

СИНТЕЗ ПОХІДНИХ 1,3-ТІАЗИНУ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ АРИЛЮВАННЯ 2-МЕТИЛПРОПЕНАЛЮ

*Матійчук В. В.*¹, Сігар А. А.¹, Кінжибало В.², Горак Ю. І.¹, Обушак М. Д.¹

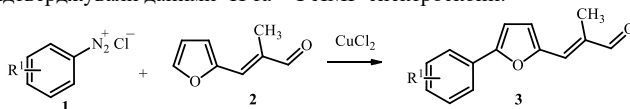
¹Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Кирила і Мефодія, 6, Львів, Україна
viktoriiia.matiichuk@lnu.edu.ua

²Інститут низьких температур і структурних досліджень,
ПАН, вул. Окулярна, 2, 50-422 Вроцлав, Польща

Функціоналізовані похідні фурану, зокрема арилфуранові альдегіди, широко застосовують як синтетичні блоки в органічному синтезі. Їх активно використовують при формуванні комбінаторних бібліотек сполук та під час первинного скринінгу біологічної активності. У зв'язку з цим створення ефективних підходів до синтезу нових функціоналізованих похідних фурану із високими виходами залишається актуальним напрямом досліджень.

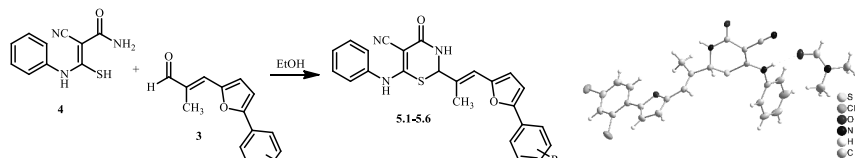
Одержані нами вперше за допомогою реакції Меєрвейна 3-(5-арил-2-фурил)-2-метилпропеналі є перспективними реагентами для процесів гетероциклізації, реакції Дільса-Альдера, здійснення мультикомпонентних трансформацій, а також для побудови конденсованих гетероциклічних структур, що містять арилфуранові фрагменти.

З'ясовано, що хлориди арендіазонію **1** взаємодіють з 3-(2-фурил)-2-метилпропеналем **2** селективно, утворюючи продукти арилювання у положення 5 фуранового кільця (сполуки **3**). Арилювання проводили у водно-ацетоновому середовищі за наявності CuCl_2 до припинення виділення азоту. Таким способом одержали 5-арил-3-(2-фурил)-2-метилакриальдегіди **3** з виходами до 49 %. Будову сполук **3** підтверджували даними ^1H та ^{13}C ЯМР-спектроскопії.



3: R = 2,5- Cl_2 , 2,4- Cl_2 , 2- OCH_3 -4- NO_2 , 2- NO_2 -4- OCH_3 , 3- NO_2 , 2- NO_2 , 2- NO_2 -4- Cl , 2- NO_2 -4- CH_3 , 2- CH_3 -4- NO_2 , 4- NO_2 , 2- Cl , 2- Cl -5- CF_3

Досліджуючи альдегіди **3** у реакціях циклізації встановили, що при їхній взаємодії з тіоамідом **4** формується 1,3-тіазиновий цикл з утворенням сполук **5**. Сполуки **5** утворюють кристалосольвати з диметилформамідом. Будову продуктів **5** доводили методами ЯМР та X-променевого аналізу.



5: R = 2,4- Cl_2 (5.1), 2,5- Cl_2 (5.2), 2- NO_2 -4- CH_3 (5.3), 2- NO_2 -4- OCH_3 (5.4), 2- CH_3 4- NO_2 (5.5), 2- OCH_3 4- NO_2 (5.6)

Рис. Молекулярна структура сполуки 5.1

Роботу виконано за підтримки Національного фонду досліджень України, реєстраційний номер проєкту 2025.07/0221.