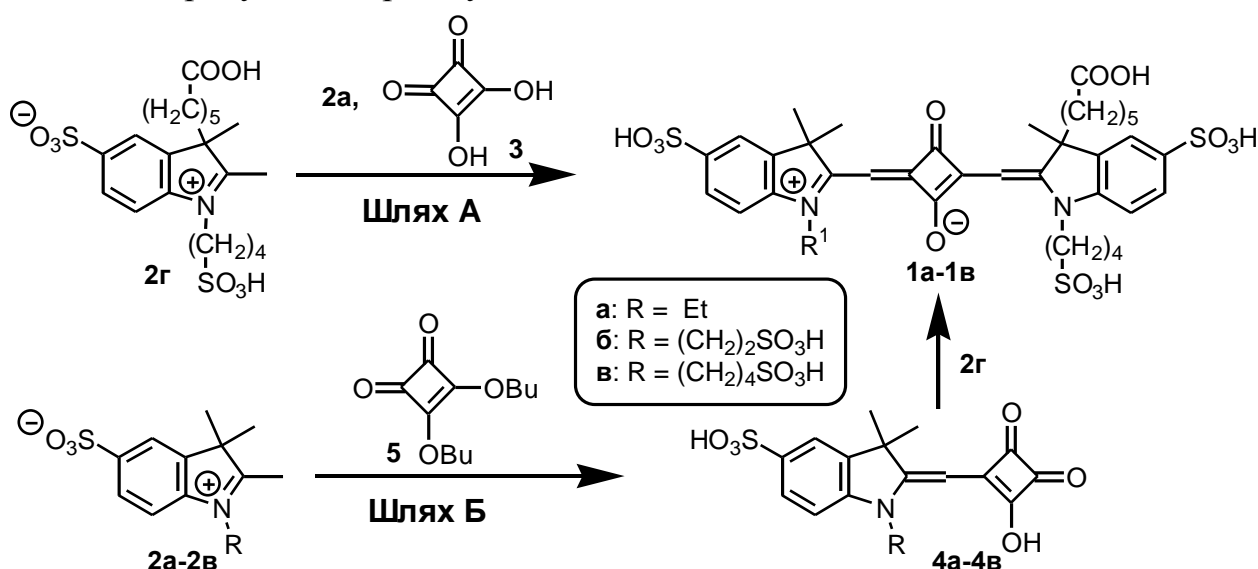


РОЗРОБКА ШЛЯХІВ СИНТЕЗУ ВОДРОЗОЧИННИХ СКВАРАЇНОВИХ БАРВНИКІВ НЕСИМЕТРИЧНОЇ БУДОВИ ТА ЇХ ІНТЕРМЕДІАТІВ

Обухова О.М., Ритік Д.С., Татарець А.Л., Паценкер Л.Д.
ДНУ "НТК "Інститут монокристалів" НАН України", м. Харків

Сквараїнові барвники знаходять широке використання у якості флуоресцентних маркерів для медико-біологічних застосувань [1, 2]. Нами досліджено два шляхи синтезу несиметричних водорозчинних сквараїнових барвників **1**: перехресним синтезом виходячи з відповідних індоленінів **2а**, **2г** та квадратної кислоти (**3**) (шлях А) та направленим синтезом – реакцією моноскваїну **4** з індоленіном **2г** (шлях Б). Інтермедіати барвників, моноскваїни **4а–4в**, були отримані конденсацією надлишку дибутилскварата (**5**) з кватернізованими індоленінами **2а–2в** при кип'ятінні у піридині або в метанолі в присутності трет-бутилата калію.



Встановлено, що більш доцільним способом отримання сквараїнів **1а–1в** є шлях Б, котрий забезпечив кращі синтетичні виходи та чистоту барвників.

Для одержаних сполук вивчено спектрально-люмінесцентні властивості у водних розчинах та при ковалентному зв'язуванні з протеїнами (BSA, IgG).

Робота виконана за підтримки НАН України, проект № 0113U001410 та УНТЦ, проект № P548.

Список літератури:

1. L.D. Patsenker, A.L. Tatarts, E.A. Terpetschnig. Long-Wavelength Probes and Labels Based on Cyanines and Squaraines. In Springer Series on Fluorescence, V. 8: "Advanced Fluorescence Reporters in Chemistry and Biology I". Vol. Ed. A. Demchenko, Ser. Ed. O.S. Wolfbeis. Springer Verlag – 2010 – 390 p. – P. 65–104.
2. B. Oswald, L. Patsenker, J. Duschl et al. Synthesis, spectral properties, and detection limits of reactive squaraine dyes, a new class of diode laser compatible fluorescent protein labels // Bioconjugate Chem. – 1999. – V. 10, No. 6. – P. 925–931.