

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.049.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ НОВОСИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
ИМ. Н.Н. ВОРОЖЦОВА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 03.07.2020 № 19

О присуждении Кандалинцевой Наталье Валерьевне, гражданке РФ, ученой степени доктора химических наук.

Диссертация «Гидрофильные халькогенсодержащие производные алкилированных фенолов: синтез, свойства, антиокислительная и биологическая активность» по специальности 02.00.03 – органическая химия принята к защите 2 марта 2020 г., протокол № 13, диссертационным советом Д 003.049.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 9, Приказ № 714/нк от 02 ноября 2012 года.

Соискатель Кандалинцева Наталья Валерьевна, 1970 года рождения, работает в должностях директора института естественных и социально-экономических наук (основное место работы) и заведующего кафедрой химии (по совместительству) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (г. Новосибирск).

В 1992 году соискатель с отличием окончила Новосибирский государственный педагогический институт, естественно-географический факультет, отделение биология и химия, с 1992 г. работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования

«Новосибирский государственный педагогический университет» (прежние наименования: Новосибирский государственный педагогический институт, с 26.07.1993 – Новосибирский государственный педагогический университет, с 05.11.2002 – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный педагогический университет», с 27.05.2011 – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный педагогический университет», с 18.03.2016 – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет»), г. Новосибирск.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук «Синтез, свойства и исследование антиокислительной активности галогенидов S-[ω-(4-гидроксиарил)алкил]изотиурония» защитила в 2002 году, в диссертационном совете Д 003.049.01 при Новосибирском институте органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН (г. Новосибирск). В 2005 г. решением Министерства образования Российской Федерации соискателю присвоено ученое звание доцента по кафедре химии.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет».

Научный консультант – Просенко Александр Евгеньевич, доктор химических наук, профессор.

Официальные оппоненты:

1. Харитонов Юрий Викторович, РФ, доктор химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (НИОХ СО РАН), г. Новосибирск, ведущий научный сотрудник лаборатории медицинской химии;

2. Чукичева Ирина Юрьевна, РФ, доктор химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия), доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук (Коми НЦ УрО РАН), обособленное подразделение Институт химии, г. Сыктывкар, главный научный сотрудник лаборатории органического синтеза и химии природных соединений;

3. Розенцвейг Игорь Борисович, доктор химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия), доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук (ИрИХ СО РАН), г. Иркутск, заместитель директора по научной работе

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н. Н. Семенова РАН (ФИЦ ХФ РАН), г. Москва (заключение составлено Касаикиной Ольгой Тарасовной, доктором химических наук, профессором, и. о. заведующего лабораторией жидкофазного окисления, главным научным сотрудником ФИЦ ХФ РАН) в своем положительном заключении указала, что диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой, в которой создана новая область в химии биологически активных халькогенсодержащих полифункциональных алкилфенолов и решена научная проблема разработки нового класса высокоэффективных антиоксидантов для защиты от окислительного стресса.

Официальные оппоненты – специалисты в области синтетической органической химии, химии биологически активных соединений. В ведущей организации проводятся известные во всем мире исследования, направленные на изучение окислительных процессов, создание новых материалов с заданными свойствами и функциями, разработку фармакологических препаратов.

Соискатель имеет 132 опубликованные работы по теме диссертации общим объемом 107,75 печатных листа, в том числе 32 статьи в научных журналах,

которые включены в перечень российских и международных рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций. Соискателю выдано 2 патента Российской Федерации, издано 2 монографии, опубликовано 78 работ в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Зенков, Н. К., Меньщикова, Е. Б., Кандалинцева, Н. В., Олейник, А. С., Просенко, А. Е., Гусаченко, О. Н. Шкляева, О. А., Вавилин, В. А., Ляхович, В. В. Антиоксидантные и противовоспалительные свойства новых водорастворимых серосодержащих фенольных соединений // Биохимия. – 2007 – № 6 – Т. 72. – С. 790-798. [Biochemistry (Moscow). – 2007. – V. 72. – N 6. – P. 644-651].

2. Олейник, А. С., Куприна, Т. С., Певнева, Н. Ю., Марков, А. Ф., Кандалинцева, Н. В., Просенко, А. Е., Григорьев, И. А. Синтез и антиоксидантные свойства S-(3-(гидроксиарил)пропил)тиосульфатов и (3-(гидроксиарил)пропан)-1-сульфонатов натрия // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2007. – № 6. – С.1094-1101. [Russ. Chem. Bull. – 2007. – V. 56. – N 6. – P. 1135-1143].

3. Menshchikova, E., Tkachev, V., Lemza, A., Sharkova, T., Kandalintseva, N., Vavilin, V., Safronova, O., Zenkov, N. Water-soluble Phenol TS-13 Combats Acute but not Chronic Inflammation // Inflammation research. – 2014. – V. 63. – N 9. – P. 729–740. [DOI: 10.1007/s00011-014-0746-0]

4. Хольшин, С. В., Ягунов, С. Е., Кандалинцева, Н. В., Просенко, А. Е. Синтез селенсодержащих производных на основе пара-бромпропилзамещенных фенолов // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2018. – № 5. – С. 852–857. [Russ. Chem. Bull. – 2018. – V. 67. – N 5. – P. 852-857].

5. Хольшин С. В., Ягунов С. Е., Кандалинцева Н. В., Просенко А. Е. / Синтез новых селенсодержащих аналогов фенозан-кислоты // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2019. – № 12. – С. 2374-2376.

Вклад Н. В. Кандалинцевой в эти работы заключается в непосредственном участии на всех этапах получения научного знания: анализе известных данных,

определении направлений исследования, планировании и постановке экспериментальных работ.

На автореферат диссертации поступило 6 положительных отзывов с высокой оценкой работы.

1. Отзыв научного руководителя Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», академика РАН, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Колесниковой Любови Ильиничны, г. Иркутск;

2. Отзыв ведущего научного сотрудника лаборатории прикладной электродинамики и фотоники композиционных материалов и наноструктур Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биохимической физики им. Н. М. Эмануэля Российской академии наук», доктора химических наук Мисина Вячеслава Михайловича, г. Москва;

3. Отзыв научного сотрудника лаборатории химии антиоксидантов, кандидата химических наук Волкова Владимира Анатольевича и ведущего научного сотрудника, доктора биологических наук Дудник Людмилы Борисовны, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт биохимической физики им. Н. М. Эмануэля Российской академии наук», г. Москва;

4. Отзыв профессора кафедры физики, химии и инженерной графики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта», доктора химических наук, профессора Зайцева Валерия Павловича, г. Новосибирск;

5. Отзыв заведующего лабораторией химической физики, заместителя директора Уфимского института химии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, доктора химических наук, профессора Хурсана Сергея Леонидовича, г. Уфа;

6. Заведующей кафедрой фармацевтической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора фармацевтических наук Ивановской Елены Алексеевны, г. Новосибирск.

Диссертационный совет отмечает, что на основе выполненных соискателем исследований:

– Разработана концепция синтеза нового класса биологически активных фенольных антиоксидантов – гидрофильных халькогензамещенных алкил-фенолов, обладающих бифункциональным механизмом антиокислительного действия. Это позволило решить научную проблему создания новых эффективных и биодоступных агентов для защиты живых организмов от окислительного стресса;

– Разработаны методы эффективного синтеза ряда S-(ω -(4-гидроксифенил)алкилизотиурониевых солей, соответствующих им сульфонов, тио- и селеносульфатов, диселенидов и дителлуридов на основе соответствующих галогеналканов с использованием тиомочевины и ее замещенных производных, (тио)сульфита натрия, элементарных селена и теллура. Осуществлен направленный синтез ряда новых производных фенолов с алкилхалькогенидными фрагментами, представляющих интерес в качестве потенциальных биологически активных веществ. Предложен метод получения ω -(3-(4-гидроксиарил)пропилхалькогеноалкановых кислот из соответствующих диселенидов (дителлуридов) с использованием натрий боргидрида и галогенкарбоновых кислот.

– Выявлены закономерности влияния структуры синтезированных соединений на их свойства, включая антирадикальную и противопероксидную активность, способность ингибировать окислительные процессы в различных режимах и условиях окисления, токсические свойства, гепатопротекторную и противовоспалительную активность.

Теоретическая значимость исследования связана с обоснованием нового структурного типа биологически активных антиоксидантов, получением новых

данных о влиянии структуры функциональнорзамещенных фенолов на их реакционную способность и биологическую активность.

Значение полученных результатов для практики подтверждается синтезом спектра соединений, обладающих антиоксидантной, противовоспалительной, гипогликемической, гепатопротекторной, хондропротекторной, противоопухолевой и геропротекторной активностью, кардиопротекторными и радиозащитными свойствами, способностью индуцировать систему Keap1/Nrf2/ARE; а так же практическим внедрением результатов исследования в производственный процесс рыбоводного комплекса ОАО «Волгореченскрыбхоз».

Представленное исследование является существенным вкладом в развитие направлений органической и медицинской химии, связанных с созданием новых действующих начал лекарственных препаратов для профилактики и терапии заболеваний, связанных с окислительным стрессом.

Для экспериментальной работы использованы современное сертифицированное оборудование и физико-химические методы исследования, приведены полные спектральные и аналитические характеристики новых соединений, а полученные результаты согласуются с существующими теоретическими представлениями.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, что подтверждается независимой экспертизой опубликованных материалов в научных журналах, на международных конференциях.

Личный вклад соискателя состоит в теоретическом обосновании задач исследования, определении характера необходимых химических экспериментов и непосредственном участии в их планировании и проведении, интерпретации и публикации полученных результатов. В исследованиях биологической направленности автор принимал участие в постановке задач исследования, обсуждении дизайна экспериментов и полученных экспериментальных данных, публикации результатов.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается

последовательным изложением материала и взаимосвязью выводов с поставленными задачами.

На заседании 03.07.2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Кандалинцевой Наталье Валерьевне ученую степень доктора химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 13 докторов наук по специальности «02.00.03 – органическая химия», из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 15, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета
д.х.н., профессор



Григорьев И.А.

Ученый секретарь диссертационного совета
д.х.н.

Лузина О.А.

03.07.2020 г.