

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ву Чан Зыонг «Мультикомпонентный синтез новых функционализированных NH-1,2,3-триазолов из замещенных пропиналей, триметилсилилазида, *N*- и *C*-нуклеофилов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

Диссертационная работа Ву Ч.З. посвящена разработке направленного синтеза полифункциональных 1*H*-1,2,3-триазолов из замещенных пропиналей, триметилсилилазида и *N*- и *C*-нуклеофилов и является развитием исследований в области химии производных ацетиленов, проводимых под руководством проф. А.С. Медведевой. Структурные особенности пропиналей (высокорреакционная тройная связь и стерически незатрудненная альдегидная группа) делают возможным участие обоих реакционных центров в реакциях с нуклеофилами. Пропинали применяют в качестве строительных блоков в тонком органическом синтезе, в частности, в полном синтезе высокоэффективных антибиотиков природного происхождения, полисопряженных порфириновых ансамблей, перспективных для получения материалов, применяемых в качестве сенсоров, считывающих устройств, преобразователей фотохимической энергии, магнитоактивных материалов. В связи с этим актуальность исследования не вызывает сомнений.

В ходе выполнения работы диссертантом был получен ряд важных и новых результатов, которые имеют научно-практическое значение. Так, в результате одnoreакторных мультикомпонентных реакций замещенных пропиналей с триметилсилилазидом, *N*-, *C*-нуклеофилами, протекающих с участием обоих реакционных центров субстрата, в отсутствие металлокатализа, в условиях, отвечающих требованиям «зеленой химии», разработана стратегия синтеза новых и труднодоступных ранее полифункциональных NH-1,2,3-триазолов.

На примере широкого ряда пропиналей автором продемонстрирована эффективность супрамолекулярного катализа (рециклизуемый природный полисахарид - хитозан) одnoreакторной трёхкомпонентной реакции ацетиленовых альдегидов с триметилсилилазидом и генерируемым *in situ* гидросиламином при микроволновом облучении в спиртовой или водно-спиртовой среде, что позволяет синтезировать труднодоступные ранее оксимы 1*H*-1,2,3-триазол-5-карбальдегидов.

Реализована катализируемая β-циклодекстрином трёхкомпонентная реакция замещенных пропиналей с триметилсилилазидом и малонитрилом в воде при комнатной температуре с образованием новых 4,5-дизамещенных 1*H*-1,2,3-триазолоалкилиденов с высоким выходом.

Осуществлен эффективный одnoreакторный трёхкомпонентный синтез новых биядерных гетероциклов – гидроксикал-NH-1,2,3-триазолобарбитуратов из γ-гидроксикалпропиналей, триметилсилилазида и барбитуровых кислот в условиях «зеленой химии» - в водно-этанольной среде, при комнатной температуре, без использования металлокатализа.

Впервые продемонстрирована эффективность использования генерируемых *in situ* дициановинил-NH-1,2,3-триазолов в мультикомпонентной сборке неизвестных ранее глубокофункционализированных полизамещенных NH-1,2,3-триазолопиридинов, содержащих до шести реакционных центров.

Полученные результаты вносят определенный фундаментальный вклад в методологию мультикомпонентных реакций, в химию ацетилена и практически важных полифункциональных азотсодержащих гетероциклических соединений.

В автореферате несколько раз упоминается, что синтезированные соединения перспективны в качестве ценных биоактивных молекул, создания лекарственных средств.

