**Синтез и изучение анальгетической активности производных имидазолидин-2,4,5-трионов, содержащих адамантановый и монотерпеновые фрагменты**

***Рогозин П.Е.1,2, Суслов Е.В.2***

*Студент, 1 курса магистратуры*

*1Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск, Россия*

*2Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия*

*E-mail:p.rogozin@g.nsu.ru*

Производные адамантана и монотерпенов широко известны своими биологически активными свойствами, включая нейротропное [1], противовирусное [2] и анальгетическое [3] действие. Объединение этих структурных фрагментов на базе одной химической платформы может позволить получить новое биологически активное вещество с улучшенными фармакологическими активностями. В данной работе представлен синтез новых мочевин и производных имидазолидин-2,4,5-триона (парабановых кислот), содержащих адамантановый и монотерпеновый фрагменты, которые впоследствии будут отправлены на изучение их анальгетической активности.

В ходе работ были синтезированы производные мочевин и имидазолидин-2,4,5-трионов, содержащие адамантановый и монотерпеновый фрагменты. На первом этапе работы были получены ключевые предшественники: монтерпеновых аминов, а именно эндо- (+) и (-) камфаминов, (S)-цитронеламина, (-)-ментамина, а также 1,2-адамантан изоцианатов. Взаимодействие этих аминов с изоцианатами привело к образованию соответствующих мочевин. Последующая обработка синтезированных соединений оксалилхлоридом позволила получить целевые производные парабановой кислот. Данные соединения будут в скором времени отправлены для изучения их биологической активности.

Ранее в наших работах была показана анальгетическая активность адмантан-монотерпеновых подобных парбановых кислот [3]. Испытания на мышах включали в себя два стандартных теста: «Уксусные корчи» и «Горячая пластинка». Результаты показали, что некоторые из синтезированных ранее соединений проявляют умеренную анальгетическую активность, что подтверждает их потенциальную перспективность для дальнейшего изучения в качестве новых обезболивающих средств.

На основании полученных данных о биологической активности синтезированных соединений планируется дальнейшая модификация их структуры. Одним из направлений станет введение фенил спиропиразолинового фрагмента, учитывая ранее выявленную активность подобных соединений в отношении центральной нервной системы.

*Автора выражаю свою признательность Химическому сервисному центру коллективного пользования СО РАН за осуществление спектральных и аналитических измерений.*

**Литература**

1. Dragomanova S., Lazarova M., Munkuev A., Suslov E., Volcho K., Salakhutdinov N. New Myrtenal–Adamantane Conjugates Alleviate Alzheimer’s-Type Dementia in Rat Model // Molecules. 2022. Vol. 27. № 17. P. 5456.

2. Suslov E.V., Mozhaytsev E.S., Korchagina D.V., Bormotov N.I., Yarovaya O.I., Volcho K.P. New chemical agents based on adamantane–monoterpene conjugates against orthopoxvirus infections // RSC Medicinal Chemistry. 2020. Vol. 11. № 10. P. 1185-1195.

3. Rogozin P.E., Suslov E.V., Filippova A.Y., Pavlova A.V., Volcho K.P., Salakhutdinov N.F. Synthesis and Analgesic Activity of Ureas and Imidazolidine-2, 4, 5-trione Derivatives Containing Adamantane and Monoterpene Fragments // Russian Journal of General Chemistry. 2025. Vol. 95. № 1. P. 23-29.