**Гидропероксиды как источники C‑центрированных радикалов  
для реакций C‑S сочетания**

***Комарова О.А.,1,2 Фоменков Д.И.,1 Мулина О.М.,1 Терентьев А.О.1,2****Студентка, 2 курс специалитета*

*1Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Москва, Россия*

*2Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Высший химический колледж РАН, Москва, Россия*

*E-mail: okomarova802@yandex.ru*

Органические пероксиды являются уникальным классом соединений, представители которого широко востребованы в качестве инициаторов радикальной полимеризации и реагентов для сшивки полимеров, дезинфектантов и отбеливателей, действующих веществ в лекарственных препаратах. В синтетической практике органические пероксиды нашли применение в первую очередь в качестве окислителей и предшественников реакционноспособных О-центрированных радикалов. Существенным ограничением для синтетического применения органических пероксидов является требовательность данного класса соединений к процедурам выделения и условиям хранения, что актуализирует разработку многостадийных методов синтеза целевых продуктов, позволяющих реализовать синтетический потенциал пероксидов избегая их выделения.

Среди прочих серосодержащих органических соединений особый интерес представляют сложные эфиры дитиокарбаминовых кислот. Данный класс веществ обладает целым рядом ценных свойств, включая антибактериальную и противогрибковую активность. Хелатирующие свойства позволяют использовать их при отравлении никелем и медью, аналитическом определении тяжелых металлов и очистке сточных вод. Было обнаружено, что данные соединения обладают противораковой активностью, что делает поиск эффективного подхода к их синтезу важной задачей [1].

Схема 1.Разработанный двухстадийный процесс синтеза полифункциональных соединений

В настоящей работе нами обнаружена реакция С-S сочетания, протекающая по радикальному механизму между алкоксигидропероксидами и серосодержащими комплексами металлов переменной валентности, приводящая к образованию функционализированных сложных эфиров дитиокарбаминовых кислот. Оба вступающих в реакцию соединения генерируются *in situ* из простейших прекурсоров. Данная работа представляет собой не только разработку метода синтеза ранее не описанных соединений, но и является примером нетипичного для химии соответствующих комплексов радикального процесса.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант № 21-13-00205).*

**Литература**

1. Hou X. *et al*. Dithiocarbamic acid esters as anticancer agent. Part 1: 4-Substituted piperazine‑1‑carbodithioic acid 3-cyano-3, 3-diphenyl-propyl esters // Bioorganic med. Chem. lett. 2006. Vol. 16. №. 16. P. 4214-4219.