

# СИНТЕЗ 1,2,4-ТРИАЗОЛСОДЕРЖАЩИХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПУТЕМ ПРОТОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ НИТРОАЛКАНОВ

Арутюнов Николай Аразович<sup>1</sup>, Аксенов Н.А.<sup>1</sup>, Кирилов Н.К.<sup>1</sup>, Аксенов Д.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Северо-Кавказский федеральный университет, 355009, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1а  
naarutiunov@ncfu.ru,



## Введение:

Поиск новых методов синтеза, позволяющих в короткие сроки синтезировать большие библиотеки потенциально биологически активных химических веществ, всегда является важной задачей для органической химии.

Одними из таких потенциально активных веществ являются соединения, содержащие в себе триазольные фрагменты, которые обладают широким спектром активности: противобактериальной, нейрорегулирующей, гипотензивной и спазмолитической активностью, а также стимулируют сердечную деятельность.

Помимо фармацевтического интереса, триазолы могут быть использованы и в других направлениях, например в качестве лигандов в металлорганических комплексах, ингибиторы коррозии, гербициды и катализаторы.

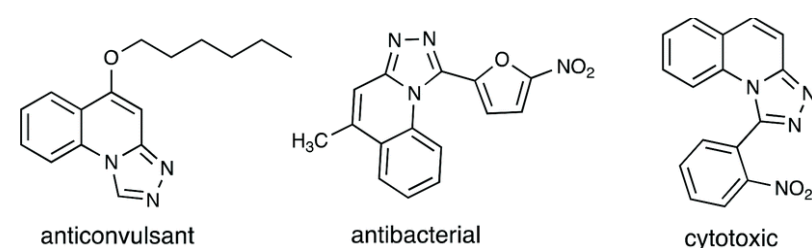


Рисунок 1. Биологически активные производные 1,2,4-триазоло[4,3-а]хинолинов

## Материал и методы исследования:

Нами была получена большая библиотека соединений, содержащих 1,2,4-триазольный фрагмент, по методике, разработанной нами ранее для синтеза азагетероциклических систем в полифосфорной кислоте.

## Результаты:

Полученный ряд соединений был испытан в отношении нейробластомы

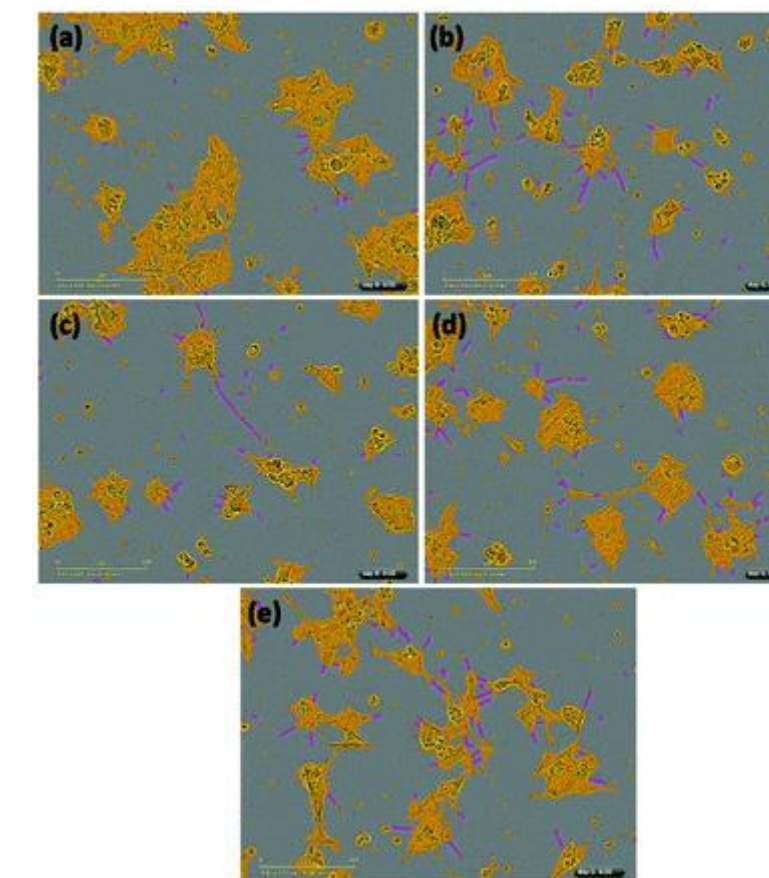
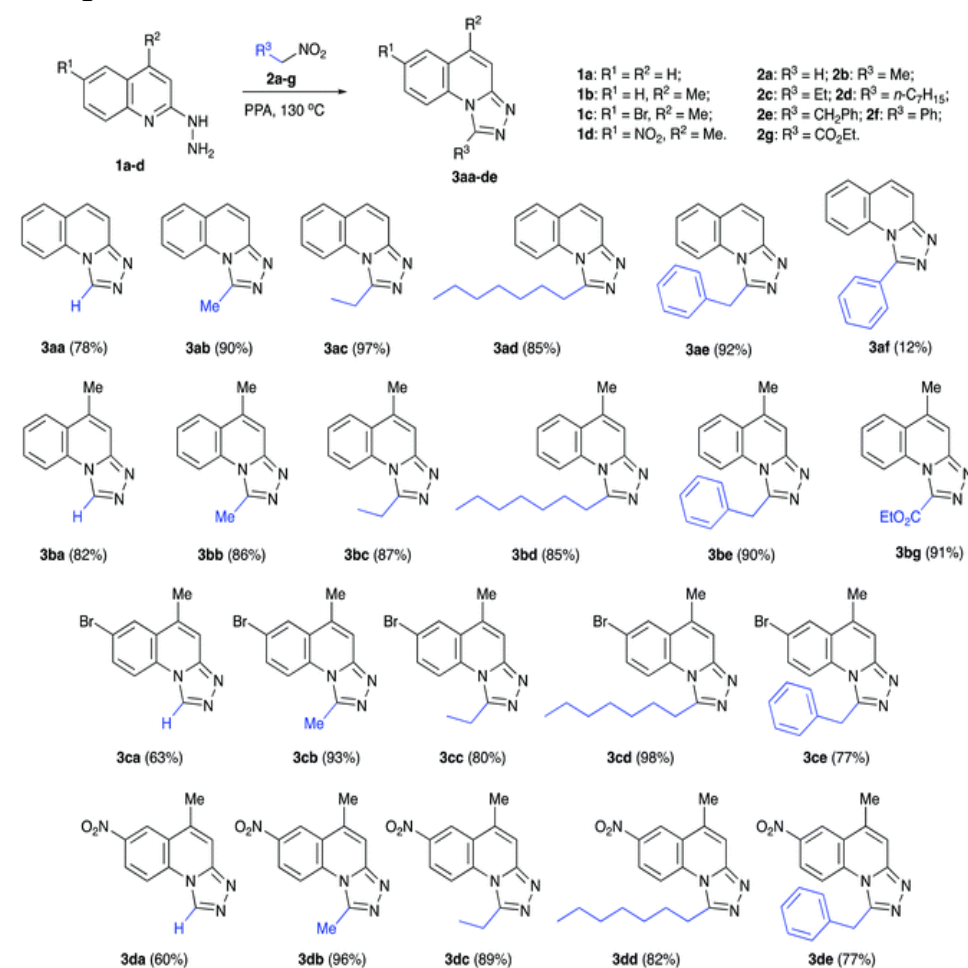


Рисунок 3. Соединения 3hc, 3ec, 3cb индуцируют рост нейритов в клетках ВЕ (2) -С. Показаны репрезентативные фазово-контрастные изображения клеток, обработанных (а) контролем ДМСО, (б) 3hc (25 мкМ), (с) 3ec (25 мкМ), (д) 3cb (25 мкМ) и (е) АТРА (2,5 мкМ) в течение 4 дней. Розовым цветом выделены нейриты, а желтым - тела клеток

## Заключение

В ходе данной работы нами был синтезирован ряд производных 1,2,4-триазоло[4,3а]хинолинов и их аналогов, а так же испытана биологическая активность данных соединений

## Благодарность:

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-33-20021 мол\_а\_вед

Рисунок 2. Некоторые полученные производные 1,2,4-триазоло[4,3а]хинолинов

Индукцию роста нейритов также можно наблюдать визуально на рис. 3, на котором нейриты выделены розовым цветом на изображениях, показывающих клетки нейробластомы ВЕ (2) -С, обработанные 3hc (рис. 3b), 3ec (рис. 3c), 3cb (рис. 3d) и АТРА (рис. 3e). На фиг. 3а показаны клетки, обработанные контрольным носителем.