

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куликова Виктора Николаевича
«Разработка методов синтеза и антимикобактериальная активность
ферроценсодержащих структурных аналогов и производных изониазида»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям
1.4.8 - Химия элементоорганических соединений, 1.4.3 - Органическая химия.

Диссертационная работа Куликова Виктора Николаевича посвящена разработке препаративных методов синтеза новых ферроценсодержащих производных и структурных аналогов изониазида, изучению их физико-химических свойств и антимикобактериальной активности. В диссертационной работе Виктора Николаевича впервые была разработана масштабируемая до загрузок порядка ста граммов методика получения ферроценкарбоновой кислоты и получены неизвестные ранее ферроценсодержащие производные трёх групп: гидразиды ферроценилпиразолкарбоновых кислот, *N*-(изо)никотиноилированные ферроценилпиразолы и ферроценоилизоникотиноилгидразоны. Для синтезированных ферроценкарболгидразонов и *N*-изоникотиноилферроценоилгидразонов были проведены исследования их антибактериальной и антимикобактериальной активности *in vitro*. Соответствующие исследования выявили у соединений группы *N*-изоникотиноилферроценоилгидразонов с алифатическими и *n*-замещенными ароматическими заместителями в илиденовом фрагменте в отношении изониазид-чувствительного и изониазид-устойчивого штаммов микобактерий (*Micobacterium rubum*) активность, превосходящую изониазид, что открывает перспективные возможности для поиска и разработки новых противотуберкулезных препаратов. Кроме того впервые было продемонстрирована возможность получения ферроценкарбогидразонов путём микроволновой инициации взаимодействия ферроценкарбогидразида с алифатическими и ароматическими карбонильными соединениями, обеспечивающая высокую скорость процесса и простоту выделения продукта.

Диссертационная работа Виктора Николаевича содержит большой объем экспериментальных данных, полученных с применением современных методов синтеза и анализа органических и элементоорганических веществ. Достоверность приведенных экспериментальных данных и результатов, подтвержденных данными ИК-, ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии и РСА, не вызывает сомнения. Результаты работы представлены в трех статьях, опубликованных в журналах из перечня ВАК, и представленных на 17 российских и международных конференциях.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

– В подписях к рисункам на страницах 12, 15 и 16 автореферата следовало указать, что представленные структуры установлены по результатам рентгеноструктурного анализа.

– Результаты микробиологического тестирования представлены только в текстовом формате, который не отражает наглядно разницу в биологической активности изучаемых соединений. В нем также представлены только средние значения минимальной ингибирующей концентрации без доверительных интервалов, что не дает информации о разбросе значений и достоверности отличий между сравниваемыми результатами.

– Предположительный механизм разложения ферроценил-замещенных *N*-ацилпиразолов с отщеплением (изо)никотиноильного фрагмента, объясняющий чувствительность этих соединений к гидролизу, в автореферате обоснован недостаточно полно. Возможно ли прохождение обратной реакции ацилирования соединения 26, учитывая, что в предложенном механизме уходящий (изо)никотиноильный фрагмент представлен в виде катиона.

– На странице 20 опечатки в нумерации соединений 27, 27', 28 и 28', которые при описании их чувствительности к гидролизу указаны под номерами 25, 25', 26 и 26'. При этом в общей нумерации соединений, 25 номер пропущен.

Вышеуказанные замечания несколько не снижают высокий уровень работы. Диссертация Куликова Виктора Николаевича на тему: «Разработка методов синтеза и антимикобактериальная активность ферроценсодержащих структурных аналогов и производных изониазида» представляет собой законченное квалификационное исследование, выполненное на высоком теоретическом и экспериментальном уровне с неоспоримой практической значимостью. На основании изложенного можно заключить, что диссертационная работа соответствует критериям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» в действующей редакции, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор – Куликов Виктор Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.8 - Химия элементоорганических соединений, 1.4.3 - Органическая химия.

кандидат химических наук по специальности 02.00.03

– органическая химия, доцент кафедры химии и технологии биомедицинских препаратов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

Калистратова Антонида Владимировна

24 мая 2024 г.

Контактные данные:

125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9, стр. 1

рабочий телефон: 8 (495) 495-24-15;

email: kalistratova.a.v@muctr.ru

подпись А. В. Калистратовой удостоверяю

Ученый секретарь



Н. А. Макаров