

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

Мінасєв 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

Ненасітіна 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 Юрійівна – 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

ШАНОВНІ КОЛЕГИ, УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ!



Уже стало гарною традицією, що напередодні Дня науки України ми проводимо Міжнародну науково-практичну інтернет-конференцію «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта». І навіть у цей складний для нашої держави час ми продовжуємо об'єднувати наукову спільноту, щоб ділитися досвідом, відкриттями та ідеями, які здатні змінювати світ.

Від імені директорату Навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології Полтавського державного аграрного університету та від себе особисто щиро вітаю Вас із початком роботи конференції!

Сьогодні ми зібралися, щоб об'єднати зусилля фахівців у галузях хімії, біотехнології, екології та освіти – галузей, які відіграють ключову роль у побудові майбутнього, орієнтованого на сталий розвиток, інновації та безпечно довкілля. Ця конференція – це не лише майданчик для обміну науковими результатами, а й простір для створення нових ідей, міждисциплінарних підходів та партнерських ініціатив.

Нині, коли Україна переживає важкі випробування, наука залишається джерелом надії, сили та відродження. І особливо важливо, що попри труднощі, воєнні загрози, втрати та обмеження, Ви – науковці, викладачі, здобувачі вищої освіти – залишаєтесь вірними своїй справі та прагнете ділитися знаннями. Це вражає та надихає.

Щира вдячність кожному, хто долучився до організації та участі в цій конференції: українським і закордонним науковцям, освітянам, аспірантам, студентам. Особлива подяка тим, хто, попри обстріли, евакуації та складні умови роботи, продовжує навчати, досліджувати й рухати науку вперед.

Вірю, що сьогоднішні дискусії, доповіді й обговорення стануть поштовхом до нових відкриттів, міжнародного співробітництва та наукових проривів. Нехай ця конференція стане ще одним кроком до відбудови, розвитку та перемоги України.

Бажаю всім учасникам натхнення, результативної праці, міцного здоров'я та, найголовніше – миру. Разом ми обов'язково подолаємо всі виклики. Разом до перемоги!

З повагою,
директор навчально-наукового інституту
агротехнологій, селекції та екології
Полтавського державного аграрного університету,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Микола МАРЕНИЧ

може стати підґрунтям технологічної розробки інноваційних препаратів за вдосконалення їх рецептури, найбільш ефективної для різних груп сільськогосподарських культур за їх фізіологічних параметрів. Перспективою проведених експериментальних досліджень буде удосконалення технологій розробки інноваційних рідких комплексних препаратів певної хімічної рецептури, та, як наслідок, біологічної дії на метаболічний стан рослин в процесі формування якісних характеристик врожаю.

Список використаних джерел:

1. Veremeenko, S., Furmanets O., Vozniuk N., Oliinyk O. *The effect of the application of liquid complex fertilizers and mixtures based on them on the productivity of corn in the conditions of the Western Polissia. Scientific Horizons, 2023. Vol. 26. № 4. P. 97 – 107.*
2. Jaśkiewicz, B. *Effects of tillage systems and nitrogen fertilization on the yield of the selected spring triticale varieties. Polish Journal Agronom., 2021. Vol. 46. P. 9 – 13.*
3. Lancien, M., Gadal, P., Hodges, M. *Enzyme redundancy and the importance 2-oxoglytarate in higher plants ammonium assimilation. Plant Physiological. 2018. Vol. 123. P. 817 – 824*
4. Hasamuzzaman, M., Raihan Md. R.U., Masud A.A.C., Rahman K., Nowroz F., Rahman M., Nahar K., Fujita M. *Regulation of reactive oxygen species and antioxidant defense in plants under salinity. International Journal of Molecular Sciences, 2021. Vol. 22. № 11. P. 2408 – 2426.*
5. Reitman, S., A., Frenkel, S. 1966. *Colorimetric methods for the determination of serum glutamic oxalactic and glutamic pyruvic transaminas. American Journal Clinical Pathology. 1966. Vol. 28. № 1. P. 56 – 63.*
6. Hognes, D. M., Delong Y., M, Forney C., F. Prance R., K. *Improving the thiobarbituric acid reactive substrates assay for estimating lipid peroxidation in plant tissue containinf anthocyanin and other interfering compound. Planta. 1977. Vol. 207. P. 604 – 611.*
7. Igamberdiev, A.U., Bykova N.V. *Role of organic acids in the integration of cellular redox metabolism of redox signaling in photosynthetic tissues of higher plants. Free Radical Biology and Medicine. 2018. Vol. 122. P. 74 – 85.*
8. Чечуй О. Ф. *Біохімія рослин: навч. посіб. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. 2021. 155 с.*

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА: ЗОВНІШНІ МЕТОДИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ

Бараболя О.В. (м.Полтава)

Уявіть собі зерно як живий організм, адже в його структурі постійно протікають різноманітні біологічні та хімічні реакції. Під час зберігання зерно продовжує «дихати», втрачаючи масу через процеси розщеплення цукрів та інших органічних речовин. Цей процес значною мірою залежить від змін температури та вологості у масі зерна. Саме тому критично важливо постійно

контролювати ці два параметри, оскільки вони безпосередньо впливають як на якість, так і на обсяг збереженого врожаю [1].

При підвищенні температури зерно починає інтенсивніше «дихати», що характерно для теплої пори року, особливо у складах для зберігання. Це активізує процеси виділення вологи, вуглекислого газу, а також самозігрівання, що в кінцевому підсумку спричиняє значні втрати ваги продукції та, відповідно, зменшення її ринкової вартості [2].

Які ж оптимальні умови для зберігання зерна. Найбільш економічно вигідною є температура на рівні -12°C або нижче. Оптимальний рівень вологості становить 17%. За таких умов втрати врожаю можуть бути мінімальними - лише 0,1% на місяць. Проте важливо врахувати, що максимально допустимий період зберігання за цих умов обмежується 3,5 місяцями [5].

Окрім температури та вологості, на стан зерна впливають й інші чинники. Зокрема, наявність у зерновій масі шкідників може стати причиною значного зменшення обсягів продукції - до 25%, якщо вчасно не вжити відповідних заходів для їх знищення [3].

Попри розвиток технологій та впровадження нових рішень, основні принципи зберігання зерна залишаються стабільними. Як і раніше, для цього використовуються елеватори, силоси та спеціалізовані склади, обладнані відповідно до вимог щодо зберігання сільськогосподарської продукції.

Виділяють сім основних типів зерносховищ, кожен з яких виконує своє призначення [4]:

1. Заготівельні склади - зазвичай будуються поруч із великими аграрними підприємствами та призначені для тимчасового розміщення врожаю. Тут також проводять початкову обробку зерна перед посівною кампанією.
2. Перевалочні пункти - використовуються для логістичних операцій, зокрема перевантаження зерна з одного виду транспорту на інший. Їх

зазвичай розміщують у безпосередній близькості до фермерських господарств або магістральних шляхів (автомобільних, залізничних, річкових тощо). Термін зберігання тут короткочасний.

3. Базисні сховища - призначені для збереження продукції, яка надходить на переробні підприємства або готується до експорту. Тут зерно проходить глибоке очищення і може зберігатися протягом тривалого періоду.
4. Фондові сховища - формують державний резерв зернових. Такі склади мають велику місткість та використовуються лише у виняткових ситуаціях, наприклад, для поповнення національних запасів або під час дефіциту на ринку.
5. Виробничі склади - інтегровані до структури підприємств з переробки зерна. Тут зберігається як сировина, так і продукція після обробки.
6. Портові зерносховища - розташовані у безпосередній близькості до морських або річкових портів. Призначені для зберігання великих обсягів зерна перед його відправленням за кордон. Термін зберігання зазвичай невеликий.
7. Реалізаційні склади - забезпечують аграрні компанії зерном і продуктами його переробки. Приймають урожай від сільгоспвиробників та займаються реалізацією продукції.

Хоча кожен тип зерносховища має своє функціональне навантаження, всі вони потребують надійного захисту не лише зсередини, а й від впливу зовнішнього середовища. Адже навіть сучасне обладнання не зможе повністю компенсувати негативні наслідки впливу кліматичних чи біологічних чинників на якість і кількість урожаю [5].

Основні зовнішні методи зберігання зерна

Зовнішні методи зберігання - це підходи до організації збереження зернових культур, що базуються на фізичних умовах утримання врожаю. Серед

них виділяють три ключові методики: сухе, охолоджене та анаеробне зберігання. Розгляньмо їх детальніше.

1. Сухе зберігання

Цей метод ґрунтується на явищі ксероанабіозу - переході біологічного матеріалу у стан глибокого анабіозу в умовах низької вологості. Перед початком зберігання зерно піддається сушінню - частково або повністю, залежно від потреби. За дотримання правильного температурного режиму, ефективної вентиляції та відсутності шкідників, зерно можна зберігати в такому стані до 10 років і більше.

2. Зберігання з використанням охолодження

Цей підхід передбачає підтримання у сховищі низької температури, зазвичай у межах від +5 до +12°C. Основною перевагою є зниження темпів біологічних процесів у зерні, що дозволяє мінімізувати втрати якості та ваги.

Системи вентиляції при цьому мають працювати безперервно і бути налаштованими як на приплив, так і на витяжку повітря. У теплу пору року вентиляцію доцільно вмикати тільки вночі, а взимку - забезпечити її цілодобову роботу. Також важливо уникати появи конденсату, оскільки надмірна вологість може зіпсувати урожай. Якщо дотримано всіх умов, деякі види зернових культур можна зберігати у охолодженому стані понад 10 років [4].

3. Анаеробне (безповітряне) зберігання

Цей метод ідеально підходить для підприємств, які роблять ставку на збереження максимальної якості зерна. За рахунок видалення кисню зі сховища усуваються всі живі організми, включно зі шкідниками, а сам продукт переходить у стан консервації.

Зерно зберігається в герметичних резервуарах, з яких видаляється повітря. Для досягнення швидкого ефекту використовують додаткові речовини, такі як сухий лід або вуглекислий газ. Завдяки цьому методу зберігаються всі цінні властивості зернової маси.

Безповітряне зберігання може забезпечити тривалий термін збереження - до кількох десятиліть. Проте для його успішного застосування необхідно суворо контролювати умови, що гарантують стабільність стану врожаю.

Як ефективно захистити зерно від шкідників

Одним із найважливіших етапів у підготовці врожаю до зберігання є боротьба з комахами-шкідниками. Цей процес має розпочинатися ще до завантаження зерна у сховище або ж контролюватися протягом усього періоду його зберігання. Чим ретельніше проведено обробку, тим менше шансів на виникнення осередків зараження в зерновій масі [1].

Сьогодні застосовуються три сучасні методи боротьби зі шкідниками у зерносховищах, що забезпечують як знищення комах, так і профілактику їх повторної появи:

1. Небулізація

Це один із найефективніших сучасних способів дезінсекції. Метод полягає у розпиленні над зерном спеціальних інсектицидних препаратів. Ці речовини миттєво вступають у взаємодію з комахами, знищуючи як дорослих особин, так і їхнє потомство протягом максимум 72 годин [2].

Переваги небулізації:

- Має тривалий залишковий ефект, який зберігається від 3 до 12 місяців після обробки.
- Не впливає на властивості зерна чи якість кінцевої продукції - препарати містять 0% діючої речовини у готовій продукції.
- Економна в застосуванні - потрібно лише 4–8 літрів засобу на 100 тонн зернової маси.
- Не потребує дорогого обладнання: достатньо орендувати установку й пройти короткий інструктаж.

Метод добре підходить для механізованих елеваторів і дає відмінні результати навіть на великих висотах - до 100 м. Крім того, препарати екологічно

безпечні та не становлять загрози для людини за умови дотримання техніки безпеки [3].

2. Фумігація

Цей метод передбачає використання токсичних речовин (у вигляді газу чи пари) для повного знищення шкідників. Фумігацію дозволено проводити виключно сертифікованим підприємствам з відповідною ліцензією.

Недоліки методу:

- Перед обробкою необхідно герметично закрити приміщення.
- Фумігацію дозволено проводити тільки на складах, що розташовані не ближче ніж 50 метрів від житлових будівель.
- Після процедури потрібно провести дегазацію, яка займає до 20 днів – до її завершення зерно не можна використовувати.

Хоча метод надзвичайно ефективний, він вимагає часу та дотримання суворих заходів безпеки.

3. Метод охолодження

Цей спосіб базується на зниженні температури до рівнів, при яких шкідники не виживають. Стандартна температура зберігання - 0°C, але для повного знищення дорослих особин потрібне зниження температури до -15°C або нижче [5].

Основні недоліки:

- Висока вартість обладнання для вентиляції та охолодження приміщень.
- Існує ризик появи плісняви, оскільки під час охолодження може різко підвищитися вологість повітря.

Загалом, метод ефективний, але вимагає значних ресурсів і ретельного контролю умов у зерносховищі.

Список використаних джерел:

1. Бараболя О. В. *Можливості контролю якості харчових продуктів. «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів»: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 2–3 квітня 2020 року. Полтава: ПУЕТ, 2020. С. 186–188*
2. Бараболя О.В., Кириченко Д. В. *Обґрунтування промислових технологій зберігання зерна в надзвичайних*

*ситуаціях . Матеріали XII науково-практичної інтернет–конференції «Актуальні напрямки та інновації у вирішенні проблем галузі рослинництва» присвячена 180 річчю з дня народження професора А. Є. Зайкевича. ПДАУ, 2022. С. 117-119 3. Бараболя О.В. Система контролю якості продукції рослинництва. «Якість та безпечність продукції у внутрішній та зовнішній торгівлі й торгівельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи» Мат. II міжн. науково-практично конф. Полтава 15 лютого 2023 року ПДАУ 2023 С.10- 12 4. Бараболя, О. В. Зберігання зерна в полімерних рукавах як відповідь на виклик воєнного часу в Україні. *Scientific Progress & Innovations*, 27(2), Полтава 2024. 36-41. 5. Жемела Г.П. Стандартизація і управління якістю продукції рослинництва. Полтава: 2006. 212 с.*

ФОРМУВАННЯ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Марініч Л.Г. (м. Полтава)

Насіннева продуктивність у багаторічних злакових трав залежить в основному від кількості генеративних пагонів на рослині та одиницю площі, насінневої продуктивності кожного пагона, кількості пагонів на рослину, маси насіння кожного пагона. Тому у селекційних та генетичних дослідженнях вивчення цих ознак набуває важливого значення.

Дослідження проводилися в 2022–2024 роках на Полтавській ДСГДС ім. М. І. Вавилова ІС і АПВ. Матеріалом для дослідження були сорти стоколосу безостого селекції різних наукових установ України: Полтавський 52, Полтавський 5, Полтавський 30, Арсен, Сиваш, Марс, Геліус, Скіф, Таврійський.

Число генеративних пагонів у дослідженнях, які проводились, має значний вплив на врожай насіння культури, коефіцієнт кореляції складає приблизно $r = 0,95-0,98$. За роки досліджень кількість генеративних пагонів у сортів стоколосу безостого коливалася в межах 18-74 шт./кущ.

У 2022 році кількість генеративних пагонів у сортів стоколосу безостого була досить невисока і становила від 11 до 24 шт./кущ. Це можна пояснити тим, що у перший рік життя рослини стоколосу формують велику кількість вегетативно-подовжених пагонів, і зовсім незначну кількість генеративних.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

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

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

Dmytro Fedoseyenko - reserch assosiate (Chemistry) Texas A&M University: College Station, Texas, US

Ivana Miletto - Department of Pharmaceutical Sciences, Università del Piemonte Orientale, Novara, Italy

Irgibaeva Irina Smailovna - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev street, 2, 010000, NurSultan, Kazakhstan

Gruszczyńska Joanna - dr hab. /associate profesor, Profesor WULS Department of Animal Genetics and Conservation, Institut of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Ciszewskiego 8, 02-786 Warsaw, Poland

Jacek E Nycz - Dr Sci, Professor, Professor Institute of Chemistry University of Silesia in Katowice, Poland

Olejnychenko Elizabeth – Scientist of the University of the West of England (UWE) Bristol. UK

Paul Geo – Dr., Department of Science and Technological Innovation, Universita` del Piemonte Orientale, Viale T. Michel 11, 15121 Alessandria, Italy

Sabir Agabagir oglu Baghirov - Associate Professor at Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan

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

Vishav Sharma - Graduate Research Assistant (Chemistry) Texas A&M University: College Station, Texas, US

Анищенко Олександр Миколайович – здобувач вищої освіти Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів

Бараболя Ольга Валеріївна - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +3806054086, Olga.barabolia@ukr.net

Барашков Микола Миколайович – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації MICRO TRACERS Inc. Сан-Франциско (США), 1370 Van Dyke Avenue, San Francisco, California 94124 USA

Барієв Олег Олегович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Берест Володимир Петрович - доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків, +380679464815, berest@karazin.ua

Білінська Олена Володимирівна - кандидатка біологічних наук, старша наукова співробітниця, провідна наукова співробітниця лабораторії імунітету, біотехнології та якості Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України, м. Харків, +380685660320, bilinska@ukr.net

Білявська Людмила Григорівна - доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380509481757, biyvavska@ukr.net

Білявський Юрій Вікторович – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, фахівець 2 категорії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380502173588, Belyavskiyuv@ukr.net

Бітюцький Володимир Семенович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та біотехнології Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380963747151, voseb@ukr.net

Бойцун Варвара Тарасівна – здобувач вищої освіти Державного університету «Київський авіаційний інститут», м. Київ, 8491114@stud.nau.edu.ua

Большаніна Світлана Борисівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії Сумського державного університету, м. Суми, +380972846162, s.bolshanina@chem.sumdu.edu.ua

Броун Ігор Володимирович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква

Бундюк Діана Олександрівна – здобувач вищої освіти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків

Бунякіна Наталія Володимирівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та фізики Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, n.bunyakina@gmail.com

Ващенко Ольга Валеріївна – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сцинтиляційних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, м. Харків, +380573410358, olga_v@isma.kharkov.ua

Верховод Вікторія Миколаївна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380951945164, viktoriaverkhovod264@gmail.com

Войницька Ірина Геннадіївна – здобувач вищої освіти СВО Магістр Одеського національного технологічного університету, м. Одеса

Галушко Ірина Андріївна – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Гаркович Олексій Леонтійович – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри екології, води та природоохоронних технологій Одеського національного технологічного університету, м. Одеса, +380959215220, garkovith@outlook.com

Глущенко Леонід Данилович – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник лабораторії кормовиробництва та інтегрованого захисту рослин Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М. І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН України, м. Полтава, +380669607390, l.d.glushchenko@gmail.com

Горбань Олександр Сергійович - здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Горновська Світлана Володимирівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин

Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380964358225, gornovskavasvetlana@ukr.net

Грабовський Микола Борисович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380963160785, nikgr1977@gmail.com

Гудзенко Олена Володимирівна – кандидат біологічних наук, старший дослідник, старший науковий співробітник Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ, +380673904860, alena.gudzenko81@gmail.com

Даценко Віта Василівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків, +380978809295, dacenkovita14@gmail.com

Двінських Наталія Власівна – кандидат фармацевтичних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380667271373, begunova1203@gmail.com

Дева Лілія Ростиславівна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів

Дігтяр Сергій Вікторович – кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та біотехнологій Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, доцент кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380936343556, sergiusvictor@gmail.com

Дрожжана Ольга Урешівна - старший викладач кафедри механічної та електричної інженерії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380661413901, olga_bgd@ukr.net

Дрючко Олександр Григорович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, +380957730295, dog.chemistry@gmail.com

Єгорова Лілія Михайлівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків, +380504027895, lilyaegorova@ukr.net

Єрмоленко Ірина Юріївна – доктор технічних наук, старший дослідник, доцент кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, +380503020534, kirilesha72@gmail.com

Жабковська Олена Артурівна – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380671314741, lutlen@ukr.net

Желєзнікова Марина Олександрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри урології, нефрології та андрології імені професора А.Г. Подреза Харківського національного медичного університету, м. Харків, +380667955908, zheleznikovam7@gmail.com

Заїка Світлана Олександрівна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Інституту фізики НАН України, м. Київ, +380689217026, zaikasvetlana@gmail.com

Захарченко Руслан Володимирович - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, +380509047615, ruslan.zahar4enko@gmail

Звенігородська Таміла Владиславівна – кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри хірургії та акушерства Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Івченко Вікторія Дмитрівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри біотехнології та хімії Сумського національного аграрного університету, м. Суми, +380977722364, ivchenkovd@gmail.com

Івченко Максим Максимович – здобувач вищої освіти СВО Магістр Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, maxym9290@gmail.com

Ільченко Марія Олександрівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, доцент кафедри біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380506315824, mariia.ilchenko@pdau.edu.ua

Іншина Наталія Миколаївна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії Сумського державного університету, м. Суми, +380661417025, n.inshina@med.sumdu.edu.ua

Ісаков Ростислав Рустамович - здобувач вищої освіти СВО Магістр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Калюжная Ольга Сергіївна – кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380667271373, begunova1203@gmail.com

Канюка Олена Юріївна - завідувачка сектору біологічних досліджень та обліку Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України, м. Полтава, +380665603145, olekanyuka@gmail.com

Каракуркчі Ганна Володимирівна – доктор технічних наук, старший дослідник, начальник наукового центру Національного університету оборони України, м. Київ, +380634173544, anvutikukr@gmail.com

Карауш-Кармазін Наталія Миколаївна – кандидат хімічних наук, науковий співробітник науково-дослідної частини Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, karaush22@ukr.net

Карашук Геннадій Васильович - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технологій виробництва та переробки сільськогосподарської продукції імені академіка В. Г. Пелиха Херсонського державного аграрно-економічного університету, +380505751701, karaschuk_gv@ukr.net

Караюмер Анастасія Юріївна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії, асистент кафедри хімії і хімічної технології Державного університету «Київський авіаційний інститут», м. Київ, +380507596374, Shipilova091198@gmail.com

Киричко Олена Борисівна - кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри анатомії та фізіології тварин Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380677453548, olena.kyrychko@pdau.edu.ua

Китайгора Катерина Олегівна – здобувач вищої освіти СВО Магістр Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава

Ковалевська Інна В'ячеславівна – доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380669940711, i.kovalevska@nuph.edu.ua

Коваль Дмитро Олександрович – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Кожушко Катерина Сергіївна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Козак Леонід Андрійович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380976491950, kla59@ukr.net

Комишенко Дмитро Віталійович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Кондратенко Сергій Іванович – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу селекції і насінництва Інститут овочівництва і баштанництва НААН України, сел. Селекційне Харківської обл., +380686039277, shtirlitsmail@gmail.com

Корінний Сергій Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, serhii.korinnyi@pdau.edu.ua

Корогодська Алла Миколаївна - доктор технічних наук, старший дослідник, завідувач кафедри загальної та неорганічної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, +380662296068, alla-korogodskaya@ukr.net

Короткова Ірина Валентинівна – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380507023858, 2irinakorotkova10@gmail.com

Кривобок Руслан Вікторович - кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач науково-дослідної частини Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, +380996201578, krivobok491@gmail.com

Криворучко Аліна Валеріївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава

Крикунова Валентина Юхимівна – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380668989576, valentyna.krykunova@pdau.edu.ua

Крусір Галина Всеволодівна – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій Одеського національного технологічного університету, м. Одеса, +380979099177, krussir.65@gmail.com

Куленко Олена Анатоліївна – старший викладач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, chemikulenko@gmail.com

Кулик Максим Іванович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380953240848, kulykmaksym@ukr.net

Купріяшкін Серафім Андрійович – учень Чорноморського ліцею №3, м. Одеса

Купріяшкіна Олена Володимирівна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Одеського національного технологічного університету, м. Одеса, +380939923032, lenakupe@ukr.net

Лабунський Ігор Вікторович – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380967684889, labon21091997@gmail.com

Ласло Оксана Олександрівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380992814872

Лень Олександр Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділом наукових досліджень з питань землеробства та кормовиробництва, селекції та насінництва Полтавська державна сільськогосподарська дослідна

станція ім. М. І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН України, м. Полтава, +380501788821, 1979sahalen@gmail.com

Леонова Наталія Осипівна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу загальної та ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ, +380971856496, natikleo@online.ua

Лисенко Лідія Сергіївна – кандидат медичних наук, асистент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та дитячої анестезіології Харківського національного медичного університету, м. Харків, +380990378744, lusenko_l@ukr.net

Ліннік Захар Петрович - доктор філософії, науковий співробітник лабораторії генетики, генетичних ресурсів та біотехнології Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, сел. Селекційне Харківської області, +380672964381, linnik.zp@gmail.com

Лобурець Анатолій Тимофійович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри хімії і фізики Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, +380684285863, anatollob@gmail.com

Луценко Микола Олександрович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Лядов Данііл Артемович – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Максим'юк Василь Михайлович – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН України, с. Оброшине Львівської обл.

Максимюк Ганна Василівна - доктор біологічних наук, професор кафедри клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, hanna.maksymjuk@gmail.com

Маменко Олексій Михайлович - доктор сільськогосподарських наук, професор, головний науковий співробітник лабораторії годівлі, фізіології живлення сільськогосподарських тварин та кормовиробництва Інституту тваринництва НААН України, м. Харків, +380672599198, z-t_e-y2015@meta.ua

Манушкіна Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету, м. Миколаїв, +380955039503, latushkina2004@gmail.com

Маренич Микола Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор кафедри селекції, насінництва та генетики Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Марініч Любов Григорівна - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, liubov.marinich@pdau.edu.ua

Мартиненко Віра Андріївна - учениця 9-Л класу Наукового ліцею №3 Полтавської міської ради, м. Полтава

Мартинюк Галина Валентинівна – доктор хімічних наук, доцент, професор кафедри природничих наук Рівненського державного гуманітарного університету, м. Рівне, +380961875495, galmart@ukr.net

Мартинюк Ірина Валентинівна - вчитель вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист Рівненського ліцею «Лідер» Рівненської міської ради, м. Рівне, +380934225738, martunyk_iruna@ukr.net

Марченко Богдан Олександрович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Метлицька Олена Іванівна – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, головний судовий експерт сектору біологічних досліджень та обліку Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України, м. Полтава, +380687109564, metlitskaya.elena110@gmail.com

Микитенко Анжеліка Олександрівна – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Мінаєв Борис Пилипович – доктор хімічних наук, професор, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380970299860, bfmin43@ukr.net

Мінаєва Валентина Олександрівна - кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380683242752, minaeva@cdu.edu.ua

Міщенко Вікторія Анатоліївна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб, паразитології, фтизіатрії та пульмонології Харківського національного медичного університету, м. Харків, +380675778810, vitaigla62@gmail.com

Мостипан Олена Валеріївна – доктор філософії, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380960982789, mostipan1996@gmail.com

Німенко Сергій Сергійович – доктор філософії, асистент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380978667425, nimenko75@gmail.com

Онищенко Андрій Олексійович - кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, в.о. заступника директора з наукової роботи Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН України, м. Полтава, +380678316797, geroi76@ukr.net

Опара Надія Миколаївна - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри механічної та електричної інженерії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380503041480, nadiia.opara@pdau.edu.ua

П'ятецька Дар'я Володимирівна – доктор філософії Національного університету харчових технологій, м. Київ, +380991285598, dashka2310@gmail.com

Павліченко Костянтин Васильович – доктор філософії, асистент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380637793137, pavlichienko.76@ukr.net

Паламаренко Ольга Вікторівна – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри лісівництва Національного лісотехнічного університету України, м. Львів, +380997795828, olgapal1982@gmail.com

Панченко Валентина Григорівна - кандидат хімічних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків, +380501626187, valentina.panchenko@karazin.ua

Панченко Олександр Олександрович – здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії, лаборант кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380501831199, panchenko9b@gmail.com

Панченко Тарас Валентинович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380667866478, panchenko.taras@gmail.com

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 ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ, +380672595397, tapirog@nuft.edu.ua

Погребняк Олег Степанович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380674446961, pogrebniak-oleg@ukr.net

Позняк Олександр Васильович - молодший науковий співробітник Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, с. Крути Чернігівської обл., +380674391175, konf-dsmayak@ukr.net

Портянник Сергій Васильович - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, старший науковий співробітник лабораторії екологічної безпеки в тваринництві Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України, м. Полтава, +380662001754, Portynnyk@i.ua

Прохоренко Василь Леонтійович - кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішніх та професійних хвороб Харківського національного медичного університету, м. Харків, +380937791370, ttzyonh.3m21@knmu.edu.ua

Пушкар Михайло Борисович – кандидат медичних наук, доцент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та дитячої анестезіології Харківського національного медичного університету, м. Харків, +380977788070, mihail.pushkar@gmail.com

Пятишкіна Поліна Дмитрівна – здобувач вищої освіти Сумського державного університету, м. Суми

Разінькова Еліна Едуардівна – здобувач вищої освіти Сумського національного аграрного університету, м. Суми

Рибалко Валентин Павлович - доктор сільськогосподарських наук, професор, головний науковий співробітник лабораторії розведення та селекції свиней Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН України, м. Полтава, +380992575145, ribalkov342@gmail.com

Рибальченко Анна Михайлівна - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380669076804, anna.rybalchenko@pdau.edu.ua

Ромашко Денис Леонідович – здобувач вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Ромашко Таміла Петрівна – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380662358227, tamila_romashko@ukr.net

Сасенко Олег Васильович - кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри загальної фізики і математики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, +380501372204, saenkooleg1966@gmail.com

Саустян Яна Сергіївна – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Національного фармацевтичного університету, м. Харків

Сахненко Микола Дмитрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, +380502898997, sakhnenko@kpi.kharkov.ua

Сахно Тамара Вікторівна – доктор хімічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри біотехнології та хімії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380993051665, sakhno2003@ukr.net

Сахно Юрій - Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware, Newark, DE 19716, USA

Семенов Анатолій Олексійович – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри механічної та електричної інженерії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380509884435, asemen2015@gmail.com

Семенова Наталія Володимирівна - начальник відділу маркетингу ПП «Полтавський ливарно-механічний завод», м. Полтава, +380661459099, nvsemenova78@gmail.com

Скрипник Вячеслав Олександрович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри механічної та електричної інженерії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380679109404, viacheslav.skrypnyk@pdau.edu.ua

Смотрицький Олександр Андрійович – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, м. Кременчук

Соловій Веніамін Васильович – доктор хімічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка м. Полтава

Стадницька Ольга Ігорівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН України, с. Оброшине Львівської обл., +380677471836, stadnytskaolha@ukr.net

Стахіра Павло Йосипович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри електронної техніки Інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки НУ «Львівська політехніка», м. Львів, +380502006563, +380932454472, pavlo.v.stakhira@lpnu.ua

Стрижак Діана Олександрівна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, dianastr2014@gmail.com

Стрижак Світлана Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава

Сухина Марина Сергіївна – здобувач вищої освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, suhyna.maryna@vu.cdu.edu.ua

Тимошок Наталія Олександрівна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу проблем інтерферону і імуномодуляторів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ, +380634546385, n_timoshok@ukr.net

Тітаренко Олена Вікторівна - кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки, Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380669065481, olena.titarenko@pdau.edu.ua

Ткачук Наталія Василівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів, +380661730260, nataliia.smykun@gmail.com

Тоцький Віктор Михайлович – кандидат сільськогосподарських наук, завідувач лабораторії кормовиробництва та інтегрованого захисту рослин Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М. І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН України, м. Полтава, +380663551725, totskiyviktor@ukr.net

Тристан Дар'я Володимирівна – здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Угрин Ольга Павлівна – вчитель біології Чорноморського ліцею №3, м. Одеса, +380635687940, olga.ugrin.75@gmail.com

Філіпцова Ольга Володимирівна – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380984099100, philiptsova@yahoo.com

Халак Віктор Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії тваринництва Державної установи Інститут зернових культур НААН, м. Дніпро, +380678924404, v16kh91@gmail.com

Хоботова Еліна Борисівна – доктор хімічних наук, професор, професор кафедри хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків, +380958804419, elinahobotova@gmail.com

Хомут Володимир Петрович – директор ФГ «Агролайф» Миколаївського район Миколаївської області, +38006336660402, ykhom7@gmail.com

Хохленкова Наталя Вікторівна – доктор фармацевтичних наук, професор, завідувачка кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету, м. Харків, +380667271373, begunova1203@gmail.com

Цехмістренко Світлана Іванівна – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри хімії Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква, +380680344848, Svetlana.tsehmistrenko@gmail.com

Цикало Андрій Юрійович – здобувач вищої освіти СВО Бакалавр Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава

Чайка Тетяна Олександрівна – кандидат економічних наук, завідувач відділу еколого-економічного розвитку сільських територій Полтавського відділення Академії наук технологічної кібернетики України, м. Полтава, 380994332344, [chayka ta@ukr.net](mailto:chayka_ta@ukr.net)

Чечуй Олена Федорівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри агрохімії Державного біотехнологічного університету, м. Харків, +380678848436, chechuichechui@gmail.com

Чуприна Валерія Олександрівна – здобувач вищої освіти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків

Шабанова Галина Миколаївна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, +380509065380, gala-shsbanova@ukr.net

Шакалій Світлана Миколаївна - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380953963328, shakaliysveta@gmail.com

Шаферівський Богдан Сергійович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри біології продуктивності тварин імені академіка О.В.

Квасницького Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава, +380509460837, bshaferivsky@ukr.net

Шафорост Юлія Анатоліївна – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, +380672552405, zdoryulia@ukr.net

Шевченко Ірина Семенівна - доктор філологічних наук, професор, академік АН ВШ України, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків, iryna.shevchenko@karazin.ua

Шевченко Олександр Петрович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, м. Черкаси

Шевченко Світлана Віталіївна - вчитель вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист, вчитель хімії Наукового ліцею №3 Полтавської міської ради, м. Полтава, +380501378191, s.v.shev0@gmail.com

Шевчук Тетяна Андріївна - провідний інженер відділу загальної та ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ, +380668626261, T.shevchuk2604@ukr.net

Шинкаренко Валентин Іванович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, +380663402607, valentin.shynkarenko@gmail.com

Шиян Надія Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава, +380503047249, chemisnada@gmail.com

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.M......21

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., Ромашико 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>Іншина Н.М.</i>	95
ЕФЕКТИВНІСТЬ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ НИШЕВИХ 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., Зайка 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 СПЛУК 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 БІОЧАРІ 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 IV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

EFFECTS OF BIOCHAR TYPE, DOSAGE, AND SAMPLING TIME ON SOIL RESPIRATION IN WINTER WHEAT CULTIVATION

Bojarszczuk Jolanta..... 236

TEST INDICATORS OF WINTER WHEAT VARIETY BOHDANA UNDER THE INFLUENCE OF FUNGICIDE WITH THE ACTIVE SUBSTANCE FLUDIOXONIL

Tkachuk N.V., Anyshchenko O.M.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ У ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шакалій С. М.

АСОРТИМЕНТ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ: СЕЛЕКЦІЙНИЙ АСПЕКТ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ

Позняк О.В., Кондратенко С.І...... 243

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ГУМУСУ

Глуценко Л. Д.

ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПО ПАРУ НА ПРОТЯЗІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Глуценко Л.Д., Лень О.І., Тоцький В.М...... 250

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

Панченко Т.В., Горновська С.В. Козак Л.А.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ

Шаферівський Б.С. Ільченко М.О.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК

Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С...... 258

СОРТОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКА: РИЗИКИ ВИРОЩУВАННЯ

Маренич М.М., Ласло О.О., Ромашко Д.Л...... 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., Бітоцький 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 НАСІННЄВОЇ 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