

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Колеговой Татьяны Алексеевны «Полифункциональные терпенофенолы: синтез, химические свойства, антиоксидантная, бактерицидная и фунгицидная активность», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия

Колегова Татьяна Алексеевна в 2012 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сыктывкарский государственный университет» по специальности «Химия» с присвоением квалификации химика и поступила в очную аспирантуру Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, которую окончила в 2021 году.

Диссертационная работа Колеговой Т.А. посвящена синтезу новых производных изоборнил- и борнилфенолов – перспективных антиоксидантов. Одним из направлений совершенствования фенольных антиоксидантов является синтез полифункциональных молекул. Такая модификация может привести к появлению новой активности, либо к усилению уже имеющейся, поэтому актуальным представляется синтез гибридных структур на основе терпенофенолов. Колеговой Т.А. осуществлён большой объем экспериментальных исследований по синтезу бромпроизводных изоборнил- и борнилфенолов. Предложен эффективный легко масштабируемый метод синтеза ди- и тригидроксibenзолов с изоборнильным заместителем, который является альтернативой алкилирования двухатомных фенолов терпенами в присутствии кислотных катализаторов. В условиях металлокомплексного катализа (реакция Сузуки) получены новые арильные производные изоборнил- и борнилфенолов. Выявлены перспективы применения синтезированных в рамках диссертационной работы полифункциональных терпенофенолов в качестве антиоксидантов и биологически активных соединений.

В ходе проведения исследований Колеговой Т.А. освоены методы синтеза терпенофенолов с различным строением терпенового заместителя. Кроме того, освоены классические и оригинальные методики введения в ароматическое кольцо фенолов атомов брома, метокси-, гидроксид- и арильных групп. В рамках диссертационной работы осуществлен синтез порядка 30 новых, не описанных ранее в литературе, соединений. Колегова Т.А. владеет хроматографическими методами выделения и очистки индивидуальных соединений. Объем и качество выполненных работ свидетельствуют о высокой квалификации Колеговой Т.А. как химика-синтетика. Строение всех полученных соединений подтверждено с использованием актуальных физико-химических и спектральных методов исследования. Колегова Т.А. успешно освоила методы ИК-, ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии, умеет грамотно проводить анализ полученных результатов.

При выполнении диссертационной работы Татьяна Алексеевна проявила способность к анализу современных научных достижений и умение самостоятельно решать экспериментальные задачи, показала большую заинтересованность в научно-исследовательском процессе.

