

Міністерство охорони здоров'я України
Харківська міська рада Харківської області
Департамент охорони здоров'я
Національний фармацевтичний університет
Навчально-науковий інститут прикладної фармації



V Міжнародна
науково-практична
конференція

«ЛІКИ – ЛЮДИНІ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

(Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 352
від 31 серпня 2020 р.)

11-12
БЕРЕЗНЯ

21
ХАРКІВ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА МІСЬКА РАДА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФАРМАЦІЇ

**«Ліки – людині. Сучасні проблеми
фармакотерапії та призначення лікарських
засобів»**

Матеріали V Міжнародної
науково-практичної конференції

11-12 березня 2021 року
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ
№352 від 31 серпня 2020 року*

Харків
НФаУ
2021

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
KHARKIV CITY COUNCIL OF KHARKIV REGION
DEPARTMENT OF HEALTHCARE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF APPLIED PHARMACY

«Medical drugs for humans. Modern issues of pharmacotherapy and prescription of medicine»

Materials of the V International
Scientific and Practical Conference

11-12 March 2021
Kharkiv

*registration certificate UkrISTEI
№ 352 dated August 31, 2020*

Kharkiv
NUPh
2021

СИНТЕЗ ТА БУДОВА НОВИХ 4-R-3-АЛКІЛТІО-5-(5-БРОМТІОФЕН-2-ІЛ)-4H-1,2,4-ТРІАЗОЛІВ

Саліонов В. О.¹, Александрова К. В.¹, Фурик О. О.¹

¹ Запорізький державний медичний університет, Україна

Вступ. Синтез біологічно активних сполук за участю гетероциклічних систем є перспективним напрямком сучасної медицини та фармації. Синтетичний потенціал похідних 1,2,4-тріазолу як представників даного класу сполук ґрунтується на успішному використанні лікарських засобів отриманих на його основі. Літературні джерела свідчать, що алкілування 1,2,4-тріазол-3-тіонів галоїдними алканами є перспективним напрямом для створення біологічно активних речовин. Так, 3-алкілтіо похідні 1,2,4-тріазолу здатні проявляти діуретичну, депримууючу, протимікробну, актопротекторну, антиоксидантну та інші види біологічної активності. Але практично відсутні відомості щодо алкілування галоїдними алканами 1,2,4-тріазол-3-тіолів, які мають у своєму складі ядро 5-бромтіофену.

Мета роботи. Синтез ряду 4-R-3-алкілтіо-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазолів та дослідження їх фізико-хімічних властивостей.

Матеріали і методи дослідження.

Синтез 4-(Н, метил, етил, феніл)-3-(алкілтіо)-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазолів. До розчину 0,01 моль натрій гідроксиду в 30 мл 1-бутанолу додають 0,01 моль відповідного 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолу (R = Н, метил, етил, феніл) та 0,01 моль перегнаного 1-бромалкану (1-бромбутан, 1-бромгексан, 1-бромгептан, 1-бромоктан, 1-бромнонан, 1-бромдекан). Суміш кип'яють до нейтральної реакції середовища (5 год), фільтрують, розчинник випаровують. Отримують світло-жовті або білі кристалічні речовини, мало розчинні у воді, розчинні в розчинах мінеральних кислот і органічних розчинниках. Для аналізу сполуки очищені із суміші метанол-вода 1:1.

Результати та їх обговорення. Алкілування 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолів (R = Н, метил, етил, феніл) проводилось в спиртовому середовищі за присутності еквімолекулярно ї кількості луку з додаванням відповідних 1-бромалканів (1-бромбутан, 1-бромгексан, 1-бромгептан, 1-бромоктан, 1-бромнонан, 1-бромдекан).

У всіх випадках будова синтезованих сполук підтверджена комплексним використанням елементного аналізу, хромато-мас-спектрометрії, ІЧ-спектрофотометрії та ¹Н ЯМР-спектрометрії. При аналізі хромато-мас-спектрів 4-R-3-(R₁-тіо)-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазолів знайдені піки псевдомолекулярних іонів (МН⁺), m/z яких відповідають молекулярним масам досліджуваних сполук.

В ІЧ-спектрах 4-R-3-(R₁-тіо)-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазолів наявні смуги поглинання –C=N-груп у циклі при 1595-1488 см⁻¹, –C–S-груп при 708-689 см⁻¹, тіофену в межах 731-700 см⁻¹, –CH₂-груп при 2970-2875 см⁻¹, а також наявні смуги поглинання –CH₃-груп в межах ν_s 1389-1337 см⁻¹ та ν_{as} 1468-1414 см⁻¹ відповідно.

Висновки. Взаємодією 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолів в спиртовому середовищі за присутності еквімолекулярної кількості луку з відповідними 1-бромалканами (1-бромбутан, 1-бромгексан, 1-бромгептан, 1-бромоктан, 1-бромнонан, 1-бромдекан) синтезовано 20 нових сполук. Будова синтезованих сполук підтверджена комплексним використанням елементного аналізу, хромато-мас-спектрометрії, ІЧ-спектрофотометрії та ¹Н ЯМР-спектрометрії. Деякі теоретичні розрахунки співпадають з експериментальними даними.