**Исследование противораковой и антибактериальной активности амидов на основе азопроизводных салициловой кислоты**

***Сонин Н.О.***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), кафедра органической химии, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail: osonin14@gmail.com*

В настоящее время растет интерес в отношении азосоединений обладающих биологической активностью, что обусловлено специфическим путем их метаболизма. Что связано с расщепление азосвязи и получением соответствующих ароматических аминов непосредсвенно в активном центре. Продукты могут быть в разной степени токсичными, что вероятно положительно сказывается на противораковой и антимикробной активности данного класса соединений. Также азосоединения представляют интерес для медицинской химии в качестве таргетированных доставщиков лекарственный средств. Введение фрагмента салициловой кислоты может расширить спектр биологической активности азосоединений и уменьшить их токсичность.

В данной работе нами реализован синтез азопроизводных салициловой кислоты **1, 2** с последующим синтезом амидов **3, 4 a–j** по модифицированной методике. Строение полученных соединений охарактеризовано данными ЯМР-спектроскопии на ядрах 1Н, 13С.

Схема 1. Синтез амидов на основе азопроизводных салициловой кислоты

Изучена противораковая активность в отношении клеточных линий рака шейки матки человека (HeLa) и колоректальной карциномы мышей (Сt-26) для соединений **3, 4 a–j**. Лучшие показатели противораковой активности на клеточной линии (HeLa) продемонстрировали соединения **4b, 4d, 4f, 4i** с диапазоном значений IC50 = 9–12 мкг/мл. Наибольшую цитотоксическую активность на клеточной линии (Сt-26) проявили соединения **3a, 4c, 4g** с диапазоном значений IC50 = 15.5–18 мкг/мл.

Также была изучена антибактериальная активность полученных амидов **3, 4 a–j** на штаммах *Staphylococcus aureus* АТСС6538, *Pseudomonas aeruginosa* 0387, *Candida utilis* ЛИА-01. По результатам скрининга у всех соединений выявлена антибактериальная активность в отношении Г+ бактерии штамма *Staphylococcus aureus*. Зоны ингибирования роста достигали от 12 мм до 30 мм. Наибольшая биологическая активность выявлена у соединений **3a** и **4с**. Однако биологическая активность в отношении дрожжей *Candida utilis* и Г- бактерии *Pseudomonas aeruginosa* ни у одного из исследуемых соединений **3, 4 a–j** не была выявлена.

*Работа выполнена в рамках госзадания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (FSEN-2023-0002).*