

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 208.002.02 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук.

аттестационное дело № 74.01-07/109-2025

решение диссертационного совета от 18 «февраля» 2026 г. № 3

О присуждении Полуянову Андрея Михайловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата фармацевтических наук.

Диссертация «Сравнительное изучение фенольного комплекса сырья некоторых представителей рода *Rutex*» по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия принята к защите 15 «января» 2026 (протокол заседания N 1/2) диссертационным советом ДСУ 208.002.02 на базе ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0864 от 18.07.2022 г.).

Полуянов Андрей Михайлович, 1998 года рождения, в 2021 году окончил федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по специальности 33.05.01 «Фармация», квалификация «Провизор».

В 2024 году окончил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по кафедре фармацевтического естествознания по направлению 33.06.01 «Фармация» в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Работает ассистентом кафедры фармацевтического естествознания Института фармации им. А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет

им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук выполнена на кафедре фармацевтического естествознания Института фармации им. А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Научный руководитель:

доктор фармацевтических наук, доцент **Бобкова Наталья Владимировна**, ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Институт фармации им. А.П. Нелюбина, кафедра фармацевтического естествознания, профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

Гудкова Алевтина Алексеевна - доктор фармацевтических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии, доцент кафедры;

Куркин Владимир Александрович - доктор фармацевтических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, заведующий кафедрой

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация:

федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» в своем положительном отзыве, утвержденном директором, доктором сельскохозяйственных наук, академиком РАН, Сидельниковым Николаем Ивановичем и подписанном доктором фармацевтических наук, руководителем Центра химии и фармацевтической технологии Сайбель Ольгой Леонидовной, указала, что диссертационная работа Полуянова Андрея Михайловича на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, выполненная на тему: «Сравнительное изучение фенольного комплекса сырья

некоторых представителей рода *Rumex*» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение комплексной научной задачи по экспериментальному обоснованию расширения сырьевой базы источников лекарственного растительного сырья и совершенствованию нормативной документации на корни шавеля, имеющей существенное значение для фармацевтической науки, что соответствует требованиям, п.16 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утвержденными: приказом № 1179/Р от 29.08.2023 г., приказом № 0787/Р от 24.05.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Полуянов Андрей Михайлович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

На автореферат поступили отзывы от:

Черных Ивана Владимировича, доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Жоховой Елены Владимировны, кандидата фармацевтических наук, доцента, доцента кафедры фармакогнозии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Мараховой Анны Игоревны, доктора фармацевтических наук, доцента, профессора кафедры фармации и биотехнологии Института фармации и биотехнологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»;

Евдокимовой Ольги Владимировны, доктора фармацевтических наук, доцента, главного аналитика отдела подготовки фармакопейных статей на лекарственные средства растительного происхождения и гомеопатических средств Института фармакопей и стандартизации в сфере обращения лекарственных средств Федерального государственного

бюджетного учреждения «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат. В отзыве доктора фармацевтических наук, доцента, Евдокимовой О. В. содержится рекомендация уточняющего характера, не требующая ответа.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются широко известными специалистами в данной области и имеют публикации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» выбрано в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из ведущих научных направлений, разрабатываемых данным университетом, соответствует профилю представленной диссертации.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, из них 4 статья в журналах, индексируемых в международной базе данных (Scopus), 2 публикации в сборниках материалов всероссийских и международных конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Выделение, идентификация и количественное определение антраценпроизводных методом ВЭЖХ-УФ в сырье некоторых представителей рода Щавель (*Rumex*) трех сроков вегетации / **А. М. Полуянов**, А. Ю. Соколова, Е. А. Малашенко, Е. В. Сергунова, Н. В. Бобкова // **Разработка и регистрация лекарственных средств.** –2022. – Т. 11. – № 4. – С. 216-225. [Scopus]
2. Identification and Quantitative Determination of Flavonoids by HPLC-UV Method in the Raw Materials of Some Representatives of the Genus *Rumex* of Three Vegetation Time / **A. M. Poluyanov**, A. Yu. Sokolova, A. -D. Koynova, S. D. Kulikova, E. A. Malashenko, N. V. Bobkova // **Drug Development & Registration.** – 2023. – Vol. 12. – № 3. – P. 134-142. [Scopus]
3. Количественное определение дубильных веществ методами титриметрии и спектрофотометрии в сырье некоторых представителей рода *Rumex* трех сроков вегетации / **А. М. Полуянов**, А. Е. Савельева, А. -Д. Койнова, А. Г. Полухина, Ф. И. Гаджиева, А. Ю. Соколова, А. М. Анцышкина, Н. В. Бобкова // **Разработка и регистрация лекарственных средств.** – 2024. – Т. 13. – № 4. – С. 148-160. [Scopus]

Общий объем публикаций составляет 2,7 печатных листа.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны хроматографические методики количественного определения индивидуальных флавоноидов и антраценпроизводных, которые позволяют повысить точность измерений, ускорить и упростить анализ;

предложены обновленные проекты нормативной документации: фармакопейной статьи на корни щавеля и инструкции по заготовке сырья. Инструкция по заготовке расширена с включением новых производящих растениями для сырья корни щавеля, новыми сроками заготовки; фармакопейная статья дополнена критериями подлинности и показателями качества для цельного, измельченного сырья и порошка, а также новым показателем стандартизации в разделе количественное определение;

доказан близкий качественный и количественный состав соединений фенольной природы у всех изучаемых объектов. Идентифицированы и количественно определены индивидуальные антраценпроизводные: эмодин, 8-*O*- β -D-глюкозид эмодина, хризофановая кислота и фисцион, а также индивидуальные флавоноиды: нарциссин, рутин, лютеолин, изорамнетин, астрагалин и кемпферол; доказана выраженная антирадикальная активность в отношении 2,2-дифенил-1-пикрилгидразида (ДФПГ) спирто-водных извлечений всех объектов исследования, установлена антибактериальная активность спирто-водных извлечений всех объектов исследования в отношении клинических изолятов бактерий – *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosae*, *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus aureus*;

введены и научно обоснованы морфолого-анатомические диагностические признаки цельного, измельченного и порошоканного сырья четырех представителей рода *Rumex*: щ. конского (*Rumex confertus* Willd.), щ. курчавого (*Rumex crispus* L.), щ. туполистного (*Rumex obtusifolius* L.) и щ. водного (*Rumex aquaticus* L.), а также оптимальные сроки заготовки сырья в обновлённый проект фармакопейной статьи и инструкции по заготовке.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана целесообразность и необходимость проведения сравнительного исследования близкородственных перспективных видов для расширения сырьевой базы сырья и поиска перспектив создания новых препаратов;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных физико-химических методов анализа: тонкослойная хроматография,

спектрофотометрия, высокоэффективная жидкостная хроматография; проведено исследование антирадикальной активности водных извлечений с применением ДФПГ;

изложены данные о качественном составе некоторых индивидуальных соединений фенольной природы (антраценпроизводные, флавоноиды и дубильные вещества), результаты количественного содержания фенольных соединений, что можно использовать для внедрения в деятельность исследовательских лабораторий; результаты анатомо-морфологического изучения и выявленные диагностические признаки при определении подлинности щ. конского, щ. курчавого, щ. туполистного и щ. водного, как в цельном, так и в измельченном и порошкованном сырье, включая обобщенные основные биометрические характеристики микроскопического изучения объектов исследования;

раскрыто присутствие значимого количества дубильных веществ в изучаемых объектах, что открывает возможность дополнения стандартизации сырья данной группой биологически активных соединений, помимо нормирования по сумме антраценпроизводных;

изучена динамика накопления вторичных метаболитов, а также корреляция динамики накопления вторичных метаболитов и содержания таких первичных метаболитов, как свободные аминокислоты, что является перспективным для дальнейшего изучения закономерностей в сезонных колебаниях содержания фенольных соединений;

проведена модернизация методик количественного определения для определения индивидуальных веществ из группы антраценпроизводные и флавоноиды.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в учебный процесс кафедры фармацевтического естествознания (акт внедрения №530 от 01.11.2024 г.) Института фармации имени А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) методики и результаты количественного определения групп антраценпроизводные и флавоноиды в лекарственном растительном сырье методом высокоэффективной жидкостной хроматографии; внедрена в практику исследовательской лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Сайнтифик Комплайнс» разработанная методика количественного определения антраценпроизводных в растительном сырье (акт внедрения №40-24 от 14.11.2024 г.); внедрена в

практику исследовательского центра Общества с ограниченной ответственностью «Центр фармацевтической аналитики» разработанная методика количественного определения флавоноидов в растительном сырье (акт внедрения от 21.11.2024 г.);

разработаны и апробированы на практике методики анализа индивидуальных соединений фенольной природы в корнях щавеля из групп антраценпроизводные и флавоноиды с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии;

определены перспективы стандартизации по содержанию дубильных веществ, что может использоваться в контрольно-аналитических лабораториях для контроля качества сырья щавеля и препаратов на его основе;

другие научные достижения, свидетельствующие о научной новизне и значимости полученных результатов: установлена антирадикальная активность спиртоводных извлечений, что позволяет предполагать наличие биологической активности; выявлена антимикробная активность в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий 25 различных штаммов, что открывает новые перспективы для использования, как фармакопейного сырья – корней щавеля, так и близкородственных видов рода щавель.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использован необходимый объём исследовательского материала (в работе использовали 12 объектов) и применён комплекс современных методов анализа (тонкослойная хроматография, спектрофотометрия, высокоэффективная жидкостная хроматография), использованы сертифицированные реактивы и растворители, а также поверенное оборудование; применяли методы статистической обработки согласно требованиям Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания и фармакопеи ЕАЭС (Евразийского экономического союза) для расчёта результатов исследований и валидации методик;

теория базируется на анализе имеющихся научных данных о методах анализа и стандартизации рассматриваемых видов растительного сырья, включающих 109 источников, в том числе 74 на иностранных языках; полученные в диссертационной работе результаты согласуются с экспериментальными данными других исследователей;

идея основывается на результатах обобщения и анализа данных российской и зарубежной научной литературы по разработке методик количественного определения биологически активных соединений фенольной природы (антраценпроизводные, флавоноиды и дубильные вещества) с применением современных инструментальных физико-химических методов анализа;

использованы современные научные методики сбора, обработки и анализа исходных данных и полученных результатов с применением прикладных программ, в том числе: Microsoft Excel 2019, LabSolutions, 5.91 (Shimadzu Corporation, Япония), Хроматэк Аналитик 3.1, (ЗАО СКБ «Хроматэк», Россия) и Концентрация 4.0 (ООО «ОКБ Спектр», Россия).

Личный вклад соискателя состоит в:

проведении сбора, обобщения и анализа научной литературы (109 источников, из них 74 иностранных) и нормативной документации (фармакопейные статьи), регулирующей стандартизацию лекарственных растительных препаратов;

определении темы исследования, постановке цели и разработке задач диссертационной работы, в разработке плана научного исследования; в выборе оптимальных методов анализа, обеспечивших решение задач и достижение поставленной цели;

проведении экспериментальных работ по заготовке сырья четырех видов щавеля в три различные фенологические фазы с последующим изучением анатомо-морфологических признаков для цельного, измельченного и порошкованного сырья; качественному и количественному определению основных биологически активных соединений фенольной природы: антраценпроизводных методами тонкослойной хроматографии, спектрофотометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии, флавоноидов методами тонкослойной хроматографии и высокоэффективной жидкостной хроматографии, дубильных веществ методами титриметрии и спектрофотометрии, по установлению состава свободных аминокислот методом тонкослойной хроматографии и количественной оценке методом спектрофотометрии, по определению антирадикальной активности в отношенииДФПГ, и оценке антибактериальной активности на штаммах изолятах;

статистической обработке полученных данных исследования с применением программного обеспечения Microsoft Excel 2019;

разработке научно-практических методик определения подлинности сырья и оценке количественного содержания фенольных соединений в сырье щ. конского, щ. курчавого, щ. туполистного и щ. водного;

написании диссертационной работы и автореферата, подготовке и оформлении публикаций по теме диссертации, а также в подготовке докладов и участии в международных научно-практических конференциях.

Все этапы исследования и внедрения результатов в практику выполнены лично автором. Диссертационная работа и автореферат подготовлены автором самостоятельно.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты, и полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 (с изменениями, утвержденными: приказом № 1179/Р от 29.08.2023, приказом № 0787/Р от 24.05.2024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Полуянов Андрей Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности: 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было, членами диссертационного совета был задан ряд вопросов уточняющего характера, на которые соискатель, Полуянов Андрей Михайлович, дал исчерпывающие ответы.

На заседании 18 февраля 2026 года диссертационный совет принял решение: за решение актуальной научно-практической задачи по сравнительному фармакогностическому изучению подземных органов четырех видов растений рода *Rutex*, для расширения сырьевой базы, имеющей существенное значение для отечественной фармацевтической науки и практики, присудить Полуянову Андрею Михайловичу ученую степень кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, присутствовавших на заседании, из них 9 докторов наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, из 21 человека, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: «за» - 17, «против» - нет, «недействительных бюллетеней» - нет.

Председатель диссертационного совета
Доктор фармацевтических наук, профессор

Ученый секретарь диссертационного совета
Доктор фармацевтических наук, профессор

19 «февраля» 2026 г.



Краснюк И.И.

Демина Н.Б.