

Отзыв научных руководителей о диссертационной работе

Алексеева Александра Александровича

«Синтез и биотестирование новых антигипотензивных, нейропротекторных и противоопухолевых агентов на основе циклических изотиомочевин».

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.16 — Медицинская химия и 02.00.03 — Органическая химия

Алексеев Александр Александрович окончил химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова в 2018 году и в том же году поступил в очную аспирантуру химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова на кафедру медицинской химии и тонкого органического синтеза. Исследования в области направленного синтеза структур с заданной биологической активностью начал проводить в лаборатории медицинской химии и тонкого органического синтеза еще будучи студентом третьего курса. За успехи в научной работе, связанной с получением новых серий тубулин-направленных противоопухолевых агентов, А.А. Алексеев был награжден повышенной стипендией ректората МГУ имени М.В. Ломоносова.

В 2017–2018 гг. Александр выполнил в лаборатории медицинской химии дипломную работу, результаты которой впоследствии стали частью его диссертационной работы, посвященной рациональному дизайну и синтезу соединений с нейропротекторной, антигипотензивной и противоопухолевой активностью на основе структурного типа циклических изотиомочевин.

При выполнении диссертации А.А. Алексеев провел большую экспериментальную и теоретическую работу. Им систематизирована научная литература за последние 50 лет о применении фрагмента циклических изотиомочевин в ходе разработки способных связываться с определенными молекулярными мишенями лекарственных веществ, а также проанализированы синтетические подходы, используемые для их получения. Диссертант принимал непосредственное участие в обсуждении стратегий создания новых соединений в рамках тематики своей работы, а также в выборе способов получения целевых и промежуточных соединений. Александр Александрович самостоятельно планировал и выполнял синтезы всех веществ, обрабатывал и интерпретировал их физико-химические характеристики. Благодаря упорному труду, ему удалось реализовать удобную в препаративном плане методику получения циклических изотиомочевин без выделения промежуточных летучих соединений, а также разработать процедуру, позволившую в шестнадцать раз увеличить выход активного ингибитора синтазы оксида азота по сравнению с описанной в литературе методикой.

В целом, за время выполнения экспериментальной части диссертационной работы Александр Александрович проявил себя очень заинтересованным, старательным, самостоятельным, терпеливым и вдумчивым исследователем. Он ознакомился с основными приемами молекулярного дизайна лекарственных веществ, овладел разнообразными навыками сложного многостадийного органического синтеза и оптимизации известных препаративных методик, а также анализа и интерпретации физико-химических характеристик органических молекул и результатов биотестирования.

За время работы на кафедре медицинской химии и тонкого органического синтеза А.А. Алексеевым в соавторстве опубликовано шесть статей в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также 11 тезисов докладов, представленных на российских и международных конференциях. Под руководством А.А. Алексеева подготовлена и защищена одна курсовая работа по органической химии. Он принимал активное участие в выполнении работ по гранту РФФИ 18-03-00524.

Диссертационная работа А.А. Алексеева представляет собой завершенное исследование, полученные результаты достоверны и являются весомым вкладом в развитие разделов современной медицинской и органической химии, связанных с применением гетероциклических фрагментов для дизайна структур лекарственных веществ. В результате выполнения работы выявлены соединения с продолжительным антигипотензивным действием, с антимиотической активностью по отношению к клеткам карциномы А549 и с потенциальным нейропротекторным действием.

В целом, мы считаем, что Александр Александрович Алексеев безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.16 — Медицинская химия и 02.00.03 — Органическая химия.

Научные руководители:

д. х. н., проф.

[Redacted] Зефирова Ольга Николаевна

к.х.н., с.н.с.

[Redacted] Нуриева Евгения Владимировна

