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

Первые десятилетия 21-го века отмечены увеличением распространенности свободно-радикальных патологий, что обуславливает устойчивый интерес к проблемам возникновения и развития окислительного стресса и способам его предупреждения и коррекции. Алкилированные фенолы и, в частности, терпенофенолы рассматриваются как перспективные эффективные и безопасные средства ингибирования окислительного стресса в живых организмах. В этой связи, несомненно, актуальным является проведенное Т.А. Колеговой диссертационное исследование, направленное на расширение химии терпенофенолов и синтез их новых производных, обладающих антиоксидантной и биологической активностью.

Представленная Т.А. Колеговой диссертационная работа характеризуется несомненной научной новизной. В ней впервые осуществлен направленный синтез моно- и дибромзамещенных одно- и двухатомных терпенофенолов; найдены условия, позволяющие получать такие соединения с хорошими выходами. Продемонстрирован синтетический потенциал полученных бромпроизводных – в условиях модифицированной методики Ульмана с высокими выходами получены соответствующие метоксизамещенные терпенофенолы, в условиях реакции Сузуки – фенил- и α-нафтилзамещенные терпенофенолы. Предложены и успешно реализованы альтернативные пути синтеза диокситерпенобензолов: из одноатомных тепренофенолов через последовательное бромирование, метоксилирование и деметилирование, а также из 1,2- и 1,3-дигидроксибензолов путем алкилирования β-пиненом. Изучено влияние условий алкилирования на состав продуктов данной реакции. Проведено системное исследование антиоксидантной и биологической активности впервые синтезированных соединений в сравнении с известными аналогами; отслежено влияние структурных факторов на антиоксидантное, бактерицидное и фунгицидное действие синтезированных соединений. Полученные результаты могут быть использованы в молекулярном дизайне новых фармакологически активных структур.

Совокупность вынесенных на защиту новых данных по синтезу и анализу структуры и свойств терпенофенолов получена адекватным и достаточным в данной области исследований набором методов, включая инфракрасную спектроскопию, масс-спектрометрию, ЯМР ^{1}H и ЯМР ^{13}C, хроматографический анализ и др. Достоверность представленных к защите результатов не вызывает сомнений.

Диссертационное исследование прошло широкую апробацию на международных и национальных конференциях, основные результаты опубликованы в ведущих отечественных журналах.

Структура автореферата соответствует установленным требованиям, он хорошо оформлен, практически не содержит опечаток и неточностей. Вместе с тем, при его прочтении возник следующий вопрос: анализируя результаты алкилирования

пирокатехина и резорцина β-пиненом на с. 17 автор справедливо отмечает, что избыток фенола создает кислую реакционную среду, что отражается на результатах алкилирования. Очевидно, что избыток фенола будет влиять и на активность катализатора, в качестве которого использовали фенолят или изопропилат алюминия. Однако в автореферате ничего не сказано о количестве катализатора, добавляемого в систему при том или иной соотношении реагентов.

Данный вопрос носит уточняющий характер и ни в коей мере не умаляет достоинств обсуждаемой работы.

В целом, представленная диссертация является завершенным научным исследованием, которое в полной мере соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г № 842 (в редакции от 16.10.2024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и её автор – Колегова Татьяна Алексеевна – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

16.05.2025 г.

Заведующий кафедрой химии ФГБОУ ВО «НГПУ», исполняющий обязанности директора института естественных и социально-экономических наук,
доктор химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия, доцент Кандалинцева Наталья Валерьевна
тел. +79139566000, e-mail: aquaphenol@mail.ru

Я, Кандалинцева Наталья Валерьевна, даю своё согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Т.А. Колеговой.

Полные данные организации:
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВО «НГПУ»)
630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, 28
Тел. 8(383)2441161, https://nspu.ru

Подпись Кандалинцевой Н.В.
Удостоверяю. Зав. канцелярией:
Л.В. Гоман