

СИНТЕЗ АДАМАНТИЛЗАМЕЩЕННЫХ ПИРРОЛИДИНОВ

С.Ю. Вострухина, А.Н. Резников

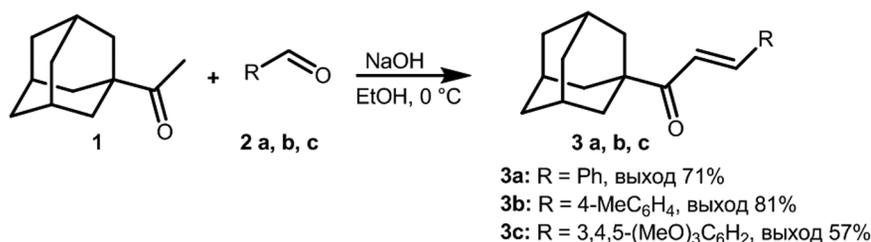
Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Обоснование. В современной органической химии важную роль играет синтез замещенных пирролидинов. Эти соединения проявляют широкий спектр биологической активности и входят в состав многих лекарственных средств. В частности, некоторые пирролидины адамантанового ряда обладают противоопухолевой и противовирусной активностью. По этой причине разработка методов синтеза замещенных пирролидинов представляет большой интерес с точки зрения поиска новых лекарственных средств.

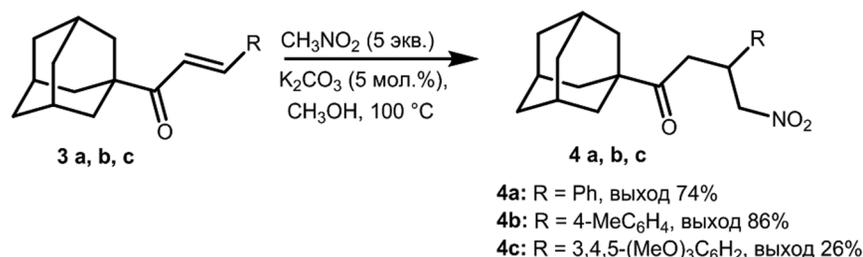
Цель — синтез адамантилзамещенных пирролидинов восстановительной циклизацией γ -нитрокетонов.

Методы. Представлен трехстадийный метод синтеза пирролидинов адамантанового ряда из адамантилметилкетона и ароматических альдегидов.

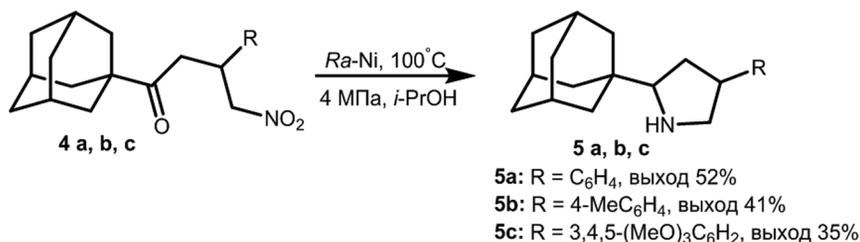
Результаты. На первом этапе осуществляли синтез α,β -ненасыщенных кетонов **3a-c** перекрестной альдольной конденсацией ароматических альдегидов **2a-c** с адамантилметилкетонам **1** в водно-спиртовом растворе в присутствии гидроксида натрия при 0 °С.



Далее к α,β -ненасыщенным кетонам **3a-c** присоединяли нитрометан по реакции Михаэля. Реакция протекала в присутствии карбоната калия в качестве катализатора. Синтез осуществляли в автоклаве при 100 °С. В результате были получены аддукты Михаэля **4a-c**.



γ -Нитрокетоны **4a-c** подвергали восстановительной циклизации. Гидрирование проводили в изопропанолу при 100 °С при избыточном давлении водорода 4 МПа в присутствии никеля Ренея. Реакция приводит к адамантилзамещенным пирролидинам **5a-c**.



Выводы. Синтезированы 2-адамантил-4-фенилпирролидин; 2-адамантил-4-(4-метилфенил)пирролидин; 2-адамантил-4-(3,4,5-триметоксифенил)пирролидин.

Ключевые слова: α , β -ненасыщенные кетоны; γ -нитрокетоны; пирролидины; реакция Михаэля; гидрирование.

Сведения об авторах:

Светлана Юрьевна Вострухина — студентка, группа 5, химико-технологический факультет; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: vostruhina-box@mail.ru

Александр Николаевич Резников — научный руководитель, доктор химических наук, профессор; профессор кафедры «Органическая химия»; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: reznikov.an@samgtu.ru