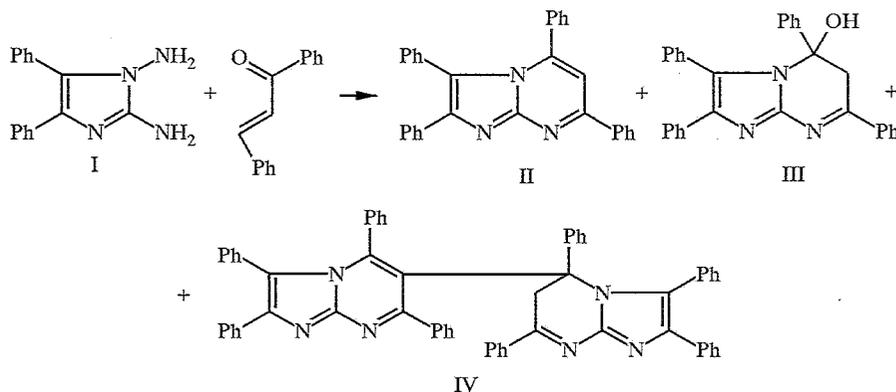


ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1,2-ДИАМИНО-4,5-ДИФЕНИЛИМИДАЗОЛА  
С 1,3-ДИФЕНИЛПРОПЕНОНОМ

В зависимости от условий реакции 1,2-диамино-4-фенилимидазол с халконами образует замещенные 5Н-3,4-дигидроимидазо[1,2-*b*]-1,2,4-триазепина [1] или имидазо[1,5-*b*]пиридазина [2].

Однако при изучении конденсации 1,2-диамино-4,5-дифенилимидазола (I) с халконами были обнаружены иные направления реакции. Кипячение (6 ч) диамина I с 1,3-дифенилпропеноном в смеси *o*-ксилола и уксусной кислоты (объемные соотношения 3 : 1) привело к смеси 2,4,6,7-тетрафенил-имидазо[1,2-*b*]пиримидина (II), 2,4,6,7-тетрафенил-4-окси-3,4-дигидроимидазо[1,2-*b*]пиримидина (III) и 3-(2,4,6,7-тетрафенил-3,4-дигидроимидазо[1,2-*b*]пиримидин-4-ил)-2,4,6,7-тетрафенилимидазо[1,2-*b*]пиримидина (IV). Процесс образования соединений II—IV сопровождался элиминированием аминной группы от атома N(1) диаминоимидазола I.



Соединение II:  $T_{пл}$  271... 273 °С (из диоксана). Масс-спектр,  $m/z$  ( $I_{отн.}$ , %): 424 (35);  $M^+$  423 (100);  $[M-H]^+$  422 (48);  $[M-Ph]^+$  346 (15);  $[(M-H)-PhCN]^+$  -  $\Phi$  319 (10);  $[\Phi-PhCCH]^+$  217 (15);  $M^{2+}$  211,5 (11);  $[PhCCPh]^+$  178 (12).

Соединение III:  $T_{пл}$  230...232 °С (из пропанола-2). Спектр ПМР ( $CF_3COOH$ ): 2,68 (2H, с,  $CH_2$ ); 7,00 м. д. (20H, м, Наром). Масс-спектр,  $m/z$  ( $I_{отн.}$ , %): 442 (38);  $M^+$  441 (100);  $[M-H]^+$  -  $\Phi$  440 (11);  $[M-OH]^+$  -  $\Phi_1$  424 (11);  $[M-H_2O]^+$  -  $\Phi_2$  423 (13);  $[\Phi-H_2O]^+$  -  $\Phi_3$  422 (11);  $[M-COH]^+$  -  $\Phi_4$  412 (25);  $[M-CHC(OH)Ph]^+$  -  $\Phi_5$  322 (20);  $[M-CH_2C(OH)Ph]^+$  -  $\Phi_6$  321 (30);  $[\Phi_6-PhCN]^+$  218 (13). МСВР, ( $M/\Delta M = 1500$ , ПФК):  $M^+$  441,1817,  $C_{30}H_{23}N_3O$ ;  $\Phi$  440,1761  $C_{30}H_{22}N_3O$ ;  $\Phi_1$  424,1817,  $C_{30}H_{22}N_3$ ;  $\Phi_2$  423,1748,  $C_{30}H_{21}N_3$ ;  $\Phi_3$  412,1817,  $C_{29}H_{22}N_3$ ;  $\Phi_4$  412,1317,  $C_{22}H_{16}N_3$ ;  $\Phi_5$  322,1317,  $C_{22}H_{15}N_3$ .

Соединение IV:  $T_{пл} > 350$  °С (пересаживание водой из ДМФА). Масс-спектр,  $m/z$  ( $I_{отн.}$ , %):  $M^+$  846 (100);  $[M-Ph]^+$  -  $\Phi$  769 (30);  $[M-C_{22}H_{15}N_3]^+$  -  $\Phi_1$  525 (7);  $[(M-Ph)-C_{22}H_{15}N_3]^+$  -  $\Phi_2$  448 (7);  $[M-C_{30}H_{20}N_3]^+$  -  $\Phi_3$  424 (44);  $[\Phi_1-PhC_2H_2]^+$  -  $\Phi_4$  422 (15);  $[\Phi_2-PhCCH]^+$  -  $\Phi_5$  346 (9). МСВР ( $M/\Delta M = 1500$ , ПФК):  $M^+$  846,3462,  $C_{60}H_{42}N_6$ ;  $\Phi$  769,3036,  $C_{54}H_{37}N_6$ ;  $\Phi_1$  525,2201,  $C_{38}H_{27}N_3$ ;  $\Phi_2$  448,1821,  $C_{32}H_{27}N_3$ ;  $\Phi_3$  424,1818  $C_{30}H_{22}N_3$ ;  $\Phi_4$  422,1683,  $C_{30}H_{20}N_3$ ;  $\Phi_5$  346,1359,  $C_{24}H_{16}N_3$ .

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

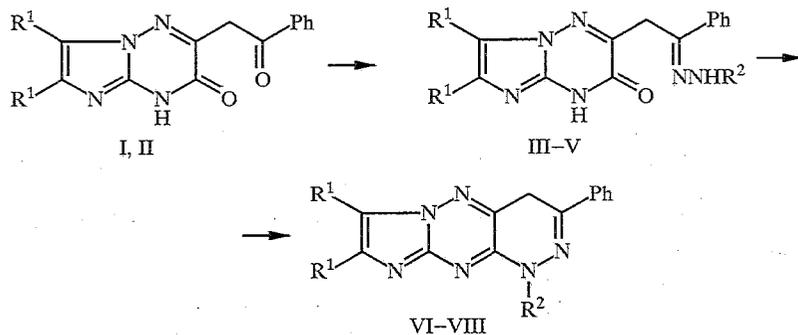
### СИНТЕЗ АРИЛЗАМЕЩЕННЫХ ИМИДАЗО[1,2-*b*]ПИРИДАЗИНО[6,5-*e*]-1,2,4-ТРИАЗИНА И ПИРИДАЗИНО[6,5-*a*]-1,2,4-ТРИАЗИНО[2,3-*a*]БЕНЗИМИДАЗОЛА

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)аминофенэтилпроизводные 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 арилгетарилкетонов I, II изучено их поведение в реакции с фенил- и *n*-толилгидразинами.

Соединение I реагирует в кипящем пропаноле-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- $CH_3C_6H_4$