

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чириковой Надежды Константиновны «Фенольные и терпеновые соединения растений из флоры Республики Саха (Якутия): состав и структура», представленной на соискание ученой степени доктора фармацевтических наук по специальности

14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия

**Актуальность работы.** Разработка новых лекарственных средств на основе отечественного растительного сырья, в том числе флоры Якутии, является одним из приоритетных направлений фармации. Сбор и описание сохранившихся самобытных методов, уникальных рецептов, бесценного опыта использования растений народными целителями является одним из основных методов поиска новых источников биологически активных соединений природного происхождения. В связи с вышеизложенным, тема диссертационной работы Чириковой Надежды Константиновны, посвященная изучению химического состава и структуры фенольных и терпеновых соединений растений, произрастающих на территории Якутии, их фармакогностическому анализу и совершенствованию методов оценки качества, является актуальной.

**Научная новизна исследования.** Соискателем было проведено аналитическое исследование среди лекарственных растений, применяемых в традиционной медицине Якутии, по результатам которого были выявлены 85 объектов. Из них автором были отобраны перспективные виды для изучения их химического состава. Автором впервые проведено химическое исследование фенольных и терпеновых соединений растительных видов семейств Rosaceae, Asteraceae, Gentianaceae и Lamiaceae, произрастающих в Республике Саха (Якутия).

С использованием комплекса хроматографических методов автором выделено более 350 соединений, в том числе 8 новых природных соединений, строение которых установлено с помощью УФ-, ИК-, КД-, ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии. К новым соединениям были отнесены четыре флавоноида, в том числе гнафалозид С из *Gnaphalium uliginosum* (Asteraceae), 6"-*O*-малонил-пиракантозид, 4"-*O*-малонил-пиракантозид и дракопальмазид из *Dracocephalum palmatum* (Lamiaceae). Также соискателем были выделены четыре иридоида: алгидизид I и алгидизид II из *Gentiana algida* (Gentianaceae), флотуберозид I и флотуберозид II из *Phlomoides tuberosa* (Lamiaceae).

Автором были разработаны и валидированы новые методики анализа фенольных и терпеновых соединений методом ВЭЖХ. Кроме того, было изучено орган-

специфическое распределение исследуемых соединений в растениях. На основе изучения метаболомов исследуемых объектов, выявлены хемотаксономические маркеры, характерные для изучаемых семейств.

**Практическое значение.** В результате выполненных исследований разработаны новые методики качественного и количественного анализа 50 растительных видов методом ВЭЖХ с ультрафиолетовым и масс-спектрометрическим детектированием, которые используются в учебном процессе ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Разработаны проекты НД на «Траву шлемника байкальского» и «Экстракт травы шлемника байкальского сухой». Полученные результаты используются в ООО МИП «Арура». Материалы диссертации и проекты НД на «Траву змееголовника пальчатого» и «Траву тимьяна Ревердатто» используются в работе ГБУ РС(Я) «Республиканский Центр медицинской профилактики» и ГБУ РС(Я) «Республиканский наркологический диспансер» в качестве информационных материалов.

Сформулированные автором выводы экспериментально обоснованы и не вступают в противоречие с целью и задачами исследования. Достоверность научных положений базируется на большом объеме теоретических и экспериментальных данных, выполненных на высоком научно-методическом уровне, с использованием адекватных методов статистической обработки данных. Материалы, изложенные в автореферате, логически взаимосвязаны. Автореферат иллюстрирован рисунками и таблицами, дающими наглядное представление о дизайне работы и ключевых результатах. Основные положения диссертации отражены в 38 публикациях, 37 из которых опубликованы в периодических изданиях перечня ВАК МО и науки РФ и 1 монографии.

Наряду с общим положительным впечатлением от автореферата, возник ряд вопросов, требующих пояснений докторанта:

1. Как проводили определение суммарного содержания флавоноидов? Каким методом рассчитывали содержание веществ, стандартов которых не было?
2. Учитывая низкую информативность масс-спектров при ионизации электрораспылением и ограниченность HR-MS (определение только брутто-формулы), каким образом проводили идентификацию 112 веществ в 12 видах рода *Artemisia*?

**Заключение.** Таким образом, судя по автореферату, диссертация «Фенольные и терpenовые соединения растений из флоры Республики Саха (Якутия) представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, вносящую существенный вклад в решение проблемы поиска и использования перспективных источников биологически активных веществ на основе растительной флоры Республики Саха, а также развитие методологии исследований соответствующего профиля и соответствует требованиям

пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. от 21.04.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор – Чирикова Надежда Константиновна – заслуживает присуждения ученой степени доктора фармацевтических наук по специальности 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Заведующий кафедрой фармацевтического анализа

ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России,

доктор фармацевтических наук

Белоусов М.В.

Сведения об авторе отзыва:

Белоусов Михаил Валерьевич, заведующий кафедрой фармацевтического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России), доктор фармацевтических наук (14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия; 14.03.06 – фармакология, клиническая фармакология), адрес 634050, г. Томск, Московский тракт, 2/7, электронная почта mvb63@mail.ru, телефон 8 (3822) 901-101, внутренний 1821, (моб.) 8-913-825-17-71

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Проректор по научной работе и последипломной подготовке

Е.С.Куликов



«01» 01 2018 г.