

Отзыв

на автореферат диссертации Тюменцева Ильи Александровича
«Видциально замещённые электронодефицитные алкены в аза-реакции Михаэля»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.3 - Органическая химия

Диссертационная работа Тюменцева Ильи Александровича посвящена детальному изучению реакции сопряжённого нуклеофильного присоединения различных *N*-нуклеофилов (аминов, гидразинов, диаминов, аминокспиртов, аминотиолов) к α -галогензамещённым α,β -непредельным сложным эфирам, содержащим в β -положении акцепторную трифторметильную, формильную, ацетильную, бензоильную или цианогруппу. Наличие целого ряда активных электрофильных центров в исходных эфирах определяет множественность возможных реакций этих соединений с *N*-нуклеофилами и, особенно, с *N,N*-, *N,O*- и *N,S*-бис-нуклеофилами. Несомненно, что это представляет значительный интерес не только для фундаментальной, но и для препаративной органической химии, так как результатом этих превращений могут являться разнообразные ациклические и гетероциклические азотсодержащие соединения с высоким практическим и синтетическим потенциалом. Таким образом, можно констатировать, что тема данного исследования является достаточно актуальной.

Научная новизна и масштаб проделанного исследования представляются весьма существенными. В частности, диссертантом разработан метод селективного синтеза β -оксо- и β -циано- β -галогененоатов на основе реакций галогенирования и дегидрогалогенирования оксо- или цианоакрилатов. Также изучена селективность нуклеофильного присоединения первичных и вторичных аминов к галогензамещённым β -функционализированным (CF_3 , Ac, Bz, CHO, CN) α,β -непредельным сложным эфирам и найдена зависимость региоселективности реакции от природы акцепторного заместителя в β -положении субстрата, атома галогена и условий реакции. Показано, что взаимодействие использованных субстратов с бис-нуклеофилами открывает удобный путь к разнообразным интересным классам азотсодержащих гетероциклов - азиридинам, пиразолам, морфолинам, пиперазинам. Несомненным достоинством работы является то, что автор предлагает разумные схемы, объясняющие образование тех или иных продуктов реакции. При этом он широко использует данные квантово-химических расчетов.

В результате проделанной работы получено значительное количество разнообразных функционализированных ациклических и циклических соединений. Все эти соединения представляют несомненный интерес в качестве многоцелевых полупродуктов органического синтеза и в качестве потенциальных биологически активных соединений. В этой связи практическая значимость данной работы является неоспоримой. Строение синтезированных соединений сомнений не вызывает. Основные положения и выводы работы хорошо обоснованы. Публикации автора отражают основное содержание работы.

Принципиальных замечаний по содержанию автореферата нет, но можно отметить, что было бы целесообразно указать в автореферате какими методами проводилась выделение и очистка продуктов реакций, а также их идентификация. Лишь в начале в

раздела “достоверность полученных результатов” скупно перечисляются использованные методы идентификации. На мой взгляд, для квалификационной работы, каковой является диссертация, желательнее краткое обсуждение тех или иных вопросов строения продуктов даже в тексте автореферата. Таким образом, осталось неясным как приписана таутомерная форма пиразолу **5** (стр. 7). Не очень понятно приведение выходов в схемах для смесей продуктов (иногда с пометкой “ЯМР”) (например, стр. 6, 8, 11, 13). Это выходы выделенных продуктов или выходы, определенные методом ЯМР с добавлением весового стандарта? Также неясно, судя по автореферату, почему в некоторых реакциях с аминами добавлялся триэтиламин, а в некоторых нет. Однако эти замечания никак не влияют на общее крайне благоприятное впечатление от работы.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Тюменцева И. А. на тему «Вицинально замещённые электронодефицитные алкены в аза-реакции Михаэля» представляет собой законченное исследование, которое по актуальности поставленной задачи, уровню выполнения, научной новизне, достоверности полученных результатов безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор - Тюменцев Илья Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 - «Органическая химия»

Д-р хим. наук (02.00.03 – “Органическая химия”)
вед. н. сотр., профессор

Шуталев А. Д.

Подпись Шуталева А.Д. заверяю:
ученый секретарь ИОХ РАН, к.х.н. Коршнев И. К.

«20» ноября 2024 г.



Контактные данные

ФИО: Шуталев Анатолий Дмитриевич

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 47

Телефон: 8-909-910-9811

e-mail: shad@ioc.ac.ru

Наименование организации (полное/сокращенное):

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук / ИОХ РАН