

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

Ненасіна 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

ОЦІНКА СУЧАСНИХ СОРТІВ СОЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО ПОСУХИ

Рибальченко А.М., Ісаков Р.Р. (м. Полтава)

У сучасних умовах зміни клімату проблема вирощування посухостійких сортів набуває особливої актуальності. Соя (*Glycine max L.*) є однією з головних зернобобових культур, але її врожайність значною мірою залежить від достатнього зволоження. Вивчення стійкості сучасних сортів сої до посухи дозволяє підвищити ефективність селекції та забезпечити стабільне насінництво в умовах недостатнього вологозабезпечення [1].

Селекція сої на посухостійкість потребує комплексного підходу. Для успішного створення нових сортів важливо поєднувати толерантність до посухи з високим генетичним потенціалом урожайності. Посухостійкі сорти характеризуються такими ознаками: розвинена коренева система, що дозволяє ефективно використовувати ґрунтову вологу, пластичність до різних ґрунтово-кліматичних умов – здатність адаптуватися без втрати врожайності, висока здатність до відновлення тургору після короткочасної посухи [2].

Основні труднощі селекції на посухостійкість: складність точного моделювання посухи в польових умовах, значна мінливість прояву ознаки залежно від погодних умов року, необхідність поєднувати стійкість з продуктивністю, а не просто відбирати витривалі, але низьковрожайні форми. Фактором підвищення стійкості до посухи сої є потужна коренева система, а також глибоке її залягання, що надає можливість рослинам ефективно використовувати вологу з нижніх шарів ґрунту. Показником адаптивності рослин до умов вологозабезпечення може бути використаний індекс площі листя [3].

Дослідження сортового складу сої за стійкістю до посухи здійснювали шляхом аналізу Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік [4] та Офіційних описів сортів рослин та показників

господарської придатності, для умов Лісостепу України, представлених у Бюлетенях «Охорона прав на сорти рослин» у Інформаційно-довідковій системі «Сорт» [5].

В 2024 році Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні нараховував 340 сортів сої.

В Реєстрі наявні сорти вітчизняної та іноземної селекції. За тривалістю періоду вегетації сорти сої, у Реєстрі розподіляються на групи: ранньостиглі, скоростиглі, середньоранні, середньостиглі. Група стиглості певною мірою впливає на адаптацію до кліматичних умов, рівень урожайності, якість насіння та придатність до вирощування в певній ґрунтово-кліматичній зоні [6].

Бал стійкості до посухи в межах сортів Реєстру варіював від 5 до 9 балів. Найбільш посухостійкі сорти сої мали показник стійкості до посухи 9 балів. Це сорти Абака, Алісія, Альвеста, Атрактор, АФК Спрін, АФК Фест, Ахілеа, АФК Темпо, Беркана, Гуцулка, Геба, Дакота, ДМ Еастіна, ДХ 530, ДХ 618, ЕС Візитор, ЕС Компетитор, Зміна, Калгарі, Камея, Кінгстон, Кобуко, Королева, Крістіан, Ліска, Мая, ОАЦ Альмонд, ОАЦ Аттіка, ОАЦ Дункель, ОАЦ Камран, ОАЦ Кенді, ОАЦ Лейквью, Писанка, Перлина, Покахонтас, ПР2203, РЖТ Сакуза, РЖТ Сальса, Рівертон, Санрайз, Сахара, Сассекс, Стайн 02Н23, Стайн 06Н02, Стайн 20Н23, Стіне 11Н20, Фйорелла, Фріне.

Стійкість сортів сої до посухи 8,9 балів: РЖТ Спеда, Рогізнянка.

Стійкість сортів сої до посухи 8,8 балів: НС Максимус.

Стійкість сортів сої до посухи 8,7 балів: Арніка, Асука, ОАЦ Медок.

Стійкість сортів сої до посухи 8,6 балів: Авантюрин, ЕС Навігатор, Кофу, Переяславка, Сайдіна.

Стійкість сортів сої до посухи 8,5 балів: Аріса, Голубка, Кано, Ліссабон, Монарх, Педро, Райдуга, Святогор, Сігалія, Султана.

Стійкість сортів сої до посухи 8,4 бали: Аквамарин, Алінда, Кордоба, Мелодія, Мілленіум, Софія.

Стійкість сортів сої до посухи 8,3 бали: Абеліна, Аляска, Галлек, Златослава, Красуня, Муза, ОАЦ Брук, Ранок, Саска, Сілесія, Тріада.

Стійкість сортів сої до посухи 8,2 бали: Адамос, Александрит, Діадема Поділля, ЕС Ментор, Кобза, Криниця, ОАЦ Аватар, Різдвяна, Симфонія, Скульптор, Фаворит.

Стійкість сортів сої до посухи 8,1 бали: Ариадна, Байка, Нордіка, Рапсодія, Сіверка, Спритна.

Стійкість сортів сої до посухи 8 балів: Авріл, Аврора, Адельфія, Адесса, Азимут, Азюра, Акардія, Албенга, Алекса, Алтона, Альгіз, Амадеа, Амбелла, Ангеліка, Аратта, Асана, Атакама, Ауреліна, Беттіна, Вишиванка, Віола, Віста, Віталіна, Вольта, ГЛ Мелані, Господиня, Граф, Джейд, ДМ Амбар, ДХ4173, ДХ4202, Еверест, Еввідіка, Езра, Еліна, Емперор, ЕС Альбатор, ЕС Говернор, ЕС Декор, ЕС Директор, ЕС Колектор, ЕС Командор, ЕС Композитор, Етюд, Жаклін, Зевс, Златопільська, Інгуз, Каприз, Карлотта, Кіркланд, Корона, Креола, Ленка, Маджестікс, Майя, Марієм, Моцарт, Нептун, НС Аурора, НС Вулкан, НС Діяна, Нунавік, Ньюпорт, ОАЦ Баунті, ОАЦ Глейз, ОАЦ Морден, ОАЦ Прескот, ОАЦ Страйв, Одеситка, Орфей, П18А02, Паллада, Панонка. Також стійкість до посухи 8 балів мали сорти: Райдо, Регіна, РЖТ Сателія, РЖТ Свіла, РЖТ Сігма, РЖТ Сірока, Рината, Самородок, СБ 142, СБ 143, СГ Анзер, СГ Кеа, Сільвія ПЗО, Сінді, Сіпрес, Сірелія, Слобода, Смарагд, Стайн 06Х02, Стайн 07Ж22, Стайн 09І36, Стайн 11Х02, Стайн 12Н23, Стайн 13Ж23, Стайн 14Ф06, Стайн 14Х02, Стайн 15І63, Стайн 17Ж32, Стайн 20Ф26, Таурус, Терсія, Титан, Тіваз, Туріза, Фантіне, Феєрія, Фенікс, Якарі.

Таким чином, в результаті аналізу сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік, встановлено, що значна кількість сортів мають високу стійкість до посухи, а саме 48 сортів мають стійкість до посухи 9 балів, 2 сорти – 8,9 балів, 1 сорт – 8,8 балів, 3 сорти – 8,7 балів, 5 сортів – 8,6 балів, 10 сортів – 8,5 балів, 6 сортів – 8,4 бали, 11 сортів – 8,3

бали, 11 сортів – 8,2 бали, 6 сортів – 8,1 бал. Сучасні сортові ресурси дозволяють обрати адаптований до відповідних ґрунтово-кліматичних умов сорт сої, що буде високоврожайним та стійким до несприятливих факторів навколишнього середовища, зокрема, до посухи.

Список використаних джерел:

1. Кириченко В.В., Посилаєва О.О., Кобизєва Л.Н., Гонцій Т.І., Рябуха С.С. Селекція сої на стійкість до спеки та посухи. Навчальний посібник. Харків. 2016. 96 с. 2. Мазур О. В. Вихідний матеріал для селекції зернобобових культур із підвищеною адаптивністю та зерновою продуктивністю в умовах Лісостепу Правобережного. Монографія. ВНАУ. 2019. 345 с. 3. Григорчук Н.Ф., Донцова Ю.І., Якубенко О.В. Оцінка сортів сої на посухостійкість. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. 2017. № 24. С. 59-67. 4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік. Київ, 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>. 5. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. Бюлетені «Охорона прав на сорти рослин» в Інформаційно-довідковій системі «Сорт». URL: <http://sort.sops.gov.ua/about> 6. Рибальченко А.М. Особливості формування сортових ресурсів та урожайності сої в Україні. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 18-25.

РОЛЬ БІОСТИМУЛЯТОРІВ У ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ РОСЛИН ДО АБІОТИЧНИХ СТРЕСІВ

Кожушко К.С., Ромашко Т.П. (м. Полтава)

Отримання якісного врожаю можливе лише за наявності найкращих умов. Проте протягом періоду розвитку можуть виникати непередбачувані ситуації, які погіршують їх. Наприклад, заморозки, сильний вітер, посуха, пониження середньодобових температур тощо.

Усе це веде до послаблення й зниження родючості. Аби цього уникнути, можна використовувати стимулятори росту рослин. Вони містять в собі комплекс цінних елементів, що посилюють розвиток та захищають від негативних факторів.

Як хімічний клас, біостимулятори є новою категорією продуктів, що суттєво відрізняється від добрив чи пестицидів. Їх застосування в сільському господарстві постійно зростає протягом останнього десятиліття, і дослідження активно розвиваються[4].

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 ФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ 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 – НАЙДІЄВИШИЙ 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 <i>Микитенко А.О., Ромашко Т.П.</i>	84
ПІДБІР УМОВ КУЛЬТИВУВАННЯ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО СИНТЕЗУ ПРОТЕАЗ ЗІ СПЕЦИФІЧНІСТЮ ДО ЕЛАСТИНУ, КОЛАГЕНУ ТА ФІБРИНОГЕНУ <i>Гудзенко О.В.</i>	86
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ НА МЕХАНІЗМ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ ЛІЗИН ГІДРОХЛОРИДУ <i>Шевченко О.П., Жабковська О.А., Шафорост Ю.А., Погребняк О.С.</i>	90
БІОСЕНСОРИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ <i>Інишина Н.М.</i>	95
ЕФЕКТИВНІСТЬ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ НІШЕВИХ КУЛЬТУР <i>Манушкіна Т. М., Хомут В.П.</i>	97
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ <i>Дігтяр С.В., Смотрицький О.А.</i>	99
2D ДИФУЗИЯ І ФАЗОВІ ПЕРЕХОДИ В БЕЗГРАДІЄНТНИХ АДСОРБОВАНИХ ПЛІВКАХ: ТЕОРІЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТ <i>Лобурець А.Т., Заїка С.О.</i>	101
БІОТЕХНОЛОГІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД КУЯЛЬНИКА <i>Сахно Т. В., Комишенко Д. В.</i>	105
МІЖМОЛЕКУЛЯРНІ ВІДСТАНІ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ ЕРИТРИТУ ТА АДОНІТУ <i>Саєнко О. В.</i>	109
АНАЛІТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ ВМІСТУ ВОДОРОЗЧИННИХ ЦУКРІВ У ЗЕЛЕНИХ КОРМАХ РОСЛИННОГО ГЕНЕЗУ <i>Чечуй О.Ф.</i>	113
СЕЗОННА ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН МОРСЬКОЇ ТРАВИ ZOSTERA MARINA ЯК ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ <i>Караюмер А.Ю., Бойцун В.Т.</i>	116
ВИКОРИСТАННЯ ВАНІЛІН-СУЛЬФАТНОЇ РЕАКЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ МЕНТОЛУ <i>Цикало А. Ю., Корінний С.М.</i>	118
ВПЛИВ СИРОПУ КАЛИНИ НА ЗАКВАШУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАКТЕРІЙ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ <i>Барієв О.О., Крикунова В.Ю.</i>	122
ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНОКУЛЯНТІВ НА БАЗІ VACCILLUS SPP. У ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ	

Марченко Б. О., Крикунова В. Ю. 125

СЕКЦІЯ II ХІМІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

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

Gruszczyńska Joanna 130

DETERMINATION OF EQUILIBRIUM MOISTURE CONTENT OF QUERCETIN SOLID DISPERSIONS

Verkhovod V.M., Kovalevska I.V., Vaschenko O.V..... 132

ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ НАНОКОМПОЗИТИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Каракуркчі Г.В., Сахненко М.Д., Єрмоленко І.Ю. 134

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕТОНІВ НА ШЛАКОЛУЖНОМУ В'ЯЖУЧОМУ

Корогодська А.М., Шабанова Г.М., Кривобок Р.В., Сахненко М.Д. 138

ТЕХНОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА

Портянник С.В., Маменко О.М., Рибалко В.П., Онищенко А.О. 140

БІОСОРБЕНТ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДНИХ СИСТЕМ ВІД СПОЛУК АМОНІЮ

Большаніна С. Б., Івченко В. Д., Пятишкіна П. Д., Разінькова Е. Е..... 144

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ГАЛЬВАНІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ

Чуприна В.О., Даценко В.В. 149

ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД НАФТОПРОДУКТІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ СОРБЕНТІВ

Войницька І. Г., Гаркович О. Л..... 155

ПРО ВПЛИВ РЕКРЕАЦІЇ НА ОРНІТОФАУНУ ЩИРЕЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Паламаренко О.В. 159

ПОШУК СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОТОІНДУКОВАНОГО КАТАЛІТИЧНОГО ОКИСЛЕННЯ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТІВ

Дрючко О.Г., Соловійов В.В., Бунякіна Н.В., Китайгора К.О.,

Захарченко Р. В. 162

НЕБЕЗПЕКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ

Дрожжана О.У..... 168

АЛЕРГІЯ НА ОКРЕМІ КОСМЕТИЧНІ КОМПОНЕНТИ

Саустян Я.С., Філітцова О.В. 172

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 БІОЧАРИ З РИСОВОЇ ЛУЗГИ	
<i>Крусір Г.В., Купріяшкіна О.В.</i>	189
ДОРОЖНЕ 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>	228
МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ	
<i>Панченко В.Г., Шевченко І.С.</i>	231

СЕКЦІЯ ІV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

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

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

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