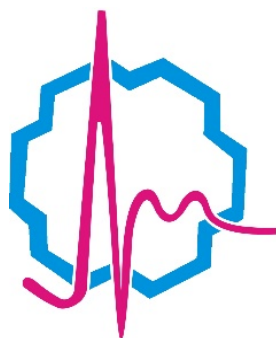


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
Факультет хімії та фармацевції
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О. В. БОГАТСЬКОГО НАН УКРАЇНИ
КООРДИНАЦІЙНА РАДА З ПРОБЛЕМИ «НАУКОВІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



ІнтерХім

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ

Збірник тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса, 14–15 квітня 2026 року

ОДЕСА
ОНУ імені І. І. Мечникова
2026

| | |
|--|-----|
| ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НОВИХ ПОХІДНИХ ПРОЛУ В КОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ | 112 |
| Кметь О. Г., Чорноус В. О., Пругло Є. С., Яремій І. М., Кметь Т. І., Грозав А. М. | |
| DRUG-DESIGN» ПТЕРИДИНІВ НА ОСНОВІ «ФОЛАТНОГО ЦИКЛУ» ЯК СТРАТЕГІЯ ПОШУКУ НОВИХ ГЕПАТОПРОТЕКТОРІВ | 114 |
| Логвіненко Н. В., Швець В. М., Берест Г. Г., Носуленко І. С., Воскобойнік О. Ю., Коваленко С. І. | |
| ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ п-МЕТОКСИФЕНІЛТЕЛУР-ТРИХЛОРИДУ ДО ГРАМ-ПОЗИТИВНИХ ТА ГРАМ-НЕГАТИВНИХ БАКТЕРІЙ РОДУ ESCHERICHIA | 117 |
| Кут Д. Ж., Москаль М. М., Пантьо В. В., Данко Е. М., Кут М. М. | |
| ПЕРСПЕКТИВИ ПОШУКУ НОВИХ АНТИОКСИДАНТІВ СЕРЕД 5-ЗАМІЩЕНИХ ТІАЗОЛІДИН-2-(ТІ)ОНІВ | 118 |
| Чабан Т. І., Лелюх М. І., Огурцов В. В., Чабан І. Г. | |
| 5-ЗАМІЩЕНІ ТІАЗОЛІДИН-2-ОНИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ПРОТИПУХЛИННИХ АГЕНТІВ | 121 |
| Чабан Т. І., Лелюх М. І., Касянчук О. Ю., Чабан І. Г. | |
| ДИЗАЙН КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ПОЛІ(2-ГІДРОКСІЕТИЛ-МЕТАКРИЛАТ)У ТА НАНОКРЕМНЕЗЕМУ ДЛЯ НАПРАВЛЕНОЇ ДОСТАВКИ ЛІКІВ | 123 |
| Михайлова І. В., Геращенко І. І., Куколевська О. С., Ющенко Т. І. | |
| ПЛАЗМІД-ОПОСЕРЕДКОВАНА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ KLEBSIELLA PNEUMONIAE ЯК МІШЕНЬ ДЛЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ | 126 |
| Коцар О. В., Молодецька Д. Г. | |
| СИНТЕЗ НОВИХ ЕСТЕРІВ 4-(1-ФЕНІЛ-1Н-ПІРАЗОЛ-4-ІЛ)-1,4-ДИГІДРОПІРИДИН-3,5-ДИКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИХ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ ЗАСОБІВ | 129 |
| Нефедов Є. А., Матійчук В. С., Обушак М. Д. | |
| СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СИНТЕЗУ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ | 132 |
| Олешко А. О. | |
| ЕЛЕКТРОХІМІЧНЕ СКЕЛЕТНЕ РЕДАГУВАННЯ ПЕПТИДІВ: ШЛЯХ ДО ДЕШЕВИХ І МАСШТАБОВАНИХ ТЕРАПЕВТИЧНИХ МОЛЕКУЛ | 135 |
| Панашенко В. В. | |
| ДИЗАЙН І СИНТЕЗ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТІАЗОЛУ З ПРОГНОЗОВАНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В АГРАРНОМУ ТА ВЕТЕРИНАРНОМУ СЕКТОРІ | 137 |
| Парченко В. В. | |
| STRUCTURAL HIERARCHY OF COMPOSITE THERAPEUTIC SYSTEMS BASED ON DISPERSED SILICATES AND METAL NANOPARTICLES | 140 |
| Prokopenko V. A., Tsyganovych O. A., Voitenko O. Yu. | |
| СОРБЕНТИ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЯК НОСІЇ-ПРОЛОНГАТОРИ ДІЇ АМІНОКИСЛОТ РІЗНОЇ ПРИРОДИ | 142 |
| Рахлицька О. М., Щербаківа Т. М., Пержинська А. О., Котовенко Ю. С. | |
| ПСИХОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ПОЛЕМІКИ ТА ПОДОЛАННЯ ДОГМ: АНАЛІЗ ДОСЛІДНИЦЬКИХ СТРАТЕГІЙ М. О. ВАЛЯШКА ЗА МАТЕРІАЛАМИ ДИСЕРТАЦІЇ НА СТУПІНЬ МАГІСТРА ФАРМАЦІЇ 1903 РОКУ. | 144 |
| Рябокони Р. Є., Рябокони Є. М. | |

2. Fang, X., Zeng, Y., Huang, Y., et al. (2024). Electrochemical synthesis of peptide aldehydes via C-N bond cleavage of cyclic amines. *Nature Communications*, 15, 5181. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-49223-y>
3. Journal of the American Chemical Society. (2025). *Study on C-C bonds and Dehydrolactic acid (DHL) rearrangement*. <https://doi.org/10.1021/jacs.4c14103>
4. Okada, Y., & Chiba, K. (2024). Synthetic electrochemistry for peptides. *Current Opinion in Electrochemistry*, 45, 101469. <https://doi.org/10.1016/j.coelec.2024.101469>
5. Xiang, F., Deng, J., Bu, X., et al. (2025). Electro-induced C-H/S-H cross-coupling for the functionalization/macrocyclization of cysteine-containing peptides. *Nature Communications*, 16, 9617. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-64615-4>

ДИЗАЙН І СИНТЕЗ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ З ПРОГНОЗОВАНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В АГРАРНОМУ ТА ВЕТЕРИНАРНОМУ СЕКТОРІ

В. В. Парченко

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

Вступ. Сучасні виклики у ветеринарній медицині та агрономії зумовлюють необхідність постійного пошуку й розробки нових біологічно активних сполук із покращеними властивостями. Похідні 1,2,4-триазолу становлять важливу групу гетероциклічних сполук, що характеризуються широким спектром фармакологічної та агрохімічної активності, включаючи протимікробну, протипаразитарну, протигрибкову, гербіцидну та фунгіцидну дію [1, 2]. Їхні унікальні хімічні властивості забезпечують можливість модифікації структури для досягнення цільової активності при зниженні токсичності та впливу на навколишнє середовище [3].

У ветеринарії зростає потреба у високоефективних та безпечних засобах боротьби з інфекційними та ендopазитарними захворюваннями тварин, які водночас би мінімізували ризики формування резистентності та побічні ефекти. Існуючі препарати часто мають обмежену ефективність або несприятливий профіль безпеки, що стимулює пошук нових хімічних структур з оптимальними фармакодинамічними та фармакокінетичними показниками [4]. В агрономії важливо розробляти нові захисні засоби для рослин, здатні ефективно контролювати шкідників, бур'яни та патогенні мікроорганізми, зменшуючи при цьому негативний вплив на культурні рослини, ґрунтові мікроценози та здоров'я людей і тварин. Похідні 1,2,4-триазолу демонструють перспективні

гербіцидні та фунгіцидні властивості, що робить їх привабливими кандидатами для створення нових агрохімікатів із покращеним екологічним профілем.

Отже, синтез і вивчення нових молекул у ряду похідних 1,2,4-триазолу є важливим і актуальним напрямом сучасної науки, що має значний потенціал для практичного застосування у ветеринарії та агрономії [5]. Це сприятиме підвищенню ефективності профілактики та лікування захворювань тварин, оптимізації захисту рослин та забезпеченню сталого розвитку тваринництва і рослинництва.

Метою даного дослідження є комплексне вивчення нових похідних 1,2,4-триазолу, що включає прогнозування доцільності їх синтезу, розробку ефективних методик одержання та комплексне дослідження фізико-хімічних і біологічних властивостей.

У проведеному дослідженні було застосовано комплексний підхід до розробки нових хімічних сполук, що включав прогнозування доцільності їх створення, синтез, спектральну характеристику та оцінку біологічних властивостей. На початковому етапі за допомогою методів молекулярного моделювання та QSAR-аналізу було оцінено потенційну біологічну активність і фармакологічну доцільність обраних структур, що дозволило відсіяти менш перспективні варіанти та сконцентруватися на найбільш перспективних молекулах. На основі отриманих прогнозів були розроблені ефективні шляхи синтезу нових сполук. Синтезовані молекули піддали детальному спектральному аналізу, що дозволило підтвердити їх структуру, ідентифікувати функціональні групи та оцінити стабільність молекул; отримані спектральні дані корелювали з теоретичними моделями, підтверджуючи точність прогнозів.

Далі проведено *in vitro* тестування біологічної активності сполук, зокрема оцінку цитотоксичності, антибактеріальної або антиоксидантної дії, що виявило декілька молекул із високою ефективністю та низькою токсичністю, роблячи їх перспективними кандидатами для подальших поглиблених досліджень.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було реалізовано комплексний та науково обґрунтований підхід до створення нових хімічних сполук, який поєднав етапи комп'ютерного прогнозування, раціонального синтезу, спектральної ідентифікації та біологічного тестування. Застосування методів молекулярного моделювання та QSAR-аналізу на початковому етапі дозволило оцінити потенційну біологічну активність і фармакологічну доцільність обраних структур, оптимізувати вибір цільових молекул і зосередити зусилля на найбільш перспективних варіантах.

На основі отриманих теоретичних прогнозів були розроблені ефективні синтетичні підходи, що забезпечили одержання цільових сполук із належними

характеристиками. Проведений спектральний аналіз підтвердив їхню структуру, наявність відповідних функціональних груп та стабільність молекул, а узгодженість експериментальних даних із розрахунковими моделями засвідчила достовірність і точність застосованих методів прогнозування. Результати *in vitro* досліджень продемонстрували, що серед синтезованих сполук виявлено молекули з вираженою біологічною активністю – цитотоксичною, антибактеріальною або антиоксидантною – за умов низької токсичності, що дозволяє розглядати їх як перспективні кандидати для подальших поглиблених фармакологічних і доклінічних досліджень.

Таким чином, проведена робота підтвердила ефективність інтегрованого підходу до розробки нових біологічно активних сполук і створила наукове підґрунтя для їх подальшої оптимізації та практичного застосування.

Література:

1. A Review on 1,2,4-Triazoles as Scaffold for Various Pharmacological Activities: Review Article. (2025). *Journal of Pharma Insights and Research*, 3(3), 020-027. <https://doi.org/10.69613/aewrja40>
2. Couto Rodrigues S, Silva Moratório de Moraes R, Tavares de Almeida Pinto G, Miranda Martins MT, Antunes do Nascimento P, Alves Soares DL, Mestre Botelho AB, Cardoso Cruz C, Cunha AC. A Review on Chemistry and Methods of Synthesis of 1,2,4-Triazole Derivatives. *Chem Rec*. 2025 Jan;25(1):e202400190. doi: 10.1002/tcr.202400190. Epub 2024 Nov 14. PMID: 39543436.
3. Naeem N, Mughal EU, Sadiq A, Othman GA, Shakoob B. Recent Advances in 1,2,4-Triazole-Based Anticancer Agents: Structural Optimization, Mechanisms, and Therapeutic Potential (2022-2025). *Arch Pharm (Weinheim)*. 2025 Jul;358(7):e70059. doi: 10.1002/ardp.70059. PMID: 40726245.
4. Shi, H.; Li, M.; Zhou, Z.; Lu, A.; Wang, Z. Synthesis and Biological Evaluation of Novel 1,2,4-Triazole Derivatives Containing Amino Acid Fragments. *Molecules* 2025, 30, 1692. <https://doi.org/10.3390/molecules30081692>
5. Drzał, W.; Sobstyl, J.; Trotsko, N. 1-[4-(4-Chlorophenyl)piperazin-1-yl]-2-[(4-phenyl-4H-1,2,4-triazol-3-yl)sulfanyl]ethan-1-one. *Molbank* 2025, 2025, M2097. <https://doi.org/10.3390/M2097>