**Синтез новых производных 4-гидрокси-6-хлорхинолин-2(1*H*)-она, потенциальных антибактериальных агентов**

***Шарковская К. И., Колмаков И. Г., Гришин Д. А., Белоглазкина Е. К.***

*Студентка, 4 курс специалитета*

*Московский государственный университет имени
М. В. Ломоносова, химический факультет, Москва, Россия
E-mail: ksushatix@gmail.com*

4-гидроксихинолин-2(*1H*)-он в качестве основополагающего фрагмента структуры действующего вещества способен обусловливать проявление весьма разнообразных фармакологических свойств, в частности антибактериальных [1]. Ранее методами вычислительной химии был получен ряд соединений с единым структурообразующим мотивом. Данная серия веществ представляет собой производные хлор-замещенного по шестому положению 4-гидроксихинолин-2(*1H*)-она (рис. 1). Исходя из соображений структурной аналогии с уже описанными в литературе эффективными препаратами антибиотического действия, предполагается, что соответствующие соединения потенциально являются антибактериальными агентами [2].



Рис. 1. Общая структурная формула целевых соединений –
производных 4-гидрокси-6-хлорхинолин-2(*1H*)-она

На данный момент получена группа целевых соединений, содержащих основополагающий фрагмент 4-гидрокси-6-хлорхинолин-2(*1H*)-она. Важно, что конечные структуры получены путём четырёхкомпонентной реакции, в которой 3,4-диметоксибензальдегид и кислота Мельдрума, взаимодействуя, образуют промежуточный акцептор Михаэля, 4-гидрокси-6-хлорхинолин-2(*1H*)-он выступает качестве донора Михаэля. Спирт является одновременно и растворителем, и внешним нуклеофилом, в то время как L-пролин осуществляет иминиевый катализ (рис. 2).



Рис. 2. Схема синтеза этилового эфира с применением
четырёхкомпонентной реакции

В ближайшее время планируется проведение биологических испытаний на предмет наличия антибактериальной активности и общей цитотоксичности данной серии соединений.

**Литература**

1. M. M. Abdou, Chemistry of 4-Hydroxy-2(1H)-quinolone. Part 1: Synthesis and reactions // Arabian Journal of Chemistry. 2017. T. 10. P. 3324-3337.

2. Ferretti M.D., Neto A.T., Morel A.F., Kaufman T.S., Larghi E.L. Synthesis of symmetrically substituted 3,3-dibenzyl-4-hydroxy-3,4-dihydro- 1H-quinolin-2-ones, as novel quinoline derivatives with antibacterial activity. // European Journal of Medicinal. Chemistry. 2014. Т. 81.