

## R-93

**НОВЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПОЛУЧЕНИЮ  
[1,2,4]ТРИАЗОЛО[1,5-*a*]ПИРИМИДИНОВ НА ОСНОВЕ РЕАКЦИИ  
МЕЖДУ 1,2,4,5-ТЕТРАЗИНАМИ И 2-АМИНООКСАЗОЛАМИ**

**А. Раммохан<sup>1</sup>, Е. Д. Ладин<sup>1,2</sup>, А. П. Криночкин<sup>1,2</sup>, Д. С. Копчук<sup>1,2</sup>,  
Г. В. Зырянов<sup>1,2</sup>, О. Н. Чупахин<sup>1,2</sup>**

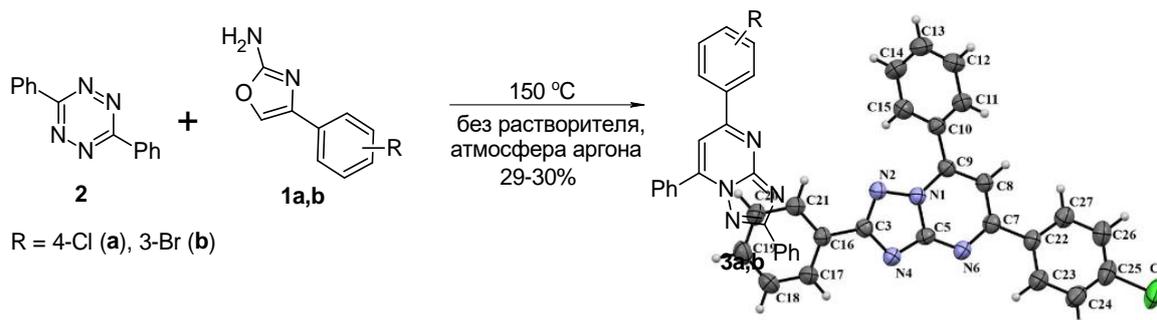
<sup>1</sup>Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

<sup>2</sup>Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского, УрО РАН,  
620108, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 20/22

E-mail: evgeny.ladin@urfu.ru

Ранее нашей группой было продемонстрировано, что 2-аминооксазолы могут быть использованы как диенофилы в реакциях с 1,2,4-триазинами. В зависимости от природы заместителей в составе триазинового цикла такое взаимодействие приводит к образованию 4-арил-3-гидроксипиримидинов<sup>1</sup> или 3-арилпиримидинов<sup>2</sup>. Развитием этой темы стало исследование реакционной способности 2-аминооксазолов при взаимодействии с 1,2,4,5-тетразинами.

Исходные 2-аминооксазолы **1** и тетразин **2** нагревались без растворителя в атмосфере аргона в течение 8 ч при 150 °С. Продукты **3** были выделены колоночной хроматографией. Структура продуктов **3** подтверждена данными <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии и элементного анализа, а также РСА соединения **3a**.



Полученные продукты представляют собой [1,2,4]триазоло[1,5-*a*]пиримидины, потенциально обладающие биологической активностью. В частности, к этому ряду относится противовирусный препарат Триазид®. Следует отметить, что ранее подобные соединения синтезировали в основном либо достройкой 1,2,4-триазольного цикла к пиримидиновому<sup>3</sup>, либо, наоборот, построением пиримидинового цикла на основе 3-амино-1,2,4-триазола<sup>4</sup>, при этом примеры получения 2,5,7-триарилзамещённых [1,2,4]триазоло[1,5-*a*]пиримидинов немногочисленны<sup>5</sup>.

Преимуществами предложенного нами метода являются доступность исходных соединений, одностадийность, а также реализация в отсутствие катализаторов и растворителей, за счет чего достигается понижение *E*-фактора реакции.

### Библиографический список

1. Krinochkin A.P. et al. // *Mendeleev Commun.*, **2021**, Vol. 31, P. 542–544.
2. Shtaitz Y.K. et al. // *ChemistrySelect*, **2023**, Vol. 8, Is. 26, art. № e202300903.
3. Song L. et al. // *J. Org. Chem.*, **2015**, Vol. 80, P. 7219–7225.
4. Газизов Д.А. и др. // *XTC*, **2019**, Т. 55, № 6, С. 573–577.
5. El-Koussi N.A. et al. // *Bull. Pharm. Sci.*, **2004**, Vol. 27, P. 141–154.

*Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2022-1118 от 29.06.2022).*