

## ПИРАНОЗИД-ФУРАНОЗИДНАЯ ПЕРЕГРУППИРОВКА: ОТ ПОБОЧНОЙ РЕАКЦИИ К ПРЕПАРАТИВНОМУ МЕТОДУ

Крылов В.Б., Аргунов Д.А., Гербст А.Г., Нифантьев Н.Э.

*Лаборатория химии гликоконъюгатов, Институт органической химии,  
им. Н.Д. Зелинского РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, 47  
e-mail: v\_krylov@ioc.ac.ru*

Большой интерес к природным фуранозидсодержащим соединениям стимулирует разработку новых препаративных методов их химического синтеза. Пиранозид-фуранозидная перегруппировка (ПФП) – новая, не имеющая аналогов в органической химии реакция, позволяющая получать селективно О-замещенные фуранозиды из соответствующих пиранозидов. Данный процесс включает прототируемое кислотой исчерпывающее О-сульфатирование и последующее сольволитическое О-десульфатирование. В данном сообщении рассмотрены новые результаты, полученные в ходе исследования ПФП, включая исследования механизма реакции,<sup>1</sup> её движущей силы,<sup>2</sup> ограничений,<sup>3</sup> синтетических применений.<sup>4-8</sup> Кроме того, рассмотрены конформационные эффекты, наблюдаемые в полностью сульфатированных моносахаридах.<sup>9</sup> Описанная реакция является полезным инструментом для получения сложных фуранозидсодержащих олигосахаридов, что продемонстрировано на примере синтеза олигосахаридов, родственных бактериальным и грибковым полисахаридам клеточной стенки.

### Литература

1. Krylov V.B., Argunov D.A., Vinnitskiy D.Z., Verkhnyatskaya S.A., Gerbst A.G., Ustyuzhanina N.E., Dmitrenok A.S., Huebner J., Holst O., Siebert H.-C., Nifantiev N.E. Chem. Eur. J. 2014, 20, 16516.
2. Gerbst A.G., Krylov V.B., Argunov D.A., Dmitrenok A.S., Nifantiev N.E. ACS Omega 2019, 4, 1139.
3. Krylov V.B., Argunov D.A., Vinnitskiy D.Z., Gerbst A.G., Ustyuzhanina N.E., Dmitrenok A.S., Nifantiev N.E., Synlett 2016, 1659.
4. Argunov D.A., Krylov V.B., Nifantiev N.E., Org. Biomol. Chem. 2015, 13, 3255.
5. Argunov D.A., Krylov V.B., Nifantiev N.E., Org. Lett. 2016, 18, 5504.
6. Krylov V.B., Argunov D.A., Solovov A.S., Petruk M.I., Gerbst A.G., Dmitrenok A.S., Shashkov A.S., Latgé J.-P., Nifantiev N.E. Org. Biomol. Chem. 2018, 16, 1188.
7. Verkhnyatskaya S.A., Krylov V.B., Nifantiev N.E., Eur. J. Org. Chem. 2017, 710.
8. Argunov D.A., Trostianetskaia A.S., Krylov V.B., Kurbatova E.A., Nifantiev N.E. Eur. J. Org. Chem. 2019, in press, DOI: 10.1002/ejoc.201900389.
9. Gerbst A.G., Krylov V.B., Argunov D.A., Petruk M.I., Solovov A.S., Dmitrenok A.S., Nifantiev N.E. Beilstein J. Org. Chem. 2019, 15, 685.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 19-73-30017.*