



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

**КООРДИНАЦІЙНА РАДА З НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ,
ДОКТОРАНТІВ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
СТУДЕНТСЬКА РАДА**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

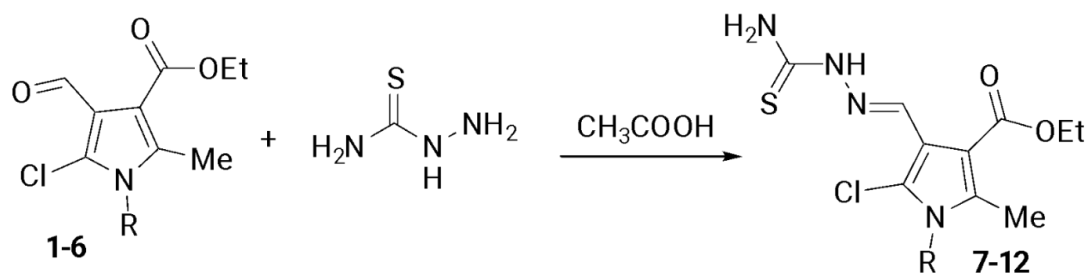
**84 ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАЦІЇ - 2024»**

23-24 травня 2024 року



ЗАПОРІЖЖЯ – 2024



R = H (1, 7); CH₃ (2, 8); C₂H₅ (3, 9); C₃H₇ (4, 10); C₄H₉ (5, 11); CH₂C₆H₅ (6, 12)

Висновки. Синтезовано тіосемикарбазони 4-форміл-5-хлоропірол-3-карбоксилатів, які проявляють протимікробну активність відносно ряду тест-штамів бактерій та грибів.

СИНТЕЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ 3-БЕНЗИЛ-8-ЕТИЛКСАНТИН-7-ІЛ АЦЕТАТНИХ КИСЛОТ ТА ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОХІДНИХ

Калітенко Д. Є.

Науковий керівник: PhD, ст.викл. Михальченко Є. К.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

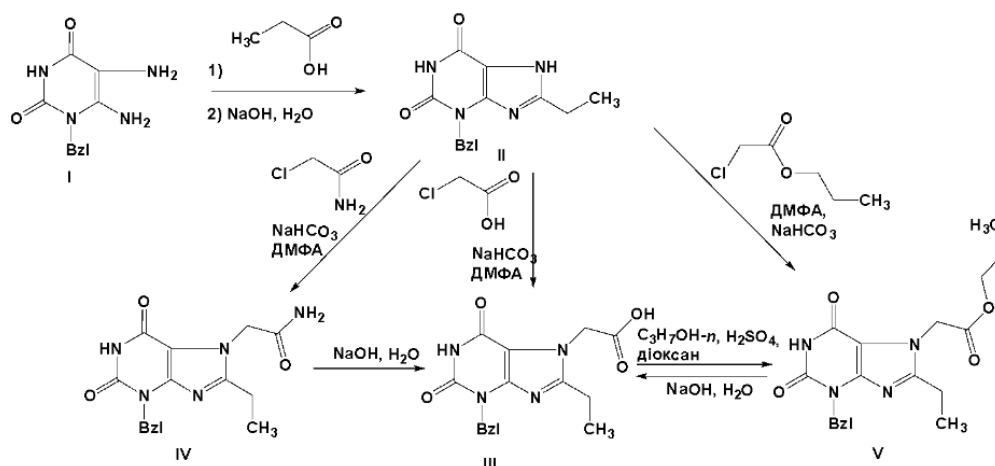
Пошук нових біологічно активних речовин природного генезу є одним з найбільш важливих завдань сучасної фармацевтичної хімії. При цьому, увагу вчених привертають Нітроген-вмісні гетероциклічні системи, що пов'язано з їх великим фармакологічним потенціалом. Особливе місце в ряду природних гетероциклів посідають похідні ксантину, що є малотоксичними сполуками з високою варіабельністю можливої хімічної модифікації. До того ж серед ксантинів, які містять в положенні 7 залишки алканових кислот та їх функціональних похідних знайдені речовини, що проявляють широкий спектр фармакологічної дії (гіпотензивну, діуретичну, тощо).

У зв'язку з вище сказаним, актуальність пошуку біоактивних сполук серед не описаних в літературі похідних ксантиніл-7-алканових кислот не викликає сумніву.

Метою даної роботи була розробка синтетичних методик одержання 3-бензил-8-етилксантин-7-іл ацетатної кислот та їх певних функціональних похідних.

В якості вихідних сполук нами були обрані відповідні 3-бензил-8-етилксантин (II), що був одержаний конденсацією 1-бензил-5,6-діаміноурацилу (I) з пропіоновою кислотою.

Для отримання 3-бензил-8-етилксантин-7-іл ацетатних кислот (III), їх амідів (IV) та *n*-пропілових естерів (V) була розроблена методика алкілювання 3-бензил-8-етилксантинів в ДМФА в присутності розрахованої кількості натрій гідрокарбонату з використанням в якості реагентів: хлорацетатної кислоти, хлорацетаміду та *n*-пропіл хлорацетату.



Кислота **III** представляють собою блідо-жовті кристали, розчинні в пропан-1-олі, діоксані, ДМФА, ДМСО, а також у водних розчинах лугів, причому вони взаємодіють з водним розчином натрій гідрокарбонату з виділенням CO₂.

В їх спектрах ¹H ЯМР реєструються сигнали протонів карбоксильної групи у вигляді малоінтенсивного поширеного синглету у дуже слабкому полі, а також інтенсивні синглети метиленової групи, що свідчить про присутність ацетатного залишку. Також у відповідній наявності всі інші резонансні сигнали.

СИНТЕЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОДРОЗЧИННИХ ПОХІДНИХ 3-БЕНЗИЛ-8-ЕТИЛКСАНТИНУ

Руденко Л. В.

Науковий керівник: PhD, ст.викл. Михальченко Є. К.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

В теперішній час дослідження з метою створення нових малотоксичних біологічно активних речовин проводяться серед різноманітних класів органічних сполук як природного, так і синтетичного генезу. Значну увагу дослідників, в якості об'єктів для синтетичних та фармакологічних досліджень, привертають різноманітні заміщені ксантину, які володіють широким спектром біологічної активності.

Слід зазначити, що в останні роки одним з основних напрямків цих досліджень є пошук водорозчинних похідних ксантину та вивчення їх біологічних властивостей. Так серед водорозчинних ксантинідів-7 були знайдені речовини з вираженими антиоксидантними, діуретичними та аналептичними властивостями. Виходячи з вищевикладеного пошук біологічно активних речовин серед водорозчинних солей заміщених ксантинів є перспективним та актуальним напрямком сучасної фармацевтичної хімії.

Метою нашої роботи стала розробка синтетичних підходів до одержання нових не описаних раніше в літературі водорозчинних похідних 3-бензил-8-етилксантинів та вивчення їх фізико-хімічних властивостей.

В результаті цього нами була розроблена методика синтезу водорозчинних солей 3-бензил-8-етилксантину, нетривале кип'ятіння 3-бензил-8-етилксантинів з лугами у воді та первинними, вторинними та третинними амінами у середовищі водного пропан-2-олу приводить до утворення відповідних ксантинідів-7.

Будову та індивідуальність синтезованих сполук підтверджено даними елементного аналізу, ІЧ-, ¹H ЯМР-спектроскопії та хроматографією в тонкому шарі сорбенту.

Температуру плавлення визначили капілярним способом на приладі ПТП (М). ІЧ-спектри синтезованих сполук записували на приладі фірми Bruker Alpha в області 4000-400 см⁻¹ з використанням приставки ATR (пряме введення речовини). Елементний аналіз виконано на приладі Elementar Vario L cube. Хроматографічні дослідження проводили на пластинках Sorbfil-АФВ-УФ. Система для хроматографування «пропан-2-ол-бензол» у співвідношенні 10:1 та проявляли в УФ-світлі при довжині хвилі 200-300 нм.

Первинний фармакологічний скринінг одержаних сполук показав, що синтезовані сполуки проявляють виражену антиоксидантну дію. Одержані результати підтверджують перспективність подальшого вивчення водорозчинних похідних 3-бензил-8-етилксантинів.