

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Подтуркиной Александры Владимировны «Синтез новых производных и аналогов (4*S*,5*R*,6*R*)-пара-мента-1,8-диен-5,6-диола, перспективных противопаркинсонических агентов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Диссертационная работа Подтуркиной А. В. посвящена актуальной задаче, а именно, разработке методов модификации (4*S*,5*R*,6*R*)-пара-мента-1,8-диен-5,6-диола, зарегистрированного под названием «Проттремин», с целью получения его новых аналогов и производных. Данное соединение показывает высокую противопаркинсоническую активность и низкую острую токсичность. Так, автором были предложены методы модификации Проттремина по положениям С6 через промежуточное образование эпоксида, и С10 через промежуточное бромирование. В результате был синтезирован набор аналогов Проттремина, включающих в положении С6 различные *N*-, *S*-, и *O*-содержащие заместители, а также гетероциклические фрагменты. Благодаря разработанному методу модификации пара-мента-1,8-диенового каркаса по положению С10, был синтезирован ряд аналогов Проттремина, а также проведен синтез производных эпоксида диола, содержащих тиогетероциклические фрагменты. Кроме того, показана возможность получения аналогов Проттремина, одновременно модифицированных по положениям С6 и С10.

Для полученного набора производных аналогов Проттремина было проведено исследование противопаркинсонической активности, что свидетельствует о научной новизне и практической значимости диссертационной работы. В частности, аналог Проттремина **134e**, включающий 1*H*-1,2,4-триазол-3-тио фрагмент, восстанавливал двигательную активность и дофаминовые нейроны, поврежденные нейротоксином, что делает его перспективным в качестве противопаркинсонического агента, однако он обладает высокой острой токсичностью.

Достоверность представленных сведений подтверждается публикациями в рецензируемых научных журналах, апробацией на научных конференциях, а также 2 патентами на изобретение. Диссертантом выполнен большой объем экспериментальной работы. Принципиальных вопросов к существу работы после прочтения автореферата диссертации Подтуркиной А. В. не возникает. Тем не менее, есть вопросы, вызванные интересом к исследованию:

- 1) Возможно ли дальнейшее расширение набора производных и аналогов Проттремина, связанное с модификацией по другим положениям пара-мента-1,8-диенового каркаса?
- 2) Не совсем понятна нумерация соединений, начинающаяся с соединения 10; следовало начинать с номера 1 и нумеровать соединения по порядку.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям ВАК, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), а ее автор, **Подтуркина Александра Владимировна**, заслуживает присуждение ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

доктор химических наук



Ларионов Владимир Анатольевич

(специальность – 1.4.3. Органическая химия), ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией Стереонаправленного синтеза биоактивных соединений Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук.

кандидат химических наук



Столетова Надежда Владимировна

(специальность – 1.4.3. Органическая химия), научный сотрудник лаборатории Асимметрического катализа Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук.

Наименование организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН)

Почтовый адрес: 119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1

Телефон: +7 (499) 135 5047

E-mail: larionov@ineos.ac.ru

Сайт организации: <https://ineos.ac.ru/>

Подписи Ларионова В.А. и Столетовой Н.В. заверяю:

Ученый секретарь ИНЭОС РАН, к.х.н.



/ Гулакова Е. Н. /

05 июня 2025 г.