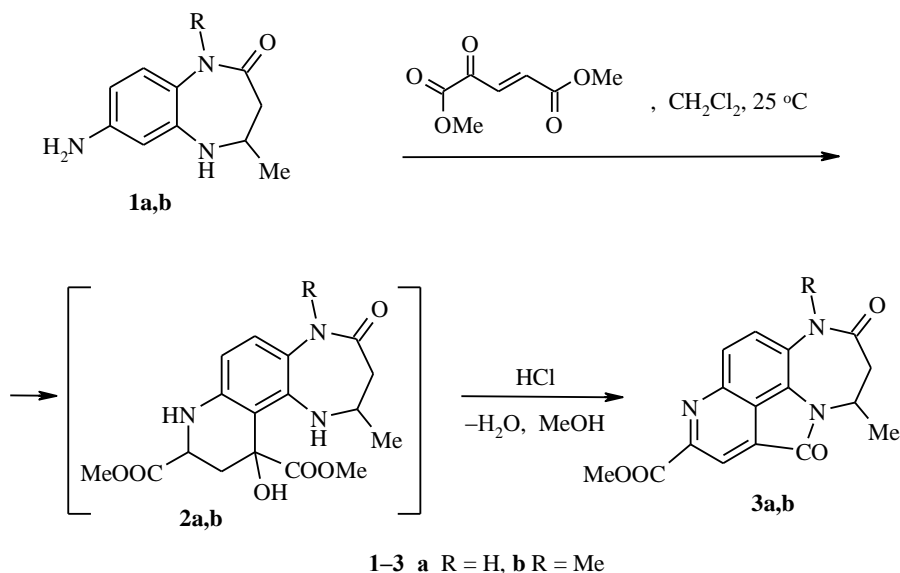


**НОВАЯ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА –
4,8-ДИОКСО-6,7,8,9-ТЕТРАГИДРО-4Н-[1,4]ДИАЗЕПИНО[3,2,1-*hi*]-
ПИРИДО[4,3,2-*cd*]ИНДОЛ**

Ключевые слова: 7-амино-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиазепин-2-он, диметил-2-оксоглутаконат, циклоконденсация.

Взаимодействие диметил-2-оксоглутаконата с ароматическими аминами приводит к образованию производных, содержащих фрагмент 2,4-диза-мещенного хинолина, по типу реакции Дёбнера–Миллера [1–3].

Мы изучали циклоконденсацию 7-амино-4-метил- и 7-амино-1,4-диметил-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиазепин-2-онов (**1a** и **1b**) и диметил-2-оксоглутаконата с целью установления направления реакции, так как присоединение нового цикла возможно в положениях 6 и 8 бензольного кольца. Нами обнаружено, что конденсация происходит в положении 6 ароматического кольца с образованием промежуточного производного пиперидинола **2a,b**, дегидратация и ароматизация которого сопровождается ацилированием аминогруппы в положении 5 диазепинового цикла. В результате образуются производные новой конденсированной гетеро-циклической системы – 4,8-диоксо-6,7,8,9-тетрагидро-4Н-[1,4]дiazепино-[3,2,1-*hi*]пиридо[4,3,2-*cd*]индола **3a,b**. Строение синтезированных соединений подтверждено данными спектроскопии.



ИК спектры получены на спектрометре Perkin–Elmer spectrum GX FT-IR (таблетки KBr), спектры ЯМР ^1H – на приборе Varian Unity Inova 300 (300 МГц), в CDCl_3 , внутренний стандарт ТМС.

Метилловый эфир 4,8-диоксо-6-метил-6,7,8,9-тетрагидро-4Н-[1,4]дiazепино[3,2,1-*hi*]пиридо[4,3,2-*cd*]индол-2-карбоновой кислоты (3a). Выход 34%. Т. пл. 297–299 °С (из хлороформа). ИК спектр, ν , cm^{-1} : 3295, 3210 (NH); 1718, 1666, 1646 (CO). Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (J , Гц): 8.74 (1H, с, Н-3); 8.47 (1H, уш. с, NH); 7.97 (1H, д, $J = 9.1$, Н-11); 7.33 (1H, д, $J = 9.1$, Н-10); 4.99 (1H, м, CH); 4.13 (3H, с, OCH_3); 3.18 (1H, д. д. д, $J = 1.3$, $J = 5.3$, $J = 14.8$, CH_2); 3.07 (1H, д. д, $J = 2.3$, $J = 14.8$, CH_2); 1.52 (3H, д, $J = 6.6$, CH_3). Найдено, %: С 61.68; Н 4.29; N 13.45. $\text{C}_{16}\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_4$. Вычислено, %: С 61.73; Н 4.21; N 13.50.

Метилловый эфир 4,8-диоксо-6,9-диметил-6,7,8,9-тетрагидро-4Н-[1,4]дiazепино-[3,2,1-*hi*]пиридо[4,3,2-*cd*]индол-2-карбоновой кислоты (3b). Выход 36%. Т. пл. 229–231 °С (из этилацетата). ИК спектр, ν , cm^{-1} : 1724, 1701, 1671 (CO). Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (J , Гц): 8.72 (1H, с, Н-3); 8.01 (1H, д, $J = 9.3$, Н-11); 7.48 (1H, д, $J = 9.3$, Н-10); 4.90 (1H, м, CH); 4.13

(3H, c, OCH₃); 3.59 (3H, c, NCH₃); 3.18 (1H, д. д, $J = 5.4, J = 14.3$, CH₂); 3.00 (1H, д. д, $J = 2.1, J = 14.2$, CH₂); 1.49 (3H, д, $J = 6.7$, CH₃). Найдено, %: С 62.66; Н 4.71; N 12.83. С₁₇Н₁₅Н₃О₄. Вычислено, %: С 62.76; Н 4.65; N 12.92.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. E. J. Corey, A. Tramontano, *J. Am. Chem. Soc.*, **1003**, 5599 (1981).
2. T. Blitzke, H. Hartenstein, D. Sicker, H. Wilde, *J. Prakt. Chem.*, **335**, 683 (1993).
3. D. M. D. Fouchard, L. M. V. Tillekeratne, R. A. Hudson, *J. Org. Chem.*, **69**, 2626 (2004).

**Р. Янчене, З. Стумбравичюте, Й. Мяшкаускас,
С. Палайкене**

Институт биохимии, Вильнюс 08662, Литва
e-mail: apalaima@bchi.lt

Поступило 23.10.2007

ХГС. – 2007. – № 11. – С. 1736