

СИНТЕЗ ФЕНИЛГИДРАЗОНОВ ФУРАН-3-КАРБОКСИЛАТОВ

Гомонов К.А., Пелипко В.В., Байчури Р.И., Макаренко С.В.

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

e-mail: kohrgpu@yamdex.ru

SYNTHESIS OF PHENYLHYDRASONS FURAN-3-CARBOXYLATES

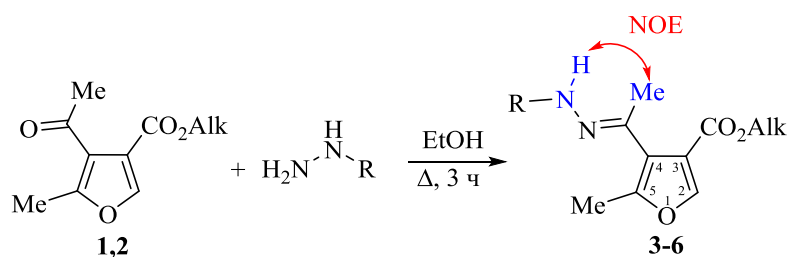
Gomonov K.A., Pelipko V.V., Baichurin R.I., Makarenko S.V.

Herzen State Pedagogical University of Russia

В медицинской практике широко применяются препараты, содержащие фрагмент гидразона карбонильного соединения. Ярким представителем таких веществ является *фурацилин* (семикарбазон 5-нитрофурурола), проявляющий противомикробные свойства [1]. В свою очередь, в агропромышленности широко используется *фенфурам* (анилид 2-метил-3-фуранкарбоновой кислоты) и его аналоги в качестве противогрибковых средств [2].

Наличие карбонильной функции в составе алкил-4-ацетил-5-метилфуран-3-карбоксилатов **1, 2**, ранее синтезированных нами [3], открывает возможность дальнейшей функционализации этих соединений в реакциях с нуклеофильными реагентами, такими как 4-нитрофенилгидразин и 2,4-динитрофенилгидразин.

Нами показано, что реакция 4-ацетилфуран-3-карбоксилатов **1, 2** с нитрофенилгидразинами протекает в растворе этанола при кипячении в течение 3 ч. Взаимодействие завершается образованием соответствующих гидразонов **3-6** с выходами до 86%.



Alk = Me (**1,3,5**), Et (**2,4,6**); R = 4-NO₂-C₆H₄ (**3,4**), 2,4-(NO₂)-C₆H₃ (**5,6**)

Полученные гидразоны фуранкарбоксилатов **3-6** теоретически могут существовать в виде *E*- или *Z*-изомеров относительно связи C=N, а также *s-цис* и *s-транс*-конформеров, однако их спектры ЯМР ¹H содержат один набор сигналов и говорят об их стереоднородности. В спектрах ¹H-¹H NOESY соединений **3-6** наблюдается кросс-пик метильных протонов при азометиновой связи и протона при атоме азота NH, что позволяет охарактеризовать их как *E*-изомеры. Отсутствие кросс-пика между двумя метильными группами позволяет приписать *s-цис*-конфигурацию фрагменту C⁴-C=N.

Таким образом, нами осуществлен синтез фенилгидразонов фуран-3-карбоксилатов и установлена их *E-s-цис*-конфигурация.

Работа выполнена в рамках государственного задания при финансовой поддержке Министерства просвещения России (проект № FSN-2020-0026).

Литература:

1. Мелентьева Г. А. Фармацевтическая химия. М.: Медицина, 1976. Т. I. 477 с.
2. Wen F., Jin H., Tao K., Hou T. European Journal of Medicinal Chemistry. 2016. Т. 120. С. 244-251.
3. Gomonov K.A., Pelipko V.V., Makarenko S.V. Book of abstracts VI North Caucasus Organic Chemistry Symposium (NCOCS 2022). Stavropol, 18-22 april 2022. P. 167.