

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата химических наук **Иванова Владимира Николаевича** на тему: «**Ингибиторы матриксных металлопротеиназ на основе производных 5-арилизатинов: синтез и изучение взаимосвязи структура-активность**»
по специальности **1.4.16. Медицинская химия (химические науки)**

Диссертационная работа Иванова Владимира Николаевича посвящена **актуальному** направлению современной медицинской химии – дизайну и синтезу принципиально новых ингибиторов матриксных металлопротеиназ на основе производных 5-арилизатина, а также определению биологической активности синтезированных им соединений.

Научная и практическая значимость диссертационной работы не вызывают сомнений. Реализованные в работе новые подходы к синтезу биологически активных органических соединений, являющихся перспективными потенциальными агентами для применения при лечении сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, представляют собой весьма ценные практически значимые результаты. Важным достоинством работы является определение взаимосвязи структура - активность для всех полученных органических веществ, что позволяет сделать вывод о значимости данного исследования для современной медицинской и фармацевтической химии.

Достоверность полученных в ходе работы результатов не вызывает сомнений. Чистота и подлинность предложенных структур синтезированных органических соединений, определялись независимо друг от друга методами современной спектроскопии ядерно-магнитного резонанса (^1H и $^{13}\text{C}\{^1\text{H}\}$), ИК-спектроскопии, масс-спектрометрии высокого разрешения и рентгеноструктурным анализом, выполненными диссертантом на высоком техническом уровне. Биологическая активность синтезированных гетероциклических соединений определялась стандартными для современной биохимии и медицинском химии методами.

По материалам диссертационной работы опубликовано 3 статьи в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных Web

of Science и Scopus и рекомендованных диссертационным советом МГУ для публикации результатов научно-квалификационных работ. Результаты работы также были апробированы на 4 Российских и международных научных конференциях.

Из автореферата диссертационной работы Иванова Владимира следует, что в результате проведенного исследования разработаны уникальные методы синтеза для более 70 принципиально новых гетероциклических соединений. Все эти соединения были получены и для каждого из них была измерена биологическая активность. Столь большой массив данных свидетельствует о том, что автор является высококвалифицированным специалистом в области синтетической медицинской химии, который умеет не только правильно спланировать и осуществить эксперимент, но и грамотно провести идентификацию полученных соединений и интерпретацию полученных им результатов.

Автореферат диссертационной работы последовательно и достаточно информативно описывает стратегию поиска биологически активных веществ, а также способы синтеза и функционализации новых гетероциклических соединений. Все этапы синтетической работы представлены в виде схем, что существенно упрощает восприятие материала сторонним читателем. Диссертационная работа Иванова В.Н. является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне.

Имеется ряд замечаний и предложений, которые не снижают общее положительное впечатление от исследования:

1. Присутствует некоторое количество опечаток и неточностей, которые несколько осложняют восприятие работы.
2. Недостаточно внимания уделено автором результатам биологического тестирования в отношении матричных металлопротеиназ -7,-8,-9.
3. Явным образом не понятна причина выбора в качестве стартового класса соединений молекулы **5**, а не **7**.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Автором диссертации Ивановым В.Н. выполнено оригинальное научное исследование в области синтеза и исследования биологической активности различных производных 5-

ариизатина. Оно представляет интерес для исследователей, работающих в направлениях: органического синтеза, медицинской химии и фармацевтической химии.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание автореферата диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.16 "Медицинская химия" (химические науки), а также критериям, определённым в пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлен согласно приложениям № 5,6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Иванов Владимир Николаевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.16 – Медицинская химия.

Доктор химических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лаборатории ядерно-магнитного резонанса (ЛЯМР) (Отдела физических и физико-химических методов изучения строения веществ)

Институт Элементоорганических Соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (ФГБУН ИНЭОС РАН)

Годовиков Иван Александрович

04.04.2024

Подпись д.х.н. Годовиков И.А. заверено.

Ученый секретарь и

к.х.н. Тулаков Е.О.