**Одностадийный синтез новых мостиковых азагетероциклов**

***Подрезова А.Г.,1 Грудова М.В.2***

*Аспирант, 1 курс.*

*1 Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

*2Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского, Москва, Россия*

*E-mail:* [*alexandra.podrezova@mail.ru*](mailto:alexandra.podrezova@mail.ru)

1,3,5-Триазинаны являются привлекательными структурами, обладающие широким спектром биологической активности и часто используются в синтетической и медицинской химии [1,2].

Была разработана эффективная однореакторная методика синтеза мостиковых 1,3,5-триазинанов - неисследованных классов гетероциклических полидентатных соединений. С помощью псевдопятикомпонентной реакции между первичными диаминами (этилендиамин, 1,3-пропилендиамин, 1,4-бутилендиамин), сульфаниламидами или ароматическими аминами и тремя эквивалентами параформальдегида был получен широкий ряд 1,3,5-триазабицикло[3.2.1октанов, 1,3,5-триазабицикло[3.3.1]нонанов и 1,6,8-триазобицикло[4.3.1]деканов. Наиболее оптимальными условиями конденсации являются кипячение в хлороформе в присутствии 10% мольн. Mg(ClO4)2.

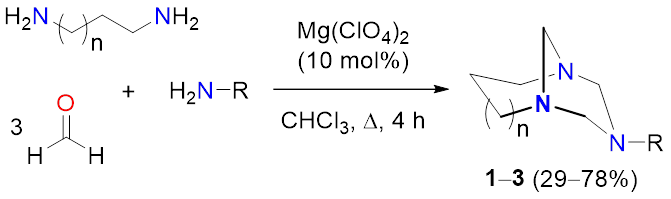


Схема 1. Общая схема синтеза бициклический азасоединений

Таблица 1. Полученные триазинаны.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Соед. | R | Выход, % | | |
| **1**  n = 0 | **2**  n = 1 | **3**  n = 2 |
| **a** | PhSO2 | 57 | 55 | 49 |
| **b** | 4-MeC6H4SO2 | 78 | 66 | 72 |
| **c** | 4-FC6H4SO2 | 43 | 60 | 62 |
| **d** | 4-MeOC6H4SO2 | 53 | 44 | 43 |
| **e** | 4-NO2C6H4SO2 | 65 | 61 | 72 |
| **f** | 4-Cl,3-CF3C6H3SO2 | 31 | 34 | 35 |
| **g** | Naphth-1-yl-SO2 | 55 | 50 | 48 |
| **h** | Ph | 45 | - | - |
| **i** | 4-MeC6H4 | 55 | - | - |
| **j** | 4-MeOC6H4 | 72 | - | - |
| **k** | 2-aminopyridine | 29 | - | - |
| **l** | 4-aminopyridine | 41 | - | 38 |

Структура полученных соединений была подтверждена комплексом физико-химических методов анализа, включающих данные ЯМР 1Н, 13С и РСА.

**Литература**

1. Zhang J. et al. Research Progress of 1, 3, 5-Triazinanes in the Synthesis of Nitrogen-Containing Heterocycles // Chinese Journal of Organic Chemistry. 2021. Vol. 41, № 11. P. 4154–4166.

2. Singla P., Luxami V., Paul K. Triazine as a promising scaffold for its versatile biological behavior // European Journal of Medicinal Chemistry. Elsevier Masson SAS, 2015. Vol. 102. P. 39–57.