



ISSUE
Nº13



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



2nd INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

MODERN PERSPECTIVES
ON GLOBAL SCIENTIFIC
SOLUTIONS

DECEMBER 2-4, 2024, BERGEN, NORWAY





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
**"Modern Perspectives on Global Scientific
Solutions"**
December 2-4, 2024
Bergen, Norway

Collection of Scientific Papers

Norway, 2024

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Modern Perspectives on Global Scientific Solutions» (December 2-4, 2024. Bergen, Norway). European Open Science Space, 2024. 273 p.



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №509 dated 18.09.2024).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

CONTENT

Section: Agricultural Sciences

- Гурманчук О., Черняхівський О., Яворська Л.*
РЕГУЛЮВАННЯ ЖУКА КОЛОРАДСЬКОГО ЗАСТОСОВУЮЧИ
ІНСЕКТИЦИДИ АМПІЛГО І ЕНЖІО НА КАРТОПЛІ..... 13
- Горбась С.М., Марченко В.М.*
ВИКОРИСТАННЯ ДУБА ЧЕРВОНОГО В ЛАНДШАФТНОМУ
ДИЗАЙНІ..... 15
- Горбась С.М., Прокоф'єв Д.С., Галіченко К.О.*
ГІСОП ЛІКАРСЬКИЙ ВИРОЩУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ..... 16
- Горбась С.М., Китайгора А.В., Северин Є.В.*
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВАЛЕРІАНИ ЛІКАРСЬКОЇ
(*VALERIANA OFFICINALIS*)..... 18
- Yurkevych Ye., Diadko I., Valentiuk N., Bilokon O.*
INFLUENCE OF THE DENSITY OF THE CORN AGROCENOSIS ON
ITS PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF THE STEPPE OF
UKRAINE..... 19
- Yurkevych Ye., Valentiuk N., Kulidzhanov E., Rubanskyi V.*
INFLUENCE OF LEGUME FORE-CROPS ON THE PRODUCTIVITY
OF WINTER WHEAT IN THE STEPPE CONDITIONS OF UKRAINE.... 23

Section: Architecture and Construction

- Вяткін К.І., Руденко А.І., Колодезний А.В.*
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ
ПРОЦЕСАМИ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ..... 27
- Вяткін К.І., Черепенець А.І., Вяткін В.С.*
МІСТОБУДІВНЕ ПЛАНУВАННЯ В УМОВАХ ПОСТВОЄННОЇ
ВІДБУДОВИ..... 30

Section: Art History and Literature

- Молчко У., Гавриляк Х.*
МОНОГРАФІЯ «ГЛОБАЛІЗАЦІЙНІ ТА ПЕРИФЕРИЗАЦІЙНІ
ПРОЦЕСИ В КУЛЬТУРІ ЯК ЧИННИК ОРГАНІЗАЦІЇ ХУДОЖНЬОЇ
ЦІЛІСНОСТІ В СУЧАСНІЙ МУЗИЦІ» БОГДАНА СЮТИ..... 33

Цугорка О., Гуйда М., Виродова-Готьє В., Барінова В.
ВИКОРИСТАННЯ ХУДОЖНІХ ІНТЕРВЕНЦІЙ У МІСЬКОМУ
ПРОСТОРІ ДЛЯ СУСПІЛЬНОГО ВПЛИВУ..... 35

Section: Automation and Robotics

Туряниця І.І., Лютянський О.
АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОНТРОЛЬ ТОВЩИНИ ПЛІВКИ В
ПРОЦЕСІ ЇЇ КОНДЕНСАЦІЇ АБО РОЗЧИНЕННЯ..... 39

Савла А.В., Овчаренко В.В.
ІОНОМІР ЛАБОРАТОРНИЙ АВТОМАТИЗОВАНИЙ..... 41

Діус А., Цигика В.В., Палп О.
АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МАГНІТНИМ МАС-
СПЕКТРОМЕТРОМ МІ-1201..... 43

Section: Biology and Microbiology

Тонюк С., Кеца О.
ІНТЕНСИВНІСТЬ УТВОРЕННЯ АКТИВНИХ ФОРМ КИСНЮ
ЕНЗИМАМИ МОНООКСИГЕНАЗНОЇ СИСТЕМИ У ПЕЧІНЦІ
ЩУРІВ ЗА ДІЇ ДИЕТИЛФТАЛАТУ..... 46

Банарь І., Кеца О.
АКТИВНІСТЬ ФЛАВОПРОТЕЇН-РЕДУКТАЗ У МІКРОСОМНІЙ
ФРАКЦІЇ ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА ДІЇ ДИЕТИЛФТАЛАТУ..... 49

Section: Botany and Forestry

Зайцева І., Гайдар Л.
ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У СКЛАДІ ДЕНДРОЛОГІЧНОЇ КОЛЕКЦІЇ В
УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ..... 53

Section: Economy

Угоднікова О.І., Шаповалов О.В.
ПРИНЦИПИ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПІДПРИЄМСТВ ВИДАВНИЧОЇ ГАЛУЗІ..... 58

Коджебаш О., Архієреєв С.
СУЧАСНІ ПРОЯВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ФРАГМЕНТАЦІЇ..... 61

Фатюха Н., Лопатченко В.

ДИНАМІКА ДЕРЖАВНОГО ТА ГАРАНТОВАНОГО БОРГУ
УКРАЇНИ..... 64

Козут-Ференс О., Шевчук П.

ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕНЕРГОСИСТЕМИ
НА ШЛЯХУ ДО ЇЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ..... 66

Section: Finance and Banking

Пікус Р., Бівалькевич Є.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ПОНЯТТЯ
«ФІНАНСОВИЙ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ СТРАХОВОЇ
КОМПАНІЇ»..... 69

Клопков С.М.

ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ АТ «ОЩАДБАНК»..... 73

Section: Geography, Geology and Geodesy

Куришко Р.В., Чечель В.В.

ІНТЕГРАЦІЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ У
СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ..... 77

Ганчук Н.

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ В КРАЄЗНАВЧІЙ
РОБОТІ З ГЕОГРАФІЇ..... 80

**Section: Information Technology, Cyber Security and Computer
Engineering**

Шановалова О., Вертебний М.

ВПЛИВ ПОШИРЕННЯ ANDROID-ПРИСТРОЇВ НА
ДЕАНОНІМІЗАЦІЮ КОРИСТУВАЧІВ ТА ПРОДАЖ
ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ РЕКЛАМНИМ КОРПОРАЦІЯМ..... 83

Шарапов І., Стрілець В.

ПІДХОДИ ДО АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ НА
ОСНОВІ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ..... 86

Горбачов К.Ю., Ляшенко О.С.

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ У ТЕАТРІ: ІННОВАЦІЇ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ..... 90

Климовець Д.

РОЗРОБКА ВЕБ-СЕРВІСУ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ОБМІНУ
ФАЙЛАМИ НА ОСНОВІ ФРЕЙМВОРКУ FASTAPI..... 92

Замета М.О., Ляшенко О.С.

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ОНЛАЙН-
СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ УРОКІВ..... 94

Section: International Relations

Козуб В., Барабанов І.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-
ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА..... 97

Листонад Р., Румянцев А.П.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В
УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ..... 101

Section: Journalism

Olshevska O., Tonkonoh I.

FEATURES OF ENGLISH-LANGUAGE TERMINOLOGY IN THE
FIELD OF ONOMASTICS..... 104

Section: Jurisprudence

Афтанасів В., Романів Х.

УСИНОВЛЕННЯ ДІТЕЙ-СИРИТ ТА ДІТЕЙ, ПОЗБАВЛЕНИХ
БАТЬКІВСЬКОГО ПІКЛУВАННЯ З ІНОЗЕМНИМ ЕЛЕМЕНТОМ
ПІД ЧАС ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ..... 108

Жир Ю.О.

МІЖНАРОДНІ ДОКУМЕНТИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ АДАПТАЦІЇ
СОЦІАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ДО
ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ..... 112

Підгірняк Р., Дубовик С.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИТЯГНЕННЯ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
ВИННИХ ЗА ЗЛОЧИНИ ПРОТИ ДОВКІЛЛЯ..... 115

Галайко Д.М., Остроухов В.О., Шраменко Р.Р., Валєєв Р.Г.
ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА
ПОРЯДКУ: ОКРЕМІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ..... 117

Лущик М.В., Мельник О.П.
ВІЙСЬКОВИЙ ЗБІР: ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЙОГО
РОЛЬ У ФОРМУВАННІ БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ..... 120

Чубата М.В.
ПРАВОВІ ОСНОВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ
В ПЕРІОД ГЕТЬМАНАТУ ПАВЛА СКОРОПАДСЬКОГО..... 123

Тymoshchuk O.G.
CHALLENGES AND PROSPECTS OF EUROPEAN INTEGRATION
OF UKRAINE: ANALYSIS OF HUMAN RIGHTS LEGAL
REGULATION..... 127

Плекан Ю.
ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОЇ
ЮРИСДИКЦІЇ..... 129

Степаненко П., Морозов Д., Марков М., Валєєв Р.Г.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ ТА ЗАХИСТ ПРАВ
ГРОМАДЯН ПОЛІЦІЄЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ:
ВИКЛИКИ, СТРАТЕГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ..... 134

Шевченко А.Є., Сирота О.О.
ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ
УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ..... 136

Єроменко А.Р., Миколаєць В.А.
АЛЬТЕРНАТИВНІ СПОСОБИ ВРЕГУЛЮВАННЯ СПОРІВ В СФЕРІ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ: МЕДІАЦІЯ ТА АРБІТРАЖ..... 140

Section: Logistics and Transport

Коврыга О.М.
WAYS TO IMPROVE THE TRANSPORT LOGISTICS OF THE
ENTERPRISE..... 144

Hrabitchenko K.M.

UKRAINE'S LOGISTICS INDUSTRY IN TIMES OF WAR: STATE
AND PROSPECTS..... 146

Лебідь І.Г., Тарасенко Д.К., Компанієць Є.В.

СТРАТЕГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТРАНСПОРТНО-
ЕКСПЕДИТОРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПРИ ВИКОНАННІ
МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ..... 149

Section: Management, Public Administration and Administration

Цebro Я., Попов Д.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФРАНЧАЙЗИНГОВОЮ
ОРГАНІЗАЦІЄЮ..... 151

Цebro Я., Лазоренко М.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ЗАКЛАДІ
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я..... 153

Дерев'янка Р.І.

ЗАХОДИ АНТИКРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЗАКЛАДАХ
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я..... 156

Чоста К.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖАВНИМИ ПРОГРАМАМИ В УКРАЇНІ..... 159

Section: Marketing and Advertising

Марусич Я., Зінченко О.

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ СТРАХОВИХ
КОМПАНІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 165

Andrushkevych Z., Zheng Liwei

CONSUMER LOYALTY MANAGEMENT IN THE DIGITAL
ECONOMY..... 169

Шевченко О.

МАРОЧНІ АКТИВИ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
КАПІТАЛІЗАЦІЇ БРЕНДА..... 170

Yevtushenko N., Derevianko D.
FEATURES OF ENTERPRISE BRAND MANAGEMENT..... 172

Section: Medicine

Старікова С., Старіков В., Воронцов М.
ПАСИВАЦІЯ ПОВЕРХНІ ІМПЛАНТАТУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ
ЙОГО ОСТЕІНТЕРГАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ..... 176

В'юн С.В., Іванова Ю.В., Битяк С.Ю., В'юн Т.І.
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ
БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ: ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ,
НАНОЧАСТИНОК ОКСИДУ ЦЕРІЮ ТА КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ..... 179

Pikas P.B., Smorzhevskiy V.Y.
CURRENT ISSUES OF METABOLIC CHANGES IN THE BLOOD
DURING THE DEVELOPMENT OF INTESTINAL POLYPS..... 181

Неменко В.О., Лантухова Н.Д.
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ
ГОСТРОГО РЕСПІРАТОРНОГО ДИСТРЕС-СИНДРОМУ..... 184

Pikas O.B.
AKTUALNE ZAGADNIENIA ZMIAN METABOLICZNYCH WE
KRWI OSÓB PALĄCZYCH PAPIEROSY..... 185

Буров А.М., Батюк Л.В.
ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АНТИСЕПТИЧНИХ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ З ЙОНАМИ СРІБЛА ДЛЯ
ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН ПОЛІРЕЗИСТЕНТНИМИ
ШТАМАМИ МІКРООРГАНІЗМІВ..... 188

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Штайнер Т., Калініченко І.
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
ФОРМУВАННІ АБСТРАКТНОГО МИСЛЕННЯ
СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОЦІ ТЕХНОЛОГІЙ..... 191

Dyrda I., Artemieva M.
THE MULTIFUNCTIONAL NATURE OF INSTAGRAM POSTS IN
DIGITAL DISCOURSE..... 193

<i>Пушкарьова Т., Коваль-Мазюта М., Гриценко О.</i> КЛЮЧОВІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМНИХ ОСВІТНІХ ФУНКЦІОНАЛІВ.....	196
<i>Герман Л., Шастало В.</i> ГЕЙМІФІКАЦІЯ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНІЙ МОВИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	199
<i>Hulko T.</i> HEALTH-SAFE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A CONDITION FOR THE FORMATION OF HEALTH-SAFE COMPETENCE IN STUDENTS.....	201
<i>Vasylyshyna N., Gura O.</i> BUSINESS SOFT SKILLS OF FUTURE MANAGERS IN DIGITAL AGE.....	203
<i>Zamakhina S.</i> PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE PRACTICAL PSYCHOLOGISTS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM.....	208
<i>Непомняща Г.І.</i> ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО СКЛАДНИКА ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ.....	210
<i>Новак Ю.А., Непомняща Г.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ.....	213
<i>Zorenko I., Kyselov V.</i> INTEGRATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES INTO THE ENGLISH LANGUAGE LEARNING PROCESS VIA COMPETENCY- BASED APPROACH.....	215
<i>Romanenko B.</i> PRACTICAL TRAINING OF DENTISTS AS A CONDITION FOR THE QUALITY OF EDUCATION.....	217
<i>Куземко Л.</i> РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ УМІНЬ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ.....	219

Salyuk M., Chyniak V., Khalus T., Rusyn T.
INNOVATIVE APPROACHES TO TEACHING SCHOOL
GEOGRAPHY IN UKRAINE..... 222

Деренько М.
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ОСОБИСТОСТІ..... 225

Section: Philosophy

Кожин А.Ю., Штанько В.І.
ПРОБЛЕМА ІСТИНИ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ В НАУЦІ НА
ПРИКЛАДІ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ..... 228

Section: Physical Culture and Sports

Головач І.І., Цикоца Є.В.
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО УЧАСТІ У
ВОДНОМУ ПОХОДІ 1 СТУПЕНЯ СКЛАДНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ..... 230

Section: Psychology

Волошина В.О.
ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЬОВОЇ САМОРЕГУЛЯЦІЇ У ОСІБ З РІЗНИМ
РІВНЕМ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ 233

Мельник О.
ЗНАЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ
ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ..... 236

Косенчук О., Іваніченко О.
ДОСЛІДЖЕННЯ СФОРМОВАНOSTI У ПІДЛІТКІВ НАВИЧОК
НЕНАСИЛЬНИЦЬКОГО СПІЛКУВАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ..... 238

Сиротенко І., Мохнар Л.
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ЯК ЧИННИК
ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ВНУТРІШНЬО
ПЕРЕМІЩЕНОЇ ОСОБИ..... 242

Предко В.В.
ВПЛИВ ТРАВМИ НА НЕРВОВУ СИСТЕМУ ОСОБИСТОСТІ..... 244

Хомич Є.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕРНЕТ ЗАЛЕЖНОЇ
МОЛОДІ..... 247

Цюсьмак М.Ф., Міщук С.С.
СЕКСУАЛЬНІ ОРІЄНТАЦІЇ МОЛОДІ ЯК СОЦІАЛЬНО-
ПСИХОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ..... 249

Моренко О.М., Нечитайло О.І., Сінченко О.В.
РОЗВИТОК ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ЗАСОБАМИ РОЗВИВАЛЬНОЇ
ПРОГРАМИ «СТІЙКІСТЬ 2.0» У ФОРМАТІ ГОДИН
ПСИХОЛОГА..... 251

Section: Technical Sciences

Сотник В., Щєбликіна О.
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ
ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ У ЗАЛІЗНИЧНІЙ ГАЛУЗІ..... 254

Москальчук Н., Темченко М.
ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ У МОНІТОРИНГУ ПІРСНИХ ВОД: ВИКЛИКИ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ..... 257

Hrechanyi O., Vernydub M., Dernoyi O., Skrypka R.
ANALYSIS OF METHODS OF CONVERTING ELECTRICAL
ENERGY INTO HEAT IN ELECTRIC FURNACES..... 260

Khvostivskyi M., Bilinchuk M.
METHOD AND ALGORITHM FOR WAVELET DETECTION OF
FETAL ECG SIGNAL AGAINST INTERFERENCES IN THE MORLET
BASIS..... 262

Polishchuk O., Synyuk O., Polishchuk A., Lisevych S.
MOLDEX3D TOOLS FOR SIMULATION OF COMPOSITE CASTING
FOR THE PURPOSE OF OBTAINING LIGHTWEIGHT PRODUCTS..... 265

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Будько Д.
ЕКО-ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ТА СПОЖИВАННІ ВУЛИЧНОЇ
ЇЖИ..... 270

5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). GLOBAL strategy for the diagnosis and prevention of chronic obstructive lung disease: VHLBI / WHO workshop.
6. Kunzli N, Kaiser R. (1997) Air pollution in Switzerland – quantification of health effects using epidemiologic data. Schweiz. Med. Wochenschr. Vol. 127, № 34. P. 1361–1370.
7. Leydberger Ph, Schwartz J, Ackerman-Leibrich U. (1994) Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms (SAPALDIA study). Am. J. Resp. Critic. Care. Med. Vol. 150. P. 1221–1228.

ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АНТИСЕПТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ З ЙОНАМИ СРІБЛА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН ПОЛІРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ МІКРООРГАНІЗМІВ

Буров Андрій Миколайович
асистент

Батюк Лідія Вадимівна
здобувач вищої освіти

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
ім. проф. Д.П. Гриньова

Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Вступ. Полірезистентність мікроорганізмів до антибіотиків є однією з найбільших загроз сучасної медицини. Лікування інфікованих ран ускладнюється через обмежену ефективність традиційних антибактеріальних засобів. У цьому контексті застосування препаратів із йонами срібла є перспективним підходом для боротьби з інфекціями.

Срібло має багатовікову історію застосування як засобу для боротьби з інфекціями. Єгиптяни прикладали срібні пластини до ран для прискорення загоєння. Грецькі лікарі, зокрема Гіппократ, рекомендували срібло як засіб для лікування ран і виразок. У Римі срібні ємності використовували для зберігання вина і води, щоб запобігти розмноженню бактерій. У середньовіччі срібні прилади та посуд були популярні серед аристократії не лише через їхню розкіш, але й через віру в те, що вони запобігають інфекціям. У XIX столітті Карл Креде запропонував профілактичне застосування розчину срібного нітрату для запобігання бленореї у новонароджених. Срібло використовувалося під час Великої Вітчизняної війни як ефективний антибактеріальний засіб, зокрема для знезараження води, обробки ран та стерилізації медичного обладнання, що зберегло немало життів. Однак після винайдення антибіотиків

срібло втратило популярність. В наш час, завдяки зростанню проблеми антибіотикорезистентності інтерес до срібла як антимікробного засобу відновився. Срібловмісні препарати знову стали популярними в медичній практиці, особливо для лікування опіків та інфекцій, викликаних полірезистентними мікроорганізмами.

Механізми дії іонів срібла різноманітні. По-перше, це взаємодія з клітинною мембраною. Іони срібла зв'язуються з білками та фосфоліпідами клітинної мембрани мікроорганізмів, змінюючи її проникність. Це призводить до втрати іонного балансу та витоку внутрішньоклітинних компонентів, таких як іони калію, натрію та молекули АТФ. В результаті руйнується цілісність мембранної стінки, що веде до загибелі клітини. По-друге, іони срібла можуть проникати у клітину і взаємодіяти з ферментами, що беруть участь у дихальному ланцюгу. Це блокує транспортування електронів, пригнічує синтез АТФ та викликає енергетичний дефіцит у клітині, що також веде до її загибелі. Наступний механізм - це взаємодія з нуклеїновими кислотами. Срібло зв'язується з фосфатними групами ДНК і РНК, порушуючи реплікацію і транскрипцію, що призводить до припинення розмноження бактерій і синтезу білків, необхідних для їхнього існування. Також іони срібла стимулюють утворення активних форм кисню, зокрема супероксиду та перекису водню. Ці молекули викликають оксидативний стрес у клітинах мікроорганізмів, що призводить до пошкодження мембран, білків та ДНК. Срібло утворює ковалентні зв'язки з тіоловими групами в білках, порушуючи їхню структуру та функціональність. Зокрема, руйнуються білки, відповідальні за підтримку життєдіяльності клітини, такі як антиоксидантні ферменти та білки мембранного транспорту. Останнім часом виявлений вплив срібла на біоплівки мікроорганізмів, які є захисною оболонкою багатьох бактерій, особливо полірезистентних штамів (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*).

На основі перелічених антимікробних властивостей срібла, сьогодні розробляються нові антисептики з його іонами, які мають ряд переваг перед традиційними антибактеріальними засобами:

1. Широкий спектр дії. Іони срібла ефективні проти багатьох бактерій, грибів та вірусів на противагу антибіотикам, які зазвичай мають обмежений спектр дії, залежно від типу мікроорганізма.

2. Відсутність розвитку стійкості. Мікроорганізми практично не розвивають стійкість до срібла, оскільки воно діє шляхом руйнування клітинних мембран і ферментних систем. Через тривале використання антибіотиків, резистентність мікроорганізмів до них швидко зростає.

3. Безпечність для тканин. Антисептики з іонами срібла у правильних концентраціях безпечні для людських клітин і рідко викликають побічні ефекти. Антибіотики можуть викликати алергію, дисбактеріоз та інші системні реакції.

4. Місцеве застосування. Срібло ефективно для обробки ран, опіків та шкірних інфекцій без системного впливу на організм. Антибіотики зазвичай

потребують внутрішнього прийому або ін'єкцій, що впливає на всі системи організму.

5. Тривалий захист. Срібло забезпечує пролонговану антибактеріальну дію завдяки поступовому вивільненню іонів. Ефект антибіотиків триває лише певний час після застосування.

Ці переваги роблять антисептики на основі срібла перспективним вибором для боротьби з інфекціями, особливо у випадках, коли антибіотики втрачають свою ефективність.

Антисептики з іонами срібла мають низку протипоказань та можливий негативний вплив на організм людини, якщо їх використовувати неправильно або надмірно: аргірія (накопичення срібла в організмі, проявляється посірінням шкіри), токсичність при високих дозах та порушення мікрофлори (при тривалому використанні).

Протипоказаннями до застосування являються алергія на срібло, вагітність та грудне вигодовування, дитячий вік та ниркова недостатність. Важливо дотримуватись інструкцій щодо дозування і тривалості застосування, щоб уникнути негативних наслідків.

Висновок. Використання антисептичних препаратів із іонами срібла є обґрунтованим і перспективним методом лікування інфікованих ран, спричинених полірезистентними мікроорганізмами. Їх широкі антимікробні властивості, низький ризик розвитку резистентності та додаткові переваги для загоєння ран роблять такі засоби важливим компонентом сучасної терапії інфекційних уражень.

Список використаних джерел

1. Гуз, В. О., та ін. "Срібло як антимікробний агент у сучасній медицині." Фармацевтичний журнал, 2020.
2. Тимошук, В. В., та ін. "Антисептики на основі срібла: ефективність у лікуванні інфекційних ускладнень." Хірургія України, 2019.
3. Марчук, О. В. "Мікробіологічні аспекти використання срібних антисептиків у хірургії." Журнал мікробіології та вірусології, 2018.
4. Інтернет-джерело: «Як одним пострілом вразити всі мішені, або Сучасне рішення для захисту від вірусів та бактерій», пресслужба «Щотижнева аптека» <https://www.apteka.ua/article/617928>
5. Інтернет-джерело: «10 цікавих фактів про бактеріцидні властивості срібла», Вінокур Дарія, https://zlato.ua/uk-ua/news/porady_ekspertiv/10_tsikavykh_faktiv_pro_bakterytsydni_vlastyvosti_sribla/

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Modern Perspectives on Global Scientific Solutions"
December 2-4, 2024
Bergen, Norway

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

