

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета ДСУ 208.002.01  
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук

аттестационное дело № 74.01-24/100-2021

решение диссертационного совета от «15» сентября 2021 года, № 22

О присуждении Рудой Маргарите Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата фармацевтических наук.

Диссертация «Сравнительное фармакогностическое изучение плодов облепихи крушиновидной различных сортов» в виде рукописи по специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия – принята к защите «23» июня 2021 года (протокол заседания № 18) диссертационным советом ДСУ 208.002.01 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (далее – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0454/Р от 28.05.2020 г.).

Соискатель Рудая Маргарита Александровна, 1993 года рождения. В 2016 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ФГБОУ ВО «ВГУ» Министерства науки и высшего образования РФ) по специальности «Фармация», квалификация «Специалист».

В 2020 году Рудая Маргарита Александровна окончила аспирантуру на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «ВГУ» Министерства науки и высшего образования РФ. Работает ассистентом на кафедре фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «ВГУ» Министерства науки и высшего образования РФ.

Диссертация выполнена на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «ВГУ» Министерства науки и высшего образования РФ.

#### **Научный руководитель:**

доктор фармацевтических наук, доцент **ТРИНЕЕВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА**, ФГБОУ ВО «ВГУ» Министерства науки и высшего образования РФ, доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии.

#### **Официальные оппоненты:**

**1. Зилфикаров Ифрат Назимович**, доктор фармацевтических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник отдела химии природных соединений центра химии и фармацевтической технологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» (ФГБНУ ВИЛАР)

**2. Саканян Елена Ивановна**, доктор фармацевтических наук, профессор, директор по науке акционерного общества «Научно-производственное объединение по иммунобиологическим препаратам» «Микроген»

дали положительные отзывы на диссертацию

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский

государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, в своем положительном заключении, составленном доктором фармацевтических наук, профессором Куркиным Владимиром Александровичем, заведующий кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, указала, что диссертация Рудой Маргариты Александровны на тему: «Сравнительное фармакогностическое изучение плодов облепихи крушиновидной различных сортов» на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований с использованием современных инструментальных методов анализа содержится решение актуальной научно-практической задачи всестороннего исследования метаболома плодов облепихи крушиновидной с целью дальнейшей разработки лекарственных препаратов в различных лекарственных формах на их основе для рационального промышленного использования данного уникального ЛРС.

По актуальности, достоверности полученных результатов, теоретической, практической и социальной значимости, диссертационная работа на тему «Сравнительное фармакогностическое изучение плодов облепихи крушиновидной различных сортов» 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 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Рудая Маргарита Александровна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.04.02 - Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

На автореферат диссертации поступили отзывы:

доктора фармацевтических наук, генерального директора ООО «Центр Фармацевтической Аналитики», г. Москва - Шохина Игоря Евгеньевича; доктора фармацевтических наук, доцента, декана фармацевтического и биотехнологического факультетов, профессора кафедры фармакогнозии и ботаники ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск - Дроздовой Ирины Леонидовны; доктора фармацевтических наук, доцента, профессора кафедры фармацевтической технологии с курсом медицинской биотехнологии Пятигорского медико-фармацевтического института филиала ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет, г. Пятигорск - Огай Марины Алексеевны; доктора фармацевтических наук, профессора, заведующей кафедрой фармацевтической химии ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь – Коркодиновой Любви Михайловны.

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

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

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации выбрано в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, соответствует профилю представленной диссертации.

По теме диссертации опубликована 21 научная работа, общим объемом 8,68 печатных листов, из них 13 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ (в соавторстве), 4 из которых в журналах, индексируемых в международной базе цитирования Scopus (в соавторстве), имеется 2 патента на изобретение.

**Наиболее значимые работы по теме диссертации:**

1. Тринеева О.В. Изучение возможности применения ИК-спектроскопии для идентификации сорта плодов облепихи крушиновидной (*Hipporhaes rhamnoides* L.) / О.В. Тринеева, М.А. Рудая [и др.] // **Химия растительного сырья.** – 2019. – №1. – С. 301-308.
2. Тринеева О.В. Исследование фитохимического состава плодов облепихи крушиновидной (*Hipporhaes rhamnoides* L.) различных сортов / О.В. Тринеева, М.А. Рудая [и др.] // **Химия растительного сырья.** – 2019. – №1. – С. 139-146.

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

*разработаны* методика количественного определения суммарной антиокислительной активности методом дифференциальной спектрофотометрии в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах в пересчете на аскорбиновую кислоту, позволяющая проводить их стандартизацию по содержанию биологически активных веществ-антиоксидантов; методика пробоподготовки жирномасличного лекарственного растительного сырья к проведению микроскопических исследований;

*предложены* усовершенствованные ТСХ-методики определения различных групп биологически активных веществ (БАВ) в изученных сортах облепихи крушиновидной с установлением зон-маркеров вида и сорта сырья методом «отпечатков пальцев» для идентификации по ТСХ-профилю, и подготовлен проект ФС «Облепихи крушиновидной плоды»;

*доказаны* низкие свойства по накоплению плодами тяжелых металлов и мышьяка из почвы с места произрастания, подтвержденные коэффициентами биологического поглощения, а также наличие сортовых зависимостей накопления метаболома для изучаемого сырья (флавоноидов, антоциановых соединений, каротиноидов, жирного масла, сахаров, аминокислот и др.);

*введены* подходы к идентификации сортовой принадлежности на основании различий морфолого-анатомических признаков свежих и высушенных плодов, которые способны в дальнейшем дополняться другими характеристиками вновь изученных сортов, а также дополнительные критерии оценки качества лекарственного растительного сырья данного вида такие, как микроскопические признаки (включая стереомикроскопию), зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте, определение основных групп БАВ (каротиноиды) двумя физико-химическими методами (СФМ, ТСХ), экстрактивные вещества, извлекаемые 95% спиртом этиловым; уточнены нормативы для показателей зола общая, влажность, содержание жирного масла и сумма каротиноидов в пересчёте на  $\beta$ -каротин.

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

*доказаны* целесообразность дальнейшего изучения и сравнительной оценки плодов облепихи крушиновидной различных сортов с целью выбора наиболее ценных и перспективных по составу БАВ для дальнейшего их использования в фармации с целью получения лекарственных растительных препаратов в лекарственных формах; необходимость выработки унифицированных показателей качества для формирования единых подходов к стандартизации плодов облепихи крушиновидной, представленной значительным сортовым разнообразием;

*применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован* комплекс разнообразных методов сравнительного, документированного анализа, а также современных информативных физико-химических методов исследования (капиллярный электрофорез, ВЭЖХ-ДМД-МС, спектрофотометрия, ИК-НПВО, ТСХ);

*изложены* основные особенности строения их биометрические характеристики для плодов облепихи крушиновидной десяти различных сортов с использованием современных фармакопейных методов микроскопического анализа (стереомикроскопия, люминесцентная



микроскопия) с оценкой их вариабельности по сортам, расширяющие и дополняющие имеющиеся в литературе данные;

*раскрыты* вариабельность состава метаболома для изучаемых сортов, а также специфические профили биологически активных веществ плодов облепихи крушиновидной высушенных методами ТСХ, ВЭЖХ, капиллярного электрофореза;

*изучены* возможности применения ИК-спектроскопии для оценки сортовой принадлежности плодов, характера образования водородных связей между молекулами биологически активных компонентов в лекарственном растительном сырье и их термодинамических характеристик;

*проведена модернизация* условий хроматографического разделения и идентификации (с выбором наиболее оптимальных) зон биологически активных веществ методом ТСХ в плодах, а также методики пробоподготовки жирномасличного лекарственного растительного сырья к проведению микроскопических исследований.

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

*разработаны и внедрены (указать степень внедрения, формы апробации)* в учебный процесс и научно-исследовательскую работу фармацевтического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» результаты сравнительного стереомикроскопического и люминесцентного исследований микродиагностических признаков плодов облепихи крушиновидной десяти различных сортов, методики по определению суммарной антиоксидантной активности в пересчете на кислоту аскорбиновую в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах на его основе методом дифференциальной спектрофотометрии, экспериментальные данные сравнительного изучения состава метаболома и других показателей качества плодов в виде проекта ФС «Облепихи крушиновидной плоды» для ГФ РФ, принятые к рассмотрению в ФГБУ «Научный центр экспертизы средств

медицинского применения» Минздрава РФ;

*определены* наиболее сбалансированные сорта плодов облепихи крушиновидной для возможного дальнейшего создания новых лекарственных растительных препаратов в виде водных извлечений с максимальным накоплением ранее мало изученных для данного вида сырья гидрофильных групп БАВ, спиртосодержащих лекарственных форм, содержащих комплекс БАВ различной полярности, а также жирного масла;

*представлены* унифицированные критерии оценки качества плодов облепихи крушиновидной, учитывающие все сортовые разнообразия данного растения с целью возможности использования в промышленных масштабах всех сортов, выращенных в различных климатических условиях РФ.

*Другие научные достижения, свидетельствующие о научной новизне и значимости полученных результатов:* собран уникальный материал по фармакогностическим и химическим характеристикам плодов облепихи крушиновидной десяти различных сортов коллекции Ботанического сада МГУ им. М.В. Ломоносова, проведена оценка влияния сортовой принадлежности на состав метаболома. Проведенные исследования, с одной стороны, необходимы для разработки ресурсосберегающих, безотходных технологий производства лекарственных растительных препаратов, позволяющих исчерпывающим образом выделять все группы БАВ из лекарственного растительного сырья; с другой стороны - для разработки, стандартизации и внедрения новых лекарственных растительных препаратов отечественного производства на основе ежегодно возобновляемого, независимого от импорта растительного сырья.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

*результаты экспериментальной части работы* получены на сертифицированном оборудовании, имеющем действительные свидетельства о поверке;

*теория* построена на базовых положениях фармацевтической химии и фармакогнозии и согласуется современными трудами ведущих ученых в



области фармации, опубликованными российскими и зарубежными научными исследованиями по теме диссертационной работы;

*идея базируется* на обобщении и анализе опыта исследований ведущих российских и зарубежных ученых, изучении действующих нормативных документов и собственных экспериментальных исследованиях;

*использованы* научно-доказательные методы исследования, достаточный объем эмпирических и статистических данных, современные методики сбора и обработки исходной информации с применением программного обеспечения «Statistica 12.0» (компания-разработчик – Dell, США, версия 12.6) и «Microsoft EXCEL» 2019 г. (компания-разработчик – Microsoft, США, версия 16.0).

#### **Личный вклад соискателя состоит**

в выполнении всех основных этапов исследовательской работы: определения цели, задач, методологии исследования, сбора и обработки экспериментальных данных, интерпретации, апробации, внедрении результатов исследования, написания научных публикаций в совместной работе с соавторами, текст автореферата и диссертации написан автором лично.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем учёной степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации 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 от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, присутствовавших на заседании, из них 7 докторов

наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: «за» - 19 «против» - нет, «недействительных» бюллетеней - нет.

На заседании «15» сентября» 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Рудой Маргарите Александровне учёную степень кандидата фармацевтических наук.

Зам. председателя  
диссертационного совета

  
Белобородов Владимир Леонидович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

  
Демина Наталья Борисовна

«16» сентября 2021 года