

Отзыв на автореферат

диссертации на соискание учёной степени кандидата химических наук

МАРЕНИНА Константина Сергеевича

«Синтез полифункциональных соединений, построенных на основе фрагментов природных монотерпенов и природных аминокислот и их фосфорных аналогов»

Потребность в получении хиральных соединений в энантиомерночистом виде за последние десятилетия продолжает неуклонно расти, что обусловлено производством фармакологических препаратов. На сегодняшний день около 80% всех новых лекарственных препаратов являются хиральными, в связи с чем, разработка новых методов хирального разделения и асимметрического синтеза являются актуальными. Исследования К.С. Маренина посвящены одному из наиболее перспективных направлений в данной области — синтезу хиральных полифункциональных соединений из широко распространённых природных соединений, доступных в энантиомерночистом виде. В работе были использованы хиральные монотерпены и протеиновые α -аминокислоты. В частности, автором показано, что взаимодействие нитрозохлоридов (+)-карена и (-)- α -пинена с рацемическими α -аминокислотами протекает диастереоселективно; при этом, в ходе реакции конфигурация асимметрических центров терпенов остаётся без изменений. Было обнаружено, что оптически активные нитрозохлориды во многих случаях проявляют совершенно различную реакционную способность по отношению к энантиомерам α -аминокислот. В качестве замечания можно отметить, что наблюдаемый эффект не рассмотрен в терминах кинетического разделения энантиомеров, что не является принципиальным и не меняет общей высокой оценки и благоприятного впечатления от диссертационной работы. Полученные результаты представляют **несомненную практическую ценность**, так как разработанные автором методики могут служить для получения дорогостоящих D-аминокислот и их производных из рацематов.

Также следует отметить высокий потенциал синтезированных производных терпенов и аминокислот для использования их в роли лигандов. Комплексы переходных металлов с полученными хиральными лигандами имеют фотолюминесцентные свойства, что делает их **перспективными новыми материалами**, потенциально обладающими циркулярно-поляризованной люминесценцией. Интересными представляются дальнейшие работы по изучению каталитических свойств комплексов на основе синтезированных К.С. Марениным хиральных лигандов с возможностью асимметрической индукции в метал-катализируемых реакциях.

Диссертация содержит большой объём экспериментальной работы,

детальную характеристику полученных соединений современными спектральными и другими физико-химическими методами. Основные результаты работы освещены в научной печати и были неоднократно представлены на российских и международных конференциях.

Всё это является свидетельством достоверности полученных результатов и надёжности выявленных стереохимических закономерностей.

Диссертационная работа Маренина Константина Сергеевича является целостным научным исследованием, проведённом на высоком уровне. Работа полностью соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.03 «Органическая химия» и её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук.

Научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения РАН

Канд. хим. наук.



А.В. Тарасевич

630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева 5, ИК СО РАН

E-mail: arkadii.v.tarasevych@catalysis.ru, тел.: +7 (383) 326-94-20

10 января 2017 года

Подпись А.В. Тарасевича ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь со степенью докт. хим. наук Козлов Д.В.

