

ТРИФЛУОРАЦЕТИЛЮВАННЯ 2-МЕТИЛ ТА 2-ЕТИЛ ХРОМОНІВ

*Білецька І. М.*¹, Мруг Г. П.¹, Фрасинюк М. С.¹, Бондаренко С. П.²¹Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії імені В. П. Кухаря НАН України, Київ, Україна²Національний університет харчових технологій, Київ, Україна
biletskairyna28@gmail.com

Хромони – важливі природні сполуки, що володіють широким спектром біологічної активності через їх унікальну здатність модулювати ферментні системи та використовуються у лікуванні різних захворювань [1]. Разом з тим, введення 2-трифлуорметильної групи до хромонового ядра суттєво впливає на біологічну дію. Наприклад, підвищує антилейшманійну активність похідної ізофлавонолу SJ000551674 [2]. Тому розробка простих методів синтезу нових флуоромісних аналогів хроمونів є перспективним шляхом отримання нових терапевтичних засобів.

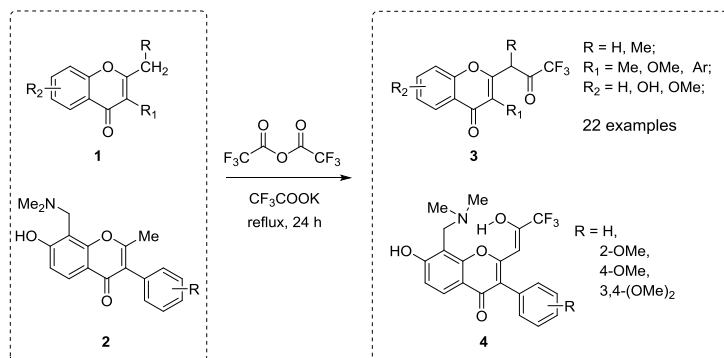


Схема 1. Синтез 2-(3,3,3-трифлуорацетоніл) хромонів та ізофлавонів

Досліджено особливості взаємодії похідних 2-алкілхроمونів **1**, **2** з трифлуороцетоним ангідридом в різних умовах. Показано, що похідні 2-(3,3,3-трифлуорацетоніл)хромонів **3**, **4** утворюються при кип'ятінні реакційної суміші в присутності CF_3COOK . На наш погляд, ймовірний механізм, що лежить в основі цієї реакції, передбачає початкове генерування *in situ* вінілового ефіру з 2-метил- або 2-етилхромонів/ізофлавонів **1**, **2** та їх подальше ацилювання трифлуороцетоним ангідридом. Варто зазначити, що сполуки **3** можуть існувати у вигляді гем-діолів, отриманих в результаті приєднання води до групи $\text{C}=\text{O}$, завдяки сильному електрофільному ефекту CF_3 групи. Єдина форма енолу спостерігалася у випадку трифлуорацетильованих основ Манніха**4**.

Розроблений простий та ефективний метод синтезу 2-(3,3,3-трифлуорацетоніл)хромонів **3**, **4** забезпечує новий підхід до одержання флуоромісних біологічно активних сполук хромонового ряду [3].

[1] A. Gaspar, M. J. Matos, J. Garrido, E. Uriarte, F. Borges, *Chem. Rev.* **2014**, *114*, 4960.

[2] D. Ortiz, W. A. Guiguemde, J. T. Hammill, A. K. Carrillo, Y. Chen, M. Connelly, K. Stalheim, C. Elya, A. Johnson, J. Min, A. Shelat, D. C. Smithson, L. Yang, F. Zhu, R. K. Guy, S. M. Landfear, *PLoS Negl. Trop. Dis.* **2017**, *11*, e0006157.

[3] G. P. Mrug, I. M. Biletska, S. P. Bondarenko, V. M. Sviripa, M. S. Frasinuk, *ChemistrySelect*, **2019**, *4*, 11506–11510.