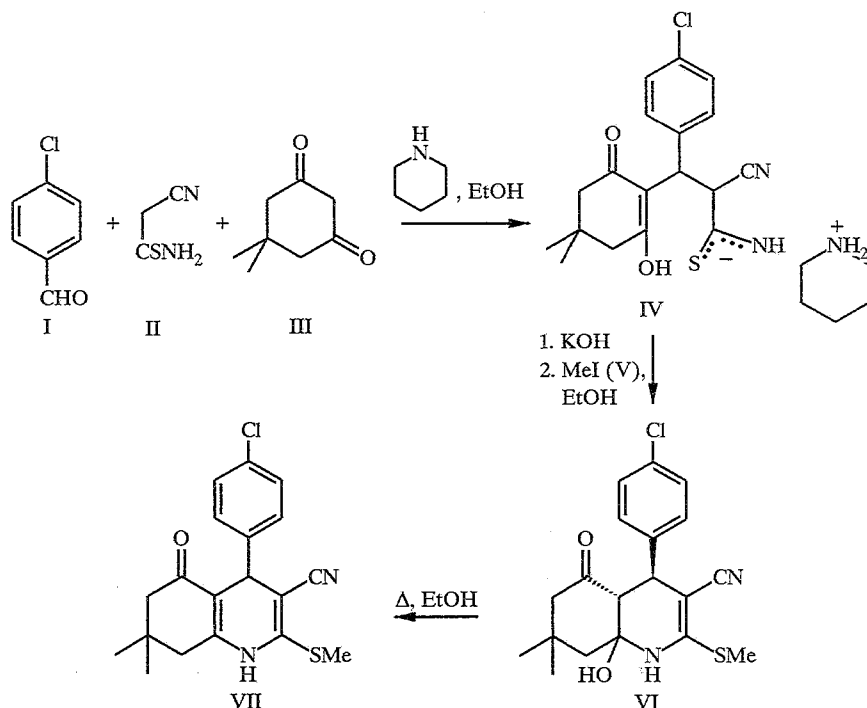


СИНТЕЗ ЧАСТИЧНО ГИДРИРОВАННЫХ СЕРСОДЕРЖАЩИХ ХИНОЛИНОВ

Описаны реакции арилметилениацетиоацетамидов с димедоном и ароматических альдегидов с цианоацетиоацетамидом и димедоном в присутствии вторичных аминов, приводящие к образованию замещенных 2-(1-арил-2-тиокарбамоил-2-цианоэтил)-5,5-диметил-3-оксо-1-циклогексен-1-олатов аммония. Показано, что последние циклизуются в соответствующие гексагидрохинолин-2-тиолаты [1—3].

Нам впервые удалось зафиксировать образование промежуточного 8а-гидрокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидрохинолина. Конденсацией 4-хлорбензальдегида (I), цианоацетиоацетида (II) и димедона (III) в этаноле в присутствии пиперидина (~20 °С) нами получен аддукт Михаэля IV, при последовательной обработке 10% водным раствором КОН и метилиодидом (V) трансформирующийся в ранее не известный октагидрохинолин (VI), который при кратковременном нагревании дегидратируется с образованием соответствующего сульфида — производного гексагидрохинолина (VII).



Пиперидиниевая соль 5,5-диметил-3-оксо-2-[2-тиокарбамоил-1-(4-хлорфенил)-2-цианоэтил-1-циклогексен-1-ола (IV). Выход 92%. $T_{\text{пл}}$ 187...189 °С. ИК спектр: 3150...3270 (NH, $^+\text{NH}_2$, OH), 2240 (CN), 1710 cm^{-1} (CO). Спектр ПМР (ДМСО- D_6): 0,93 (6H, уш. с, 2Me); 1,60 (6H, м, $(\text{CH}_2)_3$); 1,93 (4H, уш. с, $\text{C}_{(4)}\text{H}_2$ и $\text{C}_{(6)}\text{H}_2$); 2,98 (4H, м, $\text{N}(\text{CH}_2)_2$); 5,03 (1H, д, $^3J = 11,9$ Гц, $\text{C}_{(2)}\text{H}$); 5,85 (1H, д, $^3J = 11,9$ Гц, $\text{C}_{(1)}\text{H}$); 7,13 и 7,49 (4H, оба д, $^3J = 8,2$ Гц, Ar); 7,22 (1H, уш. с, OH или NH); 9,4 м. д. (1H, уш. с, NH или OH). Найдено, %: C 61,51; H 6,85; N 9,18; S 7,24. $\text{C}_{23}\text{H}_{30}\text{ClN}_3\text{O}_2\text{S}$. Вычислено, %: C 61,66; H 6,75; N 9,38; S 7,16.

8а-Гидрокси-7,7-диметил-2-метилтио-5-оксо-4-(4-хлорфенил)-3-циано-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидрохинолин (VI). Выход 75%. $T_{\text{пл}}$ 285...287 °С. ИК спектр: 3270...3390 (NH, OH), 2195 (CN), 1725, 1740 cm^{-1} (CO). Спектр ПМР (ДМСО- D_6): 0,9 и 1,03 (6H, оба с, 2Me); 1,87 и 2,25 (2H, оба д, $^2J = 13$ Гц, $\text{C}_{(8)}\text{H}_2$); 2,46 (2H, с, $\text{C}_{(6)}\text{H}_2$); 2,53 (3H, с, SMe); 3,01 (1H, д, $^3J = 12,2$ Гц, $\text{C}_{(4a)}\text{H}$); 3,37 (1H, д, $^3J = 12,2$ Гц, $\text{C}_{(4)}\text{H}$); 5,75 (1H, с, OH); 7,18 и 7,41 (4H, оба д, $^3J = 8,1$ Гц, Ar); 7,73 м. д. (1H, с, NH). Найдено, %: C 60,42; H 5,43; N 7,54; S 8,34. $\text{C}_{19}\text{H}_{21}\text{ClN}_2\text{O}_2\text{S}$. Вычислено, %: C 60,55; H 5,62; N 7,43; S 8,51.

7,7-Диметил-2-метилтио-5-оксо-4-(4-хлорфенил)-3-циано-1,4,5,6,7,8-гексагидрохинолин (VII). Выход 89%. $T_{пл}$ 281...283 °С. ИК спектр: 3265...3381 (NH), 2190 (CN), 1740, 1753 cm^{-1} (CO). Спектр ПМР (ДМСО- D_6): 0,9 и 1,03 (6H, оба с, 2Me); 2,03 и 2,32 (2H, оба д, $^2J = 13,3$ Гц, $C_{(8)}H_2$); 2,45 (2H, с, $C_{(6)}H_2$); 2,52 (3H, с, SMe); 4,50 (1H, с, $C_{(4)}H$); 7,19 и 7,43 (4H, оба д, $^3J = 8,2$ Гц, Ar); 9,66 м. д. (1H, с, NH). Найдено, %: C 63,42; H 5,44; N 7,57; S 8,99. $C_{19}H_{19}ClN_2OS$. Вычислено, %: C 63,59; H 5,34; N 7,81; S 8,93.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 99-03-32965).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шаранин Ю. А., Гончаренко М. П. // ЖОрХ. — 1988. — Т. 24. — С. 460.
2. Шаранин Ю. А., Гончаренко М. П., Шестопалов А. М., Литвинов В. П., Туров А. В. // ЖОрХ. — 1991. — Т. 27. — С. 1996.
3. Гончаренко М. П. Дис...канд. хим. наук. — М., 1993.

С. Г. Кривоколыско, В. Д. Дяченко, В. П. Литвинов

Луганский государственный педагогический университет им. Тараса Шевченко,
Луганск 91011, Украина
e-mail: ksg@lep.lg.ua

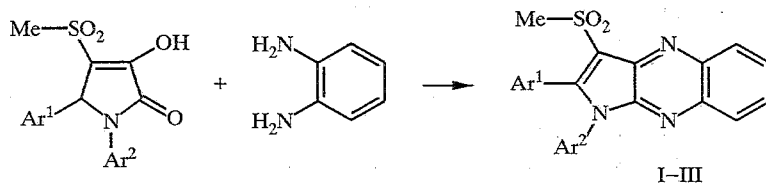
Поступило в редакцию 11.10.99

Институт органической химии
им. Н. Д. Зелинского РАН, Москва 117913
e-mail: vpl@sacr.ioc.ac.ru

ХГС. — 1999. — № 12. — С. 1691.

СИНТЕЗ 2,3-ДИАРИЛ-4-МЕТИЛСУЛЬФОНИЛПИРРОЛО[2,3-*b*]-ХИНОКСАЛИН-2-ОНОВ

Нами обнаружено, что при сплавлении 1,5-диарил-3-гидрокси-4-метилсульфонил-3-пирролин-2-онов с *орто*-фенилендиамином при 190 °С в течение 0,5 ч реакция протекает по карбонильным группам в положении 2 и 3 гетероцикла, сопровождается дегидрированием и приводит к образованию 2,3-диарил-4-метилсульфонилпирроло[2,3-*b*]хиноксалин-2-онов (I—III).



I, III Ar¹ = C₆H₅; II 4-MeC₆H₄; I, II Ar² = C₆H₅; III Ar² = 4-FC₆H₄