

I-36

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1,2,4-ТРИАЗИН-5-КАРБОНИТРИЛОВ С 5-ГИДРОКСИЭТИЛТИО- И 5-ГИДРОКСИЭТОКСИЭТИЛТИО-3-АМИНО-1,2,4-ТРИАЗОЛАМИ

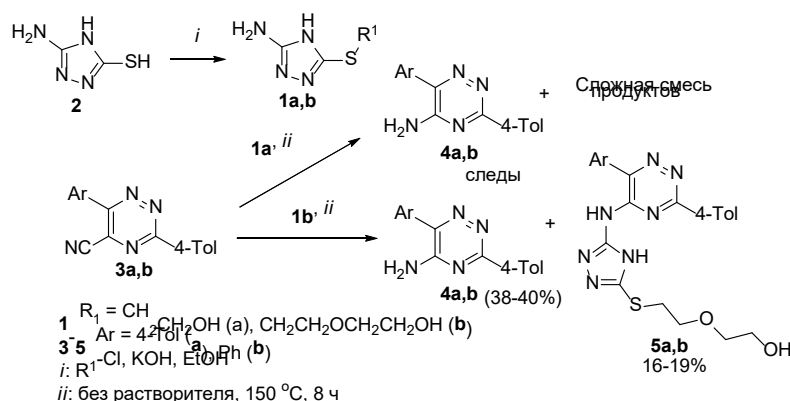
**А. П. Криночкин^{а,б}, Е. Д. Ладина^а, Я. К. Штайц^а, Е. А. Кудряшова^а, Д. С. Копчук^{а,б},
Е. Б. Горбунов^{а,б}, Ю. М. Шафран^а, Г. В. Зырянов^{а,б}, В. Л. Русинов^{а,б}**

^а Уральский федеральный университет, ул. Мира, 19,
620002 Екатеринбург, Россия

^б Институт органического синтеза, Уральское отделение Российской академии наук,
ул. С. Ковалевской, 3, 620041 Екатеринбург, Россия

E-mail: yapet89@mail.ru

Замещение цианогруппы в С5 положении 1,2,4-триазины является известным синтетическим приемом для введения в его ядро различных нуклеофилов, таких как спирты, амины, С-Н активные соединения. Ранее нами была показана возможность получения таким образом гибридных соединений 1,2,4-триазинового ряда, содержащих остатки (1,2,4-триазол-3-ил)амин¹. Расширяя применимость данной методологии, в рамках настоящей работы нами было изучено взаимодействие 5-циано-1,2,4-триазинов с производными 5-меркапто-1,2,4-триазола, S-алкилированными остатками моно- или диэтиленгликоля, с целью повышения гидрофильности полученных гибридных соединений, что имеет значение с точки зрения их возможной биологической активности.



Исходные 1,2,4-триазолы **1** были синтезированы путем S-алкилирования 3-амино-5-меркапто-1,2,4-триазола **2** в щелочных условиях действием соответствующих хлорпроизводных этиленгликолей (схема). Их дальнейшее взаимодействие с 5-циано-1,2,4-триазином **3** было реализовано в тех же условиях, что ранее были нами использованы для других 3-амино-1,2,4-триазолов¹, а именно путем нагревания при 150°C без растворителя в атмосфере аргона. В случае использования 1,2,4-триазола **1a**, S-алкилированного остатком моноэтиленгликоля, во всех случаях нами было зафиксировано образование сложной смеси продуктов. При использовании 1,2,4-триазола **1b**, несущего фрагмент диэтиленгликоля, в реакционной массе были обнаружены только два продукта реакции, которые были разделены колоночной хроматографией. Основным продуктом являлся 5-амино-1,2,4-триазин **4**. Ожидаемый продукт *ipso*-замещения цианогруппы **5** являлся минорным с выходом 16–19% (схема).

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

Библиографический список

1. Криночкин А. П., Гуда М.Р., Копчук Д.С. [и др.] // ЖОрХ, **2022**, 58, 144.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Совета по грантам Президента (грант № МД-167.2021.1.3).