

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ерзунова Дмитрия Александровича "Металл-катализируемые реакции в синтезе новых ионных рецепторов на основе желчных кислот", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 - Органическая химия и 02.00.08 - Химия элементоорганических соединений.

Синтез и исследование свойств новых ионных рецепторов и ионофоров, содержащих фрагменты разнообразных природных молекул, является в настоящее время одним из самых актуальных и быстроразвивающихся направлений в органической химии во всем мире. В свете этого, диссертационная работа Д.А. Ерзунова, посвященная разработке методов синтеза новых ионных рецепторов на основе желчных кислот, а также изучению комплексообразующих свойств полученных конъюгатов по отношению к аннонам и катионам различными методами, является безусловно актуальным и своевременным научным исследованием.

Для получения заявленных конъюгатов автор, насколько можно судить по тексту автореферата, использовал высокоэффективные металл-катализируемые реакции клик-химии (CuAAC-реакции) и медь- или палладий- катализируемое арилирование аминокхоланов. Отработка деталей этих синтезов позволила получить целевые конъюгаты с достаточно высокими выходами. В качестве основы для синтеза ди-, три- и тетраподальных конъюгатов были использованы пропаргильные эфиры и амиды кислот фосфора и трет-бутилкаликсаренов, которые вводились во взаимодействие с азидопроизводными желчных кислот.

Полученные автором конъюгаты были переведены в метил-триазолиевые соли - рецепторы анионов, которые и были подвергнуты подробному изучению на предмет связывания различных анионов и катионов. Были выявлены особенности такого комплексообразования, рассчитан состав образующихся комплексов и обнаружены центры координации. Все работы выполнены на современном уровне с привлечением всех доступных физико-химических и расчетных методик.

На последнем этапе работы было проведено изучение встраивания одной из триазол-модифицированных желчных кислот в липосомы, которое показало, что такие молекулы не только способны к подобному встраиванию, но и реагируют на pH среды,

создавая при этом дефекты в липидном биослое. Это интересное исследование, вне всякого сомнения, следовало бы продолжить.

Работа аккуратно оформлена, ошибок и опечаток я не обнаружил.

Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа соответствует требованиям и отвечает критериям, установленным в п.2 "Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном Университете имени М.В. Ломоносова", утвержденного ректором Московского университета имени М.В. Ломоносова 28 марта 2018 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ерзунов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 - Органическая химия и 02.00.08 - Химия элементоорганических соединений.

Отзыв подготовил Артюшин Олег Иванович, кандидат химических наук по специальности 02.00.08 - Химия элементоорганических соединений, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН. Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, Москва, В-334, ул. Вавилова, 28. E-mail: oleg.artyushin@gmail.com . Факс +7(499)135-50-85, телефон +7(499)135-93-56.

Ст.н.с., к.х.н. лаборатории
Фосфорорганических соединений
ИНЭОС РАН

О.И. Артюшин

29 октября 2018 г.