

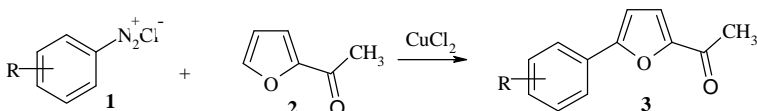
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ХІНОЛІНКАРБОНОВИХ КИСЛОТ І ТЕТРАГІДРОІЗОХІНОЛІНІВ АРИЛФУРАНОВОГО РЯДУ



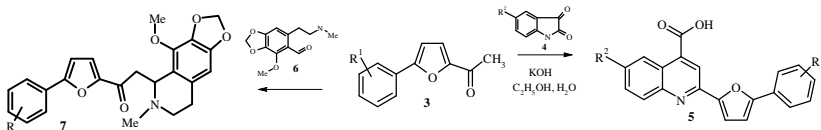
Кульчицька-Густ Тетяна,

учениця 11 класу Львівського фізико-математичного
лицею-інтернату при ЛНУ імені Івана Франка
Науковий керівник: **Горак Юрій Ігорович**, старший
науковий співробітник кафедри органічної хімії
ЛНУ імені Івана Франка, канд. хім. Наук

Як відомо, похідні цинхонінових кислот виявляють фармакологічну активність, зокрема антимікробну, бактерицидну, протизапальну, антивірусну, протигіпертонічну, антигельмінтну та безпечну дію. Нами досліджено цинхонінові кислоти арилфуранового ряду, які показали високу протимікробну активність. Реакція Пфітцінгера є хорошим синтетичним методом для конструювання 2-заміщених цинхонінових кислот, використовуючи ізатин та сполуки що містять ацетильні групи [1]. Тому першочерговим нашим завданням було отримання 5-арил-2-ацетилфуранів **3** взаємодією 2-ацетилфурану з арендіазонієвими солями в умовах реакції Меєрвейна [2].



Кетони **3** вивчені у реакції циклізації з ізатином і його похідними **4**. В результаті рециклізації формується піридиновий цикл і з хорошими виходами отримуються похідні цинхонінової кислоти **5**.



Вивчаючи реакційну здатність 5-арил-2-ацетилфуранів з метою пошуку нових біологічно активних речовин, ми дослідили взаємодію останніх з алкалоїдом природного походження котарніном **6**. В лужному середовищі проходить розкриття дигідроізохінолінового кільця з утворенням альдегідної групи, з якою конденсується 5-арил-2-ацетилфуран з наступним замиканням в тетрагідроізохіноліновий цикл (сполуки **7**).

Таким чином, в результаті наших досліджень розроблено способи одержання низки практично корисних сполук арилфуранового ряду з новими ансамблями гетероциклів, які є цікавими для досліджень в області медичної хімії.

1. *Matiychuk V.S. Arylation of 2-acetylthiophene and the synthesis of 2-(5-aryl-2-thienyl)-4-quinolinecarboxylic acids / V.S. Matiychuk, N.D. Obushak, R.Z. Lytvyn, Yu. I. Horak // Chem. Heterocycl. Compd. – 2010. – Vol. 46, № 1. – P. 50–55.*
2. *Obushak N.D. Synthesis of heterocycles based on arylation products of unsaturated compounds: XVII. Arylation of 2-acetylfuran and synthesis of 3-R-6-(5-Ary-2-furyl)-7H-[1,2,4]triazolo[3,4-b][1,3,4]thiadiazines / N.D. Obushak, Yu.I. Gorak, V.S. Matiichuk, R.Z. Lytvyn // Russ. J. Org. Chem. – 2008. – Vol. 44, № 11. – P. 1689–1694*

**ВПЛИВ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФІЗІОЛОГО-
БІОХІМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ
*DESULFOVIBRIO SP. YA-11***



Сасс Дмитро,

учень 11 класу Городоцької ЗОШ I-III ступенів № 4

Науковий керівник: Гнатюш Світлана Олексіївна,

доцент кафедри мікробіології

ЛНУ імені Івана Франка, канд. біол.х наук

Перспективними мікроорганізмами для очистки стічних вод від сульфатів і важких металів є сульфатвідновлювальні бактерії роду *Desulfovibrio* – анаеробні організми, що метаболізують органічні сполуки, використовуючи як акцептор електронів сульфати і нітрати. Ці бактерії є однією з основних складових мікробних угруповань стічних і дренажних вод, забруднених ґрунтів, побутових та промислових відходів. Сульфатвідновлювальні бактерії в результаті дисиміляційної сульфатредукції утворюють сірководень, який осаджує багато важких металів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що сульфатвідновлювальні бактерії є перспективними мікроорганізмами для використання в технологічних схемах очистки доквілля від сульфатів і