПЛИВ РЕКРЕАЦІЇ НА ОРНІТОФАУНУ ЩИРЕЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

<i>Паламаренко О.В.</i>	<i>159</i>
------------------------------	------------

ПОШУК СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОТОІНДУКОВАНОГО КАТАЛІТИЧНОГО ОКИСЛЕННЯ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТІВ

<i>Дрючко О.Г., Соловійов В.В., Бунякіна Н.В., Китайгора К.О., Захарченко Р. В.</i>	<i>162</i>
--	------------

НЕБЕЗПЕКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ

<i>Дрожжана О.У.</i>	<i>168</i>
---------------------------	------------

АЛЕРГІЯ НА ОКРЕМІ КОСМЕТИЧНІ КОМПОНЕНТИ

<i>Саустян Я.С., Філіпцова О.В.</i>	<i>172</i>
--	------------

ВПЛИВ АДІПОНЕКТИНУ НА РОЗВИТОК МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

<i>Зионг Т. Т., Прохоренко В. Л.</i>	176
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПИТНОЇ ВОДИ: ПИТИ ЧИ НЕ ПИТИ?	
<i>Опара Н.М.</i>	179
ХІМІЧНИЙ СКЛАД АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА ПОЛТАВИ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ Й ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
<i>Івченко М. М., Шинкаренко В.І.</i>	185
МЕТОДИ ТА МЕХАНІЗМИ ІММОБІЛІЗАЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ НА БІОЧАРІ З РИСОВОЇ ЛУЗГИ	
<i>Крусір Г.В., Купріяшкіна О.В.</i>	189
ДОРОЖНЄ ПОКРИТТЯ З ВІДХОДІВ ПЛАСТИКУ – ІННОВАЦІЙНИЙ СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ	
<i>Купріяшкіна О.В., Угрин О.П., Купріяшкін С.А.</i>	192

СЕКЦІЯ ІІІ

ПРОБЛЕМИ ФАХОВОЇ ТА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З ХІМІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ У ЗВО

МОДЕЛЬНІ ОБ'ЄКТИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З КУЛЬТУРИ РОСЛИННИХ КЛІТИН, ТКАНИН ТА ОРГАНІВ IN VITRO	
<i>Білинська О.В.</i>	195
ІННОВАЦІЙНІ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
<i>Даценко В.В., Хоботова Е.Б.</i>	201
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ «ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ»	
<i>Мартинюк Г. В., Мартинюк І. В.</i>	207
ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО ВНЗ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ	
<i>Єгорова Л.М.</i>	212
ЕДЬЮТЕЙНМЕНТ ЯК СТРАТЕГІЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ СИМУЛЯЦІЙ У ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ	
<i>Шафорост Ю. А., Жабковська О. А., Шевченко О. П., Погребняк О.С.</i>	217
ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ІІІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВО ОП «БІОТЕХНОЛОГІЯ»	
<i>Двінських Н. В., Хохленкова Н. В., Калюжная О.С.</i>	220
ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИЙ ЗМІСТ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ	
<i>Стрижак Д.О.</i>	223
ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ НАВЧАННЯ ХІМІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ СТАРШОКЛАСНИКА: МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ У ЗВО	

<i>Івченко М. М., Шиян Н.І.</i>	<i>228</i>
МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ	
<i>Панченко В.Г., Шевченко І.С.</i>	<i>231</i>

СЕКЦІЯ IV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

EFFECTS OF BIOCHAR TYPE, DOSAGE, AND SAMPLING TIME ON SOIL RESPIRATION IN WINTER WHEAT CULTIVATION	
<i>Bojarszczuk Jolanta.....</i>	<i>236</i>
TEST INDICATORS OF WINTER WHEAT VARIETY BOHDANA UNDER THE INFLUENCE OF FUNGICIDE WITH THE ACTIVE SUBSTANCE FLUDIOXONIL	
<i>Tkachuk N.V., Anyshchenko O.M.</i>	<i>238</i>
СУЧАСНІ АСПЕКТИ У ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
<i>Шакалій С. М.</i>	<i>239</i>
АСОРТИМЕНТ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ: СЕЛЕКЦІЙНИЙ АСПЕКТ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ	
<i>Позняк О.В., Кондратенко С.І.</i>	<i>243</i>
ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ГУМУСУ	
<i>Глуценко Л. Д.</i>	<i>247</i>
ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПО ПАРУ НА ПРОТЯЗІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
<i>Глуценко Л.Д., Лень О.І., Тоцький В.М.</i>	<i>250</i>
АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ	
<i>Панченко Т.В., Горновська С.В. Козак Л.А.</i>	<i>252</i>
АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ	
<i>Шаферівський Б.С. Ільченко М.О.</i>	<i>256</i>
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК	
<i>Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С.</i>	<i>258</i>
СОРТОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКА: РИЗИКИ ВИРОЩУВАННЯ	
<i>Маренич М.М., Ласло О.О., Ромашко Д.Л.</i>	<i>261</i>
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МІЖВИДОВОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ ГАРБУЗОВИХ ВИДІВ РОСЛИН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	

<i>Кондратенко С.І., Ліннік З.П.</i>	<i>263</i>
ФОРМУВАННЯ СКЛАДОВИХ УРОЖАЙНОСТІ СОЇ ПІД ВПЛИВОМ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ФУНГІЦИДНОЇ ОБРОБКИ	
<i>Мостипан О.В., Лабунський І.В., Грабовський М.Б., Павліченко К.В., Німенко С.С.</i>	<i>268</i>
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ З МОХІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ПАТОГЕННИХ ГРИБІВ	
<i>Галушко І. А. Ромашко Т.П.</i>	<i>271</i>
ІНТЕГРАЦІЯ ХІМІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ ЗАБРУДНЮВАЧІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	
<i>Цехмістренко С.І., Бітюцький В.С., Тимошок Н.О.</i>	<i>273</i>
ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА СУЧАСНИЙ ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН АГРОБІОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ	
<i>Броун І.В., Горновська С.В.</i>	<i>278</i>
ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЇХ ОЦІНКИ ЗА ІНДЕКСОМ Ю. Д. ШАТАЛІНОЇ	
<i>Халак В. І., Ільченко М. О.</i>	<i>281</i>
УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СУНИЦІ САДОВОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ САДІННЯ РОЗСАДИ ПРИ ЗРОШЕННІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	
<i>Каращук Г. В.</i>	<i>286</i>
ВПЛИВ РІДКОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТУ В ЙОННІЙ ФОРМІ НА АКТИВНІСТЬ АМІНОТРАСФЕРАЗ У TRITICOSESCALE L. ЗА РАННІХ ЕТАПАХ ОРГАНОГЕНЕЗУ	
<i>Чечуй О. Ф., Крикунова В. Ю.</i>	<i>290</i>
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА: ЗОВНІШНІ МЕТОДИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ	
<i>Бараболя О.В.</i>	<i>294</i>
ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО	
<i>Марініч Л.Г.</i>	<i>300</i>
ВМІСТ ФЛАВОНОЇДІВ У НАСІННІ НОВИХ СОРТІВ СОЇ БЕЗ ОПУШЕННЯ	
<i>Білявська Л. Г., Білявський Ю.В.</i>	<i>303</i>
ОЦІНКА СУЧАСНИХ СОРТІВ СОЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО ПОСУХИ	
<i>Рибальченко А.М., Ісаков Р.Р.</i>	<i>307</i>
РОЛЬ БІОСТИМУЛЯТОРІВ У ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ РОСЛИН ДО АБІОТИЧНИХ СТРЕСІВ	
<i>Кожушко К.С., Ромашко Т.П.</i>	<i>310</i>
ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОЛОГІСТИКИ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	

<i>Коваль Д. О., Кулик М. І.</i>	<i>315</i>
ВПЛИВ ВОДНЕВОГО ПОКАЗНИКА ВОДИ НА ОКРЕМІ ЖИТТЄВОВАЖЛИВІ ФУНКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ГІДРОБІОНТІВ	
<i>Титаренко О. В., Киричко О. Б.</i>	<i>318</i>
АГРОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ІНГІБІТОРІВ НІТРИФІКАЦІЇ З АЗОТНИМИ ДОБРИВАМИ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ	
<i>Короткова І.В., Тристан Д.В.</i>	<i>321</i>
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	<i>324</i>
ЗМІСТ	<i>341</i>