



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

«Запорізький фармацевтичний форум – 2025:

***Фармація майбутнього –
від сучасного стану до глобальних викликів»***

20–21 листопада 2025 р.



***Запоріжжя
2025***

збільшення апоптотичних ознак, таких як збільшення фосфатидилсерину на зовнішній мембрані та витік мембрани на додаток до фрагментації ДНК [3].

Екстракти *Malva parviflora* L. традиційно використовується як антигрибковий, антизапальний, анальгетичний, антиоксидантний засіб. Вчені Федерального університету Санта-Марія (Бразилія) перевірили вплив умов культивування на цитотоксичну дію рослини, використовуючи клітини *Allium cepa*. Водні екстракти надземної частини мальви без затінення, свіжого або сухого матеріалу (Т4 та Т6), сухий екстракт надземної частини з затіненням (Т5) та екстракт свіжого кореня без затінення були цитотоксичними. Водні екстракти, приготовані з висушеного кореня, незалежно від затінення, можна вважати безпечними для споживання, оскільки вони не виявляли цитотоксичної активності. Як і екстракти зі свіжого матеріалу рослин з затіненням, також не є цитотоксичними [4].

Отже, *M. sylvestris* L. як лікарська рослина має токсичний вплив на ракові клітини, теж *M. pseudolavatera* пригнічує ріст абнормальних клітин - клітин гострого мієлоїдного лейкозу. *M. parviflora* проявляє цитотоксичну дію на клітини цибулі, але необхідні подальші дослідження для виявлення наявності цитотоксичної дії на тваринні клітини і відповідно організми.

Література.

1. Ilgün, S., Polat, D. Ç., & Karatoprak, G. Ş. (2024). Phytochemical composition, antioxidant, enzyme inhibitory and cytotoxic activities of flowers and leaves of *Malva Sylvestris* l. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia*, 69(1), 69–83. <https://doi.org/10.24193/subbchem.2024.1.05>
2. Rayssan, & Shawkat. (2019). Cytotoxicity Assessment of *Malva sylvestris* crude extract on melanoma and lymphoma cell lines. *J. Pharm. Sci. & Res.*, 11(9), 70–74.
3. Khoury, M. E., Haykal, T., Hodroj, M. H., Najem, S. A., Sarkis, R., Taleb, R. I., & Rizk, S. (2020). *Malva pseudolavatera* Leaf Extract Promotes ROS Induction Leading to Apoptosis in Acute Myeloid Leukemia Cells In Vitro. *Cancers*, 12(2), 435. <https://doi.org/10.3390/cancers12020435>
4. Böck, C. B., Hister, C. a. L., & Tedesco, S. B. (2023). Cytogenotoxic potential of *Malva parviflora* L. cultivated under different light conditions. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, 45, e67785. <https://doi.org/10.4025/actascibiolsci.v45i1.67785>

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ АМІДІВ 2-(4-ФЕНІЛ-5-(ПІРИДИН-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)ЕТАНОВОЇ КИСЛОТИ

С. Куліш

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет (Запоріжжя, Україна)
kulish.sm82@gmail.com

Використання 1,2,4-триазольного фрагмента для створення біологічно активних сполук є одним із провідних напрямів сучасної фармацевтичної науки. Такий підхід дозволяє системно розширювати уявлення про механізми взаємодії лікарських засобів із рецепторними структурами на молекулярному рівні, що сприяє підвищенню ефективності та безпечності нових фармакологічних агентів.

Мета роботи передбачала визначення біологічного потенціалу та фармакологічних перспектив попередньо синтезованого ряду амідів 2-(4-феніл-5-(піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)етанової кислоти.

Матеріали та методи. Вихідну піридин-2-карбонову кислоту було піддано естерифікації етанолом. Подальший гідразіноліз одержаного естеру забезпечив утворення відповідного гідразиду, який у реакції з фенілізотіоціанатом перетворено на 2-(піридин-2-іл)-N-феніл-1-гідрaziнокарбtіоамід. Лужна циклізація цього проміжного продукту дала змогу одержати 4-феніл-5-(піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-тіол. На наступному етапі тіольну групу алкілювали з утворенням етилового естеру 2-(4-феніл-5-(піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)етанової кислоти. Одержаний естер використовували як проміжний реагент у реакції амінолізу, яку проводили шляхом взаємодії етилового естеру з надлишком первинного або вторинного аміну у середовищі абсолютного етанолу при нагріванні до температури 70 - 90

°C протягом 5-8 годин. Як реагенти в реакції амінолізу застосовували анілін, морфолін, піперидин, бензиламін, етаноламін, 4-метоксианілін, 2-амінотіазол та інші нуклеофільні аміни. Структуру та індивідуальність синтезованих сполук підтверджено методами елементного аналізу, ¹H ЯМР-спектроскопії та хромато-мас-спектрометрії.

Прогнозування *in silico* показників гострої токсичності та мутагенності виконано за допомогою програми TEST. Молекулярний докінг проведено за допомогою AutoDockTools-1.5.6 щодо активних центрів циклооксигеназ-1 та -2, ланостерол 14 α -деметилази та кінази анапластичної лімфоми (PDB). Фармакокінетичні параметри, дескриптори та лікоподібність оцінено за допомогою онлайн-платформи SwissADME.

У **результаті** проведеного багатостадійного синтезу одержано ряд відповідних 2-(4-феніл-5-(піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетамідів. Відповідно до прогнозу TEST, досліджені сполуки предиктивно характеризуються помірною або низькою гострою токсичністю та низькою вірогідністю мутагенної дії. Молекулярний докінг показав, що синтезовані сполуки мають високу спорідненість до активного центру ланостерол 14 α -деметилази, формуючи комплекси з енергією зв'язування, яка є співставною або навіть більшою за референсні протигрибкові препарати. Для комплексів із циклооксигеназами та кіназою анапластичної лімфоми також зафіксовано стабільні позиції зв'язування з помірними енергетичними показниками. Оцінка фармакокінетичних характеристик за допомогою SwissADME підтвердила, що більшість сполук відповідає правилу Ліпінського, має сприятливу розчинність, низький рівень інгібування ферментів CYP450, а також прогнозовану добру пероральну біодоступність.

Висновки. Одержані 2-(4-феніл-5-(піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетаміди є потенційним джерелом одержання біологічно активної субстанції з протигрибковою активністю та обґрунтовано можуть бути залученими до подальших *in vitro* та *in vivo* досліджень.

ВИЗНАЧЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ТРАВИ

С. Кухарик¹, Л. Вронська², І. Кернична³, М. Михалків⁴

^{1,3,4}Тернопільський національний медичний університет імені
І.Я. Горбачевського (Тернопіль, Україна)

²ТОВ Експертний центр діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс"
(Тернопіль, Україна)

kernychna@tdmu.edu.ua³

Конюшина лучна відома як сировина з різноманітним складом флавоноїдів (рутин; кверцетин, кемпферол і лютеолін та, очевидно, їхні інші глікозидні форм) та ізофлавоноів (формононетин, біоханін А, геністеїн, дайдеїн, прунетин та їхні глікозидні форми й естери з маленовою кислотою), фенольних кислот. Флавоноїди - вторинні метаболіти рослини, які мають багатофункціональне значення, як для самої рослини, так і при їхньому медичному застосуванні. Вчені обґрунтовують роль цих сполук у транспорті ауксинів, сприянні формувань симбіозу між рослинами та грибами, здатності покращувати поглинання органічних речовин та води з сильно збіднелих ґрунтів і їхнього засвоєння, вони діють як УФ-фільтри, тим самим забезпечуючи захист рослин від біотичного стресу, блокують вільні радикали, пригнічують окиснювальний стрес, пригнічують дію патогенних чинників. Основними механізмами впливу на організм людини є їхні антиоксидантні, протизапальні, гепатопротекторні, імуномодуючі, капіляррозміцнюючі, противірусні, антиканцерогенні властивості тощо. Ізофлавоноїди конюшини лучної є особливо важливими у зв'язку із слабкою екстрогенною активністю. Розглядаючи конюшину лучну, як джерело цих важливих біологічно активних речовин, необхідно у першу чергу дослідити особливості їхнього нагромадження, визначитися із показниками якості і стандартизувати сировину. Для цього важливо мати об'єктивний метод дослідження для оцінки їхнього вмісту.

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ АМІДІВ 2-(4-ФЕНІЛ-5-(ПРИДИН-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)ЕТАНОВОЇ КИСЛОТИ.....	77
<i>С. Куліш</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ТРАВИ.....	78
<i>С. Кухарик, Л. Вронська, І. Кернична, М. Михалків</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ДИКЛОФЕНАКУ НАТРІЮ ТА П-АМІНОБЕНЗОЙНОЇ КИСЛОТИ	79
<i>Л. Кучеренко, Д. Окольніс, С. Борсук</i>	
АНТИОКСИДАНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ФІКСОВАНОЇ КОМБІНАЦІЇ НАТРІЮ СУКЦИНАТУ ТА ДМАЕ У МОДЕЛІ ГОСТРОЇ РОБОЧОЇ ГІПОКСІЇ.....	80
<i>Л. Кучеренко, В. Слободяник, О. Портна</i>	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФАРМАКОПЕЙНИХ ВИМОГ ЩОДО МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ МАГНІЮ У ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ.....	81
<i>А. Лагода, І. Івануса, М. Михалків</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕЛЕВИХ ОСНОВ ДЛЯ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ТА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ.....	82
<i>М. Левкун, А. Сініченко</i>	
ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕТФОРМІНУ ГІДРОХЛОРИДУ В ТАБЛЕТКАХ «СІОФОР».....	83
<i>Л. Лелека, С. Васюк</i>	
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ БІСОПРОЛОЛУ ФУМАРАТУ В ТАБЛЕТКАХ	84
<i>Р. Леднєй, А. Донченко, С. Васюк</i>	
ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ КРЕМУ ДЛЯ СУХОЇ ШКІРИ	85
<i>Г. Лисянська, Ф. Нурітінова, М. Малецький</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ УКРАЇНСЬКОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ НЕВРОЛОГІЧНИХ РОЗЛАДАХ.....	86
<i>О. Литвиненко</i>	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ ФІТОХІМІЧНИЙ СКЛАД БУЗИНИ ЧОРНОЇ КВІТОК ТА ЛИСТЯ	87
<i>А. Лукасік, І. Кернична</i>	
ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ І ПРОТИРЕВМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ ГРУПИ ПОХІДНИХ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ ТА СПОРІДНЕНИХ СПОЛУК, ЩО ПРЕДСТАВЛЕНІ НА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ РИНКАХ УКРАЇНИ, ПОЛЬЩІ ТА США	88
<i>Н. Маланчук, М. Демчук, Н. Міліщук</i>	
МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ РИНКУ ФІТОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БІЛІАРНОЇ ПАТОЛОГІЇ	89
<i>О. Малюгіна</i>	
ОДЕРЖАННЯ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ СОСНИ ГІРСЬКОЇ.....	90
<i>М. Маніліч, І. Гнатів, Р. Конечна</i>	
МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ТА РОЛЬ СЕЛЕКТИВНИХ ІНГІБІТОРІВ ЗВОРОТНОГО ЗАХОПЛЕННЯ СЕРОТОНІНУ У СУЧАСНІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	91
<i>А. Марченко</i>	
ЗВ'ЯЗОК СТРУКТУРИ ТА АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ α -АРБУТИНУ, β -АРБУТИНУ ТА ГІДРОХІНОНУ ПРОТИ ТЕСТОВИХ І РЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ БАКТЕРІЙ.....	92
<i>О. Маслов, С. Колісник, Т. Осолодченко</i>	
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ГУСТИХ ЕКСТРАКТІВ ЛИСТЯ MYRTUS COMMUNIS L.....	93
<i>Ольга Мацегорова, Віра Одинцова, Наталія Количева, Євгеній Михайлюк</i>	
ФАРМАЦЕВТИЧНА РОЗРОБКА ВАГІНАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІВ З БІФОНАЗОЛОМ.....	94
<i>Т. Мельник, Г. Лисянська, В. Гладишев</i>	