

Отзыв

на автореферат диссертации Колеговой Татьяны Алексеевны «Полифункциональные терпенофенолы: синтез, химические свойства, антиоксидантная, бактерицидная и фунгицидная активность», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия

Представленная диссертационная работа выполнена в рамках традиционно развиваемого в Институте химии Коми научного центра Уральского отделения РАН научного направления по химии полифункциональных терпенофенолов и посвящена установлению закономерностей процессов получения бромпроизводных терпенофенолов, полиокситерпенобензолов, алкилирования 1,2- и 1,3-дигидроксibenзолов (-)-β-пиненом в присутствии органоалюминиевых катализаторов по реакции Фриделя-Крафтса, а также синтеза арилпроизводных изоборнил- и борнилфенолов в условиях реакции Сузуки. Актуальность данного исследования определяется не только полезностью целевых соединений, но и тем, что изучение регио- и стереохимических особенностей вышеперечисленных реакций, особенно алкилирования фенолов терпеноидами, вносит определенный вклад в развитие органической химии.

Наиболее важными теоретическими и практическими результатами многоплановой работы Т.А. Колеговой являются следующие:

- впервые систематически изучены и определены оптимальные условия реакции бромирования ряда терпенофенолов молекулярным бромом и N-бромсукцинимидом с образованием новых бромпроизводных фенола, содержащих в ароматическом ядре изоборнильный или борнильный заместители;
- предложен и реализован эффективный двухстадийный способ получения полиокситерпенобензолов, основанный на последовательных превращениях бромпроизводных терпенофенолов первоначально в соответствующие метоксипроизводные с последующим деметилированием;
- в качестве альтернативного подхода к синтезу полиокситерпенобензолов выполнено прямое алкилирование 1,3- и 1,2-дигидроксibenзолов (-)-β-пиненом в присутствии гомогенных и гетерогенных катализаторов, выявлены их основные направления протекания и закономерности;
- установлено, что в условиях металлокомплексного катализа по реакции Сузуки-Мияуры кросс-сочетание бромизоборнилфенолов с арилбороновыми кислотами приводит с умеренными выходами к образованию соответствующих арилтерпенофенолов;
- среди синтезированных полифункциональных терпенофенолов выявлены соединения-лидеры с антиоксидантной активностью, бактерицидным и фунгицидным действием.

Эти и другие результаты работы являются новыми, и их достоверность не вызывает сомнения.

Научные положения и выводы, сделанные в диссертационной работе подтверждены данными высокоинформативных методов физико-химического анализа, корректно обсуждены с позиции теоретических представлений современной органической химии. Полученные результаты в достаточной степени опубликованы в рецензируемых научных

журналах и апробированы на конференциях высокого уровня, включая международные. Замечаний по содержанию и оформлению автореферата диссертации нет: он написан грамотно, научно, квалифицированно. Имеется лишь вопрос: на стр. 13 автореферата пишется «Умеренный вывод замещенного фенола 33 объясняется его быстрым окислением на воздухе». Почему автор диссертации не осуществил эту реакцию в инертной среде, например, аргона?

Оценивая диссертационную работу Колеговой Т.А. в целом, считаю, что она полностью соответствует специальности «1.4.3. – Органическая химия» и является цельной и завершенной научно-квалифицированной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне.

По своей научной новизне, достоверности, теоретической и практической значимости, детальности обсуждения и объему полученных данных она полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявленным к кандидатским диссертациям.

Считаю, что Колегова Татьяна Алексеевна является высококвалифицированным специалистом в области органической химии и достойна присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности «1.4.3. – Органическая химия».

Согласен на обработку персональных данных.

Заведующий лабораторией биорегуляторов насекомых, главный научный сотрудник ФГБУН «Уфимский институт химии Уфимского федерального исследовательского центра РАН» доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия), заслуженный деятель науки РФ и РБ, эксперт РАН

Ишмуратов Гумер Юсупович

450054, г. Уфа, проспект Октября, 71,
УФИХ УФИЦ РАН
Телефон: +7(347)2355801
e-mail: insect@anrb.ru

Подпись Ишмуратов Г.Ю. заверяю:

Зам. директора УФИХ УФИЦ РАН,
д.х.н.



Файзулина Л.Х.

23.04.2025 г.