**Домино-реакция *о*-азидобензальдегидов и β-кетосульфонамидов/сульфонов: легкий путь к 3-сульфонилзамещенным хинолинам**

***Малкова К.П., Бубырев А.И., Дарьин Д.В.***

*Студент, 1 курс магистратуры*

*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail:malkova.ks.chem@gmail.com*

Ароматические и гетероароматические сульфонамиды широко представлены среди фармацевтических препаратов и других биологически активных соединений. Однако разнообразие известных в литературе хинолин-3-сульфонамидов весьма ограничено. Это обусловлено трудностью синтеза замещенных хинолин-3-сульфонилхлоридов, являющихся основными реагентами для их получения.

Целью данного исследования стала разработка эффективного метода получения 3-сульфонилзамещенных хинолинов (сульфонамидов и сульфонов) на основе каскадного процесса формирования гетерокольца. Удобными субстратами для построения хинолинового ядра являются легкодоступные *o*-азидобензальдегиды [1]. Недавно была предложена методика получения 3-ацилзамещенных хинолинов (сложных эфиров и кетонов) [2] в ходе каскадного процесса (реакций Кневенагеля и аза-Виттига) с участием *o*-азидобензальдегидов и 1,3-дикарбонильных соединений.

Взяв за основу описанный подход, мы использовали в качестве строительных блоков *о*-азидобензальдегиды **1** и β-кетосульфонамиды/сульфоны **2**, что позволило получить целевые соединения ‒ хинолин-3-сульфонамиды и хинолин-3-сульфоны **3**. Условия процесса были тщательно оптимизированы (в модельной реакции достигнут количественный выход согласно данным ЯМР спектроскопии). Для определения границ применимости метода были варьированы обе компоненты синтеза. Установлено, что наличие акцепторных заместителей в ароматическом кольце *о*-азидобензальдегида, а также стерические затруднения снижают выход реакции. В большинстве случаев целевые соединения были получены с хорошими и высокими выходами. В превращение также удалось ввести не только β-кетосульфонамиды/сульфоны, но и сульфонамиды и сульфоны, содержащие сложноэфирный фрагмент, что позволило получить алкоксизамещённые хинолины.



Схема 1. Получение хинолин-3-сульфонамидов и -сульфонов

**Литература**

1. Vidyacharan S., Sagar A., Sharada D. S. A new route for the synthesis of highly substituted 4-aminoquinoline drug like molecules via aza hetero–Diels–Alder reaction // Org. Biomol. Chem. 2015. Vol. 13. N. 28. P. 7614-7618.

2. Zhang X., Ma X., Qiu W., Evans J., Zhang W. Cascade Knoevenagel and aza-Wittig reactions for the synthesis of substituted quinolines and quinolin-4-ols // Green Chem. 2019. Vol. 21. N. 2. P. 349-354.