

## ГЕМ-АЦИЛНИТРОСТИРОЛЫ В РЕАКЦИИ С ПИРРОЛОМ

Абоскалова Н.И., Берестовицкая В.М., Байчури Р.И., Скобелева А.В.

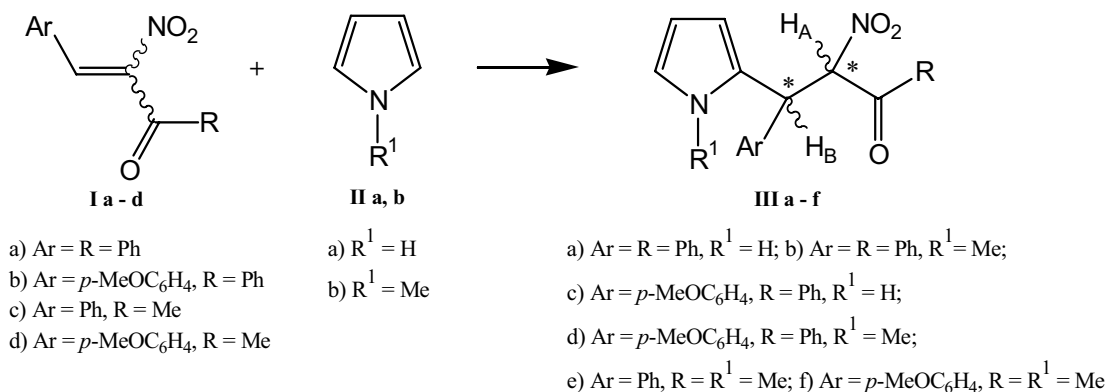
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,  
191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48, тел.: (812) 571-3800,  
e-mail: [kohRGPU@yandex.ru](mailto:kohRGPU@yandex.ru)

Производные пиррола занимают особое место в ряду биологически активных соединений. Достаточно отметить, что порфириновые тетрапиррольные макроциклы составляют основу «пигментов жизни» – гемоглобина и хлорофилла, а также витамина В<sub>12</sub>. Пиррольное кольцо является структурным звеном α-аминокислоты «пролин», некоторых алкалоидов (никотин, атропин, кокаин), коричневого красителя желчи билирубина, ряда медицинских препаратов.

Ранее [1-4] нами было показано, что гем-ацилнитроэтенны являются высокореакционноспособными соединениями и удобными синтонами для конструирования целевых гетероциклических структур с практически значимыми свойствами, в том числе путем введения в их молекулы индола и его замещенных.

В настоящей работе β-ацил-β-нитростирола **I** успешно введены в реакцию с пирролом и N-метилпирролом **II**. Взаимодействие протекает без участия посторонних каталитических средств в абсолютном четыреххлористом углероде или без растворителя. Выходы продуктов заместительного присоединения **III a-f** достигают 67%.

Схема



Строение полученных соединений **III a-f** установлено методами ИК и ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопии. Соединения **III b, e, f** представляют собой смеси диастереомеров, о чем свидетельствует удвоенный набор сигналов их протонов в спектрах ЯМР <sup>1</sup>H. Вещество **III d**, судя по спектрам ЯМР <sup>1</sup>H, стереооднородно. В его спектре в CDCl<sub>3</sub> присутствуют дублеты метиновых протонов при 5.22 (CH<sub>B</sub>) и 6.69 м.д. (CH<sub>A</sub>), <sup>3</sup>J<sub>AB</sub> 11.76 Гц; протонам метокси- и метильной групп отвечают синглеты при 3.76 и 3.47 м.д. соответственно, протонам фенильного и пиррольного циклов – мультиплеты в областях 6.82-8.05 и 5.79-6.44 м.д.

Изученные реакции иллюстрируют возможность использования таких электронодефицитных систем как β-ацил-β-нитростирола в качестве удобных нитрокетоалкилирующих агентов для соединений пиррольного ряда.

Синтезированные пирролилнитрокетоны, содержащие в молекулах активную фармакофорную структуру пиррола (N-метилпиррола) и являющиеся синтетическими предшественниками α-аминокетонов и α-аминокислот, представляют интерес, как потенциально биологически активные вещества.

- [1] Фельгендлер А.В., Абоскалова Н.И., Берестовицкая В.М., *ЖОХ*, **2000**, 70, 1158.  
 [2] Абоскалова Н.И., Берестовицкая В.М., Беркова Г.А., Фельгендлер А.В., *ЖОрХ*, **1999**, 35, 156.  
 [3] Бахарева С.В., Абоскалова Н.И., Берестовицкая В.М., *ЖОХ*, **2001**, 71, 1577.  
 [4] Абоскалова Н.И., Берестовицкая В.М., Бахарева С.В., Фельгендлер А.В., *ХТС*, **2002**, 1462.