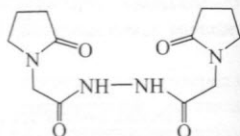


## СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ БИС-(2-ПИРРОЛИДОН-3-ИЛ)КАРБОГИДРАЗИНОВ

*О.С. Васильева, Н.В. Городничева, Е.С. Острогладов*

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена*

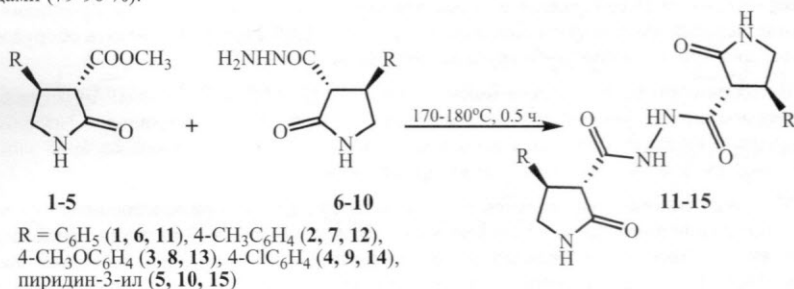
2-Пирролидон является ключевым фармакоформным гетероциклом в структуре широко используемых в медицинской практике ноотропных препаратов – рацетамов [1]. Например, к ним относится препарат дупрацетам (1,2-бис-(2-оксопирролидин-1-ил)ацетогидразин) [2], в молекуле действующего вещества которого наряду с двумя лактамными циклами присутствует фрагмент бис-ацетогидразина.



*Дупрацетам*

Поэтому, синтез структурно подобных потенциально фармакологически активных субстанций представляет несомненный интерес. Известно, что эфиры и гидразиды 2-пирролидон-3-карбоновых кислот являются ценными веществами для синтеза производных гетерилсодержащих аналогов пирацетама, а также имеют самостоятельное значение как потенциально биологически активные соединения [3].

Нами изучены реакции эфиров (3*R*\*,4*S*\*)-4-(гет)арил-2-пирролидон-3-карбоновых кислот (1-5) с гидразидами (3*R*\*,4*S*\*)-4-(гет)арил-2-пирролидон-3-карбоновых кислот (6-10). Найлены оптимальные условия их проведения: нагревание реакционной массы при 170-180°C в течение 30 минут. В результате получены бис-(2-пирролидон-3-ил)карбогидразины (11-15) с высокими выходами (79-90 %).



Строение синтезированных соединений (11-15) подтверждено методами ИК, ЯМР <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C спектроскопии с использованием НМҚС, НМВС и NOESY экспериментов.

Таким образом, успешное завершение реакций эфиров (3*R*\*,4*S*\*)-4-(гет)арил-2-пирролидон-3-карбоновых кислот с гидразидами (3*R*\*,4*S*\*)-4-(гет)арил-2-пирролидон-3-карбоновых кислот открывает путь к синтезу ранее неизвестных типов аналогов дупрацетама оригинального строения, их молекулы одновременно содержат два лактамных цикла, арильный или гетарильный заместители и гидразидную функцию.

### Литература

1. Берестовицкая В.М., Тюренков И.Н., Васильева О.С., Перфилова В.Н., Острогладов Е.С., Багмстова В.В. Рацетамы: методы синтеза и биологическая активность. Монография. – СПб.: Астерион, 2016. – 287 с.
2. Пат.: DE 2440633. Lange F.-W.; Mueller J. 1976.
3. Городничева Н.В., Острогладов Е.С., Васильева О.С., Пелипко В.В., Гуржий В.В., Берестовицкая В.М., Липина Э.С. *ЖОрХ*. 2016. Т. 52. Вып. 11. С. 1622. [Gorodnicheva N.V., Ostroglyadov E.S., Vasil'eva O.S., Pelipko V.V., Gurzhii V.V., Berestovitskaya V.M., Lipina E.S. *Russ. J. Org. Chem.* 2016. Vol. 52. № 11. P. 1616].