

УДК 54+615

ББК 24+52.8я43

С23

Сборник тезисов докладов Пятой Междисциплинарной конференции «Молекулярные и Биологические аспекты Химии, Фармацевтики и Фармакологии» / под редакцией К.В. Кудрявцева и Е.М. Паниной. – М : Издательство «Перо», 2019. – 261 с.

ISBN 978-5-00150-465-8

Конференция «Молекулярные и Биологические аспекты Химии, Фармацевтики и Фармакологии» является преемницей серии Междисциплинарных Симпозиумов по Медицинской, Органической и Биологической Химии (МОБИ-Хим), в программу которых в 2017 г. была добавлена фармацевтическая тематика (МОБИ-ХимФарма) и которые прошли в Крыму в 2014, 2015, 2017 и 2018 г.г. В этом году участники конференции также получают возможность обсудить различные фармакологические вопросы. МОБИ-ХимФарма заняла заметное место среди национальных мероприятий, направленных на обсуждение широкого спектра проблем, связанных с разработкой инновационных лекарств. Высокий уровень научной программы МОБИ-ХимФарма подтверждается регулярной поддержкой проведения мероприятия со стороны Российского фонда фундаментальных исследований и профильных коммерческих организаций. Программа МОБИ-ХимФарма2019 интегрирует ряд областей знаний, включающих прежде всего медицинскую химию, синтетическую органическую химию, фармакологию, фармацевтику, молекулярную биологию, ряд других биологических и медицинских дисциплин.

В настоящем Сборнике представлены результаты, полученные научными коллективами России, Монголии и других стран в последние годы и относящиеся к тематике МОБИ-ХимФарма2019.

Для преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов химических, биологических и медицинских специальностей.

ISBN 978-5-00150-465-8

# ОРАНОКАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ 5-АРИЛПРОЛИНОВ В ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ РЕАКЦИИ КОССИО

*П.М. Иванцова, К.В. Кудрявцев*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, химический факультет,  
119991, Москва, Ленинские горы, 1, строение 3*

*e-mail: polina\_ivanz@mail.ru*

В 2018 году Ф. Коссио с сотр. представили новую органокаталитическую трехкомпонентную реакцию циклизации, в результате которой образуется бициклический каркас октагидро-2H-индол-2-она **1**, содержащий три стереогенных центра [1]. Конкурирующим процессом в данных условиях является присоединение по Михаэлю нитростирола к циклическому кетону с образованием соединений **2**. (Схема 1). Высокую степень хемо- и энантиоселективности реакции обеспечивает применение хирального органокатализатора **3**. Полученные нами оптически активные производные 5-арилпирролидин-2,4-дикарбоновой кислоты **4-11** были протестированы в качестве органокатализаторов указанного превращения (Таблица 1). Хемо- и энантиоселективность реакции регулируется введением различных заместителей в *орто*-положение бензольного кольца.

Схема 1.

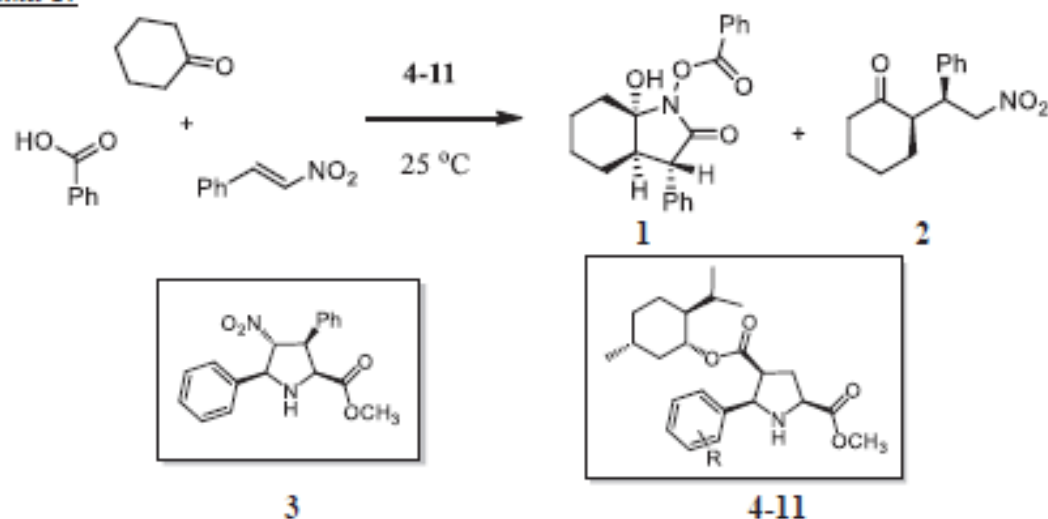


Таблица 1.

| Катализатор | R                 | время,<br>дней | 2:1   | ee 2, % | Выход 2, % | ee 1, % | Выход 1, % |
|-------------|-------------------|----------------|-------|---------|------------|---------|------------|
| 4           | H                 | 2              | 25:1  | -62     | 78         | -       | -          |
| 5           | 2-Br              | 6              | 2:1   | -       | 63         | -70     | 31         |
| 6           | 2-F               | 3              | 1:3   | +11     | 20         | -44     | 70         |
| 7           | 2-Cl              | 4              | 1:99  | -       | -          | -63     | 90         |
| 8           | 2-I               | 3              | 3.5:1 | 79      | 76         | -81     | 22         |
| 9           | 2-CH <sub>3</sub> | 6              | 10:1  | -25     | 70         | -       | -          |
| 10          | 2-CF <sub>3</sub> | 6              | 1:2   | +29     | 47         | -63     | 37         |
| 11          | 2,6-дихлор        | 3              | 1:99  | -       | -          | -7      | 51         |

*Работа выполнена при поддержке стипендии Президента Российской Федерации (№ СП-1278.2018.4).*

## Литература

- [1] M. de Gracia Retamosa, A. Ruiz-Olalla, T. Bello, A. de Cózar, F.P. Cossio, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2018, 57, 668.

| Фамилия, имя, отчество участника<br>МОБИ-ХимФарма2019 | Страница           |
|-------------------------------------------------------|--------------------|
| Журавлева Зинаида Николаевна                          | 150                |
| Журко Ирина Фридриховна                               | 33                 |
| Заболотский Артур Игоревич                            | 151, 229           |
| Загитова Лиана Рустамовна                             | 38, 152, 192       |
| Зашихина Наталья Николаевна                           | 34                 |
| Земская Надежда Владимировна                          | 35, 165            |
| Зиганшин Айрат Усманович                              | 36, 37             |
| Зиганшина Лилия Евгеньевна                            | 36, 37             |
| Зильберг Руфина Алексеевна                            | 38, 152, 192, 251  |
| Зимин Юрий Степанович                                 | 153                |
| Зиминов Андрей Викторович                             | 154                |
| Иванкин Дмитрий Игоревич                              | 39                 |
| Иванов Алексей Алексеевич                             | 155                |
| Иванова Алла Владимировна                             | 157                |
| Иванова Анастасия Андреевна                           | 156                |
| Иванова Анастасия Юрьевна                             | 40, 59, 94         |
| Иванцова Полина Михайловна                            | 158, 159           |
| Ишмуратов Гумер Юсупович                              | 160                |
| Кадикова Гульнара Назифовна                           | 161                |
| Калита Елена Владимировна                             | 162                |
| Калязин Валентин Александрович                        | 128, 163, 170, 203 |
| Карпенко Юлия Николаевна                              | 41                 |
| Кирсанова Анна Анатольевна                            | 42, 158            |
| Клименко Инна Валерьевна                              | 164                |
| Коваль Любовь Алексеевна                              | 165                |
| Ковшова Татьяна Сергеевна                             | 43                 |
| Козицина Алиса Николаевна                             | 166                |
| Колесникова Инна Николаевна                           | 167                |
| Коломина Елена Олеговна                               | 27, 168            |
| Конев Василий Николаевич                              | 44                 |
| Коннова Галина Николаевна                             | 169                |
| Коржикова-Влах Евгения Георгиевна                     | 34, 46             |
| Коржиков-Влах Виктор Александрович                    | 45, 46, 205        |