ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ***Ибаевой Хадижат Альвиевны*** на тему: «Фармакогностическое исследование плодов черники кавказской, произрастающей на Северном Кавказе», представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года ставит задачу соответствующую одному из больших вызовов Российской Федерации – указ Президента Российской Федерации «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» № 642 от 01 декабря 2016 г. Поэтому актуально изучение нового лекарственного растительного сырья, которое возможно получать от дикорастущих и культивируемых растений на территории России

В качестве перспективного источника, содержащего богатый комплекс биологически активных соединений (БАС), могут рассматриваться плоды черники кавказской (*Vaccinium arctostaphylos* L.) – кавказского представителя из семейства вересковые. При установлении схожего химического состава и фармакологической активности сырья двух видов черник появляется перспектива разработки единого проекта фармакопейной статьи, а чернику кавказскую следует рассматривать как дополнительный источник к фармакопейному виду ЛРС – чернике обыкновенной.

Результатом проведенного комплексного фармакогностического исследования автора явилось: установление диагностических морфолого-анатомических признаков плодов и плодоножек методом петиолярной анатомии; комплексное фитохимическое сравнительное исследование различных групп биологически активных соединений (БАС) плодов черники кавказской и черники обыкновенной (метод ВЭЖХ) (фенольные соединения плодов черники кавказской содержат 15 компонентов, среди них пять – фенилпропаноиды – производные кофеилхинной и феруloилхинной кислот, десять – флавоноиды –производные мирицетина, кверцетина и кемпферола); антоциановый профиль (метод ВЭЖХ) (агликон цианидин, гликозид – цианидин-3-глюкозид); профиль жирных кислот плодов черники кавказской методом газовой хроматографии (ГХ) с масс-спектрометрическим (МС) детектором (с преобладанием насыщенной пальмитиновой кислоты, а также ненасыщенных линолевой, линоленовой и олеиновой кислот, у черники обыкновенной дополнительно миристиновая); профиль органических кислот плодов черники кавказской характеризовался большей долей лимонной, левулиновой, транс,транс-2,4-гептадиеновой кислот, у черники обыкновенной еще и яблочной; доминирующей среди аминокислот (метод ВЭЖХ) черники кавказской являются глутаминовая кислота, аргинин, аспарагиновая кислота, лейцин, глицин и валин, содержание аминокислот в плодах черники обыкновенной идентично; выделены и количественно определены две фракции полисахаридов: водорастворимые полисахариды

(ВРПС) и пектиновые вещества (ПВ). Методом ВЭЖХ определен моносахаридный состав полученных фракций, а также определены их физико-химические показатели; минеральный состав плодов и золы двух видов черники.

На основании проведенного фитохимического анализа впервые для черники кавказской плодов установлены нормы качества (влажность; зола общая; зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте; экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом этиловым 70%; посторонние примеси: другие части растения; плоды недозревшие, твердые или пригоревшие; органическая примесь и минеральная примесь). Методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) разработаны методики определения основных групп биологически активных веществ с определением маркерного компонента цианидин-3-глюкозида и количественного определения суммы антоцианов в пересчете на цианидин-3-глюкозид. Установлены оптимальные режимы сушки черники кавказской плодов: воздушно-теневым способом или в конвективном режиме при 40°С и срок их годности 2 года. Вышеперечисленные нормы качества вошли в проект фармакопейной статьи «Черники кавказской плоды».

Впервые автором экспериментально подтверждено нейропротекторное и противодиабетическое действие.

Полученные результаты основываются на достаточном объеме выполненных исследований, реализованных на оборудовании, которое имеет соответствующие сертификаты и свидетельства о поверке. Разработанные методики валидированы, полученные результаты статистически обработаны. Проанализирован значительный объем литературных источников как отечественных, так и на иностранных языках, а также ФС из ГФ РФ.

Теоретическая и практическая значимость диссертации Ибаевой Х.А. в том, что разработанные методики и показатели качества используются на кафедре фармации ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова»; кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии фармацевтического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». Установленные виды фармакологической активности внедрены в учебный процесс кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Выявленные морфолого-анатомические признаки плодов черники кавказской как основные показатели подлинности ЛРС, в научно-исследовательскую деятельности кафедры фармакогнозии ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. Разработана инструкция по сбору и сушке черники кавказкой плодов и утверждена заведующим Перкальского дендрологического парка Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, кандидатом биологических наук Шильниковым Д. С. Также результаты исследования заявлены в патенте на изобретение (заявка № 2025121507/20(050601) от 04.08.2025 г.) и отражены в проекте ФС «Черники кавказской плоды» представленном в ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России.

Основные положения диссертационной работы отражены в 6 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ; 1 статья в издании, включенном в РИНЦ. Результаты работы неоднократно были обсуждены на региональном, всероссийском и международном уровнях.

В диссертации решена важная научная задача, заключающаяся в обеспечении фармацевтической промышленности России отечественным доступным сырьем.

Критических замечаний нет.

Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Ибаевой Хадижат Альвиевны «Фармакогностическое исследование плодов черники кавказской, произрастающей на Северном Кавказе» представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, выполненное по актуальной теме современной фармакогнозии, полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – *Ибаева Хадижат Альвиевна* - заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.061.06.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории медико-биологических исследований
федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения
Российской академии наук»
670047, Российская Федерация, г. Улан-Удэ,
ул. Сахьяновой, д. 6
тел.: 8(3012) 434211, e-mail: ninkk@mail.ru
доктор фармацевтических наук (3.4.2 – фармацевтическая химия, фармакогнозия)

«14» апреля 2026 г. **Кащенко Нина Игоревна**

Подпись удостоверяю
Ученый секретарь Института
общей и экспериментальной
биологии СО РАН