

## СИНТЕЗ 1,3,4-ТІАДІАЗОЛЗАМІЩЕНИХ 2-ІМІНОТІАЗОЛІДИН-4-ОНІВ ЯК ПОТЕНЦІЙНИХ НОВИХ АНТИОКСИДАНТНИХ АГЕНТІВ

*Лелюх М. І., Чабан І. Г., Огурцов В. В., Чабан Т. І.*

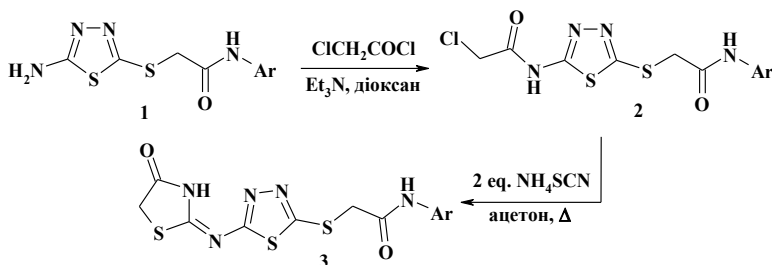
ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»,  
вул. Пекарська, 69, Львів 79010, Україна  
lelyukh.m@gmail.com

Важливою проблемою сучасної медицини, зокрема і фармації, є хімічна регуляція численних патологічних станів, зумовлених розвитком окисного стресу організму, а також дослідження механізмів інгібування біохімічних вільнорадикальних процесів. Окисний стрес розглядається як один із ключових чинників розвитку та прогресування багатьох хронічних захворювань.

Фармацевтичний ринок сучасних антиоксидантів представлений як природними сполуками, так і синтетичними препаратами, що характеризуються багатьма побічними ефектами та протипоказаннями або нестабільністю при тривалому зберіганні. Більшість отриманих сполук не досягають клінічного застосування через їх високу токсичність, погану розчинність у воді, неспецифічну дію та низку інших побічних ефектів. Тому питання розробки нових, більш активних антиоксидантів залишається актуальним.

У контексті пошуку нових ефективних та безпечних антиоксидантних агентів ми зосередили нашу увагу на комбінації двох фармакологічно привабливих структурних скафолдів – 4-тіазолідинону та 1,3,4-тіадіазолу. Важливою характеристикою цього класу є його структурна варіабельність, яка дозволяє здійснювати спрямовану модифікацію молекул з метою оптимізації фармакологічних властивостей, включаючи антиоксидантну дію.

З метою практичної реалізації наведеної вище концепції нами здійснено синтез *N*-(1,3,4-тіадіазол-2-іл)заміщених 2-хлороацетамідів (**2**) шляхом ацилювання відповідних *S*-алкілованих похідних 2-аміно-1,3,4-тіадіазол-2-тіолу (**1**) хлороацетилхлоридом в середовищі діоксану. В подальшому, нагрівання отриманих *N*-(1,3,4-тіадіазол-2-іл)заміщених 2-хлороацетамідів (**2**) з двократним надлишком тиоціанату амонію в середовищі ацетону призводило до утворення цільових 2-[5-(4-оксотіазолідин-2-іл)денаміно]-1,3,4-тіадіазол-2-ілсульфаніл]-*N*-арілацетамідів (**3**):



Структура синтезованих сполук підтверджена методом спектроскопії ПМР.

Скринінг радикал-поглинаючої активності синтезованих 2-імінотіазолідинонів з тіадіазольним фрагментом проводиться згідно відомих методик (DPPH, ABTS, FRAP).

Публікація підготовлена за результатами проекту № 2025.07/0381 "Інтегративні стратегії дизайну мультифункціональних біоактивних субстанцій на основі неконденсованих і конденсованих азолів та природних сполук поліфенольної структури", профінансованого Національним фондом досліджень України (НФДУ) за кошти державного бюджету.