**Окислительная трансформация 5-ацил-4-пиронов для синтеза 3-окси-4-пиронов и 3-оксифуранов**

***Степарук Е.В., Викторова В.В., Обыденнов Д.Л., Сосновских В.Я.***

*Инженер*

*Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,*

*химический факультет, Екатеринбург, Россия*

*E-mail: ev.chernyshova@urfu.ru*

3-Гидрокси-4-пироны представляют собой важный класс природных соединений и относятся к биопривилегированным структурам для медицинской химии благодаря разным видам полезной биологической активности. При этом в литературе пристальное внимание уделяют данным гетероциклам как важным многофункциональным субстратам для органического синтеза, но их ряд в основном ограничивается функционализацией мальтола и койевой кислоты.

В данной работе предложен новый метод получения замещенных 3-гидрокси-4-пиронов, а также 3-гидроксифуранов через окислительную перегруппировку пиронов (схема 1). Исходные 5-ацил-4-пироны **1** под действием пероксида водорода селективно подвергались эпоксидированию с образованием 2,3-эпокси-2,3-дигидропиронов **2** [1]. Оксираны **2** оказались реакционноспособными молекулами, способными вступать в трансформации с одновременным раскрытием пиранового и оксиранового циклов и деформилированием [2]. При этом структура образующегося продукта очень сильно зависела от условий проведения синтеза. В присутствии кислоты происходило деформилирование с образованием производных 3-гидрокси-4-пиронов **3**, а в основных условиях с использованием в качестве катализатора K2CO3 были синтезированы 3-гидроксифураны **4** и **5**. Полученные гидроксилированные фураны и пираны могут быть использованы в дальнейших трансформациях c нуклеофильными реагентами для конструирования полифункционализированных азагетероциклов, содержащих фармакофорный фрагмент дикетокислоты и представляющих интерес в качестве потенциальных ингибиторов металлоэнзимов.

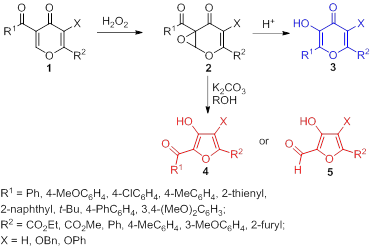


Схема 1. Синтез 3-гидрокси-4-пиронов **3** и 3-гидроксифуранов **4,5**

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 22-73-10236.*

**Литература**

1. Obydennov D. L. Preparative synthesis of ethyl 5-acyl-4-pyrone-2-carboxylates and 6-aryl-, 6-alkyl-, and 5-acylcomanic acids on their basis / D. L. Obydennov, A. O. Goncharov, V. Y. Sosnovskikh // Russian Chemical Bulletin. – 2016. – Vol. 65, Iss. 9. – P. 2233-2242.

2. Direct synthesis of 5-acyl-3-oxy-4-pyrones based on acid-catalyzed acylation of enaminodiones with acylbenzotriazoles via soft enolization / D. L. Obydennov, V. V. Viktorova, E. V. Chernyshova [et al.] // Synthesis. – 2020. – Vol. 52, Iss. 15. – P. 2267-2276.