



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

## **МАТЕРІАЛИ**

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
ФОРУМ - 2024»**

**21-22 листопада 2024 року**



**Запоріжжя – 2024**

методів аналізу, включаючи елементний аналіз та  $^1\text{H}$  ЯМР-спектроскопію. *In silico* аналіз молекулярних дескрипторів вказує на доцільність подальшого вивчення біологічної активності синтезованих речовин в умовах *in vitro* та *in vivo* експериментів. Оцінка параметрів гострої токсичності *in vivo* дозволила класифікувати синтезовані сполуки як малотоксичні (IV клас). За результатами фармакологічного скринінгу виявлено, що окремі представники синтезованих аміноксантинів демонструють протизапальну та анальгетичну активність на рівні або вищу порівняно з референтними препаратами.

**Висновки.** Запропоновані препаративні методики синтезу 8-амінопохідних 7-(2-гідрокси-3-*p*-метоксифеноксипропіл-1)теофіліну. Структуру синтезованих сполук однозначно підтверджено даними елементного аналізу та  $^1\text{H}$  ЯМР-спектроскопії. Результати *in silico* прогнозування молекулярних дескрипторів обґрунтували доцільність проведення експериментальних досліджень біологічної активності *in vivo*. Вивчення протизапальної та анальгетичної активності дозволило встановити пріоритети подальших досліджень.

## СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ КИСЛОТ ТА ЕФІРІВ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ

*В. В. Кальченко<sup>1</sup>, Р. О. Щербина<sup>2</sup>*

*Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, (м. Запоріжжя)  
vkalcenko76@gmail.com*

**Вступ.** Похідні 1,2,4-триазолу мають широкий спектр біологічної активності, включаючи протимікробну, антиоксидантну та протизапальну. Інтеграція функціональних груп у структуру цих сполук може сприяти створенню нових біологічно активних молекул. Особливий інтерес викликають 5-(2-бром-4-флуорофеніл)-4-*R*-1,2,4-триазол-3-тіоли як перспективні об'єкти для модифікації.

**Матеріали та методи.** Вихідною речовиною для синтезу були 5-(2-бром-4-флуорофеніл)-4-*R*-1,2,4-триазол-3-тіоли. Синтез кислот проводили шляхом нагріванням вихідних тіолів з еквівалентною кількістю 2-хлоретанової кислоти. Реакцію проводили в середовищі пропан-2-олу в присутності еквівалентної кількості калій карбонату. Нагрівання розчину здійснювали при 80-120°C протягом 1 години. Після охолодження розчин фільтрували, видаляли розчинник у вакуумі, а кристалічні продукти очищували перекристалізацією з водно-метанольного середовища.

Для синтезу ефірів використовували два методи. Перший передбачав реакцію взаємодії синтезованих кислот з метиловим, етиловим, пропіловим та бутиловим спиртом в присутності каталітичної кількості кислоти сульфатної концентрованої. Другий метод включав в себе взаємодію вихідних тіолів з метиловим, етиловим, пропіловим та бутиловим естером 2-хлоретанової кислоти в середовищі пропан-2-олу в присутності еквівалентної кількості калій карбонату. Структуру синтезованих речовин підтверджували сучасними фізико-хімічними методами, такими як ІЧ-спектроскопія та вискоефективна рідина хроматографія, з використанням обладнання ЗДМФУ.

Для оцінки потенційних біологічних властивостей синтезованих сполук проведено молекулярний докінг з метою дослідження їх протизапальної, протигрибкової та протиракової активності.

**Результати.** Синтезовано та структурно підтверджено три кислоти та дванадцять ефірів похідних 5-(2-бром-4-флуорофеніл)-4-*R*-1,2,4-триазол-3-тіолів, які розглядаються як перспективні кандидати серед біологічно активних сполук. Проведені дослідження показали, що ці сполуки демонструють помірну здатність взаємодіяти з активними центрами ферментів, залучених у механізми відповідних біологічних активностей.

**Висновки.** В ході роботи було синтезовано 15 нових сполук, структури яких були підтверджені сучасними методами аналізу. Результати молекулярного докінгу засвідчили біологічний потенціал отриманих сполук та виділили низку перспективних кандидатів для подальших глибоких біологічних досліджень.

СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ КИСЛОТ ТА ЕФІРІВ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ .....	49
<i>В. В. Кальченко, Р. О. Щербина</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ГІДРОКСИКОРИЧНИХ КИСЛОТ У СИРОВИНІ ЦИНІЇ ВУЗЬКОЛИСТОЇ .....	50
<i>В. С. Карась, Л. В. Слободянюк</i>	
АНАЛІЗ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН ВИКОРИСТОВУВАНИХ В ТЕХНОЛОГІЇ СИРОПІВ .....	51
<i>Д. Келеберда, С. Олійник, Р. Сагайдак-Нікітюк</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ТРАВІ <i>GERBERA HYBRIDA</i> .....	52
<i>М. О. Козут, Л. В. Слободянюк</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ТРАВІ <i>VALERIANA STOLONIFERA</i> .....	53
<i>В.І. Кокітко, В.М. Одинцова</i>	
ЧАСТОТНИЙ АНАЛІЗ ПРИЗНАЧЕНЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ХВОРИМ НА АКУБАРОТРАВМУ .....	54
<i>Ю.В. Корж, Л.В. Терещенко, В.В. Дорогань</i>	
АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ УНІФІКОВАНОГО КЛІНІЧНОГО ПРОТОКОЛУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ В УКРАЇНІ .....	55
<i>К.Л. Косяченко, А.В. Гапиченко, Я.Д. Рафальська</i>	
РОЛЬ ІНСТРУМЕНТУ «СКАНУВАННЯ ГОРИЗОНТУ» У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ.....	56
<i>К.Л. Косяченко, М.П. Мартинчук</i>	
ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ВИМОГ ЩОДО ЯКОСТІ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ ЩО МІСТИТЬ У СВОЄМУ СКЛАДІ КОМПЛЕКС ВОДОРОЗЧИННИХ ВІТАМІНІВ .....	57
<i>Д. Кошова, К. Виноградова</i>	
ФАРМАКОГЕНЕТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ .....	58
<i>О.В. Крайдашенко, О.О. Кремзер, Т.О. Самура</i>	
СТАНДАРТИЗАЦІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ В ФОРМІ ТАБЛЕТОК .....	58
<i>О. Криванич, О. Бевз</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АСОЦІАТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ .....	59
<i>О. Кривов'яз, В. Коваль</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ВИКЛАДАННЯ БІОХІМІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	61
<i>Н.В. Крісанова, Д.Г. Іванченко, Н.П. Рудько</i>	
КАЛІБРУВАННЯ СИЛІКОНОВОЇ БАГАТОРАЗОВОЇ ФОРМИ ДЛЯ ВИЛИВАННЯ СУПОЗИТОРІЇВ .....	62
<i>Т. О. Крюкова, К. В. Семченко</i>	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ У РОЗРОБЦІ НОВИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.....	64
<i>А.С. Кулаківська, А.Г. Григоренко, Р.Т. Конечна</i>	
ЛАБОРАТОРНА ТЕХНОЛОГІЯ ОСНОВИ МАРМЕЛАДУ ЖЕЛЕЙНОГО.....	65
<i>А. В. Курінний</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ТА ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУБСТАНЦІЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ МЕТОДУ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАБЛЕТОК L- ТРИПТОФАНУ З ТІОТРИАЗОЛІНУ .	66
<i>Л. І. Кучеренко, С.О. Борсук</i>	
КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИВЧЕННІ ОРГАНІЧНОЇ ТА БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ .....	67
<i>Л. І. Кучеренко, Т. С. Британова, О. М. Антипенко, К. І. Кандибей</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ НОВОГО ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ, АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ ТА ПРОТИГРИБКОВОЮ ДІЄЮ.....	68
<i>Л. І. Кучеренко, Д. В. Окользин, С. О. Борсук</i>	
МОЛЕКУЛЯРНА ГЕНЕТИКА НА ВАРТІ ЗАКОНУ УКРАЇНИ .....	69
<i>Л.І. Кучеренко, І.В. Павлюк, О.В. Хромільова</i>	