**Синтез азоцино[5,4-*b*]индолов из 1,2,3,4-тетрагидро-*β*-карболинов.**

***Селютина А.Е., Левицкая Д.Д., Куликова Л.Н.***

*Студентка, 3 курс бакалавриата*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

*E-mail: nastya.selyutina23@gmail.com*

Большой интерес к *β*-карболиновым структурам в последние годы вызван тем, что данная с гетероциклическая система относятся к группе индольных алкалоидов, которые широко представлены в растительном и животном мире, что свидетельствует об их биологической значимости. Производные *β*-карболинов обладают различными видами биологической активности, такой как противовирусная, цитотоксическая, противомалярийная, противогрибковая, антитромботическая и анальгетическая [1]. Получение новых производных *β*-карболинов остается актуальной задачей и в наше время.

Исходные 1,2,3,4-тетрагидро-*β*-карболины **1** были получены из триптамина и соответствующих альдегидов по реакции Пикте-Шпенглера. Дальнейшее алкилирование *β*-карболинов **1** пропаргилбромидом в присутствии основания Хюнига приводит к образованию *N*-алкилированных производных **2,** при взаимодействии которых с активированными алкинами образуются азоциноиндолы **3** с хорошими выходами.



Схема 1. Синтез азоцино[5,4-*b*]индолов.

Следует отметить, что природные алкалоиды okaramine, grandilodine и ludurine [2] содержат в своей структуре азоцино[5,4-*b*]индольный фрагмент, также ранее была показана способность азоциноиндолов ингибировать ацетилхолинэстеразу [3], что делает перспективным наше дальнейшее исследование.

**Литература**

1. Wang J. et al. A review of synthetic bioactive tetrahydro-β-carbolines: A medicinal chemistry perspective //European Journal of Medicinal Chemistry.– 2021.–Т. 225.–С. 113815.

2. Carradori S., Silvestri R. New frontiers in selective human MAO-B inhibitors: Miniperspective //Journal of medicinal chemistry. – 2015. – Т. 58. – №. 17. – С. 6717-6732.

3. Voskressensky L. G. et al. Tandem Cleavage of Hydrogenated β‐and γ‐Carbolines− New Practical Synthesis of Tetrahydroazocino [4, 5‐b] indoles and Tetrahydroazocino [5, 4‐b] indoles Showing Acetylcholinesterase Inhibitory Activity // European Journal of Organic Chemistry. – 2004. – Т. 2004. – №. 14. – С. 3128-3135.