



федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России)

Чапаевская ул., д. 89,  
Самара, 443099  
тел.: (846) 374-10-01  
тел./факс: (846) 374-10-03

e-mail: info@samsmu.ru  
сайт: samsmu.ru  
ОГРН 1026301426348  
ИНН 6317002858

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России  
лауреат премии Правительства РФ,  
доктор медицинских наук, профессор

И.Л. Давыдкин

2025 г.



30.06.2025 № 1230/40-23-3124

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу **Шереметьевой Анны Сергеевны** на тему: **«Тимьян Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.): ресурсный потенциал в Саратовской области, анализ химического состава и фармакологической активности извлечений»**, представленную в диссертационный совет ДСУ 208.002.02 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

### Актуальность темы выполненной работы

Тема диссертационной работы Шереметьевой А.С. посвящена оценке ресурсного потенциала тимьяна Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.) в Саратовской области, а также изучению анатомо-диагностических признаков травы тимьяна Маршалла и тимьяна ползучего (*Thymus serpyllum* L.) с помощью люминесцентной микроскопии, анализу химического состава и скринингу фармакологической активности их извлечений. Тема исследования имеет высокую актуальность для современной фармации, т.к. расширение номенклатуры официального лекарственного растительного сырья (ЛРС) является одним из значимых направлений фармакогнозии. В настоящее время траву *Th. marschallianus* применяют только в народной медицине. Системный подход к изучению растений нетрадиционной медицины, тем более видов, для которых уже накоплены научные данные, позволит добиться существенной экономии средств, времени и усилий специалистов на проведение развернутых фитохимических, доклинических и клинических исследований по сравнению с затратами на исследования ранее не изучавшихся видов. Одним из условий применения растительного сырья, особенно измельченного, является установление его подлинности, что актуально для видов рода *Thymus*, в связи с наличием сходных по морфологии видов, а также возможной межвидовой гибридизации.

Проведение скрининговых исследований фармакологической активности извлечений из травы *Th. marschallianus* в сравнении с фармакопейным сырьем – травой *Th. serpyllum* является важной задачей, т.к. по проявлениям фармакологической активности его извлечения не уступают или даже превосходят извлечения применяемого в медицине вида, при этом их химический состав остается малоизученным.

#### **Связь работы с планом соответствующих отраслей науки и народного хозяйства**

Диссертационное исследование соответствует плану и тематике научных работ ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, (Рег. № ААААА 20-120011590047-2 «Получение и исследование экстрактов растений, и установление влияния их химического состава на биологическую активность»). По теме диссертационного исследования был получен внутривузовский грант (Рег. № НИОКТР 121090200092-4, Рег. № INTL-SARGMU-SAMGMI-2021-07) «Эффективность применения эфирных масел растений в этиотропной терапии урогенитальных инфекций у беременных».

#### **Новизна исследования и полученных результатов**

В рамках диссертационной работы Шереметьевой А.С. впервые изучены ресурсы *Th. marschallianus* на территории Саратовской области, проведена оценка эксплуатационного запаса и объем возможной ежегодной заготовки его травы, получены сравнительные данные об особенностях строения и люминесценции листьев, цветков, стеблей *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*, а также спектральных характеристиках и характеристиках зон адсорбции на хроматограммах их извлечений.

Проведена комплексная оценка сырья *Th. marschallianus*, высушенного инфракрасным способом: изучены внешние признаки, спектральные характеристики, характеристики зон адсорбции на хроматограммах, содержание эфирных масел (ЭМ), экстрактивных веществ, суммы флавоноидов, дубильных веществ, а также определена антирадикальная активность *in vitro*.

В экспериментах *in vivo* установлена безопасность водных и спиртовых извлечений травы *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*, а также выявлена их противоопухолевая, антирадикальная, антимикробная активности.

Научно обоснована возможность применения травы *Th. marschallianus*, являющего близкородственным видом фармакопейного *Th. serpyllum* и имеющего наибольшее распространение на территории Саратовской области, в качестве лекарственного растительного сырья.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Результаты диссертационной работы Шереметьевой А.С. содержат результаты оценки ресурсного потенциала *Th. marschallianus* в Саратовской области, а также сравнительные данные об анатомо-диагностических признаках и люминесценции листьев, цветков, стеблей *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*, анализу химического состава методами - ТСХ, титриметрии, спектрофотометрии, ВЭЖХ, ГЖХ-МС и скринингу фармакологической активности их извлечений.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (акт внедрения № 1118 от 19.02.2024), а также были разработаны и утверждены ТУ 01.28.30-002-37799972-2022 «Трава тимьяна Маршалла высушенная», рассмотренные и утвержденные ООО «Здоровое питание» (акт внедрения № 166 от 09.02.2024), проект инструкции по сбору и сушке травы тимьяна Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.) и дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Эфирномасличное сырье и эфирные масла в медицине и фармации» внедрена в учебно-производственный план (расписание циклов) реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации для специалистов с высшим образованием института подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского Минздрава России (акт внедрения № 1118 от 09.02.2024).

### **Личный вклад автора**

Вклад Шереметьевой А.С. играет ключевую роль на всех этапах выполнения диссертационной работы: постановки цели и задач, проведении экспериментальной работы и сбору первичных данных полевых и лабораторных исследований, обсуждение экспериментальных данных и их статистическую обработку, а также выступления с докладами на научно-практических конференциях.

### **Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертации**

Полученные данные Шереметьевой А.С. в ходе экспериментальных исследований по изучению подходов к идентификации травы *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum* могут быть использованы в контрольно-аналитических лабораториях для контроля качества сырья. Результаты исследований могут быть использованы в учебном и научном процессе в рамках дисциплины фармакогнозия. Проект инструкции по сбору и сушке травы тимьяна Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.) может быть использован при разработке нормативных документов, регламентирующих качество данного сырья.

## Полнота освещения результатов по диссертации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 37 работ, в том числе научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук – 12; статей в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus – 3, Web of Science – 1; публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций – 14; иных публикации по результатам исследования – 7.

## Структура и содержание диссертации

Диссертационное исследование изложено на 196 страницах печатного текста. Структура работы традиционная и включает введение и обзор литературы (глава 1), главу материалы и методы исследования (глава 2), четыре главы, посвященных экспериментальным исследованиям и обсуждению результатов (главы 3-6), выводы к каждой главе, заключение, а также общие выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы, список сокращений и условных обозначений, список литературы (215 источников, в т.ч. 78 на иностранном языке) и 6 приложений, содержащие акты внедрений. Общий объем работы, включая приложения, содержит 55 рисунков (из них 8 в приложениях) и 41 таблицу (из них 8 – в приложениях).

Во **Введении** диссертационной работы автором описаны актуальность темы, степень ее разработанности, поставлены цель и задачи исследования, отражена научная новизна, представлены теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, личный вклад автора, положения, выносимые на защиту, соответствующие паспорту специальности, указано внедрение результатов в практику, а также степень достоверности и апробация результатов.

**Глава 1** посвящена информационно-аналитическому поиску литературных данных, отражающих степень изученности химического состава и фармакологической активности эфирных масел, водных и спиртовых извлечений травы *Th. marschallianus*, ресурсов *Th. marschallianus*, влияния инфракрасной сушки на внешние признаки и количественные показатели травы *Th. marschallianus*. Эти данные подтверждают актуальность и целесообразность исследования, обосновывают задачи, решаемые в экспериментальной части.

В **Главе 2** диссертантом представлена характеристика объектов исследования, достаточно полно описаны методы исследования, перечень оборудования, стандартных образцов и реактивов, используемых в работе.

**Глава 3** посвящена разработке подхода к идентификации измельченного сырья *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*, химическому анализу водных и спиртовых извлечений, и эфирных масел. В данной главе в сравнительном аспекте описаны с помощью метода люминесцентной микроскопии признаки травы *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*, для травы *Th. marschallianus* впервые указаны дополнительные анатомо-диагностические признаки, а также спектральные характеристики и характеристики зон адсорбции на хроматограммах водно-спиртовых извлечений из сырья этих видов. Проведен сравнительный анализ содержания и состава эфирных масел травы *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*.

**Глава 4** содержит скрининговые исследования фармакологической активности извлечений из травы *Th. marschallianus* и *Th. serpyllum*: подтверждена безопасность применения водных и спиртовых извлечений из данного вида растительного сырья, а также выявлены их противоопухолевая, антирадикальная, антимикробная активности.

**Глава 5** описывает ресурсоведческое исследование и оценку сырьевых запасов *Th. marschallianus* в Саратовской области. В ходе полевых выездов было исследовано 23 района Саратовской области. На основе оценки характеристик запаса травы *Th. marschallianus* (урожайность, эксплуатационный запас и объем возможной ежегодной заготовки) определены 14 районов для заготовки данного вида сырья.

В **Главе 6** отражено влияние инфракрасного способа сушки на морфолого-анатомические признаки и количественные показатели травы *Th. marschallianus*. Диссертантом проведен сравнительный анализ внешних и микроскопических признаков сырья, высушенного воздушно-теневым и инфракрасным способами, а также определено содержание экстрактивных веществ, суммы флавоноидов, дубильных веществ, эфирных масел.

#### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Диссертационная работа Шереметьевой А.С. представлена в виде систематизированного научного исследования, результаты которого последовательно и логично изложены и является законченным научным трудом. В то же время считаем нужным обозначить некоторые дискуссионные вопросы и высказать рекомендации.

Вопросы:

1. Содержание эфирного масла в траве тимьяна Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.) варьирует от  $1,00 \pm 0,11\%$  до  $1,81 \pm 0,19\%$ , тогда как в технических условиях на данное сырье в качестве числового показателя рекомендовано значение содержания эфирного масла не менее  $0,1\%$ . Чем можно объяснить это решение?

2. В технических условиях на траву тимьяна Маршалла раздел «Идентификация» включает лишь анатомо-морфологические характеристики данного сырья, хотя

диссертантом проведен большой объем фитохимических исследований, в том числе с использованием ТСХ и ВЭЖХ.

3. Хотелось бы уточнить, определенное содержание суммы флавоноидов (табл. 6, стр. 70), приведено для водных и спиртовых извлечений из травы тимьяна Маршалла (5,31 % и 2,53 % соответственно) или это всё-таки содержание суммы флавоноидов в сырье, установленное с использованием различных экстрагентов.

4. В технических условиях на траву тимьяна Маршалла предусмотрено определение массовой доли экстрактивных веществ, извлекаемых водой и 70 % этиловым спиртом, однако не регламентируется данный показатель с использованием 30 % этилового спирта, как это имеет место в ФС 2.5.0047.15. Чабреца трава ГФ РФ XIV издания. Какие аргументы лежат в основе данного выбора?

5. В работе встречаются отдельные опечатки и стилистические погрешности.

Рекомендации:

1. На мой взгляд, значения времени удерживания стандартных образцов флавоноидов и фенилпропаноидов (рис. 19-27) целесообразно было бы оформить в виде таблицы для большей наглядности хроматограмм извлечений, приведенных на рис. 28-31.

2. В ходе дальнейших исследований представляется целесообразным обратить внимание на рассмотрение возможности использования травы тимьяна Маршалла в рамках одной фармакопейной статьи наряду с травой тимьяна ползучего.

Указанные вопросы и рекомендации носят уточняющий характер и не снижают в целом положительную оценку представленного диссертационного исследования.

### Заключение

Таким образом, диссертационная работа Шереметьевой Анны Сергеевны на тему: «Тимьян Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.): ресурсный потенциал в Саратовской области, анализ химического состава и фармакологической активности извлечений» на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по установлению перспективности применения травы тимьяна Маршалла (*Thymus marschallianus* Willd.) в качестве нового вида лекарственного растительного сырья, имеющей существенное значение для фармацевтической науки, что 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 года (с изменениями,

утвержденными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шереметьева Анна Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности – 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Отзыв на диссертационную работу Шереметьевой Анны Сергеевны заслушан и обсужден на заседании кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (протокол №\_20\_ от «\_30\_» июня 2025 г.).

Отзыв подготовил:

доктор фармацевтических наук (3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия), профессор, заведующий кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

«\_30\_» июня 2025 г.

**Владимир Александрович Куркин**

Подпись Куркина Владимира Александровича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
доктор медицинских наук, профессор

«\_30\_» июня 2025 г.



**О.В. Борисова**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443099, Самарская область, город Самара, ул. Чапаевская, д.89, тел. +7 (846) 374-10-01, адрес электронной почты: info@samsmu.ru