

### РЕАКЦІЯ ЦИКЛОПРИЄДНАННЯ ЗА УЧАСТЮ 3-(5-АРИЛ-2-ФУРИЛ)-2-МЕТИЛПРОПЕНАЛІВ

*Sitar A. A.*<sup>1</sup>, Матійчук В. В.<sup>1</sup>, Кінжибало В.<sup>2</sup>, Горак Ю. І.<sup>1</sup>, Обушак М. Д.<sup>1</sup>

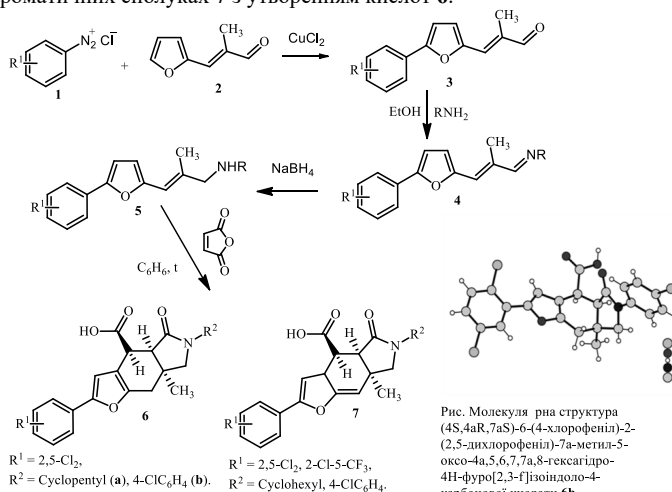
<sup>1</sup>Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра органічної хімії,  
вул. Кирила і Мефодія, 6, Львів, Україна

<sup>2</sup>Інститут низьких температур і структурних досліджень,  
ПАН, вул. Окулярна, 2, 50-422 Вроцлав, Польща  
andrii.sitar@lnu.edu.ua

Відомо, що реакція Дільса-Альдера є одним з найбільш важливих методів конструювання шестичленних циклів. Синтетичні можливості реакцій циклоприєднання постійно розширюються завдяки великому різноманіттю нових дієнів та дієнофілів. Крім того дієновий синтез широко використовується як у синтетичній органічній хімії, так і у промислового виробництві фармацевтичних препаратів, барвників, інсектицидів тощо.

З іншого боку, функціоналізовані похідні фурану, зокрема альдегіди 5-арилфуранового ряду є доволі популярними реагентами в органічному синтезі, зокрема для створення комбінаторних бібліотек і скринінгу на біологічну активність. Ми розробили метод синтезу 3-(5-арил-2-фурил)-2-метилпропеналів **3**, застосовуючи реакцію Меєрвейна та вивчили їх поведінку у ролі дієнів у тандемних перетвореннях, що включають [4+2]-циклоприєднання. Вони добре реагують з ароматичними амінами, утворюючи основи Шиффа **3**, при відновленні яких борогідридом натрію в абсолютному етанолі одержано аміни **5** – вихідні реагенти для реакцій [4+2]-циклоприєднання.

Досліджуючи взаємодію амінів **5** з малеїновим ангідридом ми з'ясували, що внаслідок циклоприєднання за участю екзоциклічного та фуранового подвійних зв'язків утворюються як первинні адукти **7**, так і ароматизовані ізоіндоли **6**. Варто зазначити, що проведення такої взаємодії у більш висококиплячих розчинниках (толуол) сприятиме Н-зсуву у неароматичних сполуках **7** з утворенням кислот **6**.



Робота підтримана Міністерством освіти і науки України та фондом Simons Foundation.