

Данные элементного анализа соединений II—IV соответствуют вычисленным.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орлов В. Д., Папиашвили И. З., Повстяной М. В., Идзиковский В. А., Цыгулева О. М. // ХГС. — 1983. — № 1. — С. 93.
2. Кругленко В. П., Тимошин А. А., Идзиковский В. А., Клюев Н. А., Повстяной М. В. / Укр. хим. журн. — 1988. — Т. 54. — С. 612.

В. П. Кругленко

Херсонский государственный технический университет, Херсон 325008, Украина  
e-mail: kstu@cherson.ua

Поступило в редакцию 18.02.99

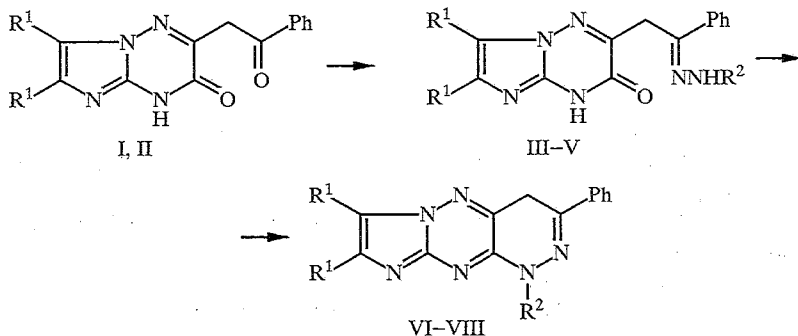
### СИНТЕЗ АРИЛЗАМЕЩЕННЫХ ИМИДАЗО[1,2-*b*]ПИРИДАЗИНО[6,5-*e*]-1,2,4-ТРИАЗИНА И ПИРИДАЗИНО[6,5-*a*]-1,2,4-ТРИАЗИНО[2,3-*a*]БЕНЗИМИДАЗОЛА

Ранее нами показано, что при взаимодействии 2-бензоилметилзамещенных 6,7-дифенилимидазо[1,2-*b*]-1,2,4-триазин-4Н-3-она (I) или 1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазол-4Н-3-она (II) с первичными аминами образующие алкил(арил)иминофенэтилпроизводные имидазотриазина или триазинобензимидазола способны циклизоваться до соответствующих 1,2,6,7-тетрафенилпирроло[2,3-*e*]имидазо[1,2-*b*]-1,2,4-триазина [1] и его бензаналогов [2].

Для расширения синтетического применения арилтетарилкетонов I, II изучено их поведение в реакции с фенил- и *n*-толилгидразинами.

Соединение I реагирует в кипящем пропанол-2 (4 ч) с фенилгидразином (молярное соотношение 1 : 1), образуя фенилгидразон 2-бензоилметил-6,7-дифенилимидазо[1,2-*b*]-1,2,4-триазин-4Н-3-она (III).  $T_{пл}$  246... 247 °С (из пропанола-2).  $R_f$  0,67. ИК спектр (KBr):  $\nu_{C=N}$  1600,  $\nu_{C=O}$  1620,  $\nu_{NH}$  3110, 3220  $cm^{-1}$ . УФ спектр (ДМФА),  $\lambda_{max}$  ( $I_{gr}$ ): 345(4,24). Выход 65%.

Нагревание смеси 2 ммоль кетона II и 70 ммоль фенилгидразина при 135...140 °С 4 ч с последующим 5-кратным разбавлением эфиром дает фенилгидразон 2-бензоилметил-1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазол-4Н-3-она (IV).  $T_{пл}$  259... 260 °С (из ДМФА).  $R_f$  0,55. ИК спектр (KBr):  $\nu_{C=N}$  1620,  $\nu_{C=O}$  1640,  $\nu_{NH}$  3055, 3180  $cm^{-1}$ . УФ спектр (диоксан),  $\lambda_{max}$  ( $I_{gr}$ ): 325(4,29); 410(3,75). Выход 57%.



$R^1 = C_6H_5$ ,  $R^1 + R^1$  — сконденсированное бензольное ядро.  $R^2 = Ph$ , 4- $CH_3C_6H_4$

Кипячением эквимольных количеств трицикла II и солянокислого *n*-толилгидразина в смеси гексанола-1 с метилатом натрия (2 ч) получен 4-метилфенилгидразон 2-бензоилметил-1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазол-4Н-3-она (V).  $T_{пл}$  262...263 °С (из ДМФА).  $R_f$  0,68. ИК спектр (КВг):  $\nu_{C=N}$  1615,  $\nu_{C=O}$  1640,  $\nu_{NH}$  3050, 3170  $cm^{-1}$ . Выход 52%.

Гетероциклизацией гидразонов VI—VIII в кипящей хлорокиси фосфора (3 ч) впервые синтезированы 1,3,7,8-тетрафенилимидазо[1,2-*b*]пиридазино[6,5-*e*]-1,2,4-триазин (VI) и 1,3-диарилпиридазино[6,5-*e*]-1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазолы (VII, VIII).

1,3,7,8-Тетрафенилимидазо[1,2-*b*]пиридазино[6,5-*e*]-1,2,4-триазин (VI).  $T_{пл}$  238... 239 °С (из водного ДМФА).  $R_f$  0,71. Спектр ПМР ( $CF_3COOH$ ): 3,82 (2H, с,  $CH_2$ ); 7,12 м. д. (20H, м,  $H_{аром}$ ). Выход 59%.

1,3-Дифенилпиридазино[6,5-*e*]-1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазол (VII).  $T_{пл}$  335... 336 °С (из водного ДМФА).  $R_f$  0,62. Масс-спектр,  $m/z$  ( $I_{отн}$ , %): 377 (26);  $M^+$  376 (100);  $[M-H]^+$  375 (53);  $[M-N_2]^+$  348 (3);  $[M-Ph]^+$  299 (4);  $[M-PhCN]^+$  273 (22);  $[(M-H)-PhCN]^+$  272 (23);  $[PhCN]^+$  103 (3);  $[PhCCH]^+$  102 (6);  $[Ph]^+$  77 (17). МСВР ( $M/\Delta M$  10000, перфторкеросин):  $M^+$  376, 1416;  $C_{23}H_{16}N_6$ ;  $[M+H]^+$  375, 1361;  $C_{23}H_{15}N_6$ .

1-(4-Метилфенил)-3-фенилпиридазино[6,5-*e*]-1,2,4-триазино[2,3-*a*]бензимидазол (VIII).  $T_{пл}$  313... 315 °С (из водного ДМФА).  $R_f$  0,76. Спектр ПМР ( $CF_3COOH$ ): 1,87 (3H, с,  $CH_3$ ); 4,53 (2H, с,  $CH_2$ ); 7,25 м. д. (13H, м,  $H_{аром}$ ). Выход 89%.

Данные элементного анализа соединений III—VIII соответствуют вычисленным.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кругленко В. П., Клюев Н. А., Повстаной М. В., Тимошин А. А. // ХГС. — 1998. — № 2. — С. 258.
2. Кругленко В. П., Гнидец В. П., Клюев Н. А., Повстаной М. В. // ХГС. — 1989. — № 8. — С. 1109.

В. П. Кругленко

Херсонский государственный технический университет, Херсон 325008, Украина  
e-mail: kstu@cherson.ua

Поступило в редакцию 18.02.99

ХГС, — 1999. — № 3. — С. 426

### ОБРАЗОВАНИЕ ПРОДУКТА ДЕСТРУКТИВНОЙ ГИДРАТАЦИИ 7-БЕНЗИЛ-1-ИЗОПРОПИЛ-5-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛО- [4,3-*c*]ПИРИМИДИНА В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕГРУППИРОВКИ ДИМРОТА

Ранее нами были осуществлены превращения некоторых 7-бензил-1,2,4-триазоло[4,3-*c*]пиримидинов в изомерные 1,2,4-триазоло[2,3-*c*]пиримидины под действием спиртового раствора этилата натрия по схеме перегруппировки Димрота [1, 2]. При попытке аналогичной изомеризации 7-бензил-1-изопропил-5-метил-1,2,4-триазоло[4,3-*c*]пиримидина (I) в этанольном растворе едкого кали нам не удалось выделить продукт перегруппировки, а был идентифицирован лишь интермедиат — продукт расщепления, который в процессе обработки и выделения превращался в продукт гидратации II.

В спектре ПМР соединения II отмечены характерные сигналы олефинового протона в области 5,25 м. д., а также протонов амидной и триазольной групп NH. Наряду с отсутствием синглета пиримидинового протона в более слабом поле, что характерно для триазоло[4,3-*c*]пиримидинов, это свидетельствует об образовании промежуточного вещества, а не