

УДК 547.752.

СИНТЕЗ 11-МЕТИЛ-5,6-ДИГИДРО-6а,11а-ПИПЕРИДИЛ- 6аН, 11аН-бенз(а) КАРБАЗОЛА

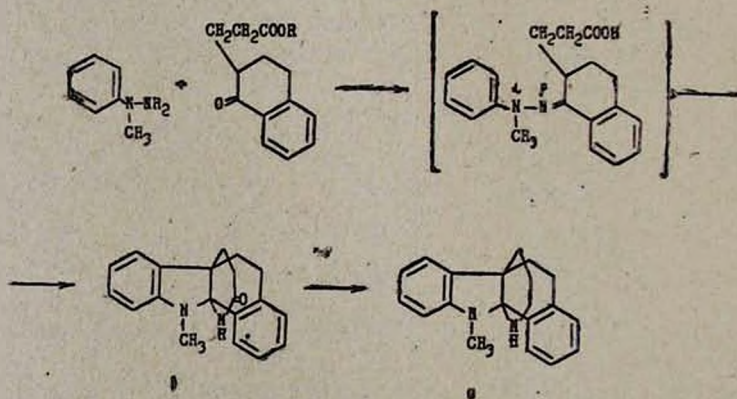
Д. А. АВАНЕСОВА и Г. Т. ТАТЕВОСЯН

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Миджояна
 АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 16 II 1979

Ранее сообщалось о реакции Фишера β-(1-кетотетралил-2)пропионовой кислоты с фенилгидразином, проводимой в 20% серной кислоте [1].

В настоящем сообщении описывается продукт конденсации β-(1-кетотетралил-2)пропионовой кислоты с α-метилфенилгидразином. Такая конденсация представляет интерес, т. к. в этом случае благодаря отсутствию при α-азоте атома водорода, а также присутствию β-карбоксильной группы рядом с кето-группой β-атом азота фенилгидразона не удаляется, как это происходит при классических синтезах Фишера, а сохраняется, образуя в молекуле новое лактамное кольцо [2]. Восстановлением лактама I алюмогидридом лития (АГЛ) в эфирном растворе получено основание II (схема). Строение полученных соединений доказано ИК и масс-спектрами.



Тетрациклические лактамы и основания аналогичного строения ранее синтезировались Фритцем с сотр. [3, 4], а также Грандбергом и Ивановой [5].

Экспериментальная часть

13-Оксо-11-метил-5,6-дигидро-11Н-6а, 11а-иминопропанобенз(а)карбазол (I). 5 г (0,04 моля) α -метилфенилгидразина с 8,68 г (0,04 моля) β -(3-кетотетралил-2)пропионовой кислоты нагревалось на водяной бане в течение 1 часа. Охлажденная смесь при растирании с метанолом закристаллизовывалась. Перекристаллизация из сухого эфира. Т. пл. 169—171°, выход 35,5%. Найдено %: С 77,90; Н 7,28; N 9,39; $C_{20}H_{22}N_2O$. Вычислено %: С 78,43; Н 7,18; N 9,11. ИК спектр, ν , cm^{-1} : 1670 (C=O); 3320 (NH). Масс-спектр: m/e 306.

11-Метил-5,6-дигидро-6а, 11а-пиперидил-6аН, 11аН-бенз(а)карбазол (II). 2 г (0,006 моля) соединения I в 60 мл сухого эфира и 1 г (0,026 моля) АГЛ при перемешивании кипятились 6 час. После разложения водой эфирный раствор высушивался над сернокислым натрием. После отгонки эфира и перекристаллизации из метанола получено 1,9 г II. Т. пл. 119—121°. Выход 52,6%. Найдено %: С 82,47; Н 8,20; N 9,80. $C_{20}H_{24}N_2$. Вычислено %: С 82,19; Н 8,21; N 9,58. ИК спектр, ν , cm^{-1} : 3320—3340 (NH). Масс-спектр: m/e 292. Гидрохлорид осажден из эфирного раствора. Т. пл. 174—178°. Найдено %: Cl 11,20. Вычислено %: Cl 10,80.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. А. Аванесова, Г. Т. Татевосян, Арм. хим. ж., 27, 143 (1974).
2. С. Allen, C. V. Wilson, J. Am. Chem. Soc., 65, 611 (1943).
3. H. Fritz, O. Losacker, Ann., 709, 135 (1967).
4. H. Fritz, O. Fisher, Tetrah., 20, 1737 (1964).
5. И. И. Грандберг, Г. А. Иванова, ХГС, 1970, 480.