

Z-конфигурации участка цепи C1=C2 в молекулах соединений (5, 7) и о E-конфигурации в структурах (6, 8). Для всего ряда соединений на основании выявления кросс-пиков в спектрах 1H-1H NOESY между протонами H2 и H4 установлена s-транс-конформация диеновой системы.

Таким образом, нами разработан препаративно удобный одностадийный метод синтеза производных 1-нитро-4-фенил-1,3-бутадиена, содержащих у атома углерода, связанного с нитрофункцией, сложноэфирную, нитрильную, ацетильную или бензоильную группы.

Список литературы

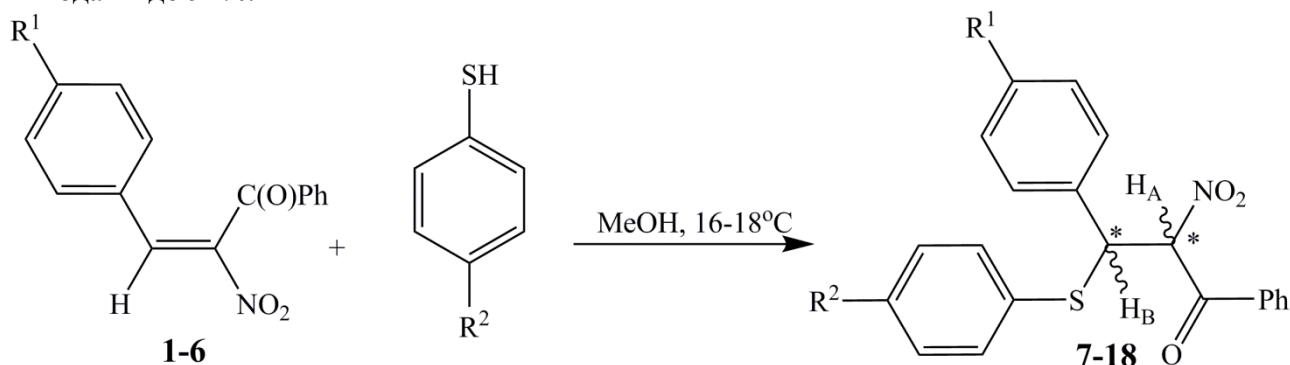
1. Берестовицкая В.М., Байчурин Р.И., Абоскалова Н.И. Сопряженные нитроэтенны, геминально активированные сложноэфирной, циано- и ацильной группами. Монография. СПб: Астерион, 2014. 232 с.
2. Lehnert W. // Synthesis. 1976. N12. P. 827.
3. Foucaud A., Razorilalana-Rabearivony C., Loukakou E., Person H. // J. Org. Chem. 1983. Vol. 48. N 21. P. 3639.

НИТРОХАЛКОНЫ В РЕАКЦИЯХ С S-НУКЛЕОФИЛАМИ

Байчурин Р.И., Берестов И.В., Абоскалова Н.И., Трухин Е.В.

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
kohrgpu@yandex.ru

Халконы (1,3-диарилпропен-1-оны) являются препаративно доступными веществами, склонными к реакциям нуклеофильного присоединения [1]. В частности, широко изучено их взаимодействие с ароматическими тиолами. Полученные на основе синтезированных S-аддуктов сульфоны показали высокую антимикробную и противогрибковую активность [2]. Нами исследованы реакции халконов (1-6), содержащих в гем-положении к бензоильной группе нитрофункцию (α -нитрохалконы), с представителями ароматических тиолов – 4-метил- и 4-хлортиофенолами. Реакции протекают в мягких условиях – в метаноле без катализатора при комнатной температуре и завершаются образованием S-аддуктов (7-18) с выходами до 92%.



$\text{R}^1 = \text{H}$ (**1**), OMe (**2**), NMe_2 (**3**), Cl (**4**), Br (**5**), NO_2 (**6**);

$\text{R}^1 = \text{H}$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**7**), Cl (**8**); $\text{R}^1 = \text{OMe}$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**9**), Cl (**10**); $\text{R}^1 = \text{NMe}_2$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**11**), Cl (**12**);

$\text{R}^1 = \text{Cl}$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**13**), Cl (**14**); $\text{R}^1 = \text{Br}$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**15**), Cl (**16**); $\text{R}^1 = \text{NO}_2$: $\text{R}^2 = \text{Me}$ (**17**), Cl (**18**)

Следует отметить, что ранее структурноподобные S-аддукты были получены в результате взаимодействия близких аналогов изучаемых α -нитрохалконов – α -нитроакрилатов с арилтиолами [3].

Впервые синтезированные 3-арил-3-арилсульфанил-2-нитро-1-фенилпропан-1-оны (7-18) представляют собой твердые вещества с четкими температурами плавления. Их строение доказано совокупностью методов ИК, ЯМР ^1H , ^{13}C спектроскопии с привлечением

^1H - ^1H COSY, ^1H - ^{13}C HMQC, ^1H - ^{13}C HMBC экспериментов. Так, в спектре ЯМР ^1H (CDCl₃) соединения (7) имеются сигналы метиновых HA (6.59 м.д.), HB (5.11 м.д., 3JAB 11.20 Гц), метильных (2.31 м.д.) и фенильных (6.96-7.83 м.д.) протонов. Судя по спектрам ЯМР ^1H , соединения (7, 9, 11, 13, 17, 18) представляют собой диастереомерно чистые вещества, а остальные – смеси диастереомеров в различном соотношении.

Таким образом, нами предложен препаративно удобный метод синтеза серии ранее не известных S-аддуктов (7-18), базирующийся на коммерчески доступном сырье и осуществляемый с использованием простого аппаратного оформления. Полученные соединения представляют практический интерес как нитропредшественники потенциально биологически активных α -аминокетонов, содержащих в β -положении арилтиольную группу.

Список литературы

1. Dhar D.N. The Chemistry of Chalcones and Related Compounds. NY: Wiley. 1981. 285 p.
2. Konduru N.K., Dey S., Sajid M., Owais M., Ahmed N. // Eur. J. Med. Chem. 2013. Vol. 59. N 1. P. 23.
3. Байчурин Р.И., Байчурина Л.В., Абоскалова Н.И., Трухин Е.В., Берестовицкая В.М. // ЖОХ. 2014. Т. 84. Вып. 7. С. 1079.

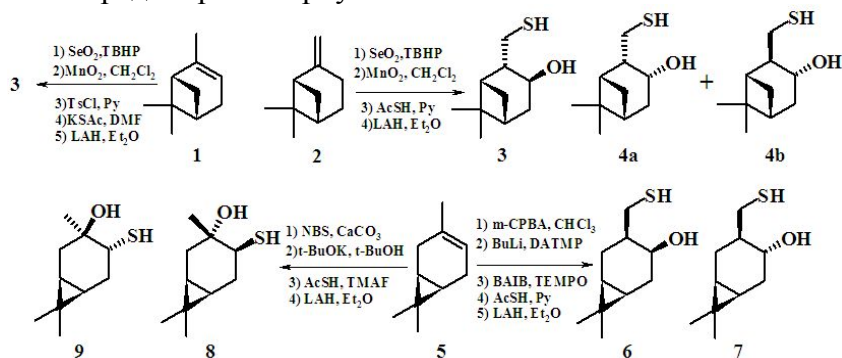
ГИДРОКСИТИОЛЫ НА ОСНОВЕ БИЦИКЛИЧЕСКИХ МОНОТЕРПЕНОИДОВ

Банина О.А., Судариков Д.В., Фролова Л.Л., Кучин А.В.

*ФГБУН Институт химии Коми НЦ УрО РАН
olga.ferolg.banina@mail.ru*

Бициклические монотерпеноиды, являясь ценным природным сырьем, представляют интерес с точки зрения получения большого числа органических, в частности, физиологически активных веществ. Функционализация терпенов серасодержащими реагентами позволяет получать широкий спектр соединений: тиолы, сульфоксиды, тиосульфиды, сульфенимины. Синтезированные на основе камфоры [1] и пулегона [2] гидрокситиолы нашли применение в качестве хиральных индукторов в реакциях получения хиральных аминов. Реакция протекает по тиогруппе монотерпеноида, а гидроксильная группа выполняет роль хирально-направляющей.

Тиотерпеноиды являются не только высокоэффективными хиральными индукторами, но и имеют важное биологическое значение, обладая противогрибковой активностью [3] и низкой токсичностью. Наличие сульфгидрильной группы в молекуле гидрокситиолов позволяет прогнозировать также и радиопротекторную активность.



В настоящей работе на основе природных α -пинена **1**, β -пинена **2** [4] и 3-карена **5** [5] была получена серия гидрокситиолов с различным взаимным расположением гидроксильной и тиогрупп. Было показано, что тиоспирты пинановой (**3**, **4a** и **4b** (в виде диастереомерной смеси)) и карановой структуры (**6** и **7**) могут быть получены по реакции присоединения