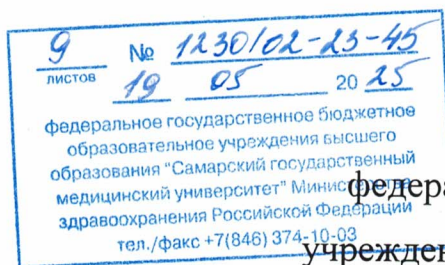


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная
фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России)
Юридический адрес: ул. Екатерининская, д.101,
г. Пермь, 614990
Почтовый адрес: ул. Полевая, д.2, г. Пермь, 614990
Тел/факс (342) 233-55-01; 236-90-50;
E-mail: perm@pfa.ru; <http://www.pfa.ru>
ИНН 5902291011; КПП 590201001

30.04.2025 № 426/1

на № _____ от _____



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕГО УЧРЕЖДЕНИЯ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертации *Казаковой Марии Александровны* на тему «Сравнительное фармакогностическое исследование некоторых видов и сортов рода Мята (*Mentha L.*)», представленной на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Актуальность темы.

Одним из важнейших направлений развития современной фармацевтической отрасли является расширение существующего ассортимента отечественных лекарственных средств, используемых в терапии широкого спектра нозологий. Наравне с синтетическими, немалое внимание уделяется разработке природных лекарственных препаратов, изучению официальных лекарственных растений и их действующих веществ. Такие

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор по научной работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат фармацевтических наук, доцент
Н.В. Дозморова



лекарственные препараты зачастую, благодаря высокому содержанию БАС, обладают широким спектром терапевтического воздействия, при этом являются относительно безопасными, поэтому применяются при лечении хронических заболеваний.

Немаловажным этапом внедрения в медицинскую практику новых лекарственных препаратов является этап создания нормативной документации, включающей современные и селективные методики определения качества, как и исходного сырья, так и самого препарата. Таким образом, решение вопросов, связанных с актуализацией имеющихся знаний об официальных лекарственных растениях и разработке методик стандартизации лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов представляется актуальной тенденцией совершенствования фармакогностического знания.

Семейство Губоцветные (Яснотковые) – *Labiatae* (*Lamiaceae*) насчитывает в своем составе более 180 родов и около 3500 видов, распространенных повсеместно. Многие растения из семейства Губоцветные (*Lamiaceae*) обладают лекарственными свойствами, в том числе и представители рода Мята (*Mentha* L.). Род *Mentha* L. – многолетние, реже однолетние, травянистые растения, произрастающие повсеместно, в том числе и на территории Российской Федерации.

При всем многообразии представителей рода Мята на данный момент единственным видом ЛРС, включенным в фармакопеи разных стран, являются листья мяты перечной (*Menthae piperitae folia*). При этом, несмотря на глубокую степень изученности химического листов мяты перечной (*Mentha piperita* L.), проблема стандартизации данного вида фармакопейного растительного сырья остается актуальной.

Таким образом, представленное диссертационное исследование Казаковой Марии Александровны по совершенствованию методик стандартизации листьев мяты перечной и проведению сравнительного фармакогностического исследования сортовых форм и некоторых видов рода

Мята (*Mentha* L.) направлено на решение актуальных научных проблем современной фармакогнозии, таких как внедрение современных селективных методик стандартизации и расширение ассортимента новых видов ЛРС.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, номер государственной регистрации темы АААА-А19-119051490148-7 наименование НИОКР – «Химико-фармацевтические, биотехнологические, фармакологические и организационно-экономические исследования по разработке, анализу и применению фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов» (от 14.05.2019 г.).

Научная новизна исследования, полученных результатов и выводов.

Определены основные морфолого-гистологические диагностические признаки черешка листа мяты перечной и особенности люминесценции его клеток методами световой и люминесцентной микроскопии.

Диссертантом разработаны унифицированные подходы к стандартизации листьев мяты перечной. Предложен подход к качественному анализу листьев мяты методом тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии. Разработана методика количественного определения суммы доминирующей группы БАС (фенилпропаноидов) в водно-спиртовых экстрактах мяты перечной в пересчете на розмариновую кислоту и абсолютно сухое сырье методом прямой спектрофотометрии. Обоснована целесообразность стандартизации листьев по количественному содержанию розмариновой кислоты, разработана и запатентована методика её количественного определения в ЛРС методом ВЭЖХ.

В ходе изучения химического состава листьев мяты перечной были выделены 7 индивидуальных соединений. Впервые из этого вида ЛРС выделены такие вещества, как 5,4'-дигидрокси-6,7,3'-триметоксифлавоны и 5,3'-дигидрокси-6,7,8,4'-тетраметоксифлавоны. Получены спектральные

характеристики индивидуальных соединений, описаны ^1H -ЯМР- и ^{13}C -ЯМР-спектры, а также результаты масс-спектрометрического анализа.

Проведены предварительные исследования микробиологической активности водно-спиртовых извлечений листьев мяты перечной, а также фармакологической активности сухих экстрактов из листьев некоторых видов и сортов мяты, а также индивидуального соединения – 5,3'-дигидрокси-6,7,8,4'-тетраметоксифлавона.

Разработанные методики оценки подлинности растительного сырья вошли в проект дополнений к фармакопейной статье «Мята перечная листья».

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций.

Достоверность научных положений и выводов базируется на достаточном по своему объему экспериментальном материале, современных методах исследования, скрупулезной статистической обработке данных экспериментов и литературного обзора.

Полученные выводы и практические рекомендации также достоверны, так как вытекают из исследования компонентного состава изучаемых растений.

Основные положения исследования доложены на симпозиумах, научных и научно-практических конференциях различных уровней (областного, всероссийского и международного): XII научно-практической конференции молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году молодёжи» (Таджикистан, 2017 г.); V научно-практическая конференция «Современные аспекты использования растительного сырья и сырья природного происхождения в медицине» (г. Москва, 2017 г.); X Международный симпозиум «Фенольные соединения: свойства, активность, инновации» (г. Москва, 2018 г.); III Межвузовская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная

100-летию Самарского государственного медицинского университета «Современные проблемы фармакогнозии» (г. Самара, 2018 г.); IV

Межвузовская научно-практическая конференция, посвященная 100-летию Самарского государственного медицинского университета «Фармацевтическая ботаника: современность и перспективы» (г. Самара, 2019 г.); XIV Всероссийская (88-я Итоговая) студенческая научная конференция СНО с международным участием, посвященная 90-летию Клиник СамГМУ «Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты» (г. Самара, 2020 г.); III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы фармацевтической науки и практики» (г. Кемерово, 2023 г.); XIV Всероссийская научная конференция с международным участием молодежного научного общества «Молодая фармация – потенциал будущего» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); Международная конференция «Достижения и перспективы создания новых лекарственных средств растительного происхождения» (г. Москва, 2024 г.); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Аспирантские чтения - 2023: Молодые ученые - медицине. Приоритетные направления науки в достижении технологического суверенитета.» SIMS - 2023: Samara International Medical Science (г. Самара, 2023 г.); III Научно-практическая онлайн-конференция с международным участием, посвященная 105-летию Самарского государственного медицинского университета «Современные проблемы фармации» (г. Самара, 2024 г.); XXV Международный съезд ФИТОФАРМ 2024 (г. Санкт-Петербург, 2024 г.).

По теме диссертации опубликовано 18 печатных работ, из них 5 статей в рецензируемых ВАК научных изданиях, получен 1 патент РФ на изобретение.

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Содержание автореферата и печатных работ соответствует материалам диссертации.

Значимость полученных результатов для науки и практики.

Результаты диссертационного исследования имеют научно-практическое и теоретическое значение для таких научных дисциплин как «Фармакогнозия» и «Фармацевтическая химия» и могут быть использованы в целях создания современных методов анализа и разработки актуальных подходов к стандартизации ЛРС, содержащего фенилпропаноиды.

В результате проведенных комплексных анатомо-гистологических, фитохимических, технологических и фармакологических исследований разработаны подходы к качественной и количественной оценке листьев мяты перечной. Диссертантом разработаны методики проведения ТСХ–анализа листьев мяты, количественного анализа суммы фенилпропаноидов в листьях мяты перечной методом прямой спектрофотометрии, а также определение содержания розмариновой кислоты в ЛРС методом ВЭЖХ.

Результаты, полученные в ходе исследования, были использованы в процессе разработки проекта дополнений к фармакопейной статье на ЛРС «Мята перечной листья».

Рекомендации по использованию результатов и выводов.

Основные результаты диссертационного исследования, практические рекомендации, касающиеся вопросов оценки доброкачественности лекарственного растительного сырья, предлагаются для внедрения в практическую работу региональных Центров сертификации и контроля качества лекарственных средств, а также для фармацевтических предприятий

и организаций, занимающихся научными исследованиями в области фармакогнозии и химии природных соединений, для проведения исследований в области контроля качества лекарственного растительного сырья и препаратов, содержащих фенилпропаноиды.

Теоретические положения, сформулированные в диссертационном исследовании, могут быть использованы в учебном процессе медицинских и фармацевтических высших учебных заведений РФ по дисциплинам «Фармакогнозия» и «Фармацевтическая химия».

Результаты исследований, полученные Казаковой М.А. в ходе диссертационной работы, внедрены в учебный и научный процесс ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на кафедрах Института фармации: фармацевтической технологии с курсом биотехнологий, фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, химии Института фармации, управления и экономики фармации – базовой кафедры «Аптеки Плюс», а также в ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России на кафедре фармакогнозии.

Полученные результаты внедрены в ГБУЗ «Центр контроля качества лекарственных средств Самарской области» и в производственном процессе ЗАО «Самаралектравы».

Замечания по диссертационной работе

Несмотря на общую положительную оценку диссертационной работы, возникли следующие вопросы и замечания:

1. Ряд авторов до Вас занимались вопросами стандартизации сырья мяты перечной, в чем заключается новизна и отличительная значимость Ваших исследований?

2. При сравнительном спектрофотометрическом исследовании водно-спиртового извлечения из листьев растений рода *Mentha* L. Вы использовали в качестве стандартных образцов розмариновую кислоту и

лютеолин, однако в тексте диссертации приведены результаты только содержания суммы фенилпропаноидов в пересчете на розмариновую кислоту (Таблица 16). Проводилось ли сравнительное исследование содержания суммы флавоноидов в пересчете на лютеолин для изучаемых образцов ЛРС?

3. При изучении антимикробной активности, учитывался ли экстрагент в контроле?

4. В работе присутствуют ошибки, стилистические и грамматические неточности и опечатки.

Приведенные замечания и вопросы носят уточняющий характер, и не снижают ценности выполненного диссертационного исследования.

Заключение.

Диссертационная работа Казаковой Марии Александровны на тему: «Сравнительное фармакогностическое исследование некоторых видов и сортов рода Мята (*Mentha L.*)», представленная на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук, является самостоятельной завершённой научно-квалификационной работой, посвященной решению актуальной научной задачи в области фармацевтической химии и фармакогнозии по обоснованию внедрения в фармацевтическую практику новых методик стандартизации листьев мяты перечной, по выделению биологически активных веществ, изучению микробиологической активности и фармакологических свойств ЛРС и индивидуальных соединений из него, обладает научной новизной, теоретической и практической ценностью.

Диссертационная работа Казаковой Марии Александровны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. постановления Правительства РФ от 16.10.2024 г. № 1382),

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Отзыв на диссертацию обсуждён на заседании кафедры фармакогнозии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 8 от « 29 » апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой
фармакогнозии федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Пермская
государственная фармацевтическая
академия» Министерства
здравоохранения Российской
Федерации,
доктор фармацевтических наук
(15.00.02 – фармацевтическая химия,
фармакогнозия), доцент
«30» апреля 2025 г.



Белоногова Валентина Дмитриевна

Контактные данные:

614990, г. Пермь. ул. Полевая, д. 2,

Тел.: +7 (342) 238-43-38, belonogova@pfa.ru

Подпись В.Д.Белоноговой заверяю:

Начальник ОК ФГБОУ ВО ПГФА



Рубцова А.В.

Сотрудник администрации
19.05.2025
