

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і
молодих вчених**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

«НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗДМУ – 2020»

**в рамках I туру «Всеукраїнського конкурсу студентських
наукових робіт з галузей звань і спеціальностей
у 2019 – 2020 н.р.»**

06 – 07 лютого 2020 року

Запоріжжя – 2020

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету:

ректор ЗДМУ, проф. Колесник Ю.М.

Заступники голови:

проректор з наукової роботи, проф. Туманський В.О., голова Студентської ради Турчиненко В.В., проф. Разнатовська О.М., голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, д.біол.н. Павлов С.В.

Члени оргкомітету:

заступник голови Студентської ради Подлужний М.С., голова навчально-наукового сектору Студентської ради Москалюк А.С., заступники голови навчально-наукового сектору Будагов Р.І., Скоба В.С.

Секретар: Брезицька К.П.

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ СОЛЕЙ ТА АМІДІВ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРІАЗОЛУ

Федотов С. О.

1 фармацевтичний факультет, 5 курс

Похідні 1,2,4-тріазолу, так само як і фурану, володіють широкою гамою фізіологічної активності, та проявляють, наприклад: антиоксидантну, актопротекторну, гепато- та кардіопротекторну, протиракову, протигрибкову, нейролептичну та інші форми активності. Похідні зазначених гетероциклічних структур знайшли своє місце і в сільському господарстві та ветеринарії. Поєднання в межах однієї молекули двох зазначених гетероциклічних фрагментів відкриває широкі можливості у створенні нових біологічно активних молекул з новими видами активностей. Таким чином, дослідження в області синтезу похідних 1,2,4-тріазол-3-тіону, що може бути зв'язаний з іншими фармакофорними фрагментами є актуальними, перспективними та представляють безсумнівний практичний та теоретичний інтереси.

На першому етапі роботи були визначені оптимальні умови одержання 4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-тіону та 4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-тріазол-3-тіону. Синтез проведено через ряд послідовних стадій: одержання ефіру, його гідразінолізу, взаємодії з етилізотіоціанатом з внутрішньомолекулярною циклізацією.

На наступному етапі досліджено та оптимізовано синтез цільових продуктів реакції у вигляді солей 2-(((4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетатної кислоти. В якості вихідної сполуки було використано 4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-тіол, який постадійно було перетворено на 2-(((4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)етанову кислоту. Одержаний продукт реакцій було використано для реакцій нейтралізації з органічними основами. Далі була досліджена реакція взаємодії 4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-тіону з хлорангідридом хлоретанової кислоти. Реакцію проводили у спиртовому середовищі у присутності еквімолярних кількостей тріетиламіну. Реакційну суміш перемішували за кімнатної температури, потім нагрівали. Одержаний продукт реакції був використаний для дослідження взаємодії з первинними та вторинними амінами.

Фізико-хімічні властивості отриманих сполук були досліджені та їх будова доведена за допомогою елементного аналізу, ІЧ-спектрометрії, ¹H ЯМР-спектрометрії та УФ-спектрофотометрії.

Біологічна частина роботи передбачала дослідження антиоксидантної та антимікробної активностей.

Для оцінки антиоксидантної активності *in vitro* був використаний метод неферментативного ініціювання перекисного окиснення ліпідів.

Вивчення антимікробної та протигрибкової активностей проводилось з використанням наступних тест-штамів: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Candida albicans* ATCC 885-653.

Висновки. Встановлені оптимальні умови реакцій взаємодії (4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-іл)-2-хлороетантіоату з первинними та вторинними амінами. Визначені оптимальні умови одержання солей 2-((4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетатної кислоти з органічними основами.

Дослідження антиоксидантної активності синтезованих сполук продемонструвало, що (4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-іл)-2-хлоретантіоат виявився більш активним ніж його похідні. Дослідження антимікробної активності синтезованих сполук показало, що вони не проявляють вираженого бактеріостатичного або бактерицидного ефекту. Протигрибкову активність найбільше продемонстрував піперидиній 2-((4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетат.

Таким чином, одержані результати демонструють потребу у подальшій модифікації синтезованих сполук для підвищення значень показників біологічної активності.