

СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ 4-АРИЛ-3,5,5-ТРИКАРБАМОИЛ-2-ПИРРОЛИДОНОВ

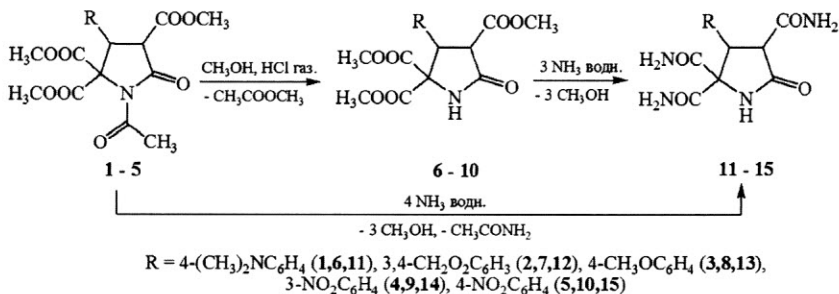
Е.С. Острогладов, О.С. Васильева, В.М. Берестовицкая, Н.В. Городничева

*191186, Санкт-Петербург, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена,
e-mail: kohrgpu@yandex.ru*

Эфиры пирролидонкарбоновых кислот являются, как известно [1,2], базовыми соединениями в синтезе производных γ -аминоасляной, глутаминовой кислот и α -пирролидона и широко применяются для создания синтетических лекарственных препаратов, а также аналогов природных биологически активных соединений.

В этой связи, особый интерес представляют пирролидонкарбоксилаты, содержащие в лактамном цикле наряду с арильным или гетерильным заместителями три сложноэфирные функции. Химические превращения этих веществ открывают путь к синтезу мало изученных производных 2-пирролидона - амидов пирролидонтрикарбоновых кислот.

В продолжение исследований в области химии пирролидонтрикарбоксилатов нами изучены реакции алкоголиза и аммонолиза ранее не известных N-ацетил-3,5,5-триметоксикарбонил-4-арил-2-пирролидонов. Так, при кипячении веществ (1-5) в метаноле в присутствии газообразного хлороводорода процесс сопровождается только отщеплением ацетильной группы, сложноэфирные функции при этом сохраняются. Выделенные с высокими выходами 3,5,5-триметоксикарбонил-4-арил(гетарил)-2-пирролидоны (6-10) представляют самостоятельный интерес как потенциально биологически активные соединения, а также могут быть использованы в синтезе новых перспективных в прикладном аспекте веществ. Нами изучены реакции соединений (1-5) и пирролидонтрикарбоксилатов (6-10) с аммиаком. Показано, что N-ацетилпирролидонтрикарбоксилаты (1-5), как и триэфиры (6-10), в мягких условиях в среде 25%-ного водного аммиака, при энергичном перемешивании и температуре 18 - 20°C образуют соответствующие амиды (11-15).



Таким образом, легко протекающий аммонолиз N-ацетил-3,5,5-триметоксикарбонил-2-пирролидонов (1-5) сопровождается дезацилированием лактамного цикла и в режиме open pot приводит к амидам пирролидонтрикарбоновых кислот (11-15) с выходами до 92 %; их строение охарактеризовано методами ЯМР¹H и ИК спектроскопии.

Список литературы:

1. Берестовицкая В.М., Зобачева М.М., Васильева О.С. // Известия РГПУ им. А. И. Герцена: естественные и точные науки: Научный журнал. СПб. 2002. № 2(4). С. 133-144.
2. Берестовицкая В. М., Васильева О. С., Острогладов Е. С., Дубовцева Е. Ю. // Известия РГПУ им. А. И. Герцена: естественные и точные науки. СПб. 2004. № 4 (8). С. 158-176.