

## **Синтез эфирных производных левоглюкозенона и некоторые аспекты их использования**

© Давыдова<sup>+</sup> Анна Николаевна, Шарипов Булат Тагирович  
и Валеев\* Фарид Абдуллович

Уфимский институт химии УФИЦ РАН. Просп. Октября, 71. г. Уфа. 450054. Башкортостан. Россия.  
Факс: (3472) 35-60-66. E-mail: [sharipovbt@anrb.ru](mailto:sharipovbt@anrb.ru)

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

**Ключевые слова:** левоглюкозенон, цирен, растворители, хиральные эфиры.

### **Аннотация**

Принимая во внимание результаты исследований по использованию одного из производных левоглюкозенона – цирена (сугене<sup>TM</sup>) в качестве эффективного апротонного растворителя – заместителя некоторых используемых в промышленности токсичных сольвентов, с одной стороны, и учитывая такую важную особенность его свойств как оптическая активность, с другой, – разработаны способы получения некоторых производных левоглюкозенона и возможности цирена как хирального растворителя.

Показана возможность одного- и двухстадийных синтезов из левоглюкозенона хиральных соединений, которые могут быть использованы в качестве растворителей.

Разработан хемоселективный метод гидрирования двойной связи левоглюкозенона на Ni/Ra в этаноле посредством его дезактивации уксусной кислотой. Путем регио- и стереоселективного восстановления левоглюкозенона и цирена получены диастереомерно чистые гидроксипроизводные. Впервые показана возможность микробиологического способа восстановления производных левоглюкозенона. В результате восстановления цирена с помощью хлебопекарных дрожжей (*Saccharomyces cerevisiae*) количественно получили диастереомерно чистый спирт. На основе полученных спиртов при помощи диметилсульфата реализованы синтезы метиловых эфиров, которые перспективны в качестве хиральных растворителей.

Осуществлено окисление цирена по Байеру-Виллигеру с использованием 30%-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> с получением в одну стадию деблокированного гидроксиметил  $\gamma$ -бутанолида. Показана возможность активации реакции окисления по Байеру-Виллигеру с использованием 30%-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> катионитами, а именно коммерчески доступным Amberlist-15.

Исследована возможность энантиоселективного гидрирования гераниола в полученных хиральных растворителях. Выявлены способы утилизации цирена из реакционной массы. Найдено, что цирен ограниченно растворим в петролейном эфире, пентане. Данные растворители позволяют экстрагировать продукты реакции из цирена.