



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

МАТЕРІАЛИ

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

**«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
ФОРУМ - 2022»**

17-18 листопада 2022 р.



Запоріжжя – 2022

ОРГКОМІТЕТ

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:

ректор ЗДМУ, проф. Колесник Ю. М.

СПІВГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ:

проф. Туманський В.О., доц. Кремзер О.А.

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ:

проф. Каплаушенко А.Г., проф. Кучеренко Л.І., проф. Ткаченко Н.О.,
проф. Бушуєва І.В., проф. Рижов О.А., проф. Панасенко О.І.,
доц. Бігдан О.А.

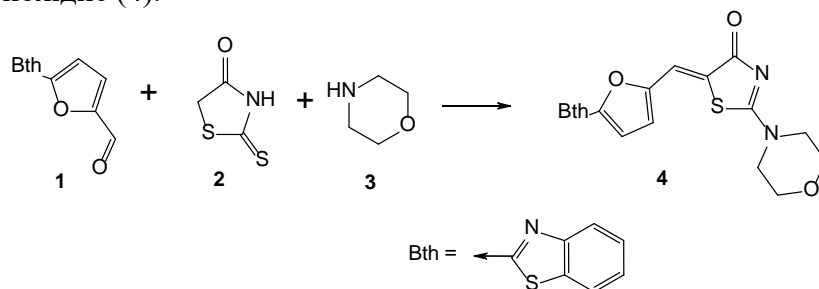
СЕКРЕТАРІАТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

доц. Черковська Л.Г., ст.викл. Кініченко А., ст.викл. Малюгіна О.О.

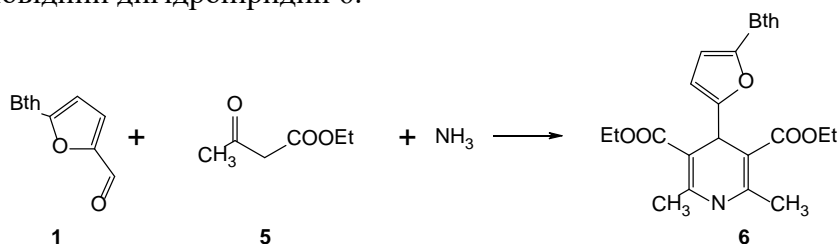
Технічний супровід:

пров.фах. Чураєвський А.В., доц. Пишнограєв Ю.М., пров.фах. Реутська Я.А.

Синтетична частина нашої роботи полягала у взаємодії 5-бензотіазол-2-ілфуран-2-карбальдегіду (1) в деяких мультикомпонентних реакціях. Зокрема, при його взаємодії з роданином (2) та еквівалентною кількістю морфоліну (3) з високим виходом утворюється полігетероциклічне похідне (4).



5-Бензотіазол-2-ілфуран-2-карбальдегід 1 також був досліджений нами і в класичному синтезі дигідропіридинів за Ганчем. При його взаємодії з ацетооцтовим естером 5 та аміаком було одержано відповідний дигідропіридин 6.



Дослідження протипухлинної активності синтезованих сполук виконувалось у Національному інституті раку (NCI, Бетезда, Меріленд, США). Встановлено, що синтезовані сполуки виявляють помірну протипухлинну активність. Найбільш чутливою лінією для сполуки 4 виявилася лінія UO-31 раку нирок зі значеннями GP = 16.11%. У сполуки 6 значна активність спостерігалася щодо лінії KM12 епітеліального раку кишечника.

Таким чином, отримано нові похідні на основі 5-бензотіазол-2-ілфуран-2-карбальдегіду.

У процесі вивчення протипухлинної активності встановлено, що зазначені сполуки проявляють помірну протипухлинну активність.

Дослідження виконане в рамках НДР Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Спрямований пошук «лікоподібних» молекул серед нових азолів із застосуванням стратегії *in silico* дизайну» № державної реєстрації 0121U109330.

ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИРТУ ЗВИЧАЙНОГО (MYRTUS COMMUNIS L.) ЯК ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Мацегорова О.Є.¹, Одинцова В.М.²

^{1,2}Запорізький державний медичний університет (м. Запоріжжя)
olya.matsegorova@gmail.com¹, odyntsova1505@gmail.com²

Вступ. Останнім часом при створенні нових препаратів, крім їх високої ефективності, дедалі більше уваги приділяють безпеці препаратів. Тому провідні хімічні компанії, розробляючи нові препарати, частіше звертаються до речовин, отриманих із природного матеріалу. Мирт (*Myrtus communis* L., Myrtaceae) – лікарська рослина, яка використовується у всьому світі в традиційній і нетрадиційній медицині. Мирт за своїми лікувальними властивостями може успішно конкурувати з антибіотиками. У листках рослини містяться речовини, що володіють противірусною, бактерицидною, протизапальною, антисептичною дією. На відміну від антибіотиків, мирт нешкідливий і не провокує дисбактеріоз.

Вчені з Саудівської Аравії у 2020 р. в результаті своїх досліджень зробили висновок, що «екстракт листя *Myrtus communis* може бути джерелом сполук, які будуть використовуватися

для лікування грам-позитивних бактеріальних інфекцій.» [1] Мирт підвищує імунітет, він застосовується для профілактики і лікування грипу та його ускладнень, лікування шлунково-кишкового тракту, органів сечостатевої системи. Мирт ефективний при лікуванні інфекційно-запальних захворювань дихальної системи і ЛОР-органів. Також мирт застосовується у стоматології. Анаеробні грам-негативні бактерії є основною причиною руйнування пародонту. Іранські вчені визначили, що водний і метанольний екстракти *Myrtus communis* мали антибактеріальну дію на *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans* і *P. intermedia*. [2] Олія мирту з великим успіхом застосовується при лікуванні проблем шкіри. У своєму дослідженні іранські автори продемонстрували *in vitro* антибактеріальну активність олії листя *M. communis* проти *E. rhusiopathiae*. [3].

Серед грам-позитивних бактерій основною складовою нормальної флори на шкірі та слизових оболонках людини є *Staphylococcus epidermidis*, коагулазонегативний стафілокок, який сприяє захисту організму, уникаючи колонізації іншими потенційно шкідливими мікроорганізмами. [4] Тим не менш, коли епітеліальний бар'єр хазіяна порушується, *S. epidermidis* несе відповідальність за нозокоміальну інфекцію завдяки своїй здатності утворювати біоплівку. [5] У пошуках нових антимікробних засобів проти видів *Staphylococcus* були досліджені біоактивні фракції *Myrtus communis* L. [6].

Іранські вчені проводили дослідження на мишах щодо встановлення антиноцицептивного та протизапального ефектів водних та етанольних екстрактів *Myrtus communis* L. Як показали фітохімічні результати, антиноцицептивні та протизапальні ефекти екстрактів можуть бути обумовлені вмістом у них флавоноїдів та/або дубильних речовин. [7]

Метою роботи було вивчення та узагальнення інформації щодо хімічного складу, антибактеріальних та протизапальних властивостей мирту звичайного. А також визначення кількісного вмісту гідроксикоричних кислот.

Результати роботи. Об'єктом дослідження були мирту звичайного листки. Якісний та кількісний аналіз проводили на рідинному хроматографі Agilent Technologies 1200. Для ідентифікації та кількісного аналізу використовували стандартні розчини фенольних сполук. Результати досліджень показали, що листя мирту містить гідроксикоричні кислоти, а саме: галову кислоту – 248,58 мкг/г, гідроксифеніл ацетатну кислоту – 418,48 мкг/г, кофейну кислоту – 42,00 мкг/г, сирінгову кислоту – 3745,37 мкг/г, *p*-кумарову кислоту – 520,56 мкг/г, транс-ферулову кислоту – 27,96 мкг/г, транс-цинамову кислоту – 23,62 мкг/г, хінну кислоту – 565,52 мкг/г, бензойну кислоту – 504,41 мкг/г, синапову кислоту – 130,76 мкг/г.

Висновок. В результаті фітохімічного дослідження мирту звичайного листків було встановлено, що сировина містить 10 гідроксикоричних кислот. Отримані результати та аналіз літературних даних щодо властивостей мирту звичайного доводить перспективність вивчення сировини як джерела біологічно активних сполук для отримання фітосубстанцій на його основі.

Література

1. Mir MA., Bashir N., Alfaify A., Oteef MDY. GC-MS analysis of *Myrtus communis* extract and its antibacterial activity against Gram-positive bacteria. BMC Complement Med Ther. 2020.Vol.20,1.P.86. doi:10.1186/s12906-020-2863-3
2. Rahimvand L., Niakan M., Naderi NJ. The antibacterial effect of aquatic and methanolic extract of *Myrtus communis* on *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* and *Prevotella intermedia*. Iran J Microbiol. 2018.Vol.10,4.P.254-257.
3. Pirbalouti AG., Mirbagheri H., Hamedi B., Rahimi E. Antibacterial activity of the essential oils of myrtle leaves against *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Asian Pac J Trop Biomed. 2014;Vol.4, 1.P.S505-S509. doi:10.12980/APJTB.4.2014B1168
4. Lai Y., Cogen A.L., Radek K.A., Park H.J., Macleod D.T., Leichtle A., Ryan A.F., Di Nardo A., Gallo R.L. Activation of TLR2 by a small molecule produced by *S. epidermidis* increases antimicrobial defense against bacterial skin infections. J. Investig. Dermatol. 2010, Vol. 13. P., 2211–2221.
5. Buommino E., Scognamiglio M., Donnarumma G., Fiorentino A., D'Abrosca B. Recent advances in natural product-based anti-biofilm approaches to control infections. Mini-Rev. Med. Chem. 2014. Vol. 14.P. 1169–1182.

6. Guzzo Fr., Durán Al. G., Sanna C., Marasco R., Molfetta N., et al. Gallomyrtucommulones G and H, New Phloroglucinol G. *Molecules*. 2022 Vol.20. P.7109. doi: 10.3390/ molecules27207109lycosides

7. Hosseinzadeh H., Khoshdel M., Ghorbani M. Antinociceptive, Anti-inflammatory Effects and Acute Toxicity of Aqueous and Ethanolic Extracts of *Myrtus communis* L. Aerial Parts in Mice. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2011. Vol. 4, 4. P. 242-247. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2011.09.015>

СИНТЕЗ 3-R-6-(5-АРИЛФУРАН-2-ІЛ-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[3,4-В][1,3,4]ТІАДІАЗОЛІВ

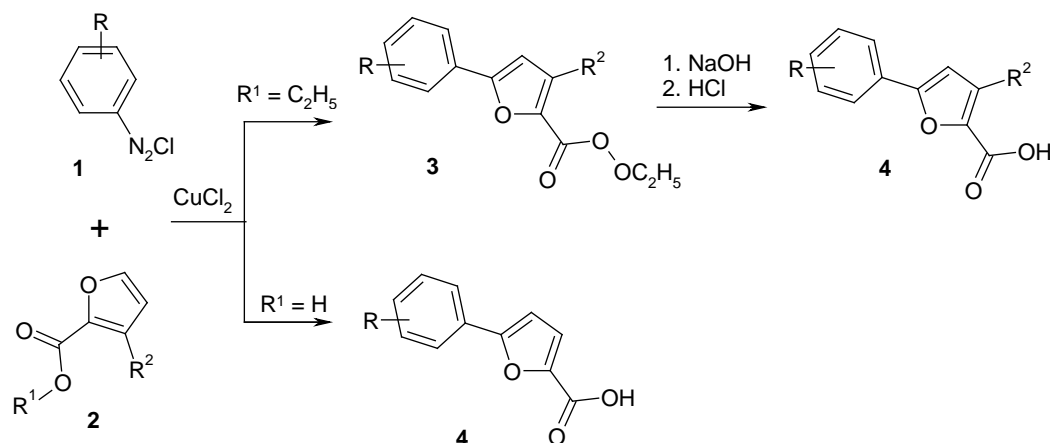
Мирко Ірина¹, Чабан Тарас², Огурцов Володимир³, Драпак Ірина⁴,
Чабан Ігор⁵, Матійчук Василь⁶

^{1,2,3,4,5} Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

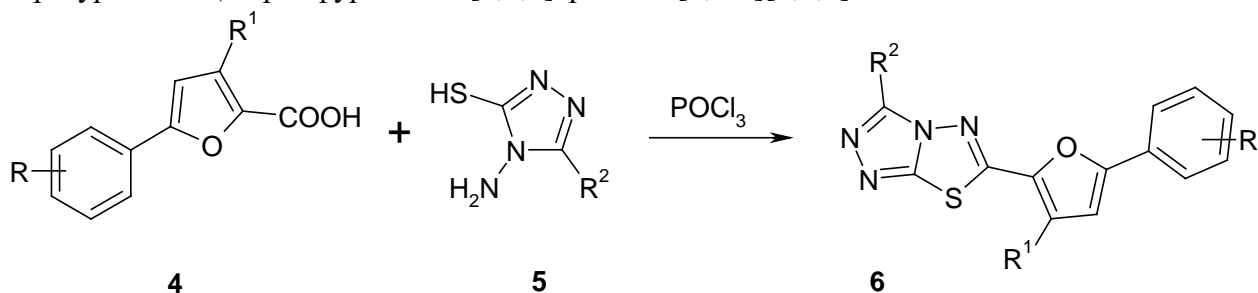
⁶ Львівський національний університет імені Івана Франка (м. Львів)

v_matiychuk@ukr.net^{1,2,3,4,5,6}

Для розширення комбінаторної бібліотеки [1,2,4]триазоло[3,4-*b*][1,3,4]тіадіазолів, нами було здійснено синтез нових 3-R-6-(5-арилфуран-2-іл-[1,2,4]триазоло[3,4-*b*][1,3,4]тіадіазолів. Зокрема з метою синтезу зазначених сполук, як прекурсори серед кислот фуранового ряду було використано пірослизеву кислоту, а також 5-арилфуран-2-карбонові кислоти 4. Останні отримували арилюванням пірослизевої кислоти 4 чи її етилового естеру 2 солями арендіазонію 1 в умовах реакції Меєрвейна. Таким чином, було отримано 5-арилфуран-2-карбонові кислоти 4 чи їх естери 3. У випадку 3 для отримання цільових кислот 4 здійснювали гідроліз зазначених естерів водно-спиртовим розчином лугу з наступним підкисленням реакційної суміші.



Взаємодією отриманими на даній стадії 5-арилфуран-2-карбоновими кислотами 4 з 5-заміщеними 4-аміно-4*H*-1,2,4-триазол-3-тіолами 5 нами здійснено синтез неописаних у літературі 3-R-6-(5-арилфуран-2-іл-[1,2,4]триазоло[3,4-*b*][1,3,4]тіадіазолів 6.



Таким чином, отримано серію нових 3-R-6-(5-арилфуран-2-іл-[1,2,4]триазоло[3,4-*b*][1,3,4]тіадіазолів, структуру яких чітко підтверджено ЯМР ¹H спектроскопією. Дослідження фармакологічної активності синтезованих сполук триває.

Дослідження виконане в рамках НДР Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Спрямований пошук «лікоподібних» молекул серед нових азолів із застосуванням стратегії *in silico* дизайну» № державної реєстрації 0121U109330.

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ВИДІВ РОДУ <i>PENTAPHYLLOIDES</i> DUNAM	48
Костащук Тетяна, Грицик Андрій	
ПРОДУКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА: СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ	49
Крамаренко Марина	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «НАТУБІОТИН» У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ВУЛЬГАРНІ АКНЕ	50
Красько М., Молодан В.	
ФАРМАЦЕВТИЧНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ: ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ФАРМАЦІЇ НА ТЛІ ВІЙНИ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ	51
Кричковська А.М., Болібрех Л.Д., Хоменко А.І., Менька Н.Я., Венгрин Н.М.	
РОЗРОБКА ЯКІСНИХ МЕТОДІВ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ 4-ГІДРОКСИМЕТИЛПРИДИНІО ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ ...	52
Кузьмінська Ірина, Шишкін Іван	
ВСТАНОВЛЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СЕРЕД ПОХІДНИХ 4-МЕТИЛ-5-(ПРИДИН-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІОНУ	53
Куліш С.М., Курпе В.В., Гоцуля А.С.	
ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ЗНАЧЕННЯ ВИКЛАДАЧА В СЬОГОДЕННІ	55
Кучеренко Л.І., Кандибей К.І.	
ВЕРИФІКАЦІЯ ТА ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ОЧНИХ КРАПЕЛЬ «АНГІОЛІН» МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ	55
Кучеренко Л.І., Портна О.О., Черковська Л.Г., Акопян Р.Р.	
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН В ТАБЛЕТКОВІЙ МАСІ	56
Кучеренко Л.І., Чонка О.О., Скорина Д.Ю., Борсук С.О.	
РОЗРОБКА ТА ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ГЛІБЕНКЛАМІДУ	57
Лелека Л.Г., Васюк С.О.	
ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ СУПОЗИТОРІЇВ З ЕНАЛАПРИЛУ МАЛЕАТОМ.....	58
Лисянська Г.П.	
АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ	59
Литвиненко О.В.	
РОЛЬ АНТИБІОТИКІВ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ РАН	60
Луцька Анна	
РОЗРОБКА ТА ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИК СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ГІПОТЕНЗИВНИХ ПРЕПАРАТІВ	61
Малецька О. Р., Васюк С. О.	
СИНТЕЗ ТА ПРОТИПУХЛИННА АКТИВНІСТЬ 2-ГЕТАРИЛ-3- (5-АРИЛФУРАН-2-ІЛ)-АКРИЛОНІТРИЛІВ	62
Матійчук Юлія, Драпак Ірина	
ПРОТИПУХЛИННІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ НОВИХ ПОХІДНИХ НА ОСНОВІ 5-БЕНЗОТІАЗОЛ-2-ІЛФУРАН-2-КАРБАЛЬДЕГІДУ	63
Матійчук Юлія, Горак Юрій, Чабан Тарас, Драпак Ірина, Чабана Ігор, Матійчук Василь	
ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МИРТУ ЗВИЧАЙНОГО (<i>MYRTUS COMMUNIS</i> L.) ЯК ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН.....	64
Мацегорова О.Є., Одинцова В.М.	
СИНТЕЗ 3-R-6-(5-АРИЛФУРАН-2-ІЛ-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[3,4-В][1,3,4]ТІАДІАЗОЛІВ	66
Мирко Ірина, Чабан Тарас, Огурцов Володимир, Драпак Ірина, Чабан Ігор, Матійчук Василь	
ГІПОЛІПІДЕМІЧНА АКТИВНІСТЬ, ПОХІДНІ 7-В-ГІДРОКСИ- Г-АРИЛОКСИПРОПІЛКСАНТИНІЛ-8-ТІОАЛКАНОВИХ КИСЛОТ В ЕКСПЕРИМЕНТІ.....	67
Михайлюк С.О., Білай І.М.	
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСТОЙКИ ТРАВИ ГРИЦИКІВ ЗВИЧАЙНИХ (<i>CAPSELA BURSA-PASTORIS</i> L.) І ТАЛАБАНУ ПОЛЬОВОГО (<i>THLASPI ARVENSE</i> L.)	68
Нетреба А.О., Одинцова В.М.	
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	69
Ніженковська І.В., Проворова В.О.	
ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЛІКАРСЬКИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ	70
Носкова О.Д., Бушусва І.В.	
СЕКТОР ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ	71
Оглобліна М.В., Бушусва І.В.	