

## Региоселективное восстановление кетогрупп в аддукте Михаэля левоглюкозенона и циклогексанона

© Файзуллина<sup>+</sup> Лилия Халитовна, Галимова Юлия Сергеевна,  
Халилова Юлия Александровна, Тагиров Артур Ринатович  
и Валеев\* Фарид Абдуллович

Уфимский институт химии РАН. пр. Октября, 71. г. Уфа, 450054. Россия.  
Тел.: (3472) 35-60-66. E-mail: sinvmet@anrb.ru

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** левоглюкозенон, аддукты Михаэля, селективное восстановление кетогрупп.

### Аннотация

Аддукты Михаэля левоглюкозенона и циклоалканонов являются удобными хиральными соединениями для синтеза различных биологически активных соединений благодаря наличию 2-х реакционноспособных кетогрупп, латентных альдегидной и виц-диольной функций. Реакция раскрытия 1,6-ангидромостика действием HCl-MeOH позволила разработать на базе полученных аддуктов Михаэля схему синтеза хиральных лактонов среднего и большого размеров. На основе аддукта левоглюкозенона и циклогексанона найдены способы избирательного восстановления ацетального центра действием TMSCl-NaI, изучены реакции внутримолекулярной альдольной конденсации. Разработаны способы дифференциации кетогрупп в аддуктах Михаэля левоглюкозенона и циклогексанона, протекающие региоселективно по кетогруппе углеводного остатка: кетализация с образованием диоксоланов и диметилкетала; реакция Виттига-Кори с образованием дихлорметилиденового производного; реакция Кори-Чайковского с получением эпоксида. В данной статье мы сообщаем о способах региоселективного восстановления кетогрупп в аддуктах Михаэля левоглюкозенона и циклогексанона. Так, нами обнаружено, что при восстановлении диастереомерных аддуктов Михаэля NaBH<sub>4</sub> и Red-Al оказались активными, но не селективными восстанавливающими реагентами. NH<sub>2</sub>Li и NaBH(OAc)<sub>3</sub> проявили высокую региоселективность по отношению к кетогруппам циклогексанонового фрагмента и углеводного остатка соответственно. Последний и микробиологический способы с использованием *Saccharomyces cerevisiae* демонстрируют сходные региохимические результаты восстановления кетогрупп в аддуктах.