

СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПУРПУРИНА

Харламова Т.В.¹, Сейдахметова Р.Б.², Пралиев К.Д.¹

¹ АО «Институт химических наук имени А.Б. Бектурова»,
Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Ш. Уалиханова, 106.
e-mail: kharlamovaty@mail.ru

² Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия»,
Республика Казахстан, 100009, Караганда, ул. М. Газалиева, 4.

Антрахиноны представляют собой уникальный класс органических соединений, которые имеют широкий спектр практического применения. Многие природные и синтетические производные антрахинона являются биологически активными соединениями и оказывают разнообразное действие на организм. В качестве базовой структуры для химических превращений был использован 1,2,4-тригидроксиантрахинон (пурпурин), который встречается в природе в растениях семейства *Rubia*. С целью поиска новых биологически активных соединений нами изучены некоторые превращения пурпурина, путем его взаимодействия с 2,4'-дибромацетофеноном, а также последующей химической модификацией за счет введения фторбензоильных заместителей. Сочетание в структурах производных реакционноспособных и взаимно влияющих фрагментов – антрахиноновой системы, заместителя с карбонильной группой, Br, F – позволяет рассматривать эти соединения не только как возможные полупродукты в синтезе более сложных структур, но и как соединения с собственным направленным биологическим действием.

Изучение антимикробной активности образцов проводилось по отношению к штаммам *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida albicans* методом диффузии в агар (лунок). Наибольшая активность выявлена в отношении тест-штаммов *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* и *Candida albicans*.

Цитотоксичность оценивали в тесте выживаемости личинок морских рачков *Artemia salina* (Leach). Эксперименты проводились на личинках 2-х дневного возраста в условиях культивирования *in vitro*. Полученные данные показали, что значения LD₅₀ тестируемых соединений находятся в пределах 18,5–32,5 мкг/мл.

Работа выполнена при финансовой поддержке Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан по договору № 83 (приложение 1.7) от 02 марта 2018 года в рамках проекта по теме: «Поиск новых лекарственных веществ на основе доступных синтетических аналогов природных производных антрахинона» (ИРН AP05131788).