

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Вишнякова Евгения Владимировича, выполненной на тему: «Синтез, установление структуры и скрининговая оценка биологической активности комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения», представленной в диссертационный совет 21.2.063.01, созданный на базе федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, на соискание степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия (фармацевтические науки)

Фенольные соединения растительного происхождения всегда остаются в фокусе интересов многих учёных за счёт обширного многообразия классов и структур, а также уникальных фармакологических эффектов. Благодаря наличию -ОН, -С=О, -СООН групп, фенольные соединения способны хелатировать катионы металлов, что в свою очередь приводит к образованию так называемых металло-фенольных комплексов. Как показывает анализ литературы, комплексы способны демонстрировать противоопухолевую, противомикробную, противовоспалительную, антиоксидантную, противодиабетическую и другие виды биологической активности. Это в свою очередь обуславливает несомненную актуальность диссертационной работы.

Автореферат полностью отражает содержание и суть диссертации. Показана значимость изучения комплексов, оценки их строения, унификации подходов синтеза, представленных в научных публикациях. Автором предложен алгоритм получения металло-фенольных комплексов (Дерево принятия решений). С помощью этого алгоритма было получено девять комплексов, для которых удалось охарактеризовать сайты связывания, определить соотношения компонентов, описать физико-химические свойства и оценить константы устойчивости. Отдельная глава посвящена фитохимическому изучению створок фасоли обыкновенной, пробегов черники обыкновенной, как потенциальным источникам нативных минеральных комплексов с БАВ. Данные количественного содержания основных групп БАВ-потенциальных лигандов легли в основу эксперимента по скринингу противодиабетической активности нативных и синтетических комплексов *in vivo*. Для комплексов цинка с рутином и кверцетином было показано повышение содержания в крови животных адипонектина и лептина, что благоприятно сказывается на течении заболевания сахарного диабета II типа. Теоретическая и практическая значимость работы не

вызывает сомнений. Так была показана возможность определения примеси алюминия в субстанции калия хлорида с помощью рутинного спектрофлуориметрическим методом. Предложенный подход экологичен и эргономичен по сравнению с подходом, представленным в ГФ РФ XV.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность кафедр химико-фармацевтических дисциплин Школы фармации Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова (акт внедрения от 06 декабря 2023 г.), кафедры химической технологии лекарственных веществ Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета (акты внедрения от 09 января 2024 г.), Воронежского государственного университета (акт внедрения от 08 декабря 2023 г.) и нашли практическое применение в лабораториях ООО «Центр фармацевтической аналитики» (акт внедрения от 20 июня 2023 г.), Северо-Западного центра по контролю качества лекарственных средств (акт внедрения от 29 ноября 2023 г.) и АО «Фирма Медполимер» (акт внедрения от 29 декабря 2023 г.).

Достоверность данных подтверждается использованием современных методов анализа, поверенного оборудования, а также результатами статистической обработки результатов экспериментов.

Научные положения диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, а именно: пункту 1 – Исследование и получение биологически активных веществ на основе направленного изменения структуры синтетического и природного происхождения и выявление связей и закономерностей между строением и свойствами веществ; и пункту 3 – Разработка новых, совершенствование, унификация и валидация существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах их разработки, производства и потребления.

По теме диссертационной работы опубликовано 12 работ, в том числе 2 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Таким образом, в диссертации Вишнякова Е.В. решена важная научная задача, которая заключается в получении комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения с последующей оценкой их структуры и скринингом биологической активности. Исходя из материалов, отраженных в автореферате, диссертационная работа «Синтез, установление структуры и скрининговая оценка биологической активности комплексов металлов с фенольными соединениями растительного происхождения» является завершенным квалификационным научным исследованием, выполненным на

актуальную тему на достаточно высоком научном уровне, обладает научной новизной и практической значимостью и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690, от 26.01.2023 г. № 101, от 18.03.2023 г. № 415, от 26.10.2023 г. № 1786), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вишняков Евгений Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Главный научный сотрудник отдела химии природных соединений федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» (ФГБНУ ВИЛАР), доктор фармацевтических наук (15.00.02 - фармацевтическая химия, фармакогнозия), профессор Российской академии наук

Зилфикаров Ифрат Назимович

27 марта 2024 г.

Контактные данные: ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений», 117216, г. Москва, ул. Грина, д. 7, стр. 1. Тел.: раб. (495)388-55-09; моб. 8(903)004-53-92.
E-mail: dagfarm@mail.ru

Подпись И.Н. Зилфикарова заверяю.
Ученый секретарь ФГБНУ ВИЛАР,
кандидат фармацевтических наук



О.А. Семкина