

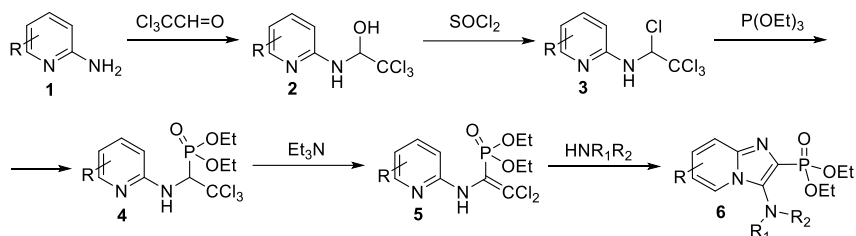
### НОВИЙ ПІДХІД ДО СИНТЕЗУ ПОХІДНИХ 3-АМІНОІМІДАЗО[1,2-*a*]ПІРИДИН-2-ІЛФОСФОНОВИХ КИСЛОТ

*Шабелько Ю. О., Шаблікін О. В., Головченко О. В., Броварець В. С.*

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря НАН України, Київ, Україна  
shyshatska.yulia15@gmail.com

Гетероцикли вважаються одними із найбільш важливих класів органічних сполук. За статистикою, понад 85 % усіх біологічно активних речовин є гетероциклічними сполуками і знаходять широке застосування у фармації, агрономії та інших сферах життєдіяльності. Серед таких сполук значну увагу дослідників привертують похідні імідазопіридину, зокрема, імідазо[1,2-*a*]піридину. Вони демонструють широкий спектр інгібіторної активності по відношенню до різноманітних біологічних мішеней. Окрім того, такий каркас вже зустрічається у деяких препаратах, що є на ринку, такі як золлідем і золімідин. Слід відмітити, що естери (3-аміноімідазо[1,2-*a*]піридин-2-іл)карбонових кислот проявляють інгібуючу активність проти вірусів респіраторних захворювань. З іншої сторони, заміна карбоксильної групи на діалкоксифосфорильну в такій гетероциклічній системі може привести до створення нових біорегуляторів. Тому пошуки та розробка підходів до побудови фосфоровмісних похідних 3-аміноімідазо[1,2-*a*]піридину є перспективним напрямом досліджень.

Запропонований нами метод синтезу діетилових естерів 3-аміноімідазо[1,2-*a*]піридин-2-ілфосфонових кислот полягає у використанні 2-амінопіридинів **1**, які здатні утворювати продукти приєднання з хлоралем **2**. Після обробки отриманих аддуктів **2** тіонілхлоридом утворюються високореакційноздатні тетрахлоретилами́ни **3**, які при взаємодії з триетилфосфітом (реакція Арбузова) дають трихлорометилвісні фосфонати **4**. При подальшій обробці сполук **4** триетиламіном спочатку утворюються дихлороенаміни **5**, які при взаємодії з надлишком вторинних амінів у метанолі при 20–25 °С утворюють діетилові естери 3-аміноімідазо[1,2-*a*]піридин-2-ілфосфонових кислот **6** з кількісними виходами.



$\text{R} = \text{H}, \text{CH}_3, \text{Cl}, \text{OMe}, \text{COOMe}$

$\text{NR}_1\text{R}_2 = \text{N(CH}_3)_2, \text{N} \begin{array}{c} \diagup \text{O} \diagdown \\ \text{---} \end{array} \text{---}$

Дані сполуки за звичайних умов є твердими або оливоподібними речовинами. Будова їх надійно доведена за допомогою ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{31}\text{P}$  спектроскопії, двовимірної спектроскопії, мас-спектрометрії та HRMS.