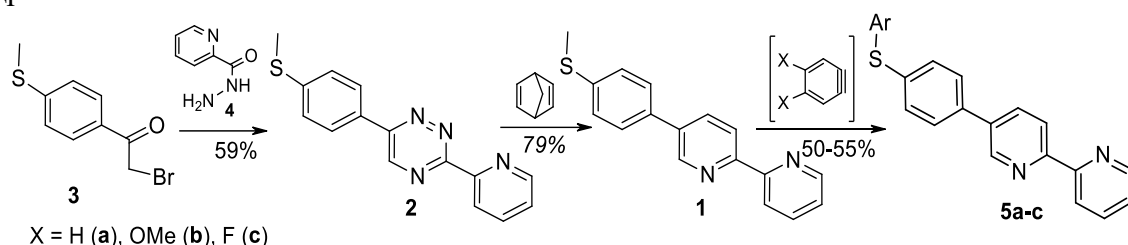


ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 5-(4-(МЕТИЛСУЛЬФАНИЛ)ФЕНИЛ)-2,2'-БИПИРИДИНА С АРИНОВЫМИ ИНТЕРМЕДИАТАМИ

Е.С. Старновская^{1,2}, А.П. Криночкин^{1,2}, М.И. Валиева^{1,2}, Я.К. Штайц¹, С.С. Рыбакова¹, А.Л. Музыка¹, К.Д. Красноперова¹, Д.С. Копчук^{1,2}, Г.В. Зырянов^{1,2}, О.Н. Чупахин^{1,2}
¹ Уральский Федеральный Университет, 620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
² Институт Органического синтеза, Уральское отделение российской академии наук, 620041, Россия, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской 3;
E-mail: a.p.krinochkin@urfu.ru

2,2'-Бипиридины представляют значительный интерес своими фотофизическими свойствами, как в свободном виде¹, так и в виде металлокомплексов². Расширение системы сопряжения позволяет улучшать их фотофизические характеристики и осуществлять настройку требуемых свойств. Оно может быть осуществлено как сопряжением дополнительных ароматических колец непосредственно с бипиридиновым ядром, так и введением (гет)ароматического заместителя через гетероатомный мостик, например, серы или азота.

В настоящей работе исследуется возможность расширения системы сопряжения 2,2'-бипиридина посредством реакции его метилсульфанильного производного с различными 1,2-дегидробензолами.



Исходный субстрат для проведения S-арилрования – 2,2'-бипиридин **1** был синтезирован по описанной для аналогичных соединений методике³ взаимодействием 1,2,4-триазинового предшественника **2** с 2,5-норборнадиеном. Синтез прекурсора **2** был выполнен в соответствии с описанной для аналогичных 1,2,4-триазинов методикой⁴ циклизацией 2-бромацетофенона **3** и гидразида **4** при нагревании в ДМФА в атмосфере аргона. В качестве метода генерации 1,2-дегидробензолов был выбран известный⁵ подход через диазотирование антраниловых кислот взаимодействием с изоамилнитритом. Реакция 2,2'-бипиридина **1** с генерированными таким образом *in situ* ариновыми интермедиями была проведена при кипячении в толуоле в инертной атмосфере.

В результате в качестве единственных продуктов реакции во всех случаях были выделены соответствующие S-арилзамещённые 2,2'-бипиридины **5** с выходами 50-55%, что позволяет сделать вывод о возможности использования данного подхода в качестве общего способа получения 2,2'-бипиридинов с арилсульфанильной группой.

Структура полученных соединений была подтверждена данными масс-спектрометрии и элементного анализа, а также ЯМР ¹H спектроскопии.

Библиографический список

1. A. von Zelewsky, *Stereochemistry of Coordination Compounds*, Wiley, Chichester, 1996.
2. Younes A.H., Zhang L., Clark R.J. [et al.] *J. Org. Chem.*, **2009**, *74*, 8761.
3. Kozhevnikov V.N., Kozhevnikov D.N., Shabunina O.V. [et al.] *Tetrahedron Lett.*, **2005**, *46*, 1791.
4. Штайц Я.К., Савчук М.И., Копчук Д.С. [и др.] *ЖОрХ*, **2020**, *56*, 479.
5. Korchuk D.S., Nikonov I.L., Khasanov A.F. [et al.] *Org. Biomol. Chem.*, **2018**, *16*, 5119.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ (грант № 22-73-00292).