

**В Диссертационный совет ДСУ 208.002.02
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»
Минздрава России (Сеченовский Университет)**

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ермакова Алексея Романовича на тему:
«Сравнительное изучение и усовершенствование методов анализа плодов и
побегов можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.)»
Представленную в диссертационный совет ДСУ 208.002.02 при ФГАОУ ВО
«Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.
Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет) на соискание ученой степени кандидата
фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия,
фармакогнозия**

Диссертационная работа Ермакова Алексея Романовича посвящена актуальной задаче современной фармацевтической науки - расширению сырьевой базы лекарственного растительного сырья и совершенствованию методов анализа сырья растительного происхождения. Выбранный объект исследования - можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.) - представляет несомненный интерес для фармакогнозии, поскольку его плоды уже используются в качестве официального лекарственного растительного сырья, тогда как побеги и хвоя требуют более детального изучения, научного обоснования показателей качества и разработки подходов к стандартизации.

Актуальность исследования определяется тем, что препараты и извлечения растительного происхождения, обладающие противовоспалительной, антиоксидантной, антимикробной и мочегонной активностью, сохраняют высокую практическую значимость для фармацевтической науки и медицинской практики. Автор обоснованно указывает на перспективность изучения плодов, хвои и побегов можжевельника обыкновенного как источников биологически активных веществ, способных служить основой для дальнейшего создания лекарственных и профилактических средств.

Цель и задачи исследования сформулированы логично и соответствуют заявленной теме. В автореферате последовательно отражены основные этапы работы: анализ научной литературы и нормативной документации, морфолого-анатомическое изучение цельного и измельченного сырья, фитохимический анализ основных групп биологически активных веществ, разработка показателей качества побегов можжевельника обыкновенного, определение характеристик водных и водно-спиртовых извлечений, а также оценка их антимикробной активности.

Научная новизна диссертационной работы является очевидной. Автором проведено сопоставительное морфолого-анатомическое исследование плодов,

хвои и побегов можжевельника обыкновенного, дополнено описание диагностических признаков плодов, описаны признаки цельного, измельченного и порошкового сырья. Представленные в автореферате микрофотографии демонстрируют выявленные диагностически значимые элементы: каменистые клетки плодов, фрагменты эпидермиса, смоляные каналы, гиподерму, проводящие элементы и устьичный аппарат хвои. Полученные данные имеют значение для разделов нормативной документации, связанных с определением подлинности сырья.

Фитохимический раздел автореферата свидетельствует о комплексном характере проведенного исследования. В образцах плодов, хвои и побегов можжевельника обыкновенного определены основные группы биологически активных веществ: эфирное масло, флавоноиды, гидроксикоричные и органические кислоты, дубильные вещества, полисахариды, тритерпеновые сапонины, пигментный комплекс и минеральные вещества. Методом ВЭЖХ идентифицированы рутин, гиперозид, изокверцитрин и кверцетин, а методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием охарактеризована терпеноидная фракция исследуемого сырья.

Особого внимания заслуживает разработка и валидация спектрофотометрической методики определения суммарного содержания полифенольных веществ в пересчете на галловую кислоту в побегах можжевельника обыкновенного. Приведенные в автореферате данные по линейности, воспроизводимости и правильности методики подтверждают возможность ее применения для оценки качества данного вида сырья. Практически значимыми являются также предложенные нормы по числовым показателям побегов можжевельника обыкновенного, включая влажность, золу общую, золу, нерастворимую в 10% кислоте хлористоводородной, содержание эфирного масла, полифенольных соединений и экстрактивных веществ.

Достоверность и обоснованность полученных результатов не вызывает сомнений. В работе использован комплекс современных и классических фармакогностических методов: макроскопический и микроскопический анализ, ТСХ, ВЭЖХ, ГХ-МС, спектрофотометрия, гравиметрический и титриметрический анализ, а также микробиологический метод диффузии в агар. Статистическая обработка данных проведена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, что повышает надежность представленных выводов.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке показателей качества нового растительного сырья - побегов можжевельника обыкновенного, подготовке проекта нормативной документации, а также в уточнении микроскопических признаков измельченных и порошковых плодов для внесения изменений в действующую фармакопейную статью. Полученные результаты могут быть использованы в системе контроля качества лекарственного растительного сырья, в учебном процессе по

фармакогнозии, а также при дальнейшей разработке лекарственных и гигиенических средств на основе извлечений можжевельника обыкновенного.

Представляют интерес результаты оценки антимикробного действия извлечений из побегов можжевельника обыкновенного. Автором установлена умеренная активность водных и водно-спиртовых извлечений в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, а также дрожжеподобных грибов *Candida albicans*. Эти данные подтверждают перспективность дальнейшего изучения побегов можжевельника как источника биологически активных соединений для получения средств антимикробной направленности.

Автореферат производит положительное впечатление. Материал изложен последовательно, структура работы соответствует логике научного исследования. Основные положения диссертации, выносимые на защиту, сформулированы ясно, результаты представлены с использованием таблиц, рисунков и схем, что облегчает восприятие экспериментальных данных. Содержание автореферата отражает основные разделы диссертации и позволяет составить объективное представление о выполненном исследовании.

Результаты диссертационной работы прошли необходимую апробацию. По теме исследования опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России, 1 статья в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus, и 2 тезиса конференций. Материалы исследования представлены на международных и всероссийских научных мероприятиях, что свидетельствует о достаточном уровне апробации и признании результатов научным сообществом.

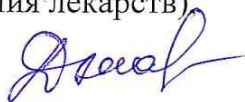
Принципиальных замечаний к материалам автореферата не имеется. Имеющиеся отдельные редакционные неточности не снижают научной и практической значимости диссертационного исследования и не влияют на общую положительную оценку работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа Ермакова Алексея Романовича на тему: «Сравнительное изучение и усовершенствование методов анализа плодов и побегов можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.)», представленная на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи по научному обоснованию характеристик подлинности, показателей качества и подходов к стандартизации плодов, хвои и побегов можжевельника обыкновенного. Работа 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 от 06.06.2022 г. № 0692/Р (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, Ермаков Алексей Романович, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Заместитель директора
научно-образовательного института фармации
имени К.М. Лакина
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор фармацевтических наук, доцент
(14.04.01 – Технология получения лекарств)



Джавахян Марина Аркадьевна

«06» мая 2026 г.

Подпись Джавахян Марины Аркадьевны заверяю
ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
доктор медицинских наук



Раснер Павел Ильич

Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
«Научно-образовательный институт фармации имени К.М. Лакина»
127473, Российская Федерация, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1
Телефон: +7 (495) 609-67-00
e-mail: info@rosunimed.ru