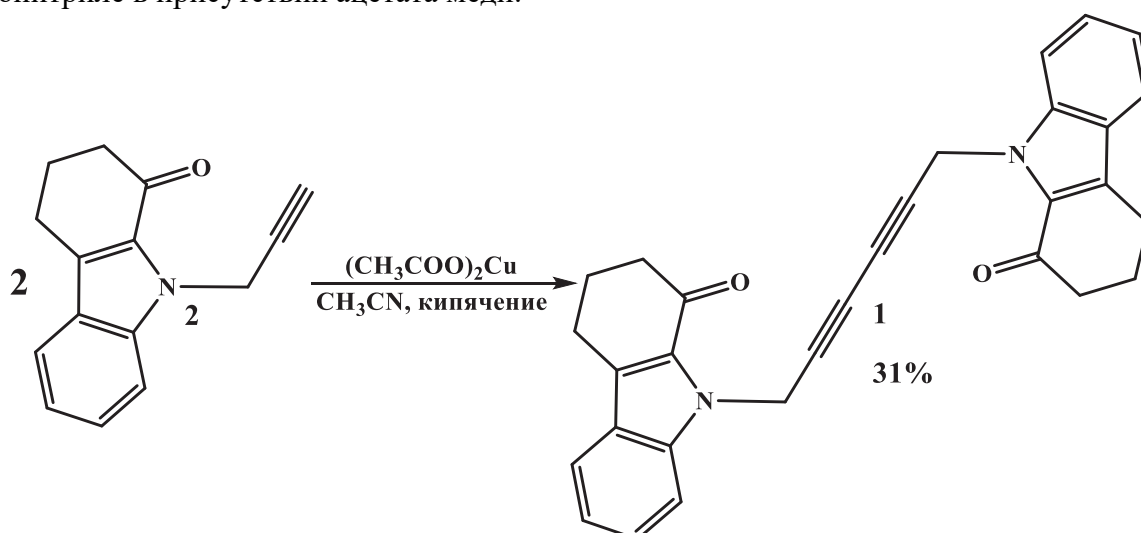


СИНТЕЗ ДИМЕРА N-ПРОПАРГИЛИРОВАННОГО ТЕТРАГИДРОКАРБАЗОЛ-1-ОНА

Одним из наиболее полезных превращений терминальных алкинов является межмолекулярное и внутримолекулярное гомо- и кросс-сочетание за счёт sp-углеродных центров, ведущие к диинам и полиинам. Относительно высокая реакционная способность полиинов обуславливает их биологическую активность. Соединения, содержащие в своей структуре две и более сопряжённые или изолированные тройные связи, широко распространены в биологических системах. Многие природные полиацетилены выделены из эфирных масел растений, кроме того они встречаются в грибах, микроорганизмах и морских беспозвоночных.

Симметричные диацетилены могут быть получены путём окислительного гомо-сочетания из терминальных алкинов в присутствии солей меди (I) (реакция Глейзера) и меди (II) (реакция Эглинтонна). Несимметричные диины для предотвращения образования смеси продуктов лучше получать по реакции кросс-сочетания Ходкевичу-Кадью, в этом случае ацетилены реагируют с галоалкинами в присутствии солей меди (I).

Синтез 9,9'-(гекса-2,4-диин-1,6-диил)бис(2,3,4,9-тетрагидро-1H-карбазол-1-она) **1** был осуществлен нами кипячением 9-(проп-2-ин-1-ил)-2,3,4,9-тетрагидро-1H-карбазол-1-она **2** в ацетонитриле в присутствии ацетата меди.



Полученный гексадиин **1** крайне интересен для изучения его биологических и физико-химических свойств. Так путём дальнейшей модификации, направленной на превращения за счёт наличия в структуре замещённого диацетилена **1** двух тройных связей, можно выйти на соединения, совмещающие в своей структуре два остова тетрагидрокарбазолона и другие гетероциклы. Такие гибридные структуры интересны для изучения их биологической активности [1, 2]. Также интерес представляет дальнейшая модификация структуры **1** за счёт реакции ацетилен-алленовой перегруппировки под действием оснований.

Индивидуальность синтезированного соединения подтверждена методом ТСХ, а структура доказана данными ЯМР- и ИК-спектроскопии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sokolov, V.B. N-Propargyltetrahydrocarbazoles and N-propargyltetrahydro- γ -carbolines in 1,3-cycloaddition with azide-containing pharmacophores / V.S. Sokolov [et al.] // Russian Chemical Bulletin, International Edition. – 2019. – Vol. 68, № 7. – P. 1424–1428.
2. Su, L. Design, synthesis and evaluation of hybrid of tetrahydrocarbazole with 2,4-diaminopyrimidine scaffold as antibacterial agents / L. Su [et al.] // European Journal of Medicinal Chemistry. – 2019. – Vol. 162. – P. 203–211.