

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

**104-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
06, 08, 13 лютого 2023 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2023 році №5500074

Чернівці – 2023

активність за аналогічних умов знижувалась на 20% (контроль $5,8 \pm 0,26$ Од/мг білка). Результати свідчать про те, що навіть інтенсивність освітлення впливає на активність антиоксидантних ферментів першої ланки захисту по-різному. Факти, що спостерігалися, є результатом адаптаційної реакції організму.

Відомо (Булик, 2008; Грицюк, 2006), що зміни світлового режиму (постійна темрява, тривале освітлення), призводять до дисбалансу діяльності систем органів. Показано (Комаров, 2000), що адаптація організму до дії різних чинників супроводжується як метаболічними, так і морфологічними змінами у тканинах.

Нами виявлено, що постійна темрява (щурі знаходились без освітлення в умовах віварію) та тривале освітлення інтенсивністю 1500 Лк (24 години) різко змінюють антиоксидантну активність досліджених ферментів у нирках щурів у порівнянні з показниками експериментального рівнодення на тлі введення тетрахлорметану.

Каталазна активність у супернатантах нирок щурів за умов світлової депривації при введенні тетрахлоретану знизилась на 41% і становила $141,6 \pm 12,13$ нмоль H_2O_2 /хв на мг білка, а за умов повного освітлення – на 48% і досягла значень $121,4 \pm 18,16$ нмоль H_2O_2 /хв на мг білка.

Супероксиддисмутазна активність у нирках тварин за умов світлової депривації та тривалого освітлення знаходилась у межах показників експериментального рівнодення ($4,9 \pm 0,21$ Од/мг білка). Отруєння тварин гепатотропною речовиною – тетрахлоретаном призводило до зниження активності ферменту приблизно на 25% за різних умов освітлення.

Висновки. Ферменти антиоксидантного захисту нирок в залежності від субстратної специфічності за експериментальних умов по-різному реагують на зміну фотоперіоду: каталазна активність зростає як за умов повної темряви, так і постійного освітлення, супероксиддисмутазна – не змінювалась. Тетрахлорметанова інтоксикація тварин на тлі зміненого фотоперіоду знижувала активність двох досліджених ферментів у нирках щурів. Зміна активності даних ферментів за дії зовнішніх чинників свідчить про те, що зміна каталазної активності є визначальною в антиоксидантній адаптації нирок до умов як зміненого освітлення, так і введення гепатотропної отрути.

Грозав А.М.

СИНТЕЗ ТА БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА О-АЦИЛОКСИМІВ 5-ХЛОРО-4-ФОРМІЛ-1Н-ПРОЛ-3-КАРБОКСИЛАТІВ ЯК ПРОТИМІКРОБНИХ АГЕНТІВ

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. О-Ацилоксими є представниками важливого типу похідних карбонільних сполук, який знайшов застосування не тільки в ролі молекулярних платформ для дизайну ряду фармакологічно активних молекул, а й цільових речовин з вираженим спектром біологічної дії. Зважаючи на той факт, що функціоналізовані піроли є ключовими компонентами об'ємного масиву важливих природних та синтетичних сполук і впродовж останніх років використовуються як перспективні скафолди для створення біологічно активних речовин, їх спрямована структурна модифікація ацилоксимним фрагментом видається досить обгрунтованою.

Мета дослідження. Розробка зручних методів синтезу та вивчення протибактеріальних і протигрибкових властивостей полізаміщених піролів із О-ацилоксимними угрупованнями.

Матеріал і методи дослідження. Органічний синтез, аналітичні та спектральні методи, фармакологічний скринінг.

Результати дослідження. Синтезовано ряд нових О-ацилоксимів 4-формілпіролів (рисунок), для яких проведено скринінг відносно низки тест-штамів грам-позитивних і грам-негативних бактерій та грибів. Отримані результати свідчать, що тестовані сполуки проявляють протимікробну активність, їх мінімальна інгібуюча концентрація знаходиться в

діапазоні 7.81-125 мкг/мл. Виявлено високий протибактеріальний ефект деяких сполук відносно грамнегативної бактерії роду *Proteus* (MIC=7.8-62.5 мкг/мл).

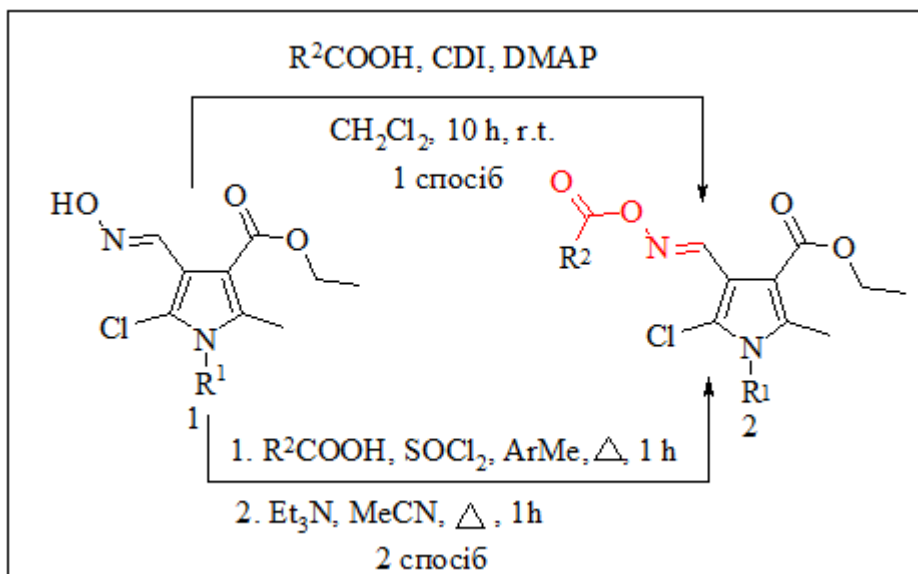


Рисунок. Синтез О-ацилоксимів 4-формілпіролів

Висновки. Проведені дослідження дозволили серед синтезованих О-ацилоксимів виділити сполуки з високою протибактеріальною активністю. При тестуванні сполуки, яка містить м-нітробензоїльний фрагмент, відносно тест-штамів бактерії *Proteus aeruginosa* ATCC 27853 та *Proteus mirabilis* ATCC 410 MIC=15.625 мкг/мл, що у випадку останнього штаму знаходиться на рівні контролю. При тестуванні сполуки, яка містить сульфамідний фрагмент відносно тест-штаму бактерії *Proteus mirabilis* ATCC 410 мінімальна інгібуюча концентрація склала 7.81 мкг/мл, що перевищує рівень контролю. Із урахуванням вираженої антибіотикорезистентності вказаних типів бактерій, отримані результати мають важливе практичне значення і подальші поглиблені дослідження видаються вкрай доцільними.

Дійчук І.В.

СИНТЕЗ 5-ФОРМІЛ-4-ХЛОРО-1H-ПІРОЛ-3-КАРБОКСИЛАТІВ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ БЛОКІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Піроловмісні системи є важливими об'єктами хімічного механізму багатьох процесів, які відбуваються в живому організмі. Біомолекули хлорофіл, гемоглобін, міоглобін, цитохром, кобаламін є природними комплексами в складі яких є пірол. Крім природних сполук цього класу, останні роки піроли стали важливими білдинг-блоками при побудові біологічно активних сполук з різними типами активності. Відомо, що введення атомів хлору в молекули біоактивних речовин використовується як інструмент для посилення ефективності багатьох фармацевтичних сполук за рахунок зміни об'ємних та конформаційних властивостей, а також підвищення проникності мембрани, що призводить до покращеного всмоктування. Важливість атомів хлору в дизайні ліків добре задокументована. Ще одним важливим фактом в даному випадку є наявність в молекулі білдинг-блоків зручних для модифікації функціональних груп, що дає можливість змодельовувати та синтезувати цілий ряд нових систем з прогнозованою біологічною активністю. Враховуючи сказане вище, розробка методів синтезу 5-форміл-4-хлоро-1H-пірол-3-карбоксилатів є актуальним, синтетично та фармакологічно обґрунтованим напрямком роботи.