

Краткая информация о проекте

Наименование	AP22688235 «Синтоны новых биологически активных имидазольных производных».
Актуальность	Проект направлен на получение новых производных имидазола, так как имидазольное кольцо является ценным фрагментом множества важных молекул, несущий потенциал биологической активности. НИР заключается в проведении реакции циклизации диэфира по Дикману, нуклеофильное присоединение ацетиленид-аниона к карбонильной группе по реакции Фаворского, конденсации первичного амина с различными бензальдегидами и диалкилфосфитами и алкилирование с многообразными бромиды. В ходе реализации проекта планируется получить комплексов с природными медполимерами (циклодекстрины, арабиногалактан и/или пектины) из-за их нетоксичности и для длительного хранения синтезированных веществ.
Цель	Целью проекта является получение новых синтонов на основе 3-(1 <i>H</i> -имидазол-1-ил)пропан-1-амин для биологически активных пиперидинов, α-аминофосфонатов и тиоэфиров.
Задачи	<i>Задачи по синтезу веществ с имидазольным фрагментом:</i> - проведение циклизации диэфира с последующим получением пиперидинов по нуклеофильному присоединению по реакции Фаворского; - выделение α-аминофосфонатов при конденсации 3-(1<i>H</i>-имидазол-1-ил)пропан-1-амин с различными бензальдегидами и диалкилфосфитами; - осуществление алкилирование (3-(1<i>H</i>-имидазол-1-ил)карбамидиоата натрия с <i>m</i>-метоксифенил-, фенацил- и пропаргилбромиды в условиях каталитического инициирования. Проведение подбор катализаторов и оптимальных условий (время, температура, растворитель/сухая среда); - получение комплексов включения с медицинскими полимерами (циклодекстрины, арабиногалактан и пектин). <i>Задачи по определению химического состава и структуры</i> для определения химического состава и структуры будут использованы методы элементного анализа, спектроскопии ИК и ЯМР, в том числе методы спектрометрического анализа PCA. <i>Задачи по проведению биоскрининга</i> на ростстимулирующую и др. <i>in vitro</i> активность будут проведены на семенах, проростках пшеницы и/или штаммах микроорганизмов, соответственно.
Ожидаемые и достигнутые результаты	По результатам научных исследований планируется подача не менее 2 (двух) статей в журналах из первых трех квартилей по импакт-фактору в базе данных Web of Science или имеющих процентиль по CiteScore в базе данных

	Scopus не менее 50, подача 1 (одна) статьи в рецензируемом отечественном журнале, рекомендуемом КОКСОН и подача 3 (трех) заявок на патент на полезную модель РК. Будут синтезированы новые имидазолсодержащие производные с использованием методов тонкого органического синтеза. Для изучения физико-химических свойств и химической структуры будут использованы ряд физико-химических методов (элементный анализ, спектроскопия ЯМР, ИК спектроскопия и/или РСА и др.). Будет выполнено биологическое тестирование ростстимулирующую и др. <i>in vitro</i> активность.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	Kaldybayeva A.B.- руководитель проекта, Scopus Author ID: 57222042972 , https://orcid.org/0000-0003-2805-3633 , https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAN-7838-2021 Yu V.K. – консультант, Scopus Author ID: 8841069300 , https://orcid.org/0000-0001-6508-707X ,
Список публикаций со ссылками на них	1. Kaldybayeva A.B., Yu V.K., Durap F., Aydemir M., Tassibekov K.S. Metal complexes of bispidine derivatives: Achievements and prospects for the future // <i>Molecules</i> . – 2025. – 30, 1138. https://doi.org/10.3390/molecules30051138 (Chemistry (miscellaneous) Q1, IF: 4.2). (WoS Q2, Scopus, percentile 83%)
Информация о патентах	-