

СИНТЕЗ НОВИХ АМОНІЄВИХ СОЛЕЙ 3,4-ДИГІДРОПРИМІДИН-2-ОНУ
ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВПЛИВУ НА ІНГІБУВАННЯ ПРОЦЕСІВ
ФОТОДЕГРАДАЦІЇ НАНОЧАСТИНОК CDTE

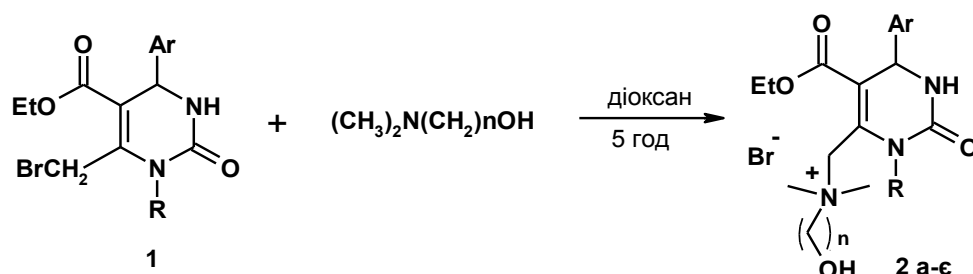
Стратійчук А. О., Лявинець О. С., Кушнір О. В.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці
o.kushnir@chnu.edu.ua

Останнім часом для хімії гетероциклічних сполук характерне поглиблене вивчення систем, що містять у своїй структурі піримідинове ядро. Такі типи гетероциклів привертають значний інтерес своєю близькістю до природних сполук, а також їх різнобічним використанням, зокрема, в медичній та біоорганічній хімії.

Наявність в структурі 4-арил-5-етоксикарбоніл-6-бромометил-3,4-дигідропіримідин-2(1H)-онів **1** екзоциклічних етоксикарбонільної та бромометильної груп, відкриває шлях до сполук, які можуть знайти практичне застосування.

Встановлено, що сполуки **1** при взаємодії з органічними основами в розчині діоксану утворюють з високими виходами ряд четвертинних амонієвих сполук **2 а–є**:



2, а) $(\text{Me})_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$, Ar = C₆H₅, R = H; **б)** Ar = 4-MeOC₆H₄, R = Me; **в)** Ar = 4-ClC₆H₄, R = H; **г)** Ar = 4-BrC₆H₄, R = H; **д)** $(\text{Me})_2\text{N}(\text{CH}_2)_3\text{OH}$, Ar = 4-NO₂C₆H₄, R = Me; **е)** Ar = 2,4-(MeO)₂C₆H₃, R = H; **є)** Ar = 4-HO-3-MeOC₆H₄, R = H.

В подальшому ми проводили дослідження впливу синтезованих амонієвих солей 3,4-дигідропіримідин-2-ону **2 а–є** на процеси фотодеградації наночастинок. Суспензію наночастинок CdTe (30 нм) за наявності синтезованих сполук і без них опромінювали лазером (405 нм) упродовж 1 год. Встановлено, що використання сполук **2а,в,е** суттєво сповільнює падіння інтегральної інтенсивності фотолюмінесценції під час опромінювання, порівняно із іншими водорозчинними інгібіторами **2б,г,д,є** взятих у тих самих концентраціях. Також, після опромінення розчинів визначили фотолюмінесценцію, спостерігається зсув у батохромну сторону: без інгібітора –16 нм, при використанні, як інгібіторів **2 а–є** зсув коливався у межах 6–12 нм. Інгібуючий вплив сполук **2 а–є** на фотоокиснення суспензії наночастинок CdTe пов'язуємо з лактам-лактимною таутомерією та позитивним зарядом на атомі нітрогену.

Індивідуальність та склад всіх отриманих сполук доведені результатами хромато-мас-спектрометрії та елементного аналізу, а будова ІЧ та ЯМР ¹H спектрами.