

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора химических наук, профессора
Навроцкого Максима Борисовича на диссертационную работу
Чернышова Владимира Владимировича
«Синтез новых гетероциклических соединений с одним и двумя атомами
азота из [2.2.1]бициклических кетонов и их производных»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности
1.4.3 – Органическая химия

Рецензируемая диссертация Чернышова Владимира Владимировича является собой еще один достойный пример работ Новосибирской школы химиков, и выполнена в лучших традициях последней. Красной нитью через всю работу проходит два смысловых акцента. Первый и основной это использование веществ природного происхождения, относящихся к производным бициклических монотерпенов, в качестве платформы для последующего получения их полусинтетических аналогов. Второй – изыскание потенциальных химиотерапевтических средств из числа последних, которые имеют хороший шанс пополнить арсенал оригинальных отечественных средств для этиотропной терапии социально значимых инфекционных заболеваний. В свете написанного выше, работа соискателя, безусловно, является актуальной.

Отдельно следует упомянуть то, что автором, на основе данных, опубликованных в открытой печати, а также – полученных его непосредственными коллегами и старшими товарищами по НИОХ СО РАН, был весьма удачно выбран хемотип веществ, с точки зрения доминирующего типа их фармакологической активности.

Диссертация Чернышова В.В. построена традиционно и включает в себя вводную часть, аналитический обзор литературы* по тематике исследования, раздел, связанный с обсуждением впервые полученных

соискателем научных результатов, описание методик выполнения экспериментов, основных выводов и списка цитируемой литературы. Последний насчитывает 200 источников. Вся работа изложена на 179 листах машинописного текста.

Работу отличает богатая химия, что относится как к синтетической части, так и к использованию в ходе подготовки диссертации современных физико-химических методов анализа. При этом, автором однозначно показан нетривиальный характер протекания ряда реакций, которые представляются вполне традиционными и даже азбучными, на первый взгляд. Разумеется, речь, в первую очередь, идёт о необычном характере взаимодействия бициклических терпеноидных кетонов с 2-аминофенолами и 2-аминотиофенолами, приводящем, взамен ожидаемых анилов, к образованию азотсодержащих гетероциклических соединений.

Уровень своей квалификации соискатель демонстрирует как при подготовке аналитического обзора литературы, так и в ходе выполнения разнообразных синтезов, выделения и описания целевых соединений и ключевых интермедиатов их получения, а также – интерпретации данных спектральных методов анализа и результатов сравнительной оценки биологических свойств полученных веществ.

Научно-практическая значимость работы заключается в том, что диссертантом были получены новые производные (+)-камфоры, (+)-камфорной и (+)-кетопиновой кислот: пяти- и шестичленные гетероциклы с 2-мя атомами азота, а также *N*-замещенные 3-азабицикло[3.2.1]октан-2,4-дионы. Кроме этого, предложен оригинальный и эффективный подход к получению этих веществ, предприняты успешные попытки к разработке структур соединений, обладающих ценными видами фармакологической активности.

Методология и методы исследования, равно как и степень достоверности полученных результатов, сомнений не вызывают.

Следует отметить высокий уровень апробации научных результатов, полученных соискателем, что подтверждается представлением соответствующих данных в ходе профильных симпозиумов и конференций, в том числе - с международным участием.

Признание результатов диссертационной работы научным сообществом находит отражение в публикациях соискателя по теме работы и не вызывает сомнений. В активе диссертанта значатся 4 статьи в ведущих профильных изданиях, входящих в список изданий рекомендованных ВАК РФ, рецензируемых и индексируемых в базах данных РИНЦ, Scopus и Web of Science, одна из которых представлена в журнале Q1, другая Q2, третья Q3 и четвертая в Q4 по метрике Web of Science. Наличие у соискателя объектов и интеллектуальной собственности, недвусмысленно свидетельствует о наличии в работе элемента «know-how».

Внимательное изучение диссертационной работы позволяет сделать заключение об успешном решении поставленных в ней задач и достижении обозначенной цели. Сформулированные научные положения и выводы являются обоснованными, автореферат диссертации и публикационный список находятся в полном соответствии с работой.

Несмотря на общую положительную оценку работы, при ознакомлении с текстом возникли некоторые вопросы, замечания и пожелания.

1. Известные сомнения вызывает формулировка цели исследования и его задач. Едва ли синтез новых соединений может являться целью диссертации – это средство. В моём понимании (что подтверждается текстом манускрипта), цель данной работы – это выявление закономерностей синтеза целевых соединений, служащих основой для новых потенциальных средств этиотропной терапии инфекционных заболеваний.

2. Схемы реакций в обзоре литературы, на мой взгляд, несколько перегружены фактологической информацией, которая более лаконично смотрелась бы в виде сносок и примечаний к соответствующим схемам превращений.

3. В то время, как выбор хемотипа соединений для направленного конструирования противoinфекционных агентов убедительно обоснован автором, не столь очевидным представляются выбор конкретных структур целевых соединений. Возможно, не лишним был бы элемент большей доказательности, в частности, основанный на мишень-ориентированном поиске фармакологически активных веществ.

Заключение

Диссертация Чернышова Владимира Владимировича «Синтез новых гетероциклических соединений с одним и двумя атомами азота из [2.2.1]бициклических кетонов и их производных», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – «Органическая химия», является научно-квалификационной работой, в которой были решены задачи по разработке новых подходов к получению бензоксазолов, бензтиазолов и бензимидазолов, функциональные производные которых представляют известный интерес, как субстанция потенциальных противовирусных средств. Работа вносит серьезный вклад в развитие химии гетероциклических соединений, в ключе их рассмотрения как основы для создания субстанций вероятных фармацевтических препаратов.

Работа находится в соответствии с пунктами 1 – «Выделение и очистка новых соединений»; 7 - «Выявление закономерностей типа «структура-свойство» и 8 – «Моделирование структур и свойств биологически активных веществ» паспорта специальности 1.4.3 – «Органическая химия».

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в ред. постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748), предъявляемым к диссертациям* на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Чернышов Владимир

Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – «Органическая химия».

Официальный оппонент:

доктор химических наук
по специальностям 02.00.03 – Органическая химия и
02.00.16 – Медицинская химия,
кандидат фармацевтических наук по специальности
15.00.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия
профессор, заведующий кафедрой «Органическая
химия» ВолгГТУ



Почтовый адрес: 400005 Волгоград, пр-т Ленина, д. 28

Телефон: +78442248135

Адрес электронной почты: maxim.nawrozkiy@vstu.ru

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»)