

четверг, 27 октября 2016 г.

В Диссертационный совет Д 003.049.01
при ФГБУН Новосибирский институт
органической химии им. Н.Н.Ворожцова СО РАН
630090, Новосибирск,
проспект Академика Лаврентьева, 9

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертационную работу
Маренина Константина Сергеевича **«Синтез полифункциональных соединений, построенных на основе фрагментов природных монотерпенов и природных аминокислот и их фосфорных аналогов»**, представляемую на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – «органическая химия».

Диссертационная работа «Синтез полифункциональных соединений, построенных на основе фрагментов природных монотерпенов и природных аминокислот и их фосфорных аналогов» была выполнена К.С.Марениным в Лаборатории терпеновых соединений Новосибирского института органической химии им. Н.Н.Ворожцова СО РАН за время обучения в аспирантуре в период 2010-2013 г. Работа является продолжением цикла исследований Лаборатории в области синтеза и изучения свойств хиральных гетероатомных производных терпеноидов растительного происхождения.

Диссертация К.С.Маренина посвящена разработке методов построения новой группы хиральных гибридных молекул, построенных из фрагментов монотерпенов и аминокислот или аминифосфоновых кислот и изучению их свойств.

Диссертационное исследование К.С.Маренина содержит ряд новых интересных результатов, а именно: (1) изучено взаимодействие нитрозохлоридов монотерпеновых углеводов (+)-3-карена, (-)- α -пинена и (+)-лимонена с простейшими аминокислотами, установлена структура получающихся при этом терпен-аминокислотных гибридов, найдены оптимальные условия получения желаемых продуктов; (2) выполнено сравнительное исследование реакций нитрозохлоридов монотерпеновых углеводов (+)-3-карена, (-)- α -пинена и (+)-лимонена с рядом природных α -аминокислот L-ряда и их производных и реакций нитрозохлоридов с соответствующими рацемическими формами, установлено строение и найдены оптимальные условия получения гибридных молекул и показано, что стереоселективность образования терпен-аминокислотных гибридов в различных парах монотерпен–аминокислота варьирует в широких пределах; (3) изучены синтетические

подходы и реализованы некоторые варианты дальнейшей функционализации и перифункционализации получаемых аминокислотных производных α -аминооксимов терпенового ряда в направлении построения хиральных C_2 -симметричных лигандов; (4) изучена трёхкомпонентная конденсация α -аминооксимов терпенового ряда с бензальдегидом и диметилфосфитом, найдены условия селективного образования замещённых аминфосфоновых кислот и установлено химическое строение получающихся производных; показано, что производные аминфосфоновых кислот образуются в виде пары диастереомеров в различных соотношениях и предложен метод установления конфигурации эпимерных продуктов.

Некоторые из синтезированных К.С.Марениным поликетероатомных производных являются перспективными хиральными реагентами для координационной химии, что подтверждается синтетической практикой Института неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН, где они под руководством д.х.н., профессора С.В.Ларионова изучаются в качестве полидентантных лигандов в комплексах с переходными металлами.

В ходе выполнения диссертационного исследования К.С.Маренина зарекомендовал себя способным исследователем, владеющим важнейшими методами современной химии: работой с научной литературой, синтетическими методами органической химии, необходимыми теоретическими методами и спектральным анализом. Всё это позволило К.С.Маренину выполнить научное исследование на самом современном научном уровне.

Считаю, что рукопись диссертации «Синтез полифункциональных соединений, построенных на основе фрагментов природных монотерпенов и природных аминокислот и их фосфорных аналогов» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Константин Сергеевич Маренин заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – «органическая химия».

Научный руководитель
заведующий Лабораторией терпеновых соединений
НИОХ СО РАН
профессор, доктор химических наук



Ткачев А. В.

Подпись Заведующего Лабораторией терпеновых соединений НИОХ СО РАН
д.х.н. Ткачева А.В.
ЗАВЕРЯЮ:



Ученый секретарь НИОХ СО РАН
к.х.н. Бредихин Р.А.
27 октября 2016 г.