



Науково-практична конференція
з міжнародною участю

ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:

здобутки та перспективи,

присвячена 100-річчю Національного
фармацевтичного університету

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**«ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:
ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

**Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету**

**10 вересня 2021 р.
м. Харків**

**Харків
НФаУ
2021**

Редакційна колегія:

Головний редактор: проф. А. А. Котвіцька

Заступник редактора: проф. В. П. Черних

Відповідальні секретарі: проф. І. М. Владимірова, проф. Н. М. Кононенко

Члени редакційної ради: Є. А. Борко, І. В. Зупанець, І. О. Сурікова, Н. М.

Смелова

Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 54 від 31.01.2019 р.

Відкриваємо нове сторіччя: здобутки та перспективи: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету, м. Харків, 10 вересня 2021 р. / редкол. : А. А. Котвіцька та ін. – Харків : НФаУ, 2021. – 770 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету «Відкриваємо нове сторіччя: здобутки та перспективи», в яких представлено сучасний стан та актуальні питання розвитку наукових напрямів фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук та створення на їх основі лікарських субстанцій; сучасні аспекти розробки та промислового виробництва лікарських, косметичних засобів і добавок дієтичних, госпітальна фармація; біофармацевтичні аспекти створення екстемпоральних лікарських засобів, удосконалення складу і технології алопатичних і гомеопатичних лікарських засобів; сучасний стан та перспективи використання лікарських рослин і розробки фітотерапевтичних засобів; фармацевтичний аналіз, стандартизація та організація виробництва лікарських засобів; фармацевтична та медична біотехнологія, нанотехнології у фармації; організація та економіка у фармації, менеджмент та маркетинг у фармації, фармакоекономіка на етапах створення, реалізації та застосування лікарських засобів; механізми патологічних процесів та їх фармакологічна корекція; клінічна фармація: від експериментальної розробки лікарських засобів до стандартизації фармацевтичної допомоги; соціальна фармація; фармацевтична освіта в Україні.

Для широкого кола наукових та практичних працівників фармації та медицини.

Редакційна колегія не завжди поділяє погляди авторів статей.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.

**СИНТЕТИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ ПОХІДНИХ
5-(ТІОФЕН-3-ІЛМЕТИЛ)-4R-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛІВ**

Хільковець А.В., Білай І.М.

Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя, Україна
nastia010792@ukr.net

Вступ. Пошук нових біологічно активних сполук завжди буде одним з найважливіших завдань фармації. Саме тому науковці активно отримують та досліджують нові молекули, впроваджуючи їх далі в різні галузі. Адже, медицина, фармація, ветеринарія постійно потребують велику кількість нових активних речовин для свого прогресивного розвитку.

Всім відомо, що найбільш цікавими є саме гетероциклічні системи, це пов'язано зі своєрідністю їх властивостей і великою практичною цінністю. Серед різноманітних гетероциклів такого типу особливий інтерес представляють гетероцикли з декількома гетероатомами, а саме похідні 1,2,4-триазолу. Протягом останніх років зазначені похідні продовжують залишатися об'єктом пильної уваги як хіміків синтетиків, так і дослідників, зайнятих пошуком нових біологічно активних речовин широкого спектра дії, синтезом оптичних матеріалів, барвників, інгібіторів корозії, ветеринарних засобів тощо. Для досягнення найбільш високого результату було вирішено поєднати два активні фрагменти: 1,2,4-триазол та тіофен. З літературних джерел відомо, що поєднання саме цих фрагментів сприяє отриманню нетоксичних та високоефективних сполук з широким спектром біологічної дії.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було отримання ряду нових S-похідних 5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-тіолу, дослідження їх фізико-хімічних та біологічних властивостей.

Матеріали та методи. Використовуючи класичну методику синтезу, нами було отримано дві вихідні сполуки 5-(тіофен-3-ілметил)-4H-1,2,4-триазол-3-тіол та 5-(тіофен-3-ілметил)-4-феніл-1,2,4-триазол-3-тіол. Згідно мети, після проведення певних хімічних перетворень було отримано ряд нових похідних, а саме: кислоти, естери, аміди, солі та спирти. Отримання кислот проводили в спиртово-лужному середовищі з додаванням монохлороцтової кислоти та кип'ятінням. Для отримання естерів використано два загальноприйнятих способи. Перший спосіб оснований на проведенні алкілування у лужно-спиртовому середовищі вихідних тіолів ізопропіловим естером монохлороцтової кислоти. Другий спосіб – класична реакція естерифікації. Аміди та солі було отримано з раніше синтезованих кислот та естерів з додаванням відповідних реагентів. Отримання спиртів також проводили за двома методами. Згідно з першою методикою на початку було отримано кетон який в подальшому було розчинено в метанолі та додано надлишок боргідриду. За другим методом вихідну сполуку було розчинено в лужному розчині діоксину з додаванням розрахованої кількості фенілоцтового ангідриду, суміш кип'ятили 3 години. Для подальшого дослідження усі отримані сполуки було перекристалізовано.

Отримані результати. В ході роботи було отримано 2-((4-метил-5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо) оцтові кислоти, пропіл-2-((4-метил-5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо) ацетати, метил-2-((5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо) ацетати, 2-((5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо) етанаміни, ((5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо) метанаміни, 1-(4-гідроксифеніл)-2-((5-(тіофен-3-ілметил)-4R-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)етанони, а також калієві, натрієві солі. Будову та індивідуальність всіх

ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

синтезованих речовин було підтверджено сучасними фізико-хімічними методами аналізу, а саме проведено УФ-, ІЧ-, ПМР-спектроскопія, хромато-маспектрометрія, елементний аналіз. Для більшості синтезованих сполук проведено первинні скринінгові дослідження біологічних властивостей.

Висновки. Згідно поставленої мети було отримано ряд нових перспективних S-похідних тіофенвмісних 1,2,4-триазолів. Досліджено та підтверджено будову усіх синтезованих сполук. Деякі сполуки після первинного фармакологічного скринінгу було передано для подальших досліджень.

РОЗРОБКА НОВИХ ПІДХОДІВ ДО СИНТЕЗУ β -АМІДІВ КАМФОРНОЇ КИСЛОТИ

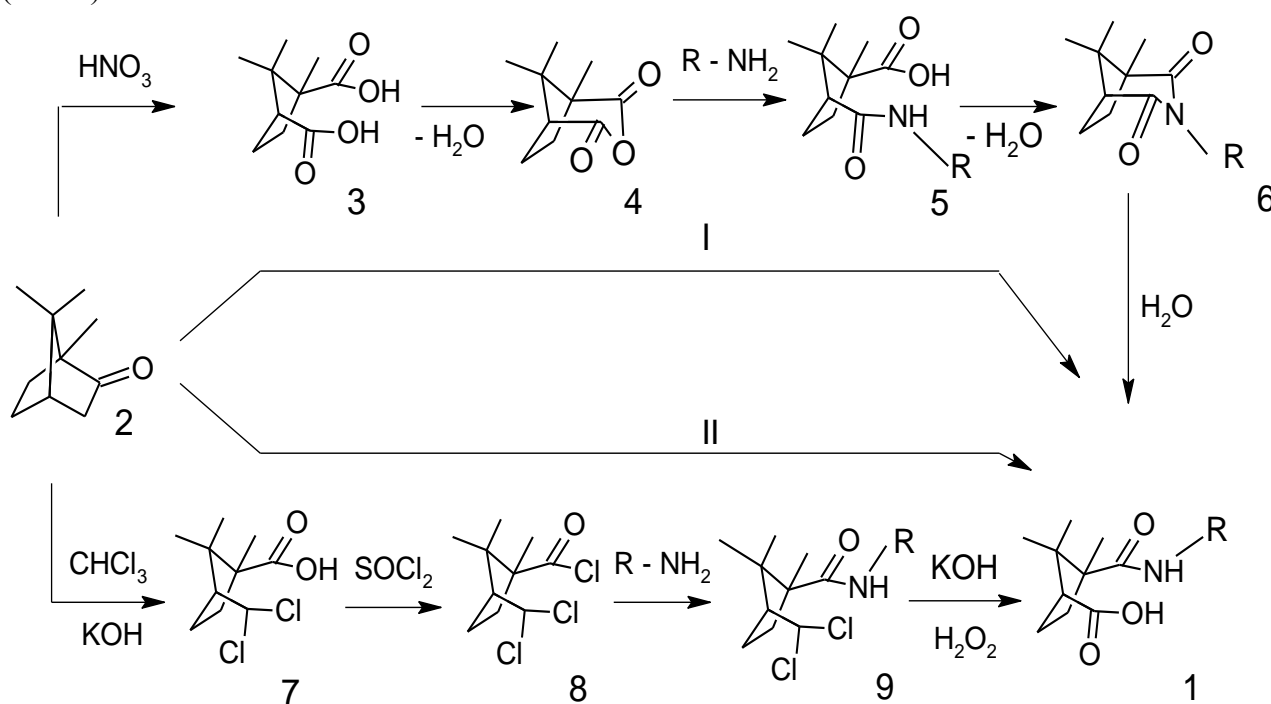
Цапко Є. О., Ситнік К. М., Тітко Т. О., Ковальська О. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

evgentsapko@ukr.net

Вступ. Похідні камфорої кислоти відомі своєю біологічною активністю. Отже, розробка ефективних методів синтезу цього класу сполук є актуальною задачею.

Мета дослідження. Розробка нових методів синтезу β -амідів камфорої кислоти **1** (схема).



R - арил

Матеріали та методи. На сьогодні відомим методом синтезу цільового класу амідів **1** є синтез з камфори **2**, який представлений на схемі як спосіб I. Проміжними продуктами є камфорова кислота **3**, камфоровий ангідрид **4**, α -амід **5** та імід **6**. Спосіб включає п'ять стадій, з яких перша є найбільш тривалою (48-64 год) та проходить з виходом до 40%.

Отримані результати. Нами запропонований спосіб II, в якому використовується розщеплення камфори **2** з утворенням 3-дихлорометил-1,2,2-триметилкарбонової кислоти **7**, з