

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новикова Романа Александровича «Новые превращения донорно-акцепторных циклопропанов под действием кислот Льюиса: димеризация 2-арилциклопропан-1,1-дикарбоксилатов и их реакции с пиразолинами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Работа Новикова Р.А. посвящена исследованию реакций донорно-акцепторных циклопропанов (ДАЦ) с 1- или 2-пиразолинами и изучению процессов димеризации под действием кислот Льюиса. Хотя возможность проведения реакций ДАЦ с непредельными соединениями и другими активными субстратами при катализе кислотами Льюиса продемонстрирована давно, тем не менее, проблема расширения области применения ДАЦ в органическом синтезе остается актуальной.

Диссертантом проведено систематическое исследование реакций ДАЦ с 1- или 2-пиразолинами в присутствии трифлатов Sc, Yb и GaCl₃, позволившее разработать способы получения полифункциональных N-замещенных 2-пиразолинов или 1,2-дiazобиицикло[3.3.0]октанов. Новиковым Р.А. установлены закономерности этой реакции и изучены некоторые химические превращения полученных продуктов реакций. Автором установлено, что при использовании 2-пиразолинов основными продуктами являются diaзобиициклооктаны, а в случае 1-пиразолинов – N-замещенные 2-пиразолины. Впервые обнаружено, что при использовании в качестве катализатора GaCl₃ происходит димеризация ДАЦ, которая в зависимости от условий процесса приводит к образованию производных циклобутана, циклопентана, индана, тетралина. Значительное место в работе занимает обсуждение реакций органокаталитических превращений ДАЦ в условиях двойного катализа. Впервые показано, что димеризация ДАЦ в присутствии 20 мол.% GaCl₃ и 20 мол.% 3,5-диметил-1-пиразолин-3,5-дикарбоксилата происходит образование полизамещенных 2-оксабиицикло[3.3.0]октанов. Интересный результат получен также при изучении реакции 1-нафтилциклопропандикарбоксилата. В этом случае реакция протекает с образованием производного 1,2,3а,4-тетрагидро-5аН-пенталено[1-а]нафталина. Следует отметить, что автор вполне убедительно обосновывает пути образования продуктов реакций ДАЦ. Несомненным достоинством диссертационной работы является исследование механизмических аспектов химических трансформаций ДАЦ с помощью спектроскопии ЯМР. Однако из содержания автореферата не ясно в чем заключается специфичность GaCl₃ по сравнению с трифлатами Sc, Yb. В результате исследований разработаны оригинальные подходы к не описанным ранее соединениям, структуры которых установлены с привлечением физических методов.

Основной материал диссертации отражен в публикациях.

Автореферат Новикова Р.А. оформлен в соответствии с требованиями ВАК. В работе представлен значительный по объему, новизне, теоретической и практической значимости материал. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Профессор кафедры органической
и биоорганической химии
Башкирского государственного
университета, д.х.н., проф.

Галин Фанур Зуфарович
450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32
Башкирский государственный университет, химический факультет
Тел. (347) 2299698, e-mail: fzgalin@mail.ru



Галин Ф.З.

Завещаю: Галин Ф.З.
ученый секретарь БашГУ
« 21 » мая 20 14 г.