



Экологическая химия 2017, 26(1); 6–10.

ЭНАНТИОСЕЛЕКТИВНЫЙ СИНТЕЗ (S)-1-ФЕНИЛЭТАНОЛА – ПРЕДШЕСТВЕННИКА НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ БИОРЕГУЛЯТОРОВ

А. Р. Чанышева, Г. В. Юнусова, Т. Е. Воробьева, В. В. Зорин

*Уфимский государственный нефтяной технический университет, ул. Космонавтов 1, Уфа, 450062 Россия
e-mail: aliyach@mail.ru*

Поступило в редакцию 11 ноября 2016 г.

Предложен метод синтеза (S)-(-)-1-фенилэтанол – важного синтона для получения лекарственных препаратов, обладающих антидиабетическим, антидепрессантным и антирабическим действием, а также антифидантов, противопаразитарных, противомикробных и противогрибковых метаболитов энантиоселективным биовосстановлением прохирального ацетофенона. Исследована возможность применения различных экзогенных восстановителей (изопропанола, этанола и глюкозы) с целью повышения выхода целевого (S)-(-)-1-фенилэтанол и энантиоселективности биовосстановления ацетофенона.

Ключевые слова: биовосстановление, энантиоселективный биокатализ, ацетофенон, (S)-(-)-1-фенилэтанол, экологически безопасные процессы

Развитие “зеленой” химии предполагает создание перспективных экологически безопасных процессов и продуктов. Разработка современных высокоэффективных низкомолекулярных биорегуляторов: лекарственных препаратов–аналогов природных соединений, имеющих сложную структуру, связанную с наличием двойных связей и хиральных центров с определенной конфигурацией заместителей, применяющихся для лечения заболеваний различных типов, в том числе злокачественных опухолей и вирусных инфекций, регуляторов поведения насекомых (феромонов и других видоспецифичных аттрактантов и репеллентов) и их предшественников связано с созданием стерео-

селективных методов синтеза. Особенно остро эта проблема стоит при получении энантиомерно чистых продуктов, оптическая чистота которых определяет эффективность и направленное действие биологически активного вещества. Наиболее эффективно проблема энантиоселективного синтеза решается с использованием биокатализаторов (ферментов и клеточных катализаторов), которые способны работать в мягких условиях (температура, давление) как в водных средах, так и в органических растворителях [1–8].

Известно множество примеров, иллюстрирующих перспективность биокаталитических подходов.