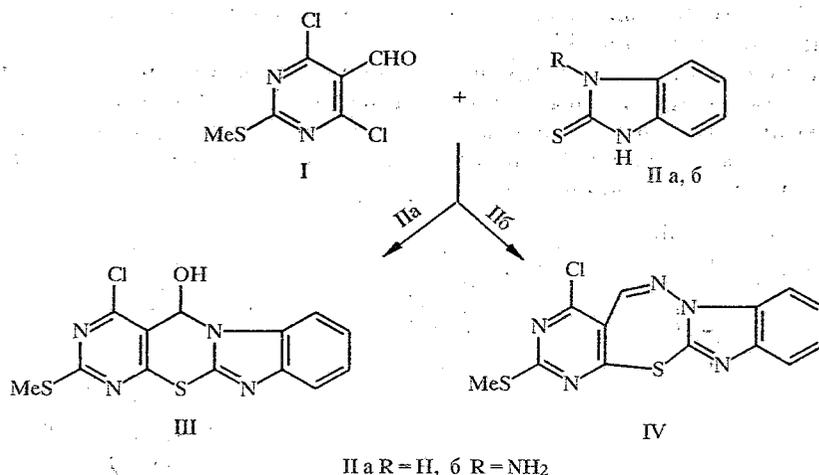


ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

5Н-БЕНЗИМИДАЗО[2',1' : 2,3][1,3]ТИАЗИНО[6,5-*a*]ПИРИМИДИН  
И БЕНЗИМИДАЗО[2,1-*b*]ПИРИМИДО[5,4-*f*][1,3,4]ТИАДИАЗЕПИН  
— НОВЫЕ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В продолжение работ по синтезу гетероциклов пириимидина и бензимидазола [1—3], представляющих интерес в плане поиска биологически активных веществ, в настоящем сообщении мы рассматриваем синтез первых представителей новых гетеросистем — 5Н-бензимидазо[2',1' : 2,3][1,3]тиазино[6,5-*d*]пириимидина и бензимидазо[2,1-*b*]пириимидо[5,4-*f*][1,3,4]тиадиазепина. В основе синтеза лежит реакция циклоконденсации между 2-метилтио-4,6-дихлорпириимидин-5-карбальдегидом (I) и бензимидазолин-2-тионом (IIa) или 1-аминобензимидазолин-2-тионом (IIб) соответственно.



Так, смесь 2,24 ммоль 2-метилтио-4,6-дихлорпириимидин-5-карбальдегида (I) [4] и 2,24 ммоль соединения IIa (или IIб [5]) в 10 мл ДМФА нагревают при температуре 35...50 °С в течение 3 ч (в случае синтеза соединения IV — 12 ч). После охлаждения осадок отфильтровывают, перекристаллизовывают и получают соединения III или IV соответственно.

5-Гидрокси-2-метилтио-4-хлор-5Н-бензимидазо[2',1':2,3][1,3]тиазино[6,5-*d*]пириимидин (III). Выход 71%. *T*<sub>пл</sub> 234...236 °С (из ДМФА—EtOH). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (DMCO-D<sub>6</sub>): 2,57 (3H, с, SCH<sub>3</sub>), 7,17 (1H, с, CH), 7,37 (2H, м, аром. протоны), 7,76 (2H, м, аром. протоны). Найдено, %: С 46,64, Н 2,62, N 16,63. C<sub>13</sub>H<sub>9</sub>ClN<sub>4</sub>OS<sub>2</sub>. Вычислено, %: С 46,35, Н 2,69, N 16,63.

2-Метилтио-4-хлорбензимидазо[2,1-*b*]пириимидо[5,4-*f*][1,3,4]тиадиазепин (IV). Выход 54%. *T*<sub>пл</sub> 196,5...197,5 °С (из EtOH). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (CF<sub>3</sub>COOD): 2,29 (3H, с, SCH<sub>3</sub>), 7,41 (4H, ш. с, аром. протоны), 8,57 (1H, с, N=CH). Найдено, %: С 46,99, Н 2,23, N 21,06. C<sub>13</sub>H<sub>8</sub>ClN<sub>5</sub>S<sub>2</sub>. Вычислено, %: С 46,77, Н 2,41, N 20,98.

В ИК спектрах соединений III, IV отсутствуют полосы поглощения CO и аминогрупп, характерные для исходных I, IIa,б. В ИК спектре соединения III наблюдается широкая полоса группы OH при 3100 см<sup>-1</sup>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tumkevičius S. // J. prakt. Chem. — 1994. — Vol. 336. — P. 160.
2. Tumkevičius S. // Liebigs Ann. — 1995. — P. 1703.
3. Брукштус А. Б., Гаралене В. Н., Сирвидите А. Р.-Р., Даукшас В. К. // Хим.-фарм. журн. — 1994. — № 6. — С. 24.
4. Santilli A. A., Kim D. H., Wanser S. V. // J. Heterocycl. Chem. — 1971. — Vol. 8. — P. 445.
5. Крышталюк О. В., Кузьменко В. В., Пожарский А. Ф. // ЖОрХ. — 1992. — Т. 28. — № 11. — С. 1328.

А. Брукштус, Т. Садаускас, С. Тумкявичюс

Кафедра органической химии, Вильнюсский университет, Вильнюс 2006

Поступило в редакцию 26.02.96

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ФУРОКСАНОВОГО ЦИКЛА  
В РЕАКЦИИ НИЕЦКИ—ДИЧИ

Открытая Ниецки и Дичи [1] реакция образования фуроксанового цикла при действии ацетата натрия на эквимолярную смесь пикрилхлорида и солянокислого гидроксилamina до настоящего времени не находила своего теоретического объяснения [2].

Мы установили, что взаимодействие пикрилгидроксиламина с пикрилхлоридом или его производными в присутствии основного агента — ацетата или гидрокарбоната натрия, гидроксида калия или натрия, триэаноламина — приводит к образованию 4,6-динитробензофуоксана и соответствующего производного пикриновой кислоты.

