

3-МЕТОКСИКАРБОНИЛ-4-(ГЕТ)АРИЛ-2-ПИРРОЛИДОНЫ КАК ОРИГИНАЛЬНЫЕ СН- И NH-КИСЛОТЫ В РЕАКЦИЯХ С ЭЛЕКТРОНОДЕФИЦИТНЫМИ ЭТИЛЕНОВЫМИ СИСТЕМАМИ

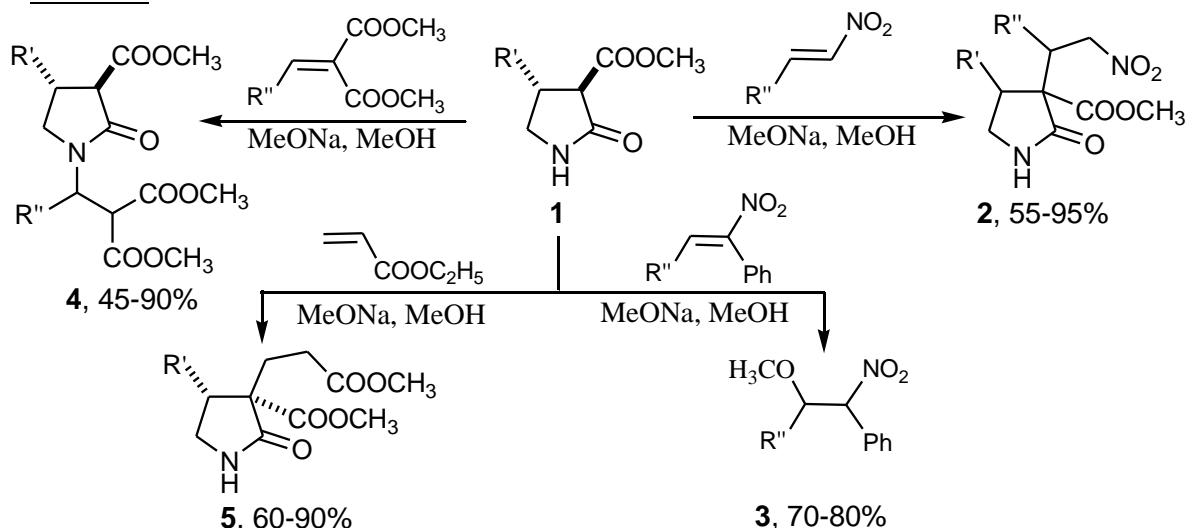
Е.С. Остроглядов, О.С. Васильева, Р.И. Байчурин, С.В. Макаренко

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
наб. р. Мойки, д. 48, г. Санкт-Петербург, 191186, Российская Федерация;
e-mail: kohrgpu@yandex.ru*

Изучение химического поведения 2-пирролидон-3-карбоксилатов – оригинальных СН- или NH-кислот во взаимодействии с сопряжёнными карбонил- и нитроэтенами представляет несомненный интерес, так как эти превращения позволяют получать эффективные прекурсоры в синтезе новых потенциально биологически активных представителей 2-пирролидона.

Нами изучено взаимодействие 3-метоксикарбонил-4-(гет)арил-2-пирролидонов (**1**) с 2-(гет)арил-1-нитроэтенами и их *гем*-фенилзамещёнными, 2-(гет)арил-1,1-диметоксикарбонилэтенами и этилакрилатом (схема 1). Показано, что вещества (**1**) с монозамещёнными нитроэтенами образуют продукты присоединения (**2**) по С(3) атому лактама в виде одного или смеси двух диастереомеров, легко разделяемых дробной кристаллизацией. А реакции соединений (**1**) со стерически более загруженными *гем*-фенилзамещёнными нитроэтенами сопровождаются конкурирующей реакцией присоединения метилат аниона к нитроэтену и завершались выделением побочных метоксинитроэтанов (**3**). В отличие от взаимодействий с нитроэтенами, пирролидонкарбоксилаты (**1**) с 1,1-диалкоксикарбонилэтенами реагировали как NH-кислоты с образованием продуктов присоединения по атому азота лактамного цикла (**4**). Однако с менее стерически загруженным этилакрилатом соединения (**1**) образуют С(3)-аддукты (**5**). Отметим также, что в изученном ряду карбонил- и нитроэтенев наблюдается чёткая зависимость эффективности протекания реакций с 3-метоксикарбонил-4-(гет)арил-2-пирролидонами (**1**) от природы заместителя в бензольном кольце электрофильного реагента.

Схема 1.



Строение синтезированных соединений (**2-5**) охарактеризовано методами ИК, ЯМР ^1H , ^{13}C спектроскопии с использованием HMQC, HMBC и NOESY экспериментов. Пространственное строение соединений (**4,5**) изучено методом рентгеноструктурного анализа.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ (проект № VRFY-2023-0003).