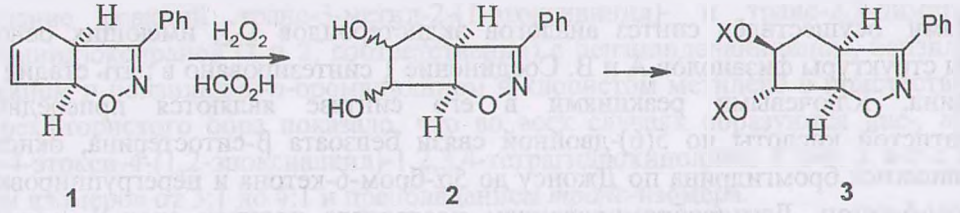
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 3-ФЕНИЛЦИКЛОПЕНТ-5-ЕН[d]-ИЗОКСАЗОЛИНА С ПЕРЕКИСЬЮ ВОДОРОДА В МУРАВЬИНОЙ КИСЛОТЕ

И.П.Антоневич

Институт биоорганической химии НАН Беларуси,
2200141 Минск, ул. акад. Купревича, 5/2

В синтезе целого ряда природных соединений, в том числе простагландинов (ПГ), одной из важных этапных задач наряду с построением углеродного скелета целевой молекулы является формирование необходимой функциональности. Ранее в синтезе простаноидов серии 11-дезокси-E_1 использовались циклопентаноизоксазолины, полученные на основе 2-циклопентенона и содержащие 9-кетогруппу [1].



Распространение этого подхода на изоксазолины типа (1) потребовало отработки методов введения кислородных функций в циклопентановый фрагмент на основе реакций по двойной связи, для чего в качестве модельного соединения был выбран 3-фенилциклопент-5-ен[d]изоксазолин (1). Реакцию проводили по стандартной методике с 30%-ной перекисью водорода в 90%-ной муравьиной кислоте с последующим гидролизом промежуточных формиатов карбонатом калия в метаноле. Продукт представлял собой смесь стереоизомерных диолов (2), полученных в результате раскрытия промежуточно образующегося эпосида в условиях реакции под действием кислоты. Последовательные хроматография и дробная перекристаллизация позволили выделить чистый стереоизомер (3, X=H) в качестве основного продукта. Отметим, что в описанных выше условиях двойная связь изоксазолинового гетероцикла оказалась устойчивой к действию реагента. Ацетилирование диола (3) действием уксусного ангидрида в присутствии каталитических количеств серной кислоты дало соответствующий диацетат (3, X=OAc).

[1] Лахвич Ф.А., Хрипач В.А., Антоневич И.П., Янкова Т.В., Королева Е.В. // Химия гетероцикл. соед. - 1988. - № 7. - С. 966-971.