

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 (химические науки)

Ввиду многообразия структур природных фенольных производных, данные соединения обладают широким спектром биологической активности, включая антиоксидантную, антимикробную, противовирусную и т.д.. Целью диссертационного исследования Колеговой Т.А. является синтез новых синтетических аналогов природных биологически активных соединений с антиоксидантной активностью – функциональных фенольных производных с бицикло[2.2.1]гептановым фрагментом, сочетающих в себе одновременно высокую эффективность и низкую токсичность, что указывает на актуальность работы, имеющей не только теоретическое значение, но и важную практическую значимость.

Автором впервые получены новые бромпроизводные фенола, содержащие изоборнильный и борнильный фрагмент, выявлены оптимальные условия синтеза для получения соединений с выходами 78–99%. Показано, что эффективными бромлирующими агентами в данном процессе являются молекулярный бром и N-бромсукцинимид, при этом селективность процесса зависит от соотношения реагентов. Также синтезированы новые арильные производные изоборнил- и борнилфенолов в условиях реакции Сузуки. В результате диссертационного исследования установлено, что состав продуктов реакции алкилирования 1,3-дигидроксibenзола β -пиненом определяется мольным соотношением исходных реагентов, температурой реакции и природой катализатора.

В рамках диссертационной работы проведена оценка антиоксидантной, бактерицидной и фунгицидной активности полученных терпенофенолов на различных моделях *in vitro*. Показано, что все изученные производные изоборнилфенолов обладают антиоксидантной активностью, которая значительно зависит от структуры соединения, на основании этого выявлены закономерности «структура-активность» и определены соединения-лидеры. Кроме того, проведенное исследование бактерицидного и фунгицидного действия производных изоборнилфенолов позволило выявить статистически значимую высокую степень активности для 4-бром-2-изоборнилфенола, 1,2-дигидрокси-3-изоборнил-5-метилбензола и 2-изоборнил-4-метилфенола в сравнении с реперными препаратами.

Автореферат изложен грамотно и последовательно, выводы достаточно аргументированы и убедительны, достоверность результатов не вызывает сомнений. Результаты диссертационной работы представлены в 4 рецензируемых статьях и в 10 тезисах докладов международных и всероссийских конференций.

Считаю, что по актуальности, поставленным задачам и уровню их решения, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Колеговой Татьяны Алексеевны на тему «Полифункциональные терпенофенолы: синтез, химические свойства, антиоксидантная, бактерицидная и фунгицидная активность» полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует критериям, изложенным в пп. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 20.03.2021 г.), а ее автор Колегова Татьяна Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Ведущий научный сотрудник научной группы токсикологии
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН),
доктор химических наук (02.00.03 – органическая химия), доцент
23 апреля 2025 г.  Осипова Виктория Павловна

Адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН)
Тел. +7-909-372-19-17, e-mail: osipova_vp@mail.ru

Я, Осипова Виктория Павловна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 99.0.041.02, и их дальнейшую обработку.

Подпись Осиповой В.П. заверяю:

Учёный секретарь ЮНЦ РАН

Булышева Н.П.

