В результате стажировки "Синтез 10-членных азаендиинов конденсированных с гетероциклами" в Технологическом институте Карлсруэ (KIT) под руководством профессора Ш. Брезе (ResearcherID: B-9057-2008, ORCID: 0000-0003-4845-3191) был синтезирован ряд 10-членных ациклических аза- и оксо-ендиинов конденсированных с 1,2,3-триазолом и отработаны методики их получения.



В основе синтеза, для получения 1,2,3-триазола с ацетиленовой функцией, лежала реакция Cu-катализтруемого азид алкинового циклоприсоединения 1-иоддиацетилена 2 с азидом 1, отработанная ранее. Вторую ацетиленовую функцию вводили по реакции Соногаширы. Образование Сo-комплекса 6 протекало региоселективно по MeOCH2-замещенной тройной связи, что с хорошими выходами давало субстраты для циклизации по Николасу. Реакцию Николаса проводили при помощи BF3•OEt2 и HBF4•OEt2. В обоих случаях получить целевые 10-членные циклы не удалось ни в случае O-, ни N-циклизации. Вероятно, 1,2,3-триазольный цикл вступает в кислотно-основное взаимодействие с кислотами Бренстеда и Льюиса с образованием триазолиевых солей, в которых в виду электроноакцепторных свойств триазолиевого цикла, дестабилизирован нужный карбкатион пропаргильного типа, что мешает протеканию реакции. Возможность макроциклизации путём прямого алкилирования изучается.

 Так же был синтезирован NNs-замещённый макроцикличекий Co-комплекс ендиина аннелированный с бензотиофеном.



Возможность снятия кобальтовой защиты изучается.

Была доказана возможность получения ациклических ендиинов аннелированных с индолом из диацетилена в одну стадию с использованием биметаллического катализа.

****