



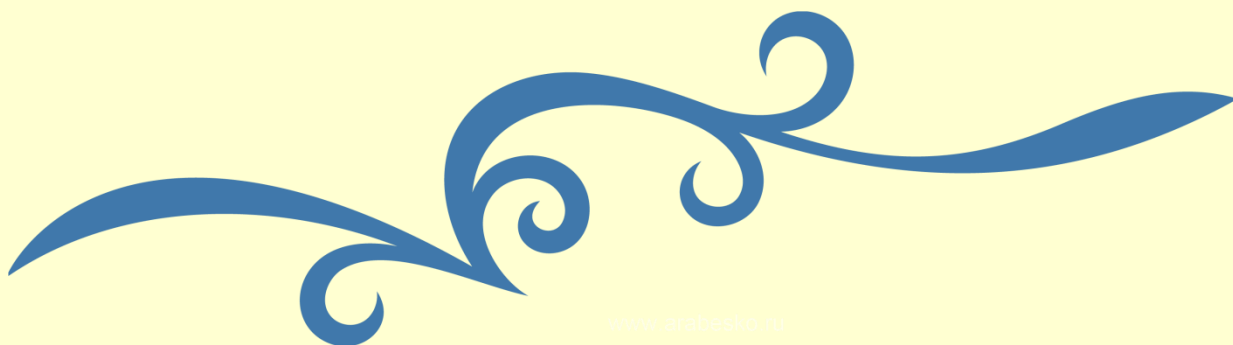
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА», Україна
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПРИРОДНИЧИХ І АГРАРНИХ НАУК
ГО «ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА»



V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ПРИРОДНИЧІ НАУКИ: ПРОЄКТИ,
ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ»**

6-7 листопада 2024 р. Миргород, Україна





**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА», Україна
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПРИРОДНИЧИХ І АГРАРНИХ НАУК
ГО «ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА»**



АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНСЬКИЙ КЛУБ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ, Україна
БАТУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ШОТА РУСТАВЕЛІ, Грузія
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ, Україна
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ У ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ, Україна
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІНСТИТУТУ АГРОЕКОЛОГІЇ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, Україна
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ
НАУК УКРАЇНИ, Україна
ІНСТИТУТ СОЦІАЛЬНИХ НАУК І ПЕДАГОГІКИ
УНІВЕРСИТЕТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, Польща
КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ РЕГІОНАЛЬНИЙ
ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «КРЕМЕНЧУЦЬКІ ПЛАВНІ» ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ, Україна
ЛУГАНСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, Україна
НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД (ІНСТИТУТ) ІМЕНІ «ОЛЕКСАНДРА ЧУБОТАРУ», Молдова
НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ, Україна
РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «КЛЕБАН-БИК», Україна
РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «КРАМАТОРСЬКИЙ», Україна
УНІВЕРСИТЕТ ВІТОВТА ВЕЛИКОГО, Литва
УНІВЕРСИТЕТ СЕНТ-КЛАУД, США
УСТИМІВСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ РОСЛИННИЦТВА ІНСТИТУТУ РОСЛИННИЦТВА
ІМ. В. Я. ЮРЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, Україна
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г. С. СКОВОРОДИ, Україна
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА, Україна
ХОРОЛЬСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД, Україна

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ПРИРОДНИЧІ НАУКИ: ПРОЄКТИ,
ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ»**

6-7 листопада 2024 р. Миргород, Україна





**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE INSTITUTION "LUHANSK TARAS SHEVCHENKO
NATIONAL UNIVERSITY", UKRAINE
EDUCATIONAL AND RESEARCH INSTITUTE
OF NATURAL AND AGRARIAN SCIENCES
ALL-UKRAINIAN ENVIRONMENTAL LEAGUE, UKRAINE**

ASSOCIATION OF THE UKRAINIAN CLUB OF AGRICULTURAL BUSINESS, UKRAINE
BATUMI SHOTA RUSTAVELI STATE UNIVERSITY, GEORGIA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES OF POLTAVA REGION, UKRAINE
INSTITUTE OF AGROECOLOGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF NATIONAL ACADEMY
OF AGRARIAN SCIENCES, UKRAINE
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES AND PEDAGOGY OF THE UNIVERSITY OF AGRICULTURE, Poland
H. S. SKOVORODA KHARKIV NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY, UKRAINE
KHOROL BOTANICAL GARDEN, UKRAINE
LANDSCAPE PARK "KLEBAN-BYK", UKRAINE
LANDSCAPE PARK "KRAMATORSKY", UKRAINE
KREMENCHUTSKY PLAVNI REGIONAL LANDSCAPE PARK MUNICIPAL ORGANISATION OF
NATURE RESERVE FUND OF POLTAVA REGIONAL COUNCIL, UKRAINE
NATIONAL BOTANICAL GARDEN (INSTITUTE) «ALEXANDER CIUBOTARU», REPUBLIC OF
MOLDOVA
NATURE RESERVE OF LUHANSK OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE OF UKRAINE,
UKRAINE
NIZHYN MYKOLA GOGOL STATE UNIVERSITY, UKRAINE
RESEARCH STATION OF MEDICINAL PLANTS OF THE INSTITUTE OF AGROECOLOGY AND
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF NAAS, UKRAINE
SAINT CLOUD STATE UNIVERSITY, USA
STATE ENVIRONMENTAL INSPECTION IN LUHANSK REGION, UKRAINE
USTYMIVKA EXPERIMENTAL STATION OF PLANT PRODUCTION OF THE PPI NAAS OF UKRAINE
V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY, UKRAINE
VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY, LITHUANIA

V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

"NATURAL SCIENCES: PROJECTS, RESEARCHES, PROSPECTS"

**November 6 – 7, 2024
Myrhorod, Ukraine**

УДК 501
П77

Природничі науки: проекти, дослідження, перспективи: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції / ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»; укладачі: Мацай Н. Ю., Кирпичова І. В., Березенко К. С. – Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. – 120 с.

УДК : 57.01+57.02+ 631+338.43 +372.857 +372.863

Затверджено вченою радою
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(протокол № 5 від 29.11.2024 р.)

Збірник містить матеріали доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції, що відбувалася 06 – 07 листопада 2024 року в м. Миргород, Україна. Результати робіт віддзеркалюють сучасний стан і основні напрямки досліджень у галузях природничих, біологічних, аграрних та педагогічних наук.

Для наукових співробітників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

Natural sciences: projects, research, perspectives: materials of the 5-th International Scientific and Practical Conference / Luhansk Taras Shevchenko National University; Compilers: Matsai N., Kyrpychova I., Berezenko K., – Poltava: Luhansk Taras Shevchenko National University, 2024. – 120 p.

UDC: 57.01+57.02+ 631+338.43 +372.857 +372.863

The collection contains materials from reports of the 5-th International Scientific and Practical Conference, which took place on November 06 - 07, 2024 in Myrhorod, Ukraine. The results of the works reflect the current state and main directions of research in the fields of natural, biological, agricultural and pedagogical sciences.

For researchers, teachers, graduate students and students of higher educational institutions.

Всі матеріали подано в авторській редакції.
Відповідальність за достовірність представлених матеріалів, точність викладених фактів та цитувань несуть автори.

All materials are submitted in the author's edition.
The authors are responsible for the reliability of the presented materials, the accuracy of the stated facts and citations

ISBN 978-617-8352-68-4

© Колектив авторів
© ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка», 2024

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова конференції

КАРАМАН
Олена доктор педагогічних наук, професор, ректор ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна

Співголови

КУРИЛО
Віталій доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України, голова вченої ради університету ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна

МАЦАЙ
Наталія кандидат сільськогосподарських наук, доцент, директор навчально-наукового інституту природничих наук ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», голова Луганської обласної організації ГО «Всеукраїнська екологічна ліга», Україна

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

БОРОВИК
Лариса кандидат біологічних наук, директор Луганського природного заповідника НАН України, Україна

ГАЛЬЧЕНКО
Надія кандидат біологічних наук, комунальна установа природно-заповідного фонду регіональний ландшафтний парк "Кременчуцькі плавні" Полтавської обласної ради, Україна

ГАЦЬКО
Анатолій заслужений природоохоронець України, начальник Державної екологічної інспекції у Луганській області - головний державний інспектор з охорони навколишнього природного середовища Луганської області, Україна

ГЛОТОВ
Сергій кандидат біологічних наук, член 27-ї та 28-ї української антарктичної експедиції, станція «Академік Вернадський», Антарктика-Україна

ДРЕБОТ
Оксана доктор економічних наук, професор, академік НААН, директор Інституту агроєкології та природокористування НААНУ, Україна

КИСЕЛЬОВ
Юрій доктор географічних наук, професор кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва, Україна

КОМІСОВА
Тетяна кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри анатомії і фізіології людини імені професора Я. Р. Синельникова Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Україна

КРАВЧЕНКО
Алла кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії та міжнародної комунікації НУБІП України, експерт з академічного співробітництва освітнього проєкту Агрокебети, заступник директора з міжнародного співробітництва Асоціація Український клуб аграрного бізнесу, Україна

КРАСОВСЬКИЙ
Володимир кандидат біологічних наук, директор Хорольського ботанічного саду, Україна

КУЧМЕНКО
Олена доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології, Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

ЛОБОДА
Світлана доктор габілітований, професор, Інститут соціальних наук і педагогіки Університету сільського господарства, Польща

МАКСИМЕНКО
Надія доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри моніторингу довкілля та заповідної справи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Україна

МАНВЕЛІДЗЕ Зураб	професор, доктор біологічних наук, національний консультант проєкта «Стале управління лісами в Аджарії», Грузія
МАХОРТОВ Юрій	доктор економічних наук, професор кафедри садово-паркового господарства та екології, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна
ОЛЕЙНІКОВ Сергій	директор Департаменту екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації, Україна
ПЕРЕГРИМ Микита	кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна
РАЗДАЙБЕДІН Віталій	доктор філософії, координатор лабораторії молекулярної біології Департамент біологічних наук, Університет Сент-Клуд, США
РОШКА Іон	доктор біологічних наук, директор Національного ботанічного саду (Інституту) імені Александру Чуботару, Молдова
ТИМОЧКО Тетяна	Голова ГО «Всеукраїнська екологічна ліга»
УСТИМЕНКО Олексій	кандидат біологічних наук, директор Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроєкології та природокористування НААН, Україна
ШЕВЧЕНКО Анатолій	доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України, професор кафедри садово-паркового господарства та екології, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна
ШЕЙКО Віталій	доктор біологічних наук, професор кафедри біології, Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

СЕКРЕТАРІАТ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

БЕРЕЗЕНКО Катерина	голова секретаріату, старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна
ПАВЛОВА Наталія	координатор конференції, провідний фахівець директорату навчально-наукового інституту природничих і аграрних наук, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна

CONFERENCE ORGANIZERS

Chair of the Conference

Olena KARAMAN	Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Rector of Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine
--------------------------	--

Co-chairs

Vitalii KURYLO	Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Chairman of the Academic Council of Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine
Nataliia MATSAI	Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Natural Sciences of Luhansk Taras Shevchenko National University, Head of the Luhansk regional "All-Ukrainian Environmental League", Ukraine

CONFERENCE PROGRAMME COMMITTEE

Larysa BOROVYK	Candidate of Biological Sciences, Director of the Luhansk Nature Reserve of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine
Sergii GLOTOV	Candidate of Biological Sciences, Member of the 27th and 28 th Ukrainian Antarctic Expedition, Akademik Vernadsky Station, Antarctica-Ukraine
Oksana DREBOT	Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Sciences, Director of Institute of Agroecology and Environmental Management of National Academy of Agrarian Sciences, Ukraine
Anatolii HATSKO	Head of the State Environmental Inspection in Luhansk Oblast - Chief State Inspector for Environmental Protection of Luhansk Oblast, Ukraine
Tetiana KOMISOVA	Candidate of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy and Physiology named after Professor Ya. R. Synelnikov, Kharkiv National Pedagogical University named after G. S. Skovoroda, Ukraine
Volodymyr KRASOVSKY	Candidate of Biological Sciences, director of the Khorol Botanical Garden, Ukraine
Alla KRAVCHENKO	PhD, Associated Professor Department of Department Philosophy and International Communication, NUBiP of Ukraine; expert on academic cooperation of the educational project «Agrokebety», deputy director general for international issues, Association «Ukrainian Agribusiness Club», Ukraine
Olena KUCHMENKO	Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Biology, Mykola Gogol Nizhyn State University, Ukraine
Yurii KYSELOV	Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Uman National University of Horticulture, Ukraine
Svitlana LOBODA	doctor habilitatus, Professor of the Institute of social sciences of pedagogy University of agriculture, Poland
Yurii MAKHORTOV	Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Horticulture and Ecology, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine
Nadiia MAKSYMENKO	Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Environmental Monitoring and Protected Areas, Karazin Institute of Environmental Sciences, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine Department of environmental monitoring and protected affairs
Zurab MANVELIDZE	Doctor of Biology, Associate Professor, National Consultant “Sustainable Forest Management in Adjara” project, Georgia

Serhii OLEYNIKOV	director of the Department of Ecology and Natural Resources of the Poltava Regional Military Administration, Ukraine
Mykyta PEREGRYM	Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer of the Department of Horticulture and Ecology, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine
Vitalii RAZDAIBEDIN	Ph.D., Molecular Biology Laboratory Coordinator, Department of Biological Sciences, St. Cloud University, USA
Ion ROSHKA	Doctor of Biological Sciences, Director of National Botanical Garden (Institute) 'Alexander Ciubotaru', Republic of Moldova
Tetiana TYMOCHKO	Advisor to the Minister of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine, Head of the All-Ukrainian Environmental League, Ukraine
Oleksiy USTYMENKO	Candidate of Agricultural Sciences, director of the Research Station of Medicinal Plants of the Institute of Agroecology and Nature Management of the National Academy of Sgricultural Sciences, Ukraine
Vitalii SHEIKO	Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Biology, Mykola Gogol Nizhyn State University, Ukraine
Anatoly SHEVCHENKO	Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, of the Department of Horticulture and Ecology, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine

SECRETARIAT OF ORGANIZATION COMMITTEE

Kateryna BEREZENKO	Head of the Secretariat, Senior Lecturer of the Department of Horticulture and Ecology, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine
Natalia PAVLOVA	Conference coordinator, leading specialist of the Directorate of the Educational and Scientific Institute of Natural and Agrarian Sciences, Taras Shevchenko Luhansk National University, Ukraine

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

ЗДОБУТКИ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ У БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

Levanets A., Janse van Vuuren S. <i>COSMARIUM STUHLMANNII (DESMIDIALES, ZYGNETOPHYCEAE): NEW RECORD AND FIRST PHOTO DOCUMENTATION OF AN EXTREMELY RARE AFROTROPICAL DESMID FROM A WETLAND IN NORTHERN MOZAMBIQUE</i>	10
Koen R. C. J., Levanets A., Janse van Vuuren S. <i>FIRST RECORD OF MALLOMONAS ELONGATA (SYNURALES, CHRYSOPHYCEAE) IN AFRICA</i>	13
Sopov D. S., Sopova N. V. <i>FOREIGN EXPERIENCE OF CLASSIFICATION OF LANDSCAPES</i>	17
Stefanovska T. R., Medkov A. I., Boroday V. V. <i>PROPERTIES OF THE BIOMASS MISCANTHUS × GIGANTEUS AND METAL UPTAKE UNDER INFLUENCE OF SOIL PARAMETERS AND APPLICATION OF GROWTH REGULATORS</i>	18
Бондаренко О. В. <i>ЗМІНИ КІСТОК ПРИ ОСТЕОПОРОЗІ. ЕТІОЛОГІЯ, СИМПТОМАТИКА, ДІАГНОСТИКА, СТРАТЕГІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ</i>	20
Боровик Л. П., Глотов С. В., Геряк Ю. М., Гузь Г. В., Дем'яненко С. О., Дрогваленко О. М., Полчанінова Н. Ю., Бондарев В. Ю. <i>БІОРІЗНОМАНІТТЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ЛУГАНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА НАН УКРАЇНИ</i>	22
Боярчук О. Д. <i>СТАН ГРАНУЛОЦИТОПОЕЗУ ПРИ ФОРМУВАННІ ДВЗ-СИНДРОМУ</i>	24
Глотов С. В., Курмаз С. В., Яцентюк А. О. <i>МАТЕРІАЛИ ДО ФАУНИ ЖУКІВ-СТАФІЛІНІД ПІДРОДИНИ ALEOCHARINAE (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) НПП «СВЯТІ ГОРИ»</i>	25
Грановський О. Е. <i>ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ СІМЕЙСТВ ФОСФОДІЕСТЕРАЗ</i>	29
Гришук А. В. <i>ДО МЕТОДИКИ БІОПСІЇ ПЕЧІНКИ І НИРОК, ЯК МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО СТРУКТУРНИХ ЗМІН ПРИ ДИСПЕПСІЇ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ</i>	30
Кривко Т. В., Гришук А. В. <i>КОРЕЛЯТИВНЕ ЦИТОЛОГІЧНЕ ТА ГІСТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ</i>	35
Курячий К. В., Сидоренко О. А. <i>ЩОДО РОЗВИТКУ КЛОПА РИНОКОРИСА ЧЕРВОНОГО RHYNOCORIS IRACUNDUS (PODA, 1761) (HEMIPTERA: HETEROPTERA: REDUVIIDAE: HARPACTORINAE) У ШТУЧНИХ УМОВАХ</i>	38
Осипенко Л. В. <i>ПЕРСПЕКТИВНА ДІЛЯНКА ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «ДЕРЕВЛЯНКИ» (СУМСЬКА ОБЛАСТЬ)</i>	42
Пастернак В. П., Букша І. Ф., Букша Т. І., Пивовар Т. С. <i>МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ОБСЯГІВ ПОГЛИНАННЯ ВУГЛЕЦЮ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»</i>	44
Удовиченко М. І. <i>ЗУБИ АКУЛ ІЗ ВІДКЛАДІВ КИЇВСЬКОГО РЕГІОНУ (ПАЛЕОГЕН) ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)</i>	46

СЕКЦІЯ 2

АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО: ТРАДИЦІЇ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Barvinko V., Aksyonov I. V. <i>FORMATION OF SOYBEAN YIELD WITH DIFFERENT ROW SPACING</i>	50
Chemerys V. M., Aksyonov I. V. <i>CROPS DENSITY AND HYBRIDS YIELD OF CORN</i>	52
Konovall V. G., Aksyonov I. V. <i>THE YIELD OF SUNFLOWER HYBRIDS BY CULTIVATION WITH DIFFERENT DENSITY OF PLANTS</i>	55
Vypovskyi A. F., Aksyonov I. V. <i>FEATURES OF SUNFLOWER CULTIVATION ON A HERBICIDE-FREE BACKGROUND</i>	59
Березенко К. С., Козиренко К. О. <i>ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ BRASSICACEAE В ОЗЕЛЕНЕННІ СЕЛИЩНИХ ЛАНДШАФТІВ</i>	61

Гаврюшенко О. О. <i>ФІЗИКО-ХІМІЧНА ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ АГРОЧОРНОЗЕМІВ ЗА МІЛІТАРНОГО ВПЛИВУ</i>	63
Гром В. Ю. <i>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ</i>	65
Кисельова О. О. <i>ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ РЕФОРМУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА СХІДНІЙ СЛОБОЖАНЩИНІ В ПОВОЄННИЙ ЧАС</i>	67
Кравець І. С., Кравець В. Б., Климов В. А. <i>ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ</i>	70
Кравець І. С., Сухомуд О. Г., Пилипенко А. Р. <i>ВИДОВИЙ СКЛАД ФІТОФАГІВ В НАСАДЖЕННЯХ СУНИЦІ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ</i>	72
Кравець І. С., Сухомуд О. Г., Оселедько С. С. <i>ВИДОВИЙ СКЛАД ТА КІЛЬКІСНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ БУР'ЯНІВ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ</i>	74
Красовський В. В., Черняк Т. В., Шкура Т. В. <i>ІНТРОДУКЦІЯ ГРАНАТНИКА ЗВИЧАЙНОГО (<i>PUNICA GRANATUM L.</i>) СОРТУ «КРИМСЬКИЙ ПОЛОСАТИЙ» ЗА УМОВ ХОРОЛЬСЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ</i>	76
Лень О. І. <i>СУЧАСНІ АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ У СІВОЗМІНАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ</i>	78
Скаковський С. І., Фоменко К. Д. <i>ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН В ОЗЕЛЕНЕННІ В МІСТАХ</i>	82
Тимчук Д. С., Тимчук Н. Ф. <i>ВНУТРИЛІНІЙНА МІНЛИВІСТЬ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ОЛІЇ У ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ – НОСІЇВ ЕНДОСПЕРМОВИХ МУТАЦІЙ</i>	83
Тригуб О. В. <i>СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ОЗНАКОВИХ КОЛЕКЦІЙ ГЕНОФОНДУ ГРЕЧКИ, ЯК ЗІБРАНЬ ЦІННОГО ПЕРСПЕКТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ</i>	85
Циліорик О. І. <i>ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР В СТЕПУ УКРАЇНИ</i>	88
Якимович М. В., Тертична О. В., Пінчук В. О. <i>ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПОБІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА У КОМПОСТ</i>	90
СЕКЦІЯ 3	
ОСВІТА: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ	
(ПРИРОДНИЧІ НАУКИ)	
Гаврюшенко Г. В., Годунко Ю. О. <i>ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ «ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОСТІР ЗЕМЛІ»</i>	91
Гаврюшенко Г. В., Кіральгазі І. І. <i>РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ (НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «ПОЛЯРНИЙ МАТЕРИК ПЛАНЕТИ»)</i>	96
Кисельов Ю. О. <i>БАЛТІЙСЬКО-ЧОРНОМОРСЬКА ДОКТРИНА В КОНТЕКСТІ ГЕОПОЛІТИКИ ХХ СТОРІЧЧЯ</i>	100
Мельник І. Г., Василюк В. О. <i>ВІД ПАСИВНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ДО АКТИВНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ: ПРИЙОМИ РОБОТИ З КАРТОЮ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ</i>	102
Мельник І. Г., Сазанський А. А. <i>ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	106
Погребняк О. І. <i>КЛУБ АКВАРІУМІСТІВ ЯК ФОРМА РОБОТИ З МОЛОДДЮ ЗАДЛЯ ЇЇ ЗАЛУЧЕННЯ ДО ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</i>	111
Тіхова Є. В. <i>ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В ОПАНУВАННІ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ «БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ»</i>	115

Як висновок: комплексне і різноспрямоване вивчення різноманітного за походженням і біологічним статусом колекційного матеріалу сприяло формуванню теоретичних засад та реалізації методичних підходів до створення різних типів колекцій, як для опису ботанічного і біологічного різноманіття вмісту колекційних зібрань (базові та серцевинні колекції), створення наочних посібників для викладання навчальних дисциплін біологічного та агрономічного напрямів (навчальна колекція), так і формування спеціальних колекційних зібрань (ознакових колекцій), забезпечених результатами вивчення та опису матеріалу за комплексом господарських та біологічних характеристик для прямого селекційного використання в якості вихідного матеріалу; стало основою для формування каталогів результатів вивчення, як зібрання кращого колекційного матеріалу з повним описом за комплексом маркерних ознак для практичного застосування в селекції за різними напрямками використання.

Список використаної літератури

1. **Рябчун В. К.**, Кузьмишина Н. В., Богуславський Р. Л., Бондаренко В. М., Музафарова В. А., Холод С. М., Холод С. Г., Курдін О. О. Шляхи збагачення національного генбанку рослин України. *Генетичні ресурси рослин*. 2014. № 14. С.5-21.1. **Рябчун В. К.**, Кузьмишина Н. В., Богуславський Р. Л. Стан національного генбанку рослин України у військовий час 2022 року. *Генетичні ресурси рослин*. 2022. № 3. С.11-21. DOI: 10.36814/pgr.2022.30.01. 2. **Сергєєва І.Л.**, Рябчун В.К., Кузьмишина Н.В., Богуславський Р.Л. Становлення та сьогодення національного ген банку рослин України в умовах воєнного стану. *Вісник аграрної науки*. №6 (843). 2023. С. 38-47. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202306-05>. 3. **Тригуб О. В.** Формування та ведення колекції генетичних ресурсів рослин роду Гречки (*Fagopyrum MiLL.*). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. - 2016. - № 1. - С. 45-49.

Цилюрик О.І.

доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

tsilyurik.o.i@dsau.dp.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР В СТЕПУ УКРАЇНИ

Мульчувальний обробіток ґрунту та використання регуляторів і стимуляторів росту є одними з найефективніших технологічних прийомів у вирощуванні польових культур у посушливих умовах Степу України. Дослідження показують, що мульчування здатне збільшувати збереження ґрунтової вологи на 10-15% у порівнянні з традиційним обробітком, що, своєю чергою, позитивно впливає на ріст і розвиток рослин. Зменшення випаровування води через мульчування допомагає підтримувати доступність вологи в кореневій зоні, особливо в критичні фази розвитку культури (Tsyliuryk, 2022, 2023).

Експерименти показують, що застосування мульчі з органічних матеріалів може підвищити врожайність на 20-30%, тоді як використання неорганічної мульчі здатне забезпечити стабільне зростання врожаю на рівні 15-25% залежно від культури та кліматичних умов. Наприклад, у вирощуванні соняшнику в степовій зоні мульчування збільшувало врожайність на 0,3–0,5 т/га.

Регулятори та стимулятори росту додають ще один ефективний елемент у технологію вирощування польових культур. Наприклад, використання стимуляторів росту, таких як хлорхолінхлорид та етефон, може підвищити врожайність зернових культур на 15-20%, оскільки вони сприяють більш інтенсивному росту кореневої системи та стимулюють процеси фотосинтезу. Результати досліджень показують, що врожайність пшениці зростає з 4,5 т/га до 5,2–5,4 т/га при використанні регуляторів росту (Цилюрик, 2022, 2023).

Дослідження проведені на соняшнику у дослідному полі ДДАЕУ показали, що внесення регуляторів росту рослин, зокрема «Церон» (0,5 л/га) і «Архітект» (0,5 л/га), значно збільшувало урожайність насіння соняшнику порівняно із контрольним варіантом (без препаратів) на 9,35–29,2 % за рахунок підвищення стійкості та толерантності гібридів соняшнику до несприятливих факторів навколишнього середовища, зокрема посушливих умов у серпні. Мінімальну надбавку від використання регуляторів росту рослин забезпечував «Вимпел К-2» (0,7 л/га) – 0,13–0,4 т/га, що становило 9,35–23,8 %. Середньопізній гібрид Subaru HTS в критичні фази росту і розвитку рослин соняшнику (фаза цвітіння, налив насіння) потрапляв у жорсткіші умови вологозабезпеченості та знижував врожайність на 0,12–0,38 т/га, або на 8,6–20,3 % порівнюючи із середньораннім та середньостиглим гібридами.

Застосування регуляторів росту рослин на соняшнику практично не впливало на натуру насіння та його лушпинність, водночас давало можливість підвищити олійність за використання препарату «Церон» (0,5 л/га) до 51,95–53,87 %, «Архітект» (0,5 л/га) до 51,95–52,91 %, що перевищувало контроль (без обробітки препаратами) на 2,89–7,69 та 3,85–5,77 в. п. Відмічено підвищення олійності у середньораннього гібриду Sumiko HTS до 46,18–53,87 %. Що ймовірно пов'язано з кращими умовами вологозабезпеченості у середньораннього гібриду порівнюючи з середньостиглим і середньопізнім.

Виявлено максимальні показники вмісту білка відмічені за використання «Церон» (0,5 л/га) – 22,17–22,50 % та «Архітект» (0,5 л/га) – 22,17–22,40 %, що перевищувало контроль відповідно на 0,44 – 1,07 та 0,40–0,80 в. п., або 1,98–4,75 та 1,80–3,57 %. Препарат «Вимпел К-2» (0,7 л/га) проявляв невелику тенденцію до збільшення вмісту білку у насінні соняшника на 0,16–0,44 в. п, або 0,7–2,0 %, а вміст білку був однаковим та варіював у межах 21,9–22,50 %.

Дослідження на кукурудзі показали, що Прибавка урожаю зерна кукурудзи помітно корелювала із умістом хлорофілу в листках, тобто з підвищенням умісту хлорофілу зростала й урожайність кукурудзи. Прибавка від застосування стимуляторів росту рослин становила в ранньостиглого гібрида ДН Пивиха ФАО 180 – 0,12–0,36 т/га (2,60–7,60 %), середньораннього ДН Хортиця ФАО 240 – 0,840–1,070 т/га (16,50–18,40 %), середньостиглого ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 – 0,19–0,21 т/га (3,190–3,30 %), середньопізнього ДН Олена 440 МВ ФАО 440 – 0,040–0,52 т/га (0,640–7,50 %).

Виявлено, що досліджувані препарати на основі стимуляторів росту та мікродобрив були більш ефективними в стресових умовах посушливого (2020 р.) та помірно вологого року (2022 р.), коли відбувалося зростання рівня врожайності зерна кукурудзи. Водночас у вологий 2021 рік виявлено зниження врожаю через інтенсивний розвиток вегетативної маси, коли значна частина елементів живлення та пластичних речовин витрачалася на формування листків, стебел, а не качанів та зерна.

Експериментально доведено, що використання стимуляторів росту підвищувало вміст сирого протеїну в ДН Пивиха на 0,03–0,65 в.п. (відсоткових пункти), ДН Хортиця – на 0,58–1,04 в.п., ДН Джулія – 0,1–0,74 в.п., ДН Олена – 0,15–0,68 в.п., максимальна прибавка сирого протеїну відмічена в середньораннього гібрида ДН Хортиця. Серед використаних препаратів слід виокремити «Авангард Гроу Аміно» та «Авангард Гроу Гумат», які застосування яких сприяло збільшенню вмісту сирого протеїну до 6,42–8,4 %, або на 0,12–0,48 в.п. більше.

В цілому, поєднання мульчувального обробітку ґрунту та застосування стимуляторів і регуляторів росту забезпечує збільшення загальної врожайності на 20-40% порівняно з традиційними методами, що особливо актуально для зон із низькою кількістю опадів, як степова зона України. Ці дані підтверджують економічну доцільність таких сучасних елементів технології, оскільки вони сприяють зниженню витрат на ресурси, зокрема воду та добрива, і забезпечують стійкі врожаї навіть за умов кліматичних змін.

Список використаної літератури

1. **Tsyliuryk, O. I., Rumbakh, M. Y., Izhboldin, O. O., Bondarenko, O. V., Nozdrina, N. L., & Ostapchuk, Y. V.** Efficiency of bioformulations in sunflower fields in the north part of the Steppe Zone of Ukraine. *Agrology*, 2022. № 5(1), 27–34. 2. **Цилюрик О.І.,** Остапчук Я.В. Вміст хлорофілу та фотосинтетична активність соняшнику під впливом регуляторів росту рослин в посівах соняшнику. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 134. С. 185-195. 3. **Цилюрик О. І.,** Румбах М. Ю., Іжболдін О. О., Бондаренко О. В., Ноздріна Н. Л., Остапчук Я. В. Вплив регуляторів росту на ріст і розвиток рослин соняшнику в північному Степу України. *Зернові культури*. Том 6. № 1. 2022. 69–81 4. **Tsyliuryk, O., Izhboldin, O., & Sologub, I.** (2023). Efficiency of growth regulators in of Ukraine. *Scientific Horizons*, 26(10), 59–67. 5. **Цилюрик О. І.,** Іжболдін О.О., Сологуб І. М. Вплив стимуляторів росту рослин на біометричні показники та урожайність кукурудзи в Північному Степу. *Аграрні інновації*. 2022. № 15. С. 59–66.

Якимович М. В., аспірант

Тертична О. В., доктор біологічних наук,
старший науковий співробітник

Пінчук В. О., кандидат сільсько-господарських наук
старший науковий співробітник

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ
ПОБІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА У КОМПОСТ**

Критично мала кількість використання органічних добрив в системах удобрення для вирощування сільськогосподарських культур є очевидною проблемою. Використання лише мінеральних добрив на полях має прямий вплив на їх виснаження та деградацію, викликаючи додатково ряд суміжних негативних явищ. Потенціал родючості безупинно знижується, що в майбутньому приведе до більш негативних наслідків деградації ґрунтів. Альтернативною перспективою є використання біотехнологічних рішень в процесі переробки побічної продукції тваринництва у цінне органічне добриво - компост. Якісно дотримана технологія аеробного компостування, збагачення органічного добрива агрономічно-цінними мікроорганізмами є необхідною умовою цього методу поводження з побічними продуктами. Такий екобезпечний підхід матиме позитивний вплив на відновлення біоти ґрунтів, є актуальним і перспективним в сьогоdnішніх реаліях [1].

На виробничих майданчиках переробки підстилкового гною ВРХ ряду господарств було застосовано і апробовано різні способи впливу на процес переробки гною за технологією аеробного компостування з вектором на якість вихідного матеріалу – компосту. Описано та підібрано оптимальні технологічні рішення застосування техніки, підготовки матеріалу, а також застосування спеціалізованого біопрепарату. В результаті переробки кінцевий продукт – компост має значні показники суми NPK в середньому до 60 кг/т, що дозволяє зменшити кількість мінеральних добрив, зменшити витрати на логістику внесення, зменшивши норми органічного добрива у розрахунку на гектар до 5-7 т/га. Це дасть можливість логістично покрити більшу площу полів. Слід зазначити, що через відсутність схожого насіння бур'янів в компості вдалось зменшити гербіцидне навантаження на ґрунт, а також покращити фітосанітарний стан посівів культурних рослин через знезараженість вихідної сировини - компосту від збудників хвороб та шкідників. Одна з визначних переваг - це прямий вплив на врожайність основних культур, а саме – цукрового буряку +2,8 т/га, кукурудзи на зерно +0,8 т/га, пшениці озимої +0,6 т/га.

Таким чином, отримані результати свідчать, що перевагою виробництва компосту з гною є зменшення використання мінеральних добрив, завдяки комбінуванню їх з органічними або повний перехід на органічне виробництво. Також позитивним наслідком є скорочення площ гноєсховищ та зменшення впливу на ґрунти та ґрунтові води, завдяки