

# АМИНОСПИРТЫ КАРАНОВОЙ И ПИНАНОВОЙ СТРУКТУРЫ – НОВЫЙ ТИП ЭФФЕКТИВНЫХ ОРГАНОКАТАЛИЗАТОРОВ АСИММЕТРИЧЕСКОЙ АЛЬДОЛЬНОЙ КОНДЕНСАЦИИ ИЗАТИНА И 4,6-ДИБРОМИЗАТИНА С АЦЕТОНОМ

Банина О.А., Судариков Д.В., Фролова Л.Л., Кучин А.В.

Институт химии Коми научного центра Уральского Отделения Российской Академии Наук,  
167982, Сыктывкар, ул. Первомайская, 48,  
olga.ferolg.banina@mail.ru

Асимметрическая альдольная конденсация изатина **1a** и 4,6-дибромизатина **1b** с ацетоном **2** приводит к образованию ценных для фармакологии альдолей **3-4**<sup>1</sup>. В литературе описаны соединения, которые катализируют реакции **1a** и **1b** с **2** (рисунок 1), обеспечивая *ee* до 95%<sup>2</sup>. Нами предложен новый тип органокализаторов – аминоспирты на основе 3-карена и  $\alpha$ -пинена **5-8**<sup>3,4</sup>, которые приводят к альдолям **3a** и **3b** с количественными выходами и *ee* 96% в толуоле (в дихлорметане 84% *ee*).

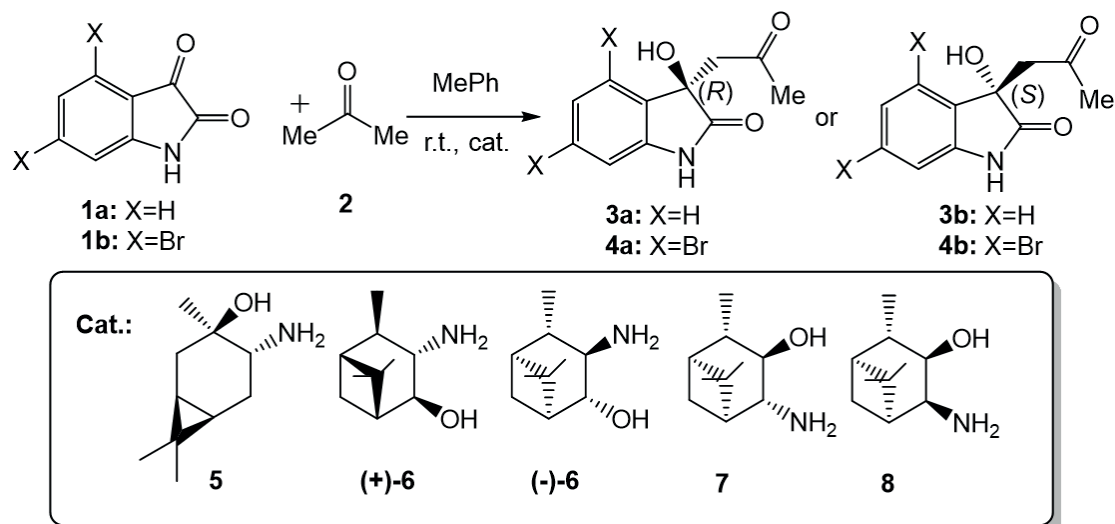


Рисунок 1. Конденсация **1a** и **1b** с **2**, катализируемая аминоспиртами **5-8**.

Катализом аминоспиртами **5-8** мы осуществили синтез противоракового агента **4a** и его изомера **4b** с высокими выходами и *ee* до 90% в толуоле. В дихлорметане чистота **4a** и **4b** существенно снизилась (вплоть до 2% *ee*). Единственным исключением оказался аминоспирт **8**, в присутствии которого энантиомерная чистота **4a** осталась на прежнем уровне 70%.

#### Литература

1. Peddibhotla S. *Current Bioactive Compounds*, 2009, 5, 20.
2. Malkov A.V., Kabeshov M.A., Bella M., Kysilka O., Malyshev D.A., Pluháčková K., Kočovský P. *Organic Letters*, 2007, 9, 5473.
3. Banina O.A., Sudarikov D.V., Nigmatov A.G., Frolova L.L., Slepukhin P.A., Zlotin S.G., Kutchin A.V. *Russian Chemical Bulletin*, 2017, 66, 293.
4. Frolova L.L., Sudarikov D.V., Alekseev I.N., Banina O.A., Slepukhin P.A., Kutchin A.V. *Russian Journal of Organic Chemistry*, 2017, 53, 335.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 15-03-09352 А и 16-33-50061 мол\_нр.