

## 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 № 74.01-07/024а-2025

решение диссертационного совета от 15 «апреля» 2026 г. № 7

О присуждении Ковалёвой Наталье Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата фармацевтических наук.

Диссертация «Фармакогностическое изучение облепихи крушиновидной листьев» по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия принята к защите 15 «января» 2026 (протокол заседания N 1/3) 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.).

Ковалёва Наталья Александровна, 1996 года рождения, в 2020 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» по специальности 33.05.01 «Фармация», квалификация «Провизор».

В 2025 году окончила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по кафедре фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» по направлению 33.06.01 «Фармация».

В период подготовки диссертации соискатель работала на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии с 2021 по 2024 год в должности преподавателя.

В настоящее время работает в должности специалиста в Обществе с ограниченной ответственностью «ДокДок».

Диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук выполнена на кафедрах фармацевтической химии и фармакогнозии, фармацевтической технологии,

фармакологии и клинической фармакологии, а также управления и экономики фармации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»..

**Научный руководитель:**

доктор фармацевтических наук, профессор **Тринеева Ольга Валерьевна**, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии, заведующий кафедрой.

**Официальные оппоненты:**

**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;

**Шамилов Арнольд Алексеевич** – доктор фармацевтических наук, доцент, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии, профессор кафедры

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, утвержденном проректором по научной работе и инновационному развитию, доктором медицинских наук, профессором Липатовым Вячеславом Александровичем и подписанном доктором фармацевтических наук, доцентом, заведующим кафедрой фармакогнозии и фармацевтической технологии Дроздовой Ириной Леонидовной, указала, что диссертационная работа Ковалёвой Натальи Александровны на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, выполненная на тему: «Фармакогностическое изучение облепихи крушиновидной листьев» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по расширению сырьевой

базы для производства новых отечественных лекарственных растительных препаратов противовоспалительного и антиоксидантного действия, 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 Ковалёва Наталья Александровна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

**На автореферат поступили отзывы от:**

**Успенской Елены Валерьевны**, доктора фармацевтических наук, доцента, профессора кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

**Катаева Валерия Алексеевича**, доктора фармацевтических наук, профессора, заведующего кафедрой фармации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

**Белюсова Михаила Валерьевича**, доктора фармацевтических наук, профессора, заведующего кафедрой фармацевтического анализа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

**Повыдыш Марии Николаевны**, доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой фармакогнозии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации 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 30 научных работ, из них 3 статьи в журналах, индексируемых в международной базе данных (Scopus), 5 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, 14 иных публикаций по результатам исследования, 1 патент на изобретение РФ и 7 публикаций в сборниках материалов всероссийских и международных конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Изучение морфологических признаков листьев облепихи крушиновидной методами люминесцентной и стереомикроскопии / **Н.А. Ковалёва**, О.В. Тринеева, А.А. Гудкова, А.И. Сливкин // **Разработка и регистрация лекарственных средств.** – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 123-131. [Scopus]
2. Фармакологическая активность облепихи крушиновидной листьев: *in silico* и *in vivo* / **Н.А. Ковалёва**, О.В. Тринеева, А.В. Бузлама, А.Ю. Кузнецов // **Разработка и регистрация лекарственных средств.** – 2023. – Т. 12, № 3. – С. 174-188. [Scopus]
3. Ковалёва, Н.А. Применение растровой электронной микроскопии для изучения морфолого-анатомических признаков облепихи крушиновидной листьев / **Н.А. Ковалёва**, О.В. Тринеева // **Разработка и регистрация лекарственных средств.** – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 79-86. [Scopus]

Общий объем публикаций составляет 14,3 печатных листов.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

*разработаны* и валидированы методики количественного определения в листьях облепихи крушиновидной различных групп биологически активных веществ (флавоноидов, дубильных веществ, антоцианов, аминокислот, каротиноидов и хлорофиллов);

*разработаны* показатели качества и их нормы на лекарственное растительное сырье «Облепихи крушиновидной листья»;

*разработаны* методики количественного определения флавоноидов в лабораторных образцах водно-спиртовых извлечений, полученных на основе листьев облепихи крушиновидной;

*предложен* проект нормативной документации (фармакопейной статьи) «Облепихи крушиновидной листья»;

*предложен* проект инструкции по заготовке и сушке облепихи крушиновидной листьев;

*предложено* оптимальное водно-спиртовое извлечение на основе листьев облепихи крушиновидной с точки зрения содержания целевой группы биологически активных веществ – флавоноидов;

*предложены* диагностические признаки внешнего вида и анатомического строения листьев облепихи крушиновидной для идентификации сырья;

*предложены* оптимальные сроки заготовки листьев облепихи крушиновидной с точки зрения максимального накопления целевых групп биологически активных веществ;

*доказана* противовоспалительная активность водного извлечения из листьев облепихи крушиновидной при курсовом пероральном применении;

*доказана* антиоксидантная активность отвара из листьев облепихи крушиновидной *in vitro*;

*введены* в проект фармакопейной статьи «Облепихи крушиновидной листья» раздел «Подлинность», включая «Внешние признаки», «Микроскопические признаки» и «Определение основных групп биологически активных веществ», и раздел «Испытания», включая показатели качества и безопасности сырья, и «Количественное определение».

#### **Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

*доказана* перспективность использования листьев облепихи крушиновидной не только в качестве источника дубильных веществ, но и флавоноидов, а также перспективность дальнейшей разработки лекарственных растительных препаратов противовоспалительного действия;

*применительно к проблематике диссертации результативно использован* комплекс современных химических, физико-химических, экспериментальных и статистических методов исследования;

*изложены* результаты фармакогностического анализа, включающего определение показателей подлинности, доброкачественности и количественного содержания биологически активных веществ (флавоноидов, дубильных веществ, пигментов – каротиноидов и хлорофиллов,

органические кислоты и аминокислоты, антоцианы), а также макро- и микроэлементов в листьях облепихи крушиновидной;

*раскрыты* перспективы использования разработанного проекта фармакопейной статьи и проекта Инструкции по заготовке и сушке облепихи крушиновидной листьев для совершенствования процесса сбора и стандартизации сырья;

*изучена* динамика накопления биологически активных веществ (флавоноидов, дубильных веществ, органических кислот, аминокислот, витаминов группы В, каротиноидов и хлорофиллов, антоцианов) листьями облепихи крушиновидной различных фенологических фаз;

*проведена модернизация* методик количественного определения целевых групп биологически активных веществ – флавоноидов и дубильных веществ;

*проведена* оценка водного и водно-спиртовых извлечений из облепихи крушиновидной листьев на предмет органолептических свойств, химического состава, и степени выхода флавоноидов из сырья в извлечение.

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

*внедрены* в учебный процесс кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии фармацевтического факультета Воронежского государственного университета (Акт №1506-26 от 20.01.2025 г и Акт №1500-18 от 30.01.2025 г) научные положения и результаты углубленного изучения внешнего вида и микроскопических признаков, химического состава, фармакологической активности листьев облепихи крушиновидной;

*разработаны и внедрены* в научно-исследовательский процесс кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко (Акт №25/1 от 20.01.2025 г) методики выделения, а также последующего разделения некоторых групп биологически активных веществ природного происхождения (флавоноидов, дубильных веществ, каротиноидов, хлорофиллов и аминокислот) методом тонкослойной хроматографии;

*определены* морфологические и анатомо-диагностические признаки, а также показатели качества (влажность, зола общая, зола, нерастворимая в кислоте хлористоводородной, измельченность, допустимые примеси, содержание суммы флавоноидов в пересчете на лютеолин,

содержание суммы дубильных веществ в пересчете на танин, экстрактивных веществ, извлекаемых водой и спиртом) листьев облепихи крушиновидной;

*созданы* проект фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье «Облепихи крушиновидной листья» и проект инструкции по заготовке и сушке листьев облепихи крушиновидной;

*представлены* практические рекомендации по дальнейшему применению результатов диссертационного исследования;

*другие научные достижения, свидетельствующие о научной новизне и значимости полученных результатов:* разработан способ интенсификации выделения флавоноидов из листьев облепихи крушиновидной с применением ультразвука, что подтверждено получением патента на изобретение РФ (№ 2813186: заявл. 22.06.2023; опублик. 07.02.2024).

#### **Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

*для экспериментальных работ* проведено достаточное количество экспериментальных исследований (по каждому исследованию три и более повторности с одним объектом) и применён комплекс современных методов анализа (тонкослойная хроматография – флавоноиды, пигменты, дубильные вещества, аминокислоты; спектрофотометрия – флавоноиды, дубильные вещества, аминокислоты, лейкоантоцианы, каротиноиды и хлорофиллы; капиллярный электрофорез – аминокислоты и органические кислоты, витамины группы В; газожидкостная хроматография с масс-спектральной детекцией – липофильная фракция; ИК-спектроскопия – высушенные листья облепихи кушиновидной, хромато-масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой).

Использовалось сертифицированное оборудование (микроскопы Биомед-2, Биомед-6 (Россия) и Микромед 3 ЛЮМ (Россия); электронный микроскоп JSM-6510LV (Япония); хромато-масс-спектрометр «ELAN-DRC» (США); газовый хроматограф Agilent 7890B/5977A (США); спектрофотометр СФ-2000 (ОКБ «Спектр», Россия); ИК-Фурье-спектрометр VERTEX 70 (Bruker, Германия)), на которое выданы действующие свидетельства о поверке.

Статистическая обработка результатов эксперимента, а также валидация вновь разработанных методик проводилась в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи РФ XV издания (линейность, прецизионность, специфичность, правильность);

*теория* базируется на анализе имеющихся научных данных о методах анализа, химическом составе и видах фармакологической активности листьев облепихи крушиновидной, включающих

193 источника, в том числе 32 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, которые показали недостаточную степень изученности химического состава листьев облепихи крушиновидной и отсутствие фармакопейной статьи на них, несмотря на производство на основе листьев облепихи крушиновидной единственного зарегистрированного в РФ лекарственного растительного препарата «Гипорамин»;

*использованы* современные научные методики сбора, обработки и анализа исходных данных и полученных результатов с применением прикладных программ, в том числе: Microsoft Excel 2019, Top View (×86), Esprit 1.9, GRAMS 4/32.

**Личный вклад соискателя состоит в:**

*проведении* сбора, обобщении и анализа научной литературы (193 источников, из них 32 иностранных), отражающей степень изученности химического состава и фармакологической активности листьев облепихи крушиновидной;

*определении* темы исследования, постановке цели и задач диссертационной работы, заготовке сырья трёх фенологических фаз (I – фаза завязывания плодов (конец мая-начало июня); II – фаза единичного созревания плодов (начало-середина июля); III – фаза массового созревания плодов (конец августа-начало сентября);

*проведении* экспериментальных работ по изучению внешних и микроскопических признаков сырья;

*изучении* качественного и количественного состава биологически активных соединений (флавоноидов, дубильных веществ, органических и аминокислот, каротиноидов и хлорофиллов, антоцианов) и макро- и микроэлементов листьев облепихи крушиновидной;

*разработке и валидации* аналитических методик определения флавоноидов, дубильных веществ, аминокислот, антоцианов, каротиноидов и хлорофиллов в листьях облепихи крушиновидной;

*проведении* исследований по оценке антиоксидантной активности извлечений на основе листьев облепихи крушиновидной *in vitro*, а также противовоспалительной активности *in vivo* на модели формалинового отёка лапы крысы;

*статистической обработке* полученных данных исследования с применением программного обеспечения Microsoft Excel 2019, обобщении, научном обосновании и обсуждении результатов исследования;

*разработке* подходов к стандартизации листьев облепихи крушиновидной и водных и водно-спиртовых извлечений на их основе в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи РФ XV издания;

*написании* диссертационной работы и автореферата, подготовке и оформлении публикаций по теме диссертации, а также в подготовке докладов и участии в международных и всероссийских 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, Ковалёва Наталья Александровна, 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, Ковалёва Наталья Александровна, дала исчерпывающие ответы.

На заседании 15 апреля 2026 года диссертационный совет принял решение: за решение актуальной научно-практической задачи по комплексному фармакогностическому изучению листьев облепихи крушиновидной с целью расширения сырьевой базы для получения

лекарственных растительных препаратов противовоспалительного и антиоксидантного действия, имеющей существенное значение для отечественной фармацевтической науки и практики, присудить Ковалёвой Наталье Александровне ученую степень кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, присутствовавших на заседании, из них 8 докторов наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия, из 21 человека, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: «за» - 19, «против» - нет, «недействительных бюллетеней» - нет.

Председатель диссертационного совета  
Доктор фармацевтических наук, профессор

Ученый секретарь диссертационного совета  
Доктор фармацевтических наук, профессор



Краснюк И.И.

Демина Н.Б.

16 «апреля» 2026 г.