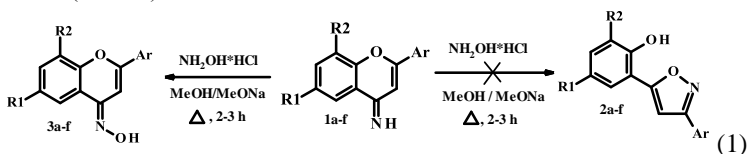


ХІМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ 2H(4H)-ХРОМЕНІВ ПІД ДІЄЮ НУКЛЕОФІЛЬНИХ РЕАГЕНТІВ

Загорулько С. П., Фарат О. К., Варениченко С. А., Марков В. І.

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро, Україна
ZahorulkoSerhii92@gmail.com

Реакції трансформації-рециклізації стосовно синтезу гетероциклів є потужним інструментом для швидкого нарощування молекулярної складності виходячи з простих речовин. Реакція похідних 4H-хромен-4-імінів **1a-f** з гідразин гідратом, о-фенілєндиаміном, етилендіаміном протікає з розкриттям хроменового циклу та призводить до утворення похідних 1H-піразол-3-іл фенолів, 1H-1,5-бензодіазепін-4-іл фенолів і 1H-1,4-діазепін-5-іл фенолів відповідно¹. Для продовження досліджень по вивченню хімічних перетворень сполук **1a-f** нами було досліджено взаємодія з гідроксиламіном. Але замість очікуваного розкриття хроменового циклу з утворенням похідних ізооксазолів **2a-f**, в результаті реакції утворюються похідні 4H-хромен-4-он оксимів **3a-f** (схема 1).



a – R1 = R2 = H, Ar = Ph; **b** – R1 = R2 = H, Ar = 4-O₂NC₆H₄; **c** – R1 = R2 = i-Pr, Ar = Ph; **d** – R1 = R2 = i-Pr, Ar = 4-O₂NC₆H₄; **e** – R1 = Br, R2 = H, Ar = Ph; **f** – R1 = Br, R2 = H, Ar = 4-O₂NC₆H₄

Структуру отриманих сполук **3a-f** встановлено на основі аналізу спектральних даних ЯМР ¹H, ¹³C, а також мас-спектрометрії. Для сполуки **3c** проведено рентгеноструктурне дослідження (рис. 1).

Реакція (4-аміно-2H-хромен-2-іліден)малональдегіду **4** з гідразин гідратом призводить до утворення похідних дипіразолів. Взаємодія діальдегіду **4** з надлишком солянокислого гуанідину проходить аналогічним чином з розкриттям піранового циклу з утворенням раніше невідомого о-гідроксифеніл похідного 4,5'-дипіримідин-6-іл фенолу **5** (схема 2).

Слід зазначити, що у продукті **5** зберігаються флуоресцентні властивості в твердому стані, але на відміну від вихідної сполуки у жовтій області спектру.

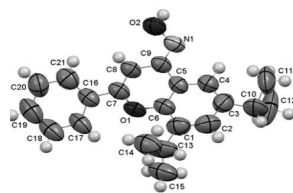
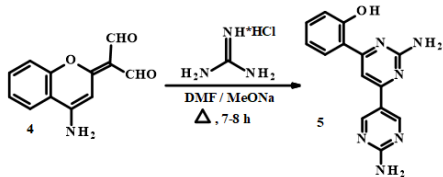


Рис.1 PCA сполуки 3c

В спектрі ЯМР ¹H сигнали CН протонів амінопіримідинових циклів резонують в області 7.75 м.ч., і 9.08 м.ч. відповідно, сигнал протону – ОН групи резонує в області слабкого поля з хімічним зсувом 14.10 м.ч.

1. Zahorulko S.P., Varenichenko S.A., Farat O.K., Mazepa A.V., Okovytyy S.I., Markov V.I. *Chemistry of Heterocyclic Compounds*. 2018. Vol. 9, No 54. P.859–867.