

### СИНТЕЗ ЗАМІЩЕНИХ ПІРАЗОЛІВ РЕЦИКЛІЗАЦІЮ ПОХІДНИХ 4-Н-ХРОМЕН-4-ІМІНІВ

Загорулько С. П.<sup>1</sup>, Павлова С. Є.<sup>1</sup>, Фарат О. К.<sup>2</sup>, Варениченко С. А.<sup>1</sup>, Марков В. І.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

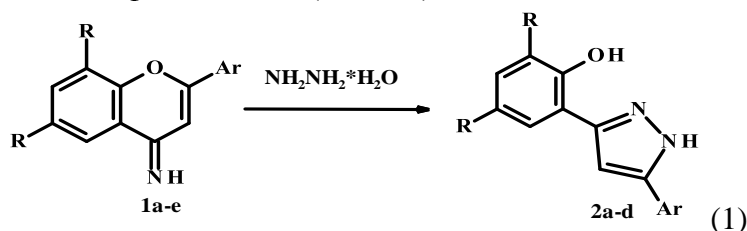
<sup>2</sup>Московський державний університет ім. М. В. Ломоносова

ZahorulkoSerhii92@gmail.com

Наявність декількох електрофільних центрів в похідних хроменів дозволила детально дослідити реакції рециклізації з різними нуклеофільними агентами, в результаті чого було отримано о-гідроксифенільні похідні піразолів та оксазолів, піразинів і хіноксалінів, амінопіридинів та ін. Наявність о-гідроксифенільної групи представляє інтерес як структурний фрагмент великої кількості біологічно-активних сполук. Особливо привертає увагу широке застосування похідних фенолів, які містять у складі одну або декілька просторово ускладнених гідроксильних груп, у якості стабілізаторів полімерних матеріалів, антиоксидантів та флуоресцентних маркерів.

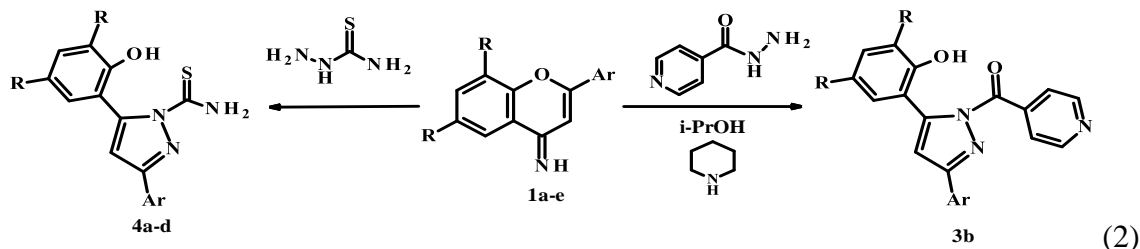
Але необхідно підкреслити про відсутність інформації до початку наших досліджень, стосовно вивчення поведінки імін похідних хроменових систем, під дією даних реагентів. Враховуючи різну електронегативність атомів Оксигену в хромоновому циклі та Нітрогену в хроменах представляло інтерес дослідити вплив заміни гетероатому в даній рециклізації.

Взаємодія імінів **1a-d** з гідразин гідратом приводить до утворення очікуваних похідних 1H-піразол-3-іл-фенолів **2a-d** (схема 1).



**a** – R=H, Ar=C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; **b** – R=i-Pr, Ar=C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; **c** – R=H, Ar= 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>;  
**d** – R=i-Pr, Ar= 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

З метою розширення числа прикладів ефективного методу синтезу заміщених піразолів нами було синтезовано ізонікотиноіл-1H-піразол-5-іл **3b** та 1H-піразол-карботіоаміди **4a-d**, реакцію імінів **1a-d** з гідразидом ізонікотинової кислоти та тіосемикарбазидом (схема 2). Реакцію проводили кип'ятінням у спирті впродовж 2–3 годин, у випадку з гідразидом ізонікотинової кислоти в якості каталізатору використовували піперидин.



**a** – R=H, Ar=C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; **b** – R=i-Pr, Ar=C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; **c** – R=H, Ar= 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>;  
**d** – R=i-Pr, Ar= 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

Структуру усіх синтезованих сполук підтверджено комплексом даних ЯМР <sup>1</sup>H та <sup>13</sup>C спектрів.