

**СИНТЕЗ НОВИХ ПОХІДНИХ ПІРОЛО[3,4-*b*]ХІНОЛІНУ  
І ПІРОЛО[3',4':5,6]ПІРИДО[2,3-*d*]ПІРИМІДИНУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ  
ЇХ АНТИРАДИКАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ**

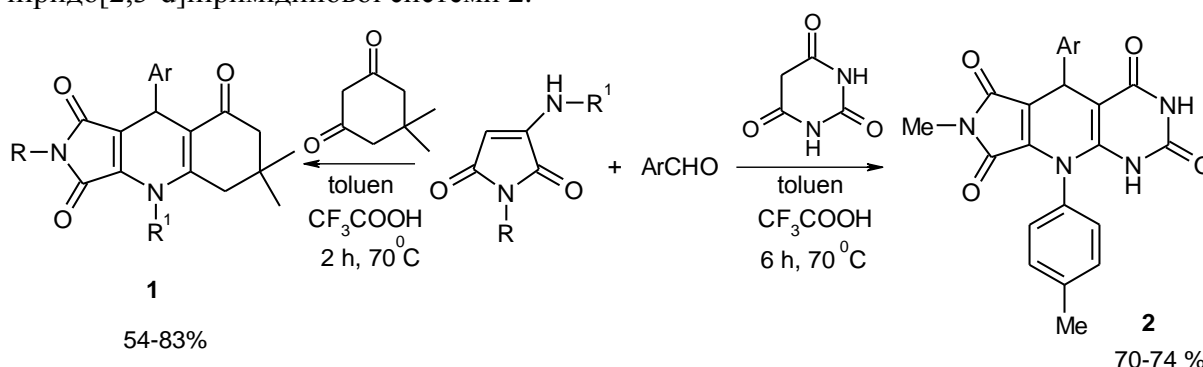
Руснак В., Кушнір О. В.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці  
o.kushnir@chnu.edu.ua

Піроло[3,4-*b*]хіноліновий фрагмент широко зустрічається серед природних продуктів алкалоїдів, зокрема, таких як *Camptothecin* та *Luotonin A*. Сполуки такого типу володіють широким спектром біологічної та фармакологічної активності.

$\beta$ -Енаміно іміди є полідентантними реагентами, хоча до цього часу не знайшли широкого використання в синтетичній органічній хімії. В зв'язку з цим особливого значення набувають синтетичні методи, що дозволяють отримувати велику кількість різноманітних сполук. До цього типу реакцій можна віднести мультикомпонентні конденсації, одnoreакторні синтези, каскадні циклізації і перегрупування, що дозволяють отримувати цільові сполуки за меншу кількість стадій.

Нами висвітлено результати по одержанню функціоналізованих піролохінолінів **1** трикомпонентною циклоконденсацією за участю  $\beta$ -енаміно імідів, ароматичних альдегідів та димедону в толуені в присутності трифтороцтової кислоти при 2 год нагріванні за температури 70 °С. Також нами продемонстровано можливість використання в такій трикомпонентній реакції і іншої 1,3-дикарбонільної сполуки – барбітурової кислоти. При цьому взаємодія з барбітуровою кислотою відбувається в тих самих реакційних умовах при 6 год нагріванні з утворенням піроло[3',4':5,6]-піридо[2,3-*d*]піримідинової системи **2**.



R = Me, Bn; R<sup>1</sup> = 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-BrC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; Ar = 3-NO<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-NO<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-ClC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

Досліджено антиоксидантну активність отриманих сполук методом поглинання 2,2-дифеніл-1-пікрилгідрозил радикалу (ДФПГ). З'ясовано, що похідні піроло[3',4':5,6]-піридо[2,3-*d*]піримідинів **2** виявляють високу антирадикальну дію (73–77 %) і за цим показником тільки трохи поступаються аскорбіновій кислоті (90 %).

Індивідуальність та склад всіх отриманих сполук доведені результатами хромато-мас-спектрометрії та елементного аналізу, а будова ІЧ-, ЯМР <sup>1</sup>H та <sup>13</sup>C спектроскопією.