

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭПОКСИДОВ 3-ЦИАНОХРОМОНОВ С N-НУКЛЕОФИЛАМИ

Шур И.М., Симбирцева А.Е., Обыденнов Д.Л., Сосновских В.Я.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Хромоны – это гетероциклические соединения, проявляющие широкий спектр биологической активности, включая антиоксидантные, противовоспалительные и антимикробные свойства. Кроме того, данные субстраты выполняют важнейшую роль как универсальные синтетические инструменты в органической химии.

Вследствие этого особый интерес представляет разработка новых методов модифицирования структур, содержащих хромоновый фрагмент. Ранее уже проводились исследования, посвященные трансформациям 3-цианохромонов, однако свойства систем, содержащих как 3-цианопирановое кольцо, так и оксирановый фрагмент, не были изучены [1].

Целью настоящей работы является синтез эпоксидов 3-цианохромонов и изучение их взаимодействия с N-нуклеофилами.

Эпоксиды 3-цианохромонов **2** были получены путем эпоксидирования 3-цианохромонов **1** под действием *m*-хлорпероксибензойной кислоты. Соединения **2** были использованы в реакциях с ароматическими аминами, содержащими как донорные, так и акцепторные заместители. Взаимодействие легко протекает в метаноле и сопровождается раскрытием как оксиранового, так и пиранового колец. Возможный механизм реакции включает перегруппировку Мейнвальда, в результате чего были получены 2-амино-N-арил-3-карбоксамиды **3** с выходами 38–68%.

Найденный подход может быть использован для синтеза новых производных хромон-3-карбоновой кислоты, а также полициклических структур.

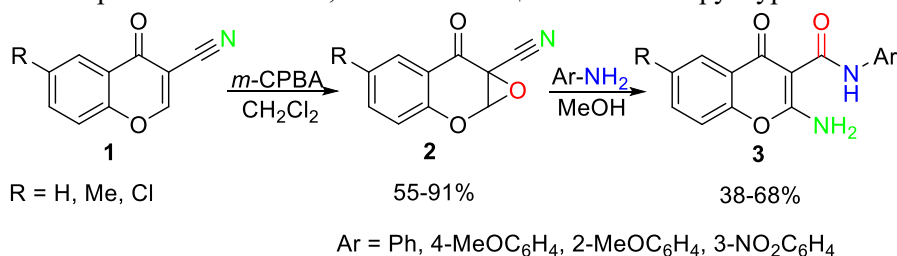


Рис.1 – Общая схема синтеза эпоксидов 3-цианохромонов и их взаимодействия с ароматическими N-нуклеофилами.

1. Sosnovskikh V.Y., Moshkin V.S. Novel data for the reaction of 3-cyano-(thio)chromones with N-nucleophiles// Chemistry of Heterocyclic Compounds. 2012. Vol. 48, Nr 1. P. 139–146.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ №22-73-10236.