

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградова Дмитрия Борисовича
«Имидазотиазолотриазины и имидазотиазинотриазины: синтез и химические свойства», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия (химические науки)

Работа Д.Б. Виноградова посвящена разработке методов синтеза новых функционализированных производных имидазотиазолотриазина и имидазотиазинотриазина на основе реакций пергидроимидазо[4,5-е][1,2,4]триазин-3-тионов с биелектрофильными реагентами и изучение химических свойств полученных соединений. Учитывая, что тиазольный фрагмент входит в состав соединений с широким спектром фармакологической активности, многие из которых в настоящее время находятся на различных этапах доклинических испытаний или уже включены в медицинскую практику, поиск эффективных методов синтеза и изучение химических свойств функционализированных гетероаннелированных производных тиазола и тиазина сохраняют высокую актуальность и представляют практический интерес.

Д.Б. Виноградовым разработаны новые методы синтеза ряда полигетероциклических производных имидазотиазолотриазина и имидазотиазинотриазина и подходы к синтезу производных новой гетероциклической системы – имидазо[4,5-е][1,3]тиазино[2,3-с]-[1,2,4]триазина – на основе индуцируемой основаниями скелетной трансформации алкоксикарбонилметиленпроизводных, а также реализован метод синтеза новых производных имидазо[4,5-е][1,3]тиазино[2,3-с] [1,2,4]триазина и первого представителя новой гетероциклической системы – имидазо[4,5-е] [1,3]тиазино[3,2-б][1,2,4]триазина. Кроме того, диссертантом обнаружен ранее неизвестный тип реакции пиридиниевых илидов с тризамещёнными электронодефицитными серосодержащими алкенами как циклического, так и ациклического строения, приводящей к продуктам замещения водорода при двойной связи.

Весьма интересным является исследование диастереоселективности циклоприсоединения азометинилидов к алкоксикарбонил-метиленпроизводным имидазотиазолотриазинов линейного и ангулярного строения.

Для установления строения синтезированных соединений использовались современные физико-химические методы анализа, такие как: спектроскопия ЯМР на ядрах ^1H , ^{13}C , в том числе методы 2D ЯМР-спектроскопии (HSQC, HMBC, NOESY), масс-спектрометрия высокого разрешения, ИК спектроскопия и рентгеноструктурный анализ.

По результатам работы опубликовано 6 статей в научных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Автореферат Д.Б. Виноградова написан хорошим литературным языком, хорошо оформлен и в целом не вызывает существенных замечаний. Однако следует отметить некоторые моменты, которые носят рекомендательный характер и не ставят под сомнение суть представленных в автореферате диссертации результатов и не умаляют значимости диссертационного исследования:

- на схеме 13 в автореферате представлены соединения 13-15, однако не указано каким образом они были получены;
- на схеме 14 (стр. 10) не совсем удачно выбран формат представления данных по выходу и соотношению продуктов 22 и 23. Более логично было бы показать конверсию исходного соединения или выход смеси, а затем указать соотношение продуктов.
- иногда используются не совсем удачные фразы, такие как «...строение соединения доказано...» (в этом случае более уместным было бы использовать термин «подтверждено»); а также используются не совсем удачные англицизмы наподобие «основно-индуцируемый».

В целом автореферат диссертации Д.Б. Виноградова «Имидазотиазолотриазины и имидазотиазинотриазины: синтез и химические свойства», по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также соответствует паспорту научной специальности 1.4.3. Органическая химия по п. 1 «Выделение и очистка новых соединений» и п. 3 «Развитие рациональных путей синтеза сложных молекул», а сама работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой

содержатся решение научной задачи по синтезу новых соединений, которая вносит теоретический и практический вклад в органическую химию гетероциклических соединений. Диссертационная работа заслуживает высокой оценки, а ее автор Виноградов Дмитрий Борисович присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия.

Отзыв подготовлен профессором кафедры химии и технологии биологически активных соединений, медицинской и органической химии имени Н.А. Преображенского, доктором химических наук по специальности 02.00.10 (1.4.9) Биоорганическая химия, Ивановым Игорем Владимировичем, Институт тонких химических технологий им М.В. Ломоносова, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА), 119571 г. Москва, проспект Вернадского, 86.

Тел./факс: +7 499 600-80-80 (доб.31884) или +7 985 421 4924

E-mail: ivanov_i@mirea.ru

«29» января 2024 г.

И.В. Иванов

Подпись И.В. Иванова заверяю:
Заместитель первого проректора
РТУ-МИРЭА

Ю.А. Ефимова