

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

ул. Ленина, 3, г. Уфа, Республика Башкортостан,
Российская Федерация, 450008
тел. (347) 272-41-73, факс 272-37-51
http:// www.bashgmu.ru, E-mail: rectorat@bashgmu.ru

ОКПО 01963597 ОГРН 1020202561136
ИНН 0274023088 КПП 027401001

06.03.2026 № 1060-07

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной и
международной деятельности
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Башкирский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
кандидат медицинских наук, доцент
Ишемгулов Руслан Радикович



_____ 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕГО УЧРЕЖДЕНИЯ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертации Масловой Веры Дмитриевны на тему: «Фармакогностическое исследование листьев мирта обыкновенного (*Myrtus communis* L.)», представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Актуальность темы

В соответствии со Стратегией развития фармацевтической промышленности до 2030 года, разработка инновационных и безопасных отечественных фитопрепаратов является приоритетной задачей, направленной на укрепление технологического суверенитета и конкурентоспособности российской фармотрасли. Достижение этой цели требует решения фундаментальных фармакогностических задач, включающих поиск новых растительных источников, детальное изучение их фитохимического состава и разработку надежных методов стандартизации

10	№	1230/02-23-37
листов	11	03 2026
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации		
тел. (846) 374-10-03		

растительного сырья и субстанций. Актуальность таких исследований подтверждается растущим предпочтением фитопрепаратов в клинической практике благодаря их высокой эффективности, благоприятному профилю безопасности, комплексному органопротекторному действию и экономической доступности по сравнению с синтетическими аналогами.

Диссертационная работа Масловой В.Д. посвящена комплексному фармакогностическому изучению листьев мирта обыкновенного (*Myrtus communis* L.) – растения семейства Миртовых, обладающего доказанным медико-биологическим потенциалом, но до настоящего времени остающегося малоизученным в качестве источника отечественного лекарственного сырья и не включенного в Государственную фармакопею Российской Федерации, несмотря на его присутствие во Французской и Европейской фармакопеях, а также наличие сырьевой базы в субтропических регионах России (Крым, Краснодарский край, Черноморское побережье Кавказа).

Актуальность работы обусловлена необходимостью восполнения существенного пробела в доказательной базе, касающейся стандартизации и оценки фармакологических свойств российского сырья данного вида, что до сих пор препятствовало его практическому применению в национальной фармацевтической отрасли. Поскольку в настоящее время подходы к стандартизации растительного сырья мирта обыкновенного в России в полной мере не разработаны, имеется потребность в создании и усовершенствовании методик качественного и количественного определения ключевых диагностически значимых биологически активных соединений листьев *Myrtus communis*, что обеспечит научную обоснованность выбора аналитических методов, установления нормируемых параметров качества сырья мирта обыкновенного и экстракционных препаратов из него, подбора стандартных образцов, а также проведения валидации и статистической обработки данных.

Таким образом, комплексное фармакогностическое исследование листьев мирта обыкновенного, направленное на изучение их

фитохимического состава, морфолого-анатомических характеристик, стандартизацию растительного сырья и разработку лекарственных растительных препаратов на их основе представляется актуальным с точки зрения изучения возможностей и перспективы применения как официального лекарственного растительного сырья для получения лекарственных препаратов и лекарственных средств с антимикробной, противогрибковой и антиоксидантной активностью.

Диссертация выполнена по плану 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

В ходе диссертационной работы впервые было проведено комплексное морфолого-анатомическое исследование листьев мирта обыкновенного с использованием современных методов люминесцентной и поляризационной микроскопии. Это позволило автору изучить не только листовую пластинку и черешок, но также порошок сырья, эфирное масло и доминирующие биологически активные соединения. В результате были выявлены ранее не описанные диагностически значимые признаки, включая характерную пигментацию и люминесценцию эпителия схизогенных вместилищ, специфическое розовое свечение производных флороглюцина в тканях листа и диагностически значимое сине-голубое свечение эфирного масла мирта.

Значимым вкладом в стандартизацию сырья стала разработка оригинальной методики качественного анализа листьев мирта обыкновенного, объединяющей химические реакции, ТСХ и УФ-спектрофотометрию. Кроме того, автором впервые предложена и

валидирована методика количественного определения доминирующего флавоноида мирицитрина методом ВЭЖХ, применимая как для сырья, так и для экстракционных препаратов. Наряду с этим была усовершенствована методика определения суммы флавоноидов в пересчете на мирицитрин с использованием дифференциальной спектрофотометрии и уточнением аналитических критериев.

В работе впервые проведено сравнительное изучение компонентного состава эфирных масел листьев мирта обыкновенного различного географического происхождения, включая образцы из России, методом ГХ-МС. Сопоставление с эфирным маслом близкородственного фармакопейного растения – эвкалипта прутовидного – позволило установить диагностически значимые компоненты, варьирующие в зависимости от ареала произрастания. Полученные данные имеют важное значение для подтверждения видовой специфичности и подлинности сырья *Myrtus communis*.

Впервые в России проведен комплексный скрининг биологической активности экстракционных препаратов и индивидуальных соединений из листьев мирта обыкновенного. Изучена антимикробная и фунгицидная активность водно-спиртовых извлечений, а также выделенных веществ – мирицитрина, миртокоммулона D и галловой кислоты. Доказан существенный вклад флороглюцинового соединения миртокоммулона D в антимикробный эффект экстрактов листьев мирта обыкновенного. Кроме того, впервые исследованы нейротропная и диуретическая активность густого экстракта и мирицитрина, а методом FRAP оценена антиоксидантная активность настойки и индивидуальных соединений листьев мирта обыкновенного. Результаты, полученные диссертантом, подтверждают перспективность дальнейшего изучения листьев мирта обыкновенного как нового вида лекарственного растительного сырья, расширяющего отечественную фармакопейную базу.

Научная новизна диссертационной работы подтверждена патентом на изобретение Российской Федерации № 2847875 (методика количественного

определения суммы флавоноидов в листьях мирта обыкновенного). Получены также три приоритетные заявки на изобретения, касающиеся способа количественного определения мирцитрина и средств, обладающих антимикробной активностью в отношении клинически значимых штаммов микроорганизмов. Указанные документы свидетельствуют о высоком уровне научной значимости и практической ценности проведенного исследования.

По результатам проведенных исследований разработан проект фармакопейной статьи «Мирта обыкновенного листа» для Государственной фармакопеи Российской Федерации.

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Достоверность полученных результатов базируется на достаточных по объему результатах исследований, выполненных с использованием современных физико-химических методов анализа (тонкослойной, колоночной и высокоэффективной жидкостной хроматографии, ¹H-ЯМР-, ¹³C-ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии), и соответствующей статистической обработке экспериментальных данных.

Заключение и выводы по диссертационной работе четко сформулированы, аргументированы и логически вытекают из результатов выполненных исследований.

Полученные в результате диссертационного исследования данные были представлены автором на русском и английском языках на симпозиумах, научных и научно-практических конференциях различных уровней (всероссийского с международным участием и международного): на всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные Проблемы Фармации» (г. Самара, 2022; 2024; 2025); на всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Аспирантские чтения. Молодые ученые – медицине. Приоритетные направления науки в достижении технологического

суверенитета. SIMS – 2025: Samara International Medical Science» (г. Самара, 2023; 2025; 2026); на всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего» (г. Санкт-Петербург, 2024); на международной научной конференции «Достижения и перспективы создания новых лекарственных растительных препаратов» (г. Москва, 2025); на международной научно-практической конференции «Современное медицинское образование. Достижения, проблемы, пути решения» (г. Иркутск, 2025); на XXVI Международном съезде ФИТОФАРМ (г. Санкт-Петербург, 2025 г.); на XIII Международной научной конференции «Современные тенденции развития технологий здоровьесбережения» (г. Москва, 2025).

По теме диссертационного исследования автором опубликованы 15 печатных публикаций, в том числе 8 статей в журналах, включенных ВАК в перечень рецензируемых научных изданий, из них 5 статей в журналах, включенных в МБД. Практическая значимость работы подтверждена патентом на изобретение (№ 2847875) и 3 приоритетными заявками на изобретение (№ 2024125683, № 2025109289, № 2025125870).

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации

Содержание автореферата и печатных работ полностью соответствует и отражает основные положения и выводы диссертации. Диссертационная работа Масловой Веры Дмитриевны соответствует заявленной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

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 лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды и миртокоммулоны.

В результате проведенных комплексных анатомо-морфологических, фитохимических, технологических и фармакологических исследований разработаны подходы к качественной и количественной оценке листьев мирта обыкновенного. Диссертантом разработаны и валидированы методики количественного определения: суммы флавоноидов в пересчете на мирицитрин (метод дифференциальной спектрофотометрии) и индивидуального содержания мирицитрина в листьях и экстрактах из листьев мирта обыкновенного (метод ВЭЖХ). Выявлены антиоксидантная, нейротропная, антимикробная и противогрибковая активность для препаратов и индивидуальных соединений листьев мирта обыкновенного

Результаты, полученные в ходе исследования, были использованы в процессе разработки проекта фармакопейной статьи на новый вид лекарственного растительного сырья «Мирта обыкновенного листа».

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 лекарственных растительных препаратов.

Теоретические положения, сформулированные в диссертационном исследовании, целесообразно использовать в учебном процессе медицинских и фармацевтических высших учебных заведений Российской Федерации по дисциплинам «Фармакогнозия» и «Фармацевтическая химия».

Основные результаты диссертации, практические рекомендации, полученные Масловой Верой Дмитриевной в ходе диссертационной работы, рекомендуется внедрять в практическую работу Средне-Волжского филиала ФГБНУ ВИЛАР, ЗАО «Самаралектравы» и ГБУЗ «Центр контроля качества лекарственных средств Самарской области», НОЦ «Фармация» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

Теоретические положения, сформулированные в диссертационном исследовании, целесообразно использовать в учебном процессе подразделений Института фармации ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России: фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, химии Института фармации, фармацевтической технологии с курсом биотехнологий - базовой кафедры «Озон Фармацевтика».

При положительной оценке результатов диссертационной работы Масловой Веры Дмитриевны имеются некоторые **замечания и вопросы:**

1. Одной из задач диссертационного исследования является изучение фитохимического состава листьев мирта обыкновенного, но фактически в главе 4 приведены результаты изучения фенольных соединений, их выделение, идентификация, обоснование критериев стандартизации, в главе 5 (раздел 5.6) эфирные масла, а почему не изучались другие биологически активные вещества из групп первичных и вторичных метаболитов?

2. В главе 5, стр. 94 приведен рисунок 26, на котором приведен электронный спектр водно-спиртового раствора листьев мирта обыкновенного и раствора с добавлением алюминия хлорида, рисунок 27 – дифференциальный вариант. Поясните, чем отличается данный спектр, ведь это тот же дифференциальный спектр, что и на рисунке 26 с алюминия хлоридом, это же касается рисунков 28 и 29?

3. В ходе разработки методики количественного определения флавоноидов автор отмечает, что аналитическая длина волны составляет 418 нм, но почему на рисунке 30 электронный спектр выделенного из мирта

обыкновенного флавоноида при добавлении алюминия хлорида не имеет максимум поглощения при этой длине волны?

4. В таблице 26 (стр.113) приведены метрологические характеристики методики количественного определения мирицитрина в экстракционных препаратах, почему значения ошибок единичного определения и средней ошибки в таблице и тексте не совпадают: например, в таблице настойка – $E, \%$ (единичное определение $\pm 1,39\%$), $\bar{E}, \%$ (средняя ошибка $\pm 4,61\%$), а в тексте наоборот? Далее на стр.114 в тексте указаны результаты с отклонением, которые тоже не совпадают с таблицей: настойка $0,68 \pm 0,02\%$ (в таблице $\Delta X = \pm 0,31$), густой экстракт - $12,75 \pm 0,51\%$ (в таблице $\Delta X = \pm 0,30$), настой $0,17 \pm 0,01\%$ - здесь совпадает?

5. Учитывалась ли при разработке методик анализа возможная вариабельность химического состава сырья из разных микроклиматических зон субтропиков России?

6. В задачи исследования входила разработка проекта фармакопейной статьи на новый вид лекарственного растительного сырья «*Myrtus communis folia*», который приведен в Приложении №12, почему в диссертационной работе не показаны результаты разработки таких числовых показателей качества, как влажность, зола общая и нерастворимая в хлористоводородной кислоте, измельченность сырья, примеси?

Сделанные замечания не имеют принципиального характера, не снижают ценности проведенных научных исследований и не влияют на положительную оценку диссертационной работы автора.

Заключение

Диссертационная работа Масловой Веры Дмитриевны на тему: «Фармакогностическое исследование листьев мирта обыкновенного (*Myrtus communis* L.)», представленная на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, посвященной решению важной актуальной

научной задачи в области фармацевтической химии и фармакогнозии по обоснованию внедрения в медицинскую практику новых видов лекарственного растительного сырья, по выделению биологически активных веществ, изучению фармакологических свойств и разработке методик стандартизации листьев мирта обыкновенного, обладает научной новизной, теоретической и практической ценностью.

Диссертационная работа Масловой Веры Дмитриевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маслова Вера Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Отзыв на диссертацию обсужден на заседании кафедры фармакогнозии и ботаники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 8 от «05» марта 2026 г.).

Профессор кафедры фармакогнозии и ботаники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор фармацевтических наук (15.00.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия), профессор



Пупыкина Кира Александровна

© отзывом ознакомлена. 11.03.2026 ТМЗ