

В случае соединений Ia—в, содержащих 5-незамещенный фурановый цикл, тритильная группа замещает водород в положении 5 фуранового кольца, а выделяющаяся при этом хлорная кислота катализирует дегидратацию с образованием соединений IIa—в. При наличии заместителя в положении 5 фуранового цикла (соединение IIг) тритилперхлорат выступает в качестве «акцептора» 5-метилфуранового цикла, что в итоге приводит к описанному ранее [1] этиловому эфиру *n*-фенилсалициловой кислоты III и трифенил(5-метил-2-фурил)метану IV.

5-Фенил-3-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIa, $C_{38}H_{32}O_4$). $T_{пл}$ 218...220 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1640, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 0,93 (3-Н, т, CH_3CH_2CO , $J = 7,2$ Гц), 2,80 (2Н, м, 4- H_a и 4- H_c), 3,50 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 3,62 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 6,12 (1Н, д, 4- $H_{фуран}$, $J = 3,6$ Гц), 6,27 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 6,73 (1Н, д, 3- $H_{фуран}$), 7,17 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,25 (5Н, с, C_6H_5).

5-(4-Метоксифенил)-3-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIб, $C_{39}H_{34}O_5$). $T_{пл}$ 214...216 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1650, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 1,1 (3-Н, т, CH_3CH_2CO , $J = 7,1$ Гц), 2,75 (1Н, м, 4- H_a), 2,80 (1Н, м, 4- H_c), 3,50 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 3,52 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 3,65 (3Н, с, CH_3O), 6,07 (1Н, д, 4- $H_{фуран}$, $J = 3,6$ Гц), 6,28 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 6,58 (1Н, д, 3- $H_{фуран}$), 6,70 (2Н, д, 2-Н и 6-Н бензольного кольца), 7,10 (2Н, д, 3-Н и 5-Н бензольного кольца), 7,17 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,27 (5Н, с, C_6H_5).

3-Фенил-5-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIв, $C_{38}H_{32}O_4$). $T_{пл}$ 153...155 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1640, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 1,10 (т, 3-Н, CH_3CH_2CO , $J = 7,2$ Гц), 2,95 (2Н, м, 4- H_a и 4- H_c), 3,63 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 4,02 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 5,83 (1Н, д, 4- $H_{фуран}$, $J = 3,6$ Гц), 6,03 (1Н, д, 3- $H_{фуран}$), 6,35 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 7,12 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,35 (5Н, с, C_6H_5).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Усова Е. Б., Крапивин Г. Д., Кульневич В. Г. // ХГС. — 1992. — № 9. — С. 1289.
2. Дорофеев Г. Н., Садекова Е. И., Кузнецов Е. В. Препаративная химия пириидиновых солей. — Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1972. — 327 с.
3. Ступникова Т. В., Рыбенко Л. А., Скоробогатова З. М. // ХГС. — 1978. — № 3. — С. 416.

Е. Б. Усова, Г. Д. Крапивин, Л. И. Лысенко,
В. Г. Кульневич

Кубанский технологический университет,
Краснодар 350072

Поступило в редакцию 29.11.93

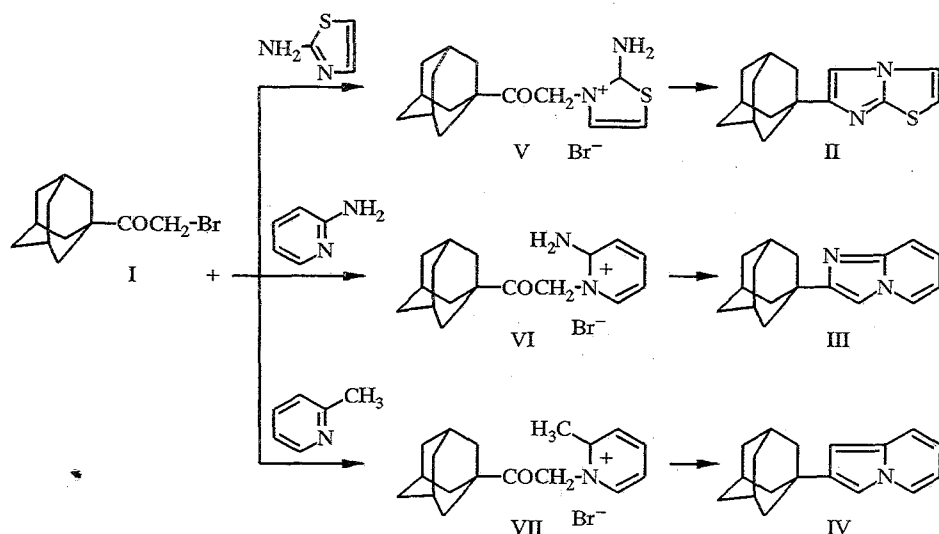
ХГС. — 1993. — № 11. — С. 1579.

СИНТЕЗЫ НА ОСНОВЕ БРОММЕТИЛ(АДАМАНТИЛ-1)КЕТОНА

Известно, что имидазо[2,1-*b*]тиазолы проявляют мутагенную [1], противоопухолевую [2] и иммунодепрессивную [3] активность, имидазо[1,2-*a*]пиридин обладает противоязвенным действием [4], а индолизин используются в качестве антивирусных средств [5].

В развитие исследований по синтезу гетероциклических соединений, содержащих адамантальные заместители, и поиску среди них биологически активных веществ взаимодействием бромметил(адамантил-1)кетона (I) с 2-аминотиазолом, 2-аминопиридином и 2-пиколином нами получены первые представители соответствующих адамантилзамещенных бициклических систем — 2-(адамантил-1)имидазо[2,1-*b*]тиазол (II), 2-(адамантил-1)имидазо[1,2-*a*]пиридин (III), 2-(адамантил-1)индолизин (IV).

Установлено, что при нагревании в абсолютном спирте реакция протекает через промежуточное образование гидробромидов: 2-амино-3-(адамантаноил-1-метил)тиазолия (V), 2-амино-3-(адамантаноил-1-метил)пиридиния (VI), N-(адамантаноил-1-метил)пиколиния (VII), которые



переведены в соединения II, III, IV нагреванием в растворе гидрокарбоната натрия.

Соединение II. $T_{пл}$ 75...77 °C (из водного спирта). Выход 99%. ИК спектр (здесь и далее в таблетках KBr): 2900, 2850 cm^{-1} (CH_2 адамантана).

Соединение III. $T_{пл}$ 189...191 °C (из этанола). Выход 28%. ИК спектр: 2910, 2860 (CH_2 адамантана), 1600 cm^{-1} ($C=C$).

Соединение IV. $T_{пл}$ 149...151 °C (из метанола). Выход 58%. ИК спектр: 2900, 2850 (CH_2 адамантана), 1605 cm^{-1} ($C=C$).

Соединение V. $T_{пл}$ 141...142 °C (из спирта). Выход 43%. ИК спектр: 2900, 2850 (CH_2 адамантана), 1700 ($C=O$), 3050 cm^{-1} (NH_2).

Соединение VI. $T_{пл}$ 114...115 °C (из спирта). Выход 96%. ИК спектр: 2900, 2850 (CH_2 адамантана), 1710 ($C=O$), 3400 cm^{-1} (NH).

Соединение VII. $T_{пл}$ 241...243 °C. Выход 50%. ИК спектр: 2910, 2860 (CH_2 адамантана), 1720 cm^{-1} ($C=O$).

Данные элементного анализа соответствуют вычисленным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Andreani A., Rambalbi M., Locatelli A., Isetta A. M. // Eur. J. Med. Chem. — 1991. — Vol. 26. — P. 335.
2. Andreani A., Rambalbi M., Andreani F., Bossa R. // Eur. J. Med. Chem. — 1988. — Vol. 23. — P. 385.
3. Mase T., Hidek A., Kemichi T. // J. Med. Chem. — 1986. — Vol. 29. — P. 386.
4. Kaminski J. J. // J. Med. Chem. — 1989. — Vol. 32. — P. 1686.
5. Harode R. // J. Indian Chem. Soc. — 1990. — Vol. 67. — P. 262.

Н. В. Макарова, М. Н. Земцова, И. К. Моисеев

Самарский государственный технический университет, Самара 443010

Поступило в редакцию 03.11.93