**Синтез новых** **диазенилбензолсульфонамидов – потенциальных**

**ингибиторов карбоангидразы**

***Балбуцкий Е.А.1, Полунина П.В.1***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*1 Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского, естественно-географический факультет, Ярославль, Россия*

*E-mail:balbuckijegor@gmail.com*

Исследование сульфонамидных красителей в качестве лекарственных препаратов началось с открытия антибактериальных свойств пронтозила (красного стрептоцида). Однако этот класс соединений долгое время не рассматривался в качестве ингибиторов специфических ферментов, в частности, карбоксиангидразы (СА). Карбоангидраза (КФ 4.2.1.1) является терапевтической мишенью при лечении таких заболеваний, как глаукома, отеки, остеопороз, эпилепсия, ожирение, рак [1]. Авторы работы [2] сообщают о получении серии диазенилбензолсульфонамидов на основе 4-аминобензолсульфонамида и 3-аминобензолсульфонамида. Полученные соединения показали селективную ингибирующую активность в отношении трансмембранных СА IX и XII. Целью настоящего исследования является синтез и характеристика серии новых диазенилсульфонамидов на основе 4-аминобензолсульфонамида и 5-амино-2-метил-бензолсульфонамида.

Синтез целевых продуктов проводили по протоколу, описанному в работе [2] в два этапа: первый – реакция диазотирования 4-аминобензолсульфонамида и 5-амино-2-метил-бензолсульфонамида; второй этап – реакция азосочетания с аминами или фенолами. На второй стадии использовали N, N-диэтиланилин, 2,3-диметиланилин, фенол, 4-хлорфенол, 4-метоксифенол, 4-метилфенол. Было получено 8 соединений с выходами 30 – 60 % (рис. 1).



Рис.1 Структурные формулы новых диазенилбензолсульфонамидов

Структура целевых продуктов была доказана с помощью 1Н ЯМР спектроскопии.

**Литература**

1. Abbate F., Supuran C.T., Scozzafava A., Orioli P., Stubbs M.T., Klebe G. The sulfonamide group as an ideal anchor for the design of potent human carbonic anhydrase inhibitors: Role of hydrogen-bonding networks in ligand binding and drug design // J. Med. Chem. 2002. 45. p. 3583–3587
2. Carta F., Mavesca A., Scozzafala A., et all. Carbonic angydrase inhibitors. Diazenylbenzenesulfonamides are potent and selective inhibitors of the tumor-associated isozymes IX and XII over the cytosolic isoforms I and II // Bioorganic& Medical Chemistry, 2009. Vol.17. P. 7093 – 7099.