



**Збірник тез
VII Міжнародна
Науково-практична
конференція
«Сучасні проблеми
біології, екології та
хімії»**

**25-27 квітня 2024 року
Україна, м. Запоріжжя**

**Запоріжжя
2024**

**Book of Abstracts
VII International
Science-and-Practice
Conference
"Modern Problems of
Biology, Ecology, and
Chemistry"**

**April 25-27, 2024
Zaporizhzhia, Ukraine**

**Zaporizhzhia
2024**

Міністерство освіти і науки України (Ukraine)
Запорізький національний університет (Ukraine)
Громадська організація «Національна академія наук вищої освіти
України» (Ukraine)
Чорноморський національний університет імені Петра Могили (Ukraine)
Instytut Biologii i Ochrony Środowiska, Akademia Pomorska w Słupsku (Poland)
Université du Maine - Faculté des Sciences et techniques (France)
National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Pitești
University Centre (Romania)
Durham University (Great Britain)
Heinrich Heine University Düsseldorf (Germany)
Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk (Poland)
Rzeszow University of Technology (Poland)

VII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ»

25-27 КВІТНЯ 2024 РОКУ

Україна, м. Запоріжжя

ЗБІРНИК ТЕЗ КОНФЕРЕНЦІЇ

ЗАПОРІЖЖЯ

2024

УДК:57(063)

ББК: ЕОЛО

Сучасні проблеми біології, екології та хімії: Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції. – Запоріжжя: Поліграфічний центр «СоруАрт», 2024 – 318 с.

У збірнику представлено матеріали VII Міжнародної конференції «Сучасні проблеми біології, екології та хімії» (Запоріжжя, 25-27 квітня 2024 року). Матеріали відображають сучасний стан та напрями досліджень, які охоплюють широкий спектр питань різних галузей від теоретичних розробок до конкретних досліджень.

Видання буде корисним біологам, екологам, хімікам, викладачам, аспірантам, вчителям, студентам, та всім, хто цікавиться проблемами медико – біологічнонапряму, біології, хімії, екології, лісового та садово – паркового господарства.

Редакційна колегія:

Бойка О. А. – доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів ЗНУ, кандидат біологічних наук, доцент

Бражко О. А. – завідувач кафедри хімії ЗНУ, доктор біологічних наук, професор

Домніч А. В. – заступник декана з міжнародної діяльності, кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології ЗНУ

Домніч В. І. – завідувач кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології ЗНУ, доктор біологічних наук, професор

Копійка В. В. – заступник декана з наукової роботи біологічного факультету, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ

Корнет М.М. – доцент кафедри хімії ЗНУ, кандидат біологічних наук, доцент; дослідник університету Генріха Гейне (м. Дюссельдорф, Німеччина)

Куц О. Г. – завідувач кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ, доктор біологічних наук, професор

Лях В. О. – професор кафедри генетики та рослинних ресурсів ЗНУ, доктор біологічних наук, професор

Омельянчик Л. О. - декан біологічного факультету ЗНУ, д. фарм. наук, професор

Пайдаркіна А. П. – аспірант кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ

Полякова І. О. – завідувач кафедри генетики та рослинних ресурсів ЗНУ, доктор сільськогосподарських наук, професор

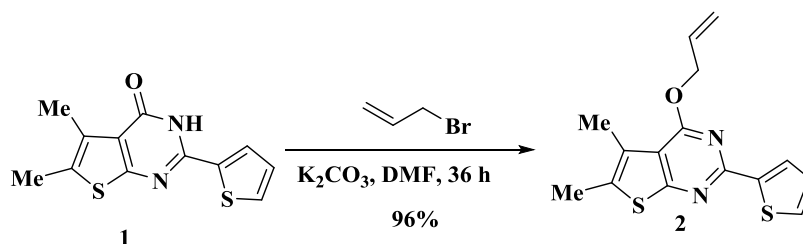
Рильський О. Ф. – завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології ЗНУ, доктор біологічних наук, професор

Всі матеріали друкуються в авторській редакції. Автори публікацій несуть відповідальність за достовірність фактичних даних, відповідність нормам академічної доброчесності та мовно-стилістичний рівень написання матеріалів.

© Колектив авторів, 2024

© Запорізький національний університет, 2024

алкілювання проводили спектрами ЯМР ^1H . Згідно спектральних даних утворюється продукт О- алкілювання з виходом 96%.



Будову одержаного етеру **2** доведено комплексом спектральних досліджень. Так, в спектрі ^1H ЯМР слід відмітити наявність алільного замісника у вигляді сигналу метінового протону при 6.2 м.ч., та пари дублетних сигналів протонів $=\text{CH}_2$ групи при 5.50 м.ч. 5.30 м.ч. Сигнали протонів OCH_2 групи проявляються в спектрі у вигляді дублетного сигналу при 5.08 м.ч. Додатковим підтвердженням утворення алільного етеру **2** слугують дані спектрів ЯМР ^{13}C в якому сигнал OCH_2 групи знаходиться при 66.7 м.ч. Склад одержаного 4-(алілокси)-5,6-диметил-2-(тіофен-2-іл)тієно[2,3-*d*]піримідину **2** доведено елементним аналізом.

Таким чином, в результаті проведеного дослідження проведено реакцію алкілювання 5,6-диметил-2-(тіофен-2-іл)тієно[2,3-*d*]піримідин-4(3*H*)-ону бромистим алілом. В результаті реакції з майже кількісним виходом одержано 4-(алілокси)-5,6-диметил-2-(тіофен-2-іл)тієно[2,3-*d*]піримідин, який в перспективі може бути використаний в реакціях електрофільної внутрішньомолекулярної циклізації.

**СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ
ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕЛЕКТРОНІЦІ ТА МЕДИЦИНІ
SYNTHESIS AND PROPERTIES OF POLYMERIC MATERIALS
FOR USE IN ELECTRONICS AND MEDICINE**

Колошко Ю. В.

Koloshko Y. V.

Національний університет цивільного захисту України, Харків, Україна
yuvita.75@ukr.net

Полімерні матеріали є однією з найважливіших складових сучасних технологій науки і промисловості. Вони знайшли широке застосування в різних галузях, включаючи електроніку та медицину. Синтез та властивості полімерних матеріалів для застосування в цих сферах є актуальною темою досліджень, оскільки вони можуть принести значну користь суспільству.

Полімерні матеріали - це складні з'єднання молекул, що складаються з повторюваних одиничних одиниць, які називаються мономерами. Синтез полімерів передбачає реакцію між мономерними одиницями, що призводить до утворення довгого ланцюга полімеру. Цей процес можна виконати за допомогою різних методів, таких як поліконденсація, поліадидія,

радикальний полімеризм тощо. У залежності від мономерних одиниць і реакційних умов можна отримати полімери різної структури та властивостей.

У сфері електроніки полімерні матеріали широко використовуються для виробництва напівпровідникових, ізоляційних та діелектричних матеріалів. Структура полімерних матеріалів може бути змінена шляхом додавання домішок, частинок, наноармірування, що призводить до вдосконалення їхніх електрофізичних властивостей. Такі полімери, як поліфенілен сульфід (PPS), полімерний фтористий вуглеводень (PFA), полімерний триловий етер (PPO), поліарилетер кетон (PAEK) і інші, мають високу електроізоляційну стійкість, механічну міцність та стійкість до окиснення, що робить їх досконалими матеріалами для виробництва електронних пристроїв, таких як транзистори, конденсатори, інтегральні схеми тощо.

У медицині полімерні матеріали знайшли застосування в багатьох галузях, зокрема в створенні медичних імплантатів, біодеградованих матеріалів, лікарських препаратів тощо. Полімери, такі як поліетиленовий оксид (PEO), полікапролактон (PCL), полі(етер-етер-кетон) (PEEK) та інші, мають високу біологічну сумісність, тобто вони не викликають відторгнення організмом, і мають здатність розкладатися в організмі після закінчення своєї дії. Ці властивості роблять їх відмінними матеріалами для виготовлення імплантатів, таких як штучні кістки, біодеградовані шви, каркаси для тканинної інженерії тощо. Крім того, полімерні матеріали також можуть використовуватися для доставки лікарських речовин у конкретні точки організму, що покращує ефективність терапії та зменшує сторонні ефекти.

Загалом, синтез та властивості полімерних матеріалів для застосування в електроніці та медицині є актуальною науковою проблемою, яка має велике значення для прогресу технологій. Розробка нових полімерних матеріалів з вдосконаленими властивостями і пристосованими до конкретних потреб суспільства може принести велику користь сучасній науці, медицині та промисловості.

**ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДУ БРОМАТОМЕТРІЇ ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО
ВИЗНАЧЕННЯ ІЗОНІАЗИДУ У ТАБЛЕТКАХ
BROMOMETRY METHOD OPTIMIZATION FOR THE QUANTITATIVE
DETERMINATION OF ISONIAZID IN TABLETS**

Лебедянцев Д. О., Омельянчик Л. О.

Lebediantsev D. O., Omelyanchik L. A.

Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна
snakee0101@gmail.com

Контроль якості препаратів, а саме вмісту діючої речовини, є дуже важливим, оскільки при нестачі діючої речовини захворювання не буде вилікуване, а її надлишок спричиняє побічні ефекти, особливо для сильнодіючих препаратів, таких як протитуберкульозні.

Кількісне визначення ізоніазиду за Фармакопеею України виконується за методом зворотної броматометрії. Однак цей метод має недоліки, оскільки в ньому використовується два допоміжних титранти - $KBrO_3$ та KI .

The highest indicators of economic efficiency in the cultivation of spring barley were obtained when «Vermicompost» was applied at 3 t/ha. When applying the specified option, the level of profitability of spring barley was 59,1%.

Thus, the use of microfertilizers during one-time treatment of plants provides a significant increase in biometric indicators. The processing of organic waste of the agro-industrial complex by the method of vermiculture and turning it into organic fertilizer of the new generation called «Biohumus» along with the production and use of its derivatives («Vermicompost» and «Nanoverm») makes it possible to effectively solve the problem of disposal of significant volumes of organic waste as well as to increase the yield of agricultural crops.

**РОЛЬ ОСВІТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ
СЕРЕД ПЕРСОНАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ
THE ROLE OF EDUCATION AND ENVIRONMENTAL AWARENESS
AMONG THE STAFF OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Колошко Ю.В.

Koloshko Y.V.

Національний університет цивільного захисту України, Харків, Україна
yuvita.75@ukr.net

В сучасному світі, коли питання екології стають все більш актуальними, виробничі компанії не можуть ігнорувати свою відповідальність перед навколишнім природним середовищем. Екологічна грамотність персоналу промислових підприємств є необхідною умовою для досягнення справедливої балансу між промисловим розвитком і збереженням природних ресурсів.

Почнемо з означення поняття «екологічна грамотність». Вона включає усвідомлення людиною причин та наслідків свого впливу на довкілля, знання про можливі шляхи зменшення негативного впливу на природу, а також здатність застосовувати ці знання на практиці. Екологічно грамотний персонал – це не просто цілеспрямовані робітники профільних підрозділів, це вся команда, від робітника індивідуального підрозділу до керівництва підприємства.

Роль освіти в підвищенні екологічної грамотності персоналу не може бути переоцінена. По-перше, необхідно забезпечити фахову підготовку співробітників у відповідних галузях промисловості. Це означає, що вони повинні мати достатні знання про вплив своєї роботи на довкілля та ефективні стратегії його зменшення.

Варто розглянути включення курсів з екології в загальну освітню програму для робітників, які не мають прямого стику з виробничим процесом. Це дозволить поширити знання про принципи сталого розвитку та формування екологічної свідомості серед персоналу в цілому.

Звичайно, саме забезпечення можливості отримання освіти є першочерговим завданням для великих та середніх підприємств. Засоби на ці цілі можуть бути виділені зі спеціальних фондів, створених урядом або через партнерство з недержавними організаціями. Програми

підвищення кваліфікації та розвитку індивідуальних здібностей співробітників повинні включати курси з екології та сталого розвитку.

Окрім офіційних можливостей отримання освіти, промислові підприємства можуть організовувати внутрішні тренінги та семінари з екологічної тематики. Це дозволить наочно продемонструвати робітникам, як їхні дії можуть вплинути на довкілля і навчити їх обирати найбільш екологічно безпечний спосіб вирішення проблем.

Однак, ефективність освіти залежить не тільки від самої програми навчання, але і від стимулювання робітників за активну участь у процесі підвищення екологічної грамотності. Наприклад, підприємства можуть запроваджувати систему преміювання для тих, хто активно застосовує власні знання для збереження навколишнього середовища та ініціює екологічні проекти.

Важливо також зауважити, що роль освіти і підвищення екологічної грамотності персоналу не обмежується просто виробничими підрозділами. Компанії також повинні залучати до цього процесу керівний персонал, тому що вони можуть впроваджувати політику екологічно відповідального розвитку і здійснювати контроль за його виконанням.

Отже, роль освіти та підвищення екологічної грамотності серед персоналу промислових підприємств є критично важливою для сталого розвитку сучасного бізнесу. Вона дозволяє забезпечити оптимальний баланс між виробництвом та охороною природних ресурсів. За допомогою курсів з екології, тренінгів та систем преміювання, компанії можуть створити екологічно свідому команду, яка буде сприяти збереженню здорового та чистого навколишнього середовища для сучасних та майбутніх поколінь.

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ЕТАПИ ОЧИЩЕННЯ РІЧКОВОЇ ВОДИ
І ПЕРЕТВОРЕННЯ ЇЇ В ПИТНУ ВОДУ
НА ДНІПРОВСЬКІЙ ВОДОПРОВІДНІЙ СТАНЦІЇ № 1 М. ЗАПОРІЖЖЯ
TECHNOLOGICAL STAGES OF RIVER WATER PURIFICATION AND ITS
CONVERSION INTO DRINKING WATER
AT THE DNIPROV WATER SUPPLY STATION NO. 1, ZAPORIZHNYA**

Лапченкова М.Ю., Домбровський К.О.

Lapchenkova M.Y. Dombrovskiy K.O.

Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна

masha474@ukr.net

Найважливіше завдання сучасності – раціональне використання й охорона природних ресурсів, у тому числі забезпечення населення доброякісною питною водою. Якість водних ресурсів має велике значення для здоров'я людини, економічного розвитку та довкілля. Водопостачання м. Запоріжжя нерозривно пов'язано з р. Дніпро. Джерелами централізованого питного водопостачання для міста є поверхневі води Запорізького (Дніпровського) водосховища. Запорізьке КП «Водоканал» готує воду питної якості на Дніпровських водопровідних станціях №1 (ДВС-1) та №2 (ДВС-2) і транспортує її споживачам. Водозабірні і очисні споруди ДВС-1 розташовуються на лівому березі, ДВС-2 – на правому.

Petrusha Yu. Yu., Rylskiy I. O. PROSPECTS OF THE SEARCH FOR METAL CORROSION INHIBITORS BASED ON PLANT EXTRACTS.....	110
Shekera O. V., Muzhev V. V., Pylypenko A. M., Mushak V. D SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION NOVEL POLY(URETHANE-IMIDE) WITH AROMATIC DIISOCYANATE AND FLUOROCONTAINING DYANHYDRIDE IN HARD SEGMENT.....	112
Tkach Volodymyr V., José Inácio Ferrão da Paiva Martins, Isabel O'Neill de Mascarenhas Gaivão, Morozova Tetiana V., Khrutba Viktoriia O., Ivanushko Yana G., Garcia Jarem R., Luganska Olga V. A PRIMEIRA AVALIAÇÃO TEÓRICA DO COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DA ESTREPTONIGRINA SOBRE O MATERIAL DE CARBONO.....	114
Бохан Ю. В. ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ ТАБЛЕТОВАНИХ ПРЕПАРАТІВ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ (Bokhan Y.V. QUALITY ASSESSMENT AND PHARMACEUTICAL EQUIVALENCE OF ACETYLSALICYLIC ACID TABLET PREPARATIONS)	115
Веселовський Д. Ю., Омелянчик Л. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ФЛАВОНОЇДІВ У ШКІРЦІ ЛИМОНА – СІТРИ EXOCARPIUM (Veselovskiy D. Yu., Omelyanchik L.A. RESEARCH AND PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF FLAVONOIDS IN LEMON PEEL - CITRI EXOCARPIUM)	118
Генчева В. І. ПОХІДНІ ХІНОЛІНУ: СУЧАСНИЙ СТАН МОЛЕКУЛЯРНОГО ДИЗАЙНУ, СИНТЕЗУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ (Gencheva V.I. QUINOLINE DERIVATIVES: CURRENT STATE OF MOLECULAR DESIGN, SYNTHESIS AND PROSPECTS FOR THEIR APPLICATION IN MEDICINE) ..	119
Календіна С. В., Кут Д. Ж., Кут М. М., Онисько М. Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГІОСЕЛЕКТИВНОСТІ РЕАКЦІЇ АЛКІЛУВАННЯ 2-(ТІОФЕН-2-ІЛ)ТІЄНО[2,3- <i>d</i>]ПІРИМІДИН-4(3 <i>H</i>)-ОНУ (Kalendina S. V., Kut D. Zh., Kut M. M., Onysko M. Yu. STUDY OF THE REGIOSELECTIVITY OF THE ALKYLATION REACTION OF 2-(THIOPHEN-2-YL)THIENO[2,3-D]PYRIMIDIN-4(3H)-ONE)	120
Колошко Ю. В. СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕЛЕКТРОНІЦІ ТА МЕДИЦИНІ (Koloshko Y. V. SYNTHESIS AND PROPERTIES OF POLYMERIC MATERIALS FOR USE IN ELECTRONICS AND MEDICINE)	121
Лебедянцев Д. О., Омелянчик Л. О. ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДУ БРОМАТОМЕТРІЇ ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ІЗОНІАЗИДУ У ТАБЛЕТКАХ (Lebediantsev D. O., Omelyanchik L. A. BROMATOMETRY METHOD OPTIMIZATION FOR THEQUANTITATIVE DETERMINATION OF ISONIAZID IN TABLETS)	122
Литвин В. А., Бараненко А. С., Березань А. В. ЗЕЛЕНИЙ СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА (Litvin V. A., Baranenko A. S., Berezan A. V. GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES)	125

СЕКЦІЯ 7
«ПРОМИСЛОВА ЕКОЛОГІЯ»
SECTION 7. INDUSTRIAL ECOLOGY

Radiuk A. Y., Dombrovskiy K. O. LICHEN INDICATOR ASSESSMENT OF AIR QUALITY IN THE CITY OF ZAPORIZHZHIA.....	173
Dudar'eva H. F., Fomichenko M. O. EFFICIENCY OF ORGANIC FERTILIZERS PRODUCED USING THE VERMICULTURE TECHNIQUE.....	174
Колошко Ю. В. РОЛЬ ОСВІТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ СЕРЕД ПЕРСОНАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ (Koloshko Y.V. THE ROLE OF EDUCATION AND ENVIRONMENTAL AWARENESS AMONG THE STAFF OF INDUSTRIAL ENTERPRISES)	176
Лапченкова М. Ю., Домбровський К. О. ТЕХНОЛОГІЧНІ ЕТАПИ ОЧИЩЕННЯ РІЧКОВОЇ ВОДИ І ПЕРЕТВОРЕННЯ ЇЇ В ПИТНУ ВОДУ НА ДНІПРОВСЬКІЙ ВОДОПРОВІДНІЙ СТАНЦІЇ № 1 М. ЗАПОРІЖЖЯ (Lapchenkova M.Y., Dombrovskiy K.O. TECHNOLOGICAL STAGES OF RIVER WATER PURIFICATION AND ITS CONVERSION INTO DRINKING WATER AT THE DNIPROV WATER SUPPLY STATION NO. 1, ZAPORIZHZHYA)	177
Олійник П. О. СКЛАД ҐРУНТІВ ТА ДИНАМІКА ТРАНСПОРТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ, ПЕСТИЦИДІВ І ГЕРБІЦИДІВ В БІОМАСУ ПІОНЕРСЬКОЇ РОСЛИННОСТІ ДНА КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА. ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ НОВІТНЬОГО ФІТОЦЕНОЗУ ТА ГІДРОБІОНТІВ (Oliinyk P. O. SOIL COMPOSITION AND DYNAMICS OF HEAVY METALS, PESTICIDES AND HERBICIDES TRANSPORT INTO THE BIOMASS OF PIONEER VEGETATION ON THE BOTTOM OF THE KAKHOVKA RESERVOIR. STUDY OF THE SPECIES COMPOSITION OF THE NEWEST PHYTOCOENOSIS AND HYDROBIONTS)	180
Тарабан Є. В., Белоконь К. В. ФОРМАЛЬДЕГІД ЯК ДЖЕРЕЛО ФОРМУВАННЯ КАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО МІСТА (Taraban Y. V., Belokon K. V. FORMALDEHYDE AS A SOURCE OF CARCINOGENIC RISK FORMATION FOR THE HEALTH OF THE POPULATION IN AN INDUSTRIAL CITY)	182

СЕКЦІЯ 8
«ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

SECTION 8. SUSTAINABLE NATURE USE AND ENVIRONMENT PROTECTION

Arbayeva Kh. R., Aghayeva D. N. PRELIMINARY STUDY OF CERCOSPOROID FUNGI IN AZERBAIJAN.....	185
Chumachenko Igor, Voronov Klymentii. THE CURRENT STATE OF THE ENVIRONMENTAL POLICY OF ZAPORIZHZHIA NATIONAL UNIVERSITY.....	186
Dzhoholia Ye. M., Voronova N. V., Ruban M. V. ECOLOGY OF TICKS OF THE GENUS DEMODEX IN THE ZAPORIZHZHYA REGION.....	188

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ»

Збірник матеріалів VII Міжнародної науково – практичної конференції

Відповідальні за випуск:

заступник декана біологічного факультету з наукової роботи *Копійка В.В.*
доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів, к. б. н., доц. *Бойка О. А.*

Друкується в авторській редакції

Технічні редактори *Копійка В.В., Бойка О. А.*

