

Отзыв

на автореферат диссертации Далингера А.И.
«Конъюгаты биспидинов с азолами и монотерпеноидами:
противовирусная активность и применение в катализе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Актуальность диссертации Далингера А.И. не вызывает сомнений в связи с объектом исследований - 3,7-диазабицикло[3.3.1]нонаном (или биспидином), который активно исследуется в медицинской и супрамолекулярной химии, органокатализе и других областях. Имея в структуре уникально расположенные в пространстве два вторичных атома азота, биспидин является интересным реагентом для дизайна и получения замещенных биспидинов, изучения пространственных эффектов и конформационной подвижности. Не меньший интерес представляют и некоторые его предшественники: диазаадамantan и диазаадамantanон.

Особо следует отметить перспективы практического применения производных биспидина, полученные автором. Прежде всего, это противовирусная активность в отношении SARS-CoV-2 и эффективное ингибирование протеаз. Не токсичность некоторых полученных диссертантом соединений в отношении клеточной линии НЕК293Т также заслуживает внимания, так как эта клеточная линия НЕК 293 использовалась при создании вакцины Спутник V.

Использование замещенных биспидинов в качестве новых эффективных катализаторов, в том числе, энантиоселективных представляет практический и научный интерес, в т.ч. для глубокого понимания тонких особенностей механизмов органокаталитических реакций.

В рамках диссертационной работы перед Далингером А.И. были поставлены задачи по разработке синтетических методов получения производных биспидина, содержащих различные гетероциклические и монотерпеноидные заместители, с которыми диссертант успешно справился. Вполне логично и оправдано применение молекулярного докинга, как на этапе дизайна производных биспидина, так и объяснения полученных результатов биологической активности. Работа представляет собой комплексное исследование, показавшая высокий профессионализм автора.

Высокие научные результаты автора подтверждены публикациями в высоко рейтинговых журналах Q1, а сами публикации полностью отражают содержание диссертации.

Автореферат написан понятным языком и легко читается.

Есть небольшие замечания по оформлению. Например, на схеме 1 (стр. 8), структуру соединений **4b** и **4c** целесообразно записать не в общем виде, а нарисовать конкретный заместитель R, т.к. использовался один реагент. Обозначение соединения **63-1** (схема 14, стр. 23) в виде **Ad** не совсем удачно, т.к. это обозначение используется для адамантильного заместителя.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают высокую научную и практическую значимость диссертационной работы.

На основании вышеизложенного считаю, что по актуальности, новизне и практической значимости диссертация Далингера А.И. «Конъюгаты биспидинов с азолами и монотерпеноидами: противовирусная активность и применение в катализе», отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.3 – «органическая химия» (химические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а ее автор Далингер А.И. достоин присуждаемой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Доктор химических наук, профессор
заместитель директора по научно-исследовательской работе и заведующий кафедрой «Химия, технология и оборудование химических производств»,
Волжский политехнический институт
(филиал) ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет»

Бутов Геннадий
Михайлович.

Почтовый адрес: 404121, г.
Волжский, Волгоградская область,
ул. Энгельса, д. 42а.

Телефон: (8442) 42-42-42

Адрес электронной почты:
butov@post.volpi.ru

Наименование организации:
Волжский политехнический институт
(филиал) ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет».

«__» ноября 2023 г.,