

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кандалинцевой Натальи Валерьевны
«Гидрофильные халькогенсодержащие производные алкилированных фенолов:
синтез, свойства, антиокислительная и биологическая активность»,
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Окислительный стресс, механизмы его возникновения, развития и влияния на здоровье человека вызывают значительный интерес мирового научного сообщества – число публикаций, посвященных проблемам окислительного стресса, в ведущих рейтинговых изданиях неуклонно возрастает с конца прошлого века. Несмотря на значительные достижения в этой области, распространенность заболеваний, связанных с окислительным стрессом, в развитых странах мира продолжает увеличиваться, чему способствуют рост продолжительности жизни, экологические проблемы урбанизации, ускорение темпа жизни и связанное с ним физическое и психоэмоциональное стрессирование современного человека.

Объективная необходимость создания эффективных средств профилактики окислительного стресса и коррекции связанных с ним патологических процессов позволяют считать актуальным и своевременным диссертационное исследование Н. В. Кандалинцевой, направленное на создание новых эффективных и биодоступных антиоксидантов для применения в различных областях биологии, в ветеринарии и медицине.

В представленной работе осуществлен синтез десятков новых соединений, обладающих выраженной антиоксидантной и биологической активностью, разработаны эффективные методы синтеза различных классов гидрофильных сера-, селен-, теллурсодержащих фенольных антиоксидантов. Предложены новые соединения, обладающие противовоспалительной, гипогликемической, гепатопротекторной, противоопухолевой, хондропротекторной и геропротекторной активностью, кардио- и радиопротекторными свойствами. Проведено обширное системное исследование свойств синтезированных соединений, получен значительный массив данных о влиянии структурных факторов на антирадикальные, противопероксидные и брутто-ингибирующие свойства гидрофильных халькогеналкилфенолов, а так же на их токсичность в отношении бактериальных культур и лабораторных животных, противовоспалительную активность, способность активировать систему антиоксидант-респонсивного элемента Keap1/Nrf2/ARE. Предложен новый подход к скринингу потенциальных антиоксидантов с применением модели Cu^{2+} -индуцированного окисления выделенных липопротеинов.

Диссертация Н. В. Кандалинцевой характеризуется несомненной научной новизной и практической значимостью. Фактически в ней сформировано новое направление в химии антиоксидантов, связанное с синтезом и изучением водорастворимых ингибиторов, обладающих полифункциональным механизмом антиокислительного действия. Биологические эффекты таких антиоксидантов

реализуются как путем прямого влияния на интенсивность окислительных процессов через снижение пула активных кислородных метаболитов, так и опосредованно, путем влияния на регуляцию клеточного метаболизма.

Полученные диссертантом результаты в полной мере подтверждают первоначально высказанную гипотезу об эффективности использования гидрофильных халькогенсодержащих фенольных соединений в качестве фармакологически активных антиоксидантов. В работе представлено решение научной проблемы, связанной с созданием новых эффективных и биодоступных агентов для защиты от окислительного стресса и его последствий, что имеет важное хозяйственное значение, поскольку открывает возможности для разработки новых отечественных лекарственных средств для профилактики и терапии широкого спектра свободно-радикальных патологий, включая социально-значимые заболевания (злокачественные новообразования, сахарный диабет и др.).

Работа прошла серьезную апробацию – ее результаты были представлены на многочисленных национальных и международных научных форумах в России и за рубежом, по материалам диссертации опубликовано более 30 статей в изданиях, индексируемых в Web of Science и/или Scopus, получено 2 патента.

Считаю, что диссертационная работа Н. В. Кандалинцевой «Гидрофильные халькогенсодержащие производные алкилированных фенолов: синтез, свойства, антиокислительная и биологическая активность» является завершенной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне, методологическому уровню и степени научно-практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01.10.2018 г.), предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к докторским диссертациям, а ее автор Кандалинцева Наталья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Научный руководитель ФГБНУ «Научный центр проблем
здоровья семьи и репродукции человека»,
академик РАН, доктор медицинских наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

Колесникова Любовь Ильинична

ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»,
Россия, 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16,
тел.: (3952)207367, факс: (3952)207636, e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru,
сайт: health-family.ru

Подпись
удостоверяю
Начальник отдела
кадров

Колесникова Л. И.
Макарова О. 2

