

УДК 34

DOI: 10.34670/AR.2022.57.29.010

## **Экспертиза сырья лекарственного как универсальный способ разрешения арбитражных споров, на примере исследования родиолы розовой**

**Федорова Галина Афанасьевна**

Кандидат химических наук,  
доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин,  
доцент Восточно-Сибирского филиала,  
Российский государственный университет правосудия;  
старший научный сотрудник,  
Лимнологический институт СО РАН;  
664074, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ивана Франко, 23а;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Хохлова Ольга Михайловна**

Кандидат философских наук,  
доцент кафедры уголовного права,  
доцент Восточно-Сибирского филиала,  
Российский государственный университет правосудия,  
664074, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ивана Франко, 23а;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Фролов Савелий Андреевич**

Студент,  
Восточно-Сибирский филиал,  
Российский государственный университет правосудия,  
664074, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ивана Франко, 23а;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Аннотация**

В работе освещаются проблемы законодательного регулирования арбитражных споров между покупателями и поставщиками путем проведения экспертизы сырья лекарственного средства, на примере исследования родиолы розовой. Дан анализ правовому положению и выявлены существующие пробелы в законодательстве по производству судебной экспертизы сырья родиолы розовой. Сформулированы выводы и предложения, направленные на совершенствование правового регулирования отношений по инициации и проведению досудебной экспертизы. Отмечается острая необходимость нормативного регулирования, способного регламентировать общие положения о порядке инициации и проведения досудебной экспертизы. Рассмотрены формы использования специальных знаний эксперта в арбитражном судопроизводстве. Переосмысливаются положения

относительно необходимости деления судебной экспертизы по родам и видам. В рамках представленных в работе выдержек экспертизы систематизированы данные, обязательные для отражения в рамках экспертного заключения, отражающие актуальность современных методик, требующих официального закрепления. В ином случае у суда могут возникнуть сомнения в объективности результатов экспертизы, по причине отхождения от устаревших инструкций ее реализации, и как результат – лишение экспертизы доказательной силы. В работе отмечается необходимость введения дополнительных параметров идентификации методов при производстве экспертизы сырья родиолы розовой. Также необходимо совершенствование существующих подходов к законодательной стандартизации лекарственных препаратов корневищ и корней родиолы розовой.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Федорова Г.А., Хохлова О.М., Фролов С.А. Экспертиза сырья лекарственного как универсальный способ разрешения арбитражных споров, на примере исследования родиолы розовой // Вопросы российского и международного права. 2022. Том 12. № 4А. С. 106-115. DOI: 10.34670/AR.2022.57.29.010

#### **Ключевые слова**

Арбитражный процесс, судебная экспертиза, досудебная экспертиза, формы использования специальные знания, родиола розовая, розовин, жидкостная хроматография.

### **Введение**

В соответствии со ст. 2 ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31.05.2001 № 73-ФЗ, задачей государственной судебно-экспертной деятельности является оказание содействия судам, судьям, органам дознания, лицам, производящим дознание, следователям в установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу, посредством разрешения вопросов, требующих специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла.

В арбитражном процессе актуальность судебной экспертизы связана с тем, что в последнее десятилетие из-за оживленности процессов в частном коммерческом сегменте, направленном на создание конечного фармацевтического продукта, используются сотни видов сырья и ингредиентов. Чтобы установить, что все поступающее сырье соответствует нужным спецификациям и требованиям, применяют входной контроль сырья, если организация-покупатель обладает необходимым оборудованием.

### **Основная часть**

На фоне обострившейся ситуации относительно соответствия поставленного сырья арбитражные споры возникают все чаще. Под видом благонадежности, контрагенты скрывают свои корыстные интересы, что может выражаться в намеренном умолчании обстоятельств, подлежащих освещению при той добросовестности, какая от них требовалась по условиям оборота. В этой связи, как никогда, возрастает значимость экспертизы, которая может способствовать урегулированию споров на досудебной стадии, а также является практически неотвратимым фактором инициации судебного разбирательства. Изредка поставщики сырья

признают несоответствие, если установлен явный неоспоримый доказательственный факт. По словам Иванова И.С., «важнейшее доказательственное значение на всех стадиях спорных правоотношений принадлежит экспертизе качества, которая может быть организована как на досудебном этапе, так и в ходе рассмотрения дела в суде» [Иванов, 2011]. Уклонение или отказ от экспертизы на досудебном этапе, либо в процессе судебного разбирательства арбитражные суды расценивают как косвенное подтверждение неправоты той или иной стороны спора. Представляется логичным, что решение этого вопроса в досудебном порядке позволит избежать судебных издержек и риска. Причинами отказа от данной процедуры может служить отсутствие окончательного урегулирования законодателем порядка инициации и проведения экспертизы. Так как суды мотивируют на проведение экспертизы на досудебном этапе, но соответствующая процедура ничем не регламентирована, экспертиза часто проводится без участия и уведомления контрагента, что влечет за собой отказ арбитражного суда признать ее результаты. Таким образом, результаты досудебной экспертизы не приравниваются к заключениям судебных экспертиз и не рассматриваются в качестве таковых.

Значимость экспертизы возрастает в случае сложных исследований, требующих от эксперта высокой квалификации и глубоких специальных знаний в исследуемой области. Для решения таких задач принято обращаться к компетентным специалистам, подтвердившим свое соответствие нормативным требованиям, чей профессиональный авторитет способен повлиять на решение суда.

Анализ действующего законодательства позволяет сделать вывод, что в рамках арбитражного судопроизводства до сих пор сохраняет свою неопределенность, в отсутствие официального толкования, определение специальных знаний и формы их использования. «Традиционно было распространено мнение, что специальными являются знания, выходящие за рамки общеобразовательной подготовки и житейского опыта, знания не общеизвестные, не общедоступные, не имеющие массового распространения, знания, которыми располагает ограниченный круг специалистов» [Россинская, 2022, 9]. Отметим, что в рамках современного прогресса, отражающего общую интеграцию «специальных» знаний в обществе, данный процесс носит субъективный характер и требует более детальной, динамичной стандартизации в силу быстрого устаревания законодательства, что пагубно влияет на производство экспертизы в целом и недопустимо в судопроизводстве.

Как указывает Е.Р. Россинская, «существует несколько видов процессуального использования специальных знаний, основным из которых является судебная экспертиза» [там же, 14]. Иной формой использования специальных знаний в арбитражном судопроизводстве И.А. Ефремов называет только консультации специалистов [Ефремов, 2013].

В научной литературе большинство классификаций представлены в отсутствие структурной систематизации, способной устранить нецелевое производство экспертизы, кроме того, нормативное урегулирование данного вопроса позволит конкретизировать предъявляемые к эксперту требования, которые до сих пор законодательно не регламентируются в процессе досудебного урегулирования. Превалирует точка зрения относительно необходимости установления четких критериев рода и вида судебных экспертиз, что потенциально расширит ее возможности относительно выбора эксперта и экспертных учреждений. Согласно Т.В. Аверьяновой «синтетическая природа общей теории судебной экспертизы позволяет снять ярлыки, которые мы наклеивали на различные виды и роды экспертиз, и рассматривать любой вид и род экспертизы просто как судебную экспертизу» [Аверьянова, 2015, 318]. Как указывает Д.В. Артюшенко: «В науках так называемой синтетической природы, к которым относятся и

общая теория судебной экспертизы, классификация представляет собой «научный инструмент» интеграции и сведения в системное единство данных различных областей знания» [Артюшенко, 2011].

Н.В. Бурвиков приходит к выводу о том, что «существующие на настоящий момент разрозненные знания по этому вопросу требуют серьезного осмысления, унификации понятийного аппарата и, как итог, создания стройной научной классификационной системы судебных экспертиз» [Бурвиков, 2018].

Весьма перспективной предстает классификация судебных экспертиз, в основу которой положен объект экспертного исследования. Руководствуясь данной концепцией, нами будут рассматриваться отдельные аспекты экспертизы сырья лекарственного средства. Разработка и внедрение новых лекарственных препаратов в медицинскую практику – длительный процесс, занимающий много лет от начала исследовательского проекта до появления препарата на рынке. На всех стадиях – от исходного сырья до готового продукта лекарственные средства должны оцениваться для обеспечения их соответствия требованиям безопасности, качества и эффективности.

Качество исходного лекарственного сырья регламентируется соответствующей фармакопейной статьей путем установления предельных значений содержания в них активного ингредиента. Рассмотрим перечисленные выше проблемы и возможные пути их решения на примере экспертизы лекарственного сырья родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.), корневища и корни которой являются фармакопейным сырьем и применяются в медицине в качестве препаратов-адаптогенов [Jawaid, 2011; Tao, 2019; Kurkin, 2006; Kurkin, 2003].

Виды рода *Rhodiola* sp. уже длительное время используются в качестве адаптогенов в России и странах Северной Европы. К настоящему времени для препаратов родиолы розовой выявлен целый ряд новых фармакологических свойств, в том числе антиоксидантная и антидепрессантная активности [Kurkin, 2013; Khanna, 2016; Khanum, 2005]. Показано, что препараты родиолы розовой повышают физическую выносливость, снижают утомляемость и оказывают терапевтическое действие при нарушениях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы [Li, 2017; Саратиков, 1967, 1969].

В отдельных исследованиях показано, что препараты родиолы розовой подавляют рост злокачественных новообразований [Recio, 2016; Разина, 2006].

Фитохимическими исследованиями показано, что основными биологически активными соединениями, обуславливающими фармакологическую активность сырья и препаратов родиолы розовой, являются гликозиды коричневого спирта розарин, розавин и розин, и фенолоспирт салидрозид [Куркин, 1989; Кирьянов, 1989; Perfumi, 2007; Tolonen, 2003]. Сравнительный анализ компонентного состава корней различных видов родиолы показал, что салидрозид присутствует во всех видах родиолы, за исключением *Rh. Semenovii*, в то время как розарин, розавин и розин являются хемотаксономическим признаком именно родиолы розовой, в других видах родиолы данных соединений не обнаружено [Куркин, 2015].

Анализ литературных данных по содержанию розавина в коммерческих продуктах, заявленных как препараты родиолы розовой, показал, что около 20% готовых лекарственных форм не содержало розавин, в остальных коммерческих продуктах содержание розавина было ниже заявленного [Booker, 2016]. Возможной причиной этого может быть использование недоброкачественного лекарственного растительного сырья родиолы розовой (нарушение технологии сбора, условий сушки, хранения, переработки), подмена родиолы розовой другим видом родиолы [Куркин, 2021]. Кроме этого, возможной причиной появления некачественных

коммерческих продуктов родиолы розовой является недостаточная надежность методики идентификации розавина в исходном сырье.

Стандартизация сырья родиолы розовой в Государственной фармакопее Российской Федерации XIV издания осуществляется в соответствии с фармакопейной статьей ФС.2.5.0036.15 «Родиолы розовой корневища и корни». По условиям ФС.2.5.0036.15 определение содержания салидрозида и суммы гликозидов коричневого спирта в пересчете на розавин выполняется методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Идентификацию целевых соединений на хроматограмме выполняют только по одному параметру – времени удерживания, что, по нашему мнению, является недостаточным для однозначной идентификации.

Приведем выдержку из экспертного заключения:

I. От 20... года в ФГБУН «ZZZ» институт СО РАН поступил запрос от исполнительного директора ООО «XXX» на проведение химического исследования.

II. При запросе на исследование представлены материалы: разрезанные на куски и высушенные корневища и корни растения.

III. На разрешение специалиста поставлены следующие вопросы:

1. Присутствуют ли на хроматограмме спиртового экстракта исследуемого сырья четыре пика, выходящие друг за другом и соответствующие гликозидам коричневого спирта (гликозид 1, розавин, гликозид 2, гликозид 3)?

2. Соответствует ли содержание суммы четырех гликозидов коричневого спирта (в пересчете на розавин) требованию нормативного документа ФС.2.5.0036.15 «Родиолы розовой корневища и корни»?

3. Возможно ли подтвердить или опровергнуть принадлежность исследуемого сырья к биологическому виду родиола розовая на основании полученных данных?

IV. Проведение исследования поручено старшему научному сотруднику, кандидату химических наук.

VI. Перечень оборудования:

1. Микроколоночный жидкостный хроматограф «Милихром А-02» экспертного класса (Россия, ЭкоНова) с многоволновой фотометрической детекцией.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ

Описание объекта исследования. Объект исследования представляет собой твердые, морщинистые куски корневищ и корней различной формы. Длина кусков не превышает 7 см, толщина варьируется от 0.5 до 3 см.

Методы. Жидкостная хроматография с ультрафиолетовым детектором (ЖХ-УФ) в интервале длин волн 190–360 нм.

Жидкостная хроматография – универсальный и эффективный метод разделения веществ, широко применяемый для проведения количественного и качественного анализа нелетучих термолabile соединений.

Исследование по вопросу 1.

*Присутствуют ли на хроматограмме спиртового экстракта исследуемого сырья четыре пика, выходящие друг за другом и соответствующие гликозидам коричневого спирта (гликозид 1, розавин, гликозид 2, гликозид 3)?*

Для обнаружения и идентификации веществ, входящих в состав объекта исследования, был выполнен анализ методом микроколоночной жидкостной хроматографии с одновременной ультрафиолетовой детекцией. Для проведения анализа отбирали среднюю пробу в соответствии

с ОФС.1.1.0005.15 «Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов» методом сплошного контроля. Для получения аналитической пробы применяли метод квартования. Пробы корней измельчали и готовили водно-спиртовой экстракт измельченных корней в соответствии с ФС.2.5.0036.15 «Родиолы розовой корневища и корни». Полученные растворы центрифугировали и супернатант светло-коричневого цвета использовали для хроматографического анализа. Разделение компонентов исследуемой пробы выполняли на обращенной фазе С18 и использованием режима градиентного элюирования. Для количественного определения и идентификации целевых веществ детектирование выполняли при 4 длинах волн: 250, 260, 270 и 280 нм. Для идентификации на хроматограмме образца исследования пиков гликозидов коричневого спирта розарина (гликозид 1) и розавина были приготовлены стандартные растворы розарина и розавина в метаноле с концентрацией 0.5 мг/мл. Стандартные растворы хроматографировали в тех же условиях и сравнивали времена удерживания и наборы спектральных отношений для пиков гликозидов стандартных растворов с соответствующими параметрами пиков на хроматограмме образца исследования. Результаты сравнительного исследования приведены в таблице 1. При анализе пробы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с применением стандартного соединения целевое вещество считается идентифицированным, если имеется однозначное совпадение характеристик анализируемого компонента с характеристиками стандартного соединения.

**Таблица 1 - Результаты сравнительного исследования**

Гликозид	Образец	Объем удерживания, $V_R$ , мкл	Спектральное отношение, $\lambda_x/\lambda_{250}$		
			$S_{260}/S_{250}$	$S_{270}/S_{250}$	$S_{280}/S_{250}$
Розарин	Стандартный раствор	1914	0.77	0.31	0.16
Пик 1	Исследуемое сырье	1902	1.35	4.75	7.14
Розавин	Стандартный раствор	2019	0.74	0.24	0.08
Пик 2	Исследуемое сырье	2059	0.58	0.88	0.96

В результате сравнительного анализа было показано, что на хроматограмме водно-спиртового экстракта исследуемого сырья присутствуют пики, время удерживания которых совпадает со временем удерживания розарина и розавина в пределах ошибки (разница времен удерживания Розарин – Пик 1 и Розавин – Пик 2 не превышает 3%).

Для повышения надежности и достоверности идентификации использован дополнительный параметр – набор спектральных отношений.

Сравнение спектральных отношений Розарин – Пик 1 и Розавин – Пик 2 показывает значительную разницу между ними, что позволяет сделать однозначный вывод о том, что Пик 1 и Пик 2 не являются розарином и розавином, соответственно.

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод, что на хроматограмме спиртового экстракта исследуемого сырья отсутствуют пики, соответствующие гликозидам коричневого спирта розарину и розавину. Пики гликозида 2 и гликозида 3 также не обнаружены.

Результаты исследования по вопросу 1 позволяют сразу ответить на вопросы 2 и 3. Так как гликозиды коричневого спирта в исследуемом сырье не обнаружены, то содержание суммы четырех гликозидов коричневого спирта (в пересчете на розавин) не соответствует требованию нормативного документа ФС.2.5.0036.15 «Родиолы розовой корневища и корни». Гликозиды коричневого спирта, обуславливающие адаптогенные и антиоксидантные эффекты, являются

хемотаксономическим признаком родиолы розовой. В других видах родиолы данных соединений не обнаружено. Таким образом, на основании полученных данных был сделан вывод, что исследуемое сырье не принадлежит к биологическому виду Родиола розовая.

### Заключение

В заключение отметим необходимость актуализации правовой базы, регламентирующей производство экспертизы, которая может быть организована, как на досудебном этапе, так и в ходе рассмотрения дела в арбитражном суде. Отсутствие систематизации проведения досудебной экспертизы обуславливает острую необходимость нормативного регулирования, способного регламентировать общие положения о порядке инициации и проведения досудебной экспертизы. Общее устаревание законодательства и методики стандартизации сырья родиолы розовой негативно сказывается как на судебной экспертизе, так и на правовой ситуации в целом. В рамках представленных в работе выдержек экспертного заключения высокая квалификация эксперта и его специальные знания в данной области в сочетании с возможностями современного хроматографического оборудования позволили сделать однозначный вывод о непринадлежности исследованного лекарственного сырья к биологическому виду Родиола розовая. Данное заключение эксперта было бы невозможным при использовании для идентификации целевых веществ только одного параметра идентификации в соответствии с условиями существующей фармакопейной статьей. Таким образом, признавая безусловную значимость экспертизы сырья лекарственного средства, представляется важным законодательно нивелировать ряд ошибок, которые могут повлиять на выводы экспертного заключения с тем, чтобы судопроизводство и оценка обстоятельств, принципиальных для рассмотрения дела в суде, были эффективными и способствовали защите прав и законных интересов сторон арбитражного процесса.

### Библиография

1. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2015. 480 с.
2. Артюшенко Д.В. Проблемы родовой классификации судебных экспертиз // Актуальные проблемы российского права. 2011. № 3. С. 226-237.
3. Бурвиков Н.В. К вопросу о критериях классификационных построений в судебной экспертизе // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2018. № 2-2. С. 37-43.
4. Ефремов И.А. Судебная экспертиза: краткое научно-практическое пособие для адвокатов. М.: Юстиция, 2013. 128 с.
5. Иванов И.С. Экспертиза качества товара как царица бала // ЭЖ-Юрист. 2011. № 16. URL: <https://center-bereg.ru/b5612.html>
6. Кирьянов А.А. и др. Динамика накопления розавидина и салидрозида в корневищах родиолы розовой // Химико-фармацевтический журнал. 1989. Т. 23 (4). С. 449-452.
7. Куркин В.А. и др. О качестве сырья родиолы розовой // Химико-фармацевтический журнал. 1989. Т. 23. № 11. С. 1364-1367.
8. Куркин В.А. Родиола розовая (Золотой корень): стандартизация и создание лекарственных препаратов. Самара: Офорт, 2015. 240 с.
9. Куркин В.А., Рязанова Т.К. Вопросы стандартизации лекарственных препаратов родиолы розовой // Фармация и фармакология. 2021. Т. 9 (3). С. 185-194.
10. Разина Т.Г. Фитопрепараты и биологически активные вещества лекарственных растений в комплексной терапии злокачественных новообразований: экспериментальное исследование: дис. ... д-ра биол. наук. Томск, 2006. 336 с.
11. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. М.: Норма: ИНФРА-М, 2022. 576 с.
12. Саратиков А.С. и др. Влияние стимуляторов центральной нервной системы родиолозида и пиридрола на

- функцию коры надпочечников и вилочковой железы при мышечной нагрузке различной длительности // Известия Сибирского отделения АН СССР. 1969. № 15. Вып. 3. С. 72-76.
13. Саратиков А.С. и др. Выделение и исследование индивидуальных биологически активных веществ из родиолы розовой и четырехлепестной // Известия Сибирского отделения АН СССР. 1967. № 5. Вып. 1. С. 54-60.
  14. ФС.2.5.0036.15 «Родиолы розовой корневища и корни».
  15. Booker A. et al. The authenticity and quality of *Rhodiola rosea* products // *Phytomedicine*. 2016. Vol. 23(7). P. 754-762.
  16. Jawaid T., Tewari N., Verma L. Adaptogenic agents: a review // *International Journal of Biomedical Research*. 2011. Vol. 2 (5). P. 285-304.
  17. Khanna K. et al. Golden root: A wholesome treat of immunity // *Biomed. Pharmacother*. 2017. Vol. 87. P. 496-502.
  18. Khanum F., Bawa A.S., Singh B. *Rhodiola rosea*: A Versatile Adaptogen // *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 2005. Vol. 4 (3). P. 55-62.
  19. Kurkin V.A. et al. Antidepressant activity of some phytopharmaceuticals and phenylpropanoids // *Pharmaceutical Chemistry Journal*. 2006. Vol. 42(10). P. 614-619.
  20. Kurkin V.A. Phenylpropanoids as the biologically active compounds of the medicinal plants and phytopharmaceuticals // *Advances in Biological Chemistry*. 2013. Vol. 3(1). P. 26-28.
  21. Kurkin V.A. Phenylpropanoids from Medicinal Plants: Distribution, Classification, Structural Analysis, and Biological Activity // *Chemistry of Natural Compounds*. 2003. Vol. 39 (2). P. 123-153.
  22. Li Y. et al. *Rhodiola rosea* L.: an herb with antistress, anti-aging, and immunostimulating properties for cancer chemoprevention // *Curr. Pharmacol. Rep.* 2017. Vol. 3(6). P. 384-395.
  23. Perfumi M., Mattioli L. Adaptogenic and central nervous system effects of single doses of 3% rosavin and 1% salidroside *Rhodiola rosea* L. extract in mice // *Phytother. Res.* 2007. Vol. 21 (1). P. 37-43.
  24. Recio M.C., Giner R.M., Manes S. Immunomodulatory and antiproliferative properties of *Rhodiola* species // *Planta Medica*. 2016. Vol. 82 (11-12). P. 952-960.
  25. Tao H. et al. *Rhodiola* species: A comprehensive review of traditional use, phytochemistry, pharmacology, toxicity, and clinical study // *Med. Res. Rev.* 2019. Vol. 39(5). P. 1779-1850.
  26. Tolonen A. et al. Phenylpropanoid glycosides from *Rhodiola rosea* // *Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)*. 2003. Vol. 51 (4). P. 467-470.

## **Examination of medicinal raw materials as a universal method of resolution of arbitration disputes, on the example of study of *rhodiola rosea***

**Galina A. Fedorova**

PhD in Chemistry,  
Associate Professor of the Department of Humanitarian  
and Socio-Economic Disciplines,  
Associate Professor of the East Siberian Branch,  
Russian State University of Justice;  
Senior Researcher,  
Limnological Institute SB RAS;  
664074, 23a, Ivana Franko str., Irkutsk, Russian Federation;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Ol'ga M. Khoklova**

PhD, Associate Professor of the Department of Criminal Law,  
Associate Professor of the East Siberian Branch,  
Russian State University of Justice;  
664074, 23a, Ivana Franko str., Irkutsk, Russian Federation;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Savelii A. Frolov**

Graduate Student,  
East Siberian Branch,  
Russian State University of Justice;  
664074, 23a, Ivana Franko str., Irkutsk, Russian Federation;  
e-mail: mail@esbrsuj.ru

**Abstract**

The paper highlights the problems of legislative regulation of arbitration disputes between buyers and suppliers by conducting an examination of the raw material of the medicinal product, using the example of the study of *Rhodiola rosea*. The analysis of the legal status is given and the existing gaps in the legislation on the production of forensic examination of the raw materials of *Rhodiola rosea* are identified. Conclusions and proposals aimed at improving the legal regulation of relations on the initiation and conduct of pre-trial examination are formulated. There is an urgent need for regulatory regulation that can regulate the general provisions on the procedure for initiating and conducting pre-trial examination. The forms of using the expert's special knowledge in arbitration proceedings are considered. The provisions regarding the need to divide the forensic examination by type and type are being rethought. Within the framework of the excerpts of the examination presented in the work, data are systematized that are mandatory for reflection in the framework of an expert opinion, reflecting the relevance of modern methods that require official consolidation. Otherwise, the court may have doubts about the objectivity of the results of the examination, due to deviation from the outdated instructions for its implementation, and as a result, the deprivation of the examination of probative value. The paper notes the need to introduce additional parameters for the identification of methods in the production of examination of the raw materials of *Rhodiola rosea*.

**For citation**

Fedorova G.A., Khokhlova O.M., Frolov S.A. (2022) *Ekspertiza syr'ya lekarstvennogo kak universal'nyi sposob razresheniya arbitraznykh sporov, na primere issledovaniya rodioly rozovoi* [Examination of medicinal raw materials as a universal method of resolution of arbitration disputes, on the example of study of *rhodiola rosea*]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 12 (4A), pp. 106-115. DOI: 10.34670/AR.2022.57.29.010

**Keywords**

Arbitration process, forensic examination, pre-trial examination, forms of use of special knowledge, *Rhodiola rosea*, rosovin, liquid chromatography.

**References**

1. Aver'yanova T.V. (2015) *Sudebnaya ekspertiza. Kurs obshchei teorii* [Forensic examination. General theory course]. Moscow: Norma Publ.
2. Artyushenko D.V. (2011) Problemy rodovoi klassifikatsii sudebnykh ekspertiz [Problems of generic classification of forensic examinations]. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava* [Actual problems of Russian law], 3, pp. 226-237.
3. Booker A. et al. (2016) The authenticity and quality of *Rhodiola rosea* products. *Phytomedicine*, 23 (7), pp. 754-762.
4. Burvikov N.V. (2018) K voprosu o kriteriyakh klassifikatsionnykh postroenii v sudebnoi ekspertize [To the question of the criteria for classification constructions in forensic examination]. *Izvestiya TulGU. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki* [TulSU News. Economic and legal sciences], 2-2, pp. 37-43.

5. Efremov I.A. (2013) *Sudebnaya ekspertiza: kratkoe nauchno-prakticheskoe posobie dlya advokатов* [Forensic examination: a short scientific and practical guide for lawyers]. Moscow: Yustitsiya Publ.
6. FS.2.5.0036.15 «*Rodioly rozovoi kornevishcha i korni*» [FS.2.5.0036.15 “*Rhodiola rosea* rhizomes and roots”].
7. Jawaid T., Tewari N., Verma L. (2011) Adaptogenic agents: a review. *International Journal of Biomedical Research*, 2 (5), pp. 285-304.
8. Ivanov I.S. (2011) Ekspertiza kachestva tovara kak tsaritsa bala [Examination of the quality of goods as the queen of the ball]. *EZh-Yurist* [E-Journal – Lawyer], 16. URL: <https://center-bereg.ru/b5612.html>
9. Khanna K. et al. (2017) Golden root: A wholesome treat of immunity. *Biomed. Pharmacother*, 87, pp. 496-502.
10. Khanum F., Bawa A.S., Singh B. (2005) *Rhodiola rosea*: A Versatile Adaptogen. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.*, 4 (3), pp. 55-62.
11. Kir'yanov A.A. et al. (1989) Dinamika nakopleniya rozavidina i salidrovida v kornevishchakh rodioly rozovoi [Accumulation dynamics of rosavidin and salidroside in rhizomes of *Rhodiola rosea*]. *Khimiko-farmatsevticheskii zhurnal* [Chemical Pharmaceutical Journal], 23 (4), pp. 449-452.
12. Kurkin V.A. et al. (2006) Antidepressant activity of some phytopharmaceuticals and phenylpropanoids. *Pharmaceutical Chemistry Journal*, 42 (10), pp. 614-619.
13. Kurkin V.A. et al. (1989) O kachestve syr'ya rodioly rozovoi [On the quality of raw materials for *Rhodiola rosea*]. *Khimiko-farmatsevticheskii zhurnal* [Chemical Pharmaceutical Journal], 23, 11, pp. 1364-1367.
14. Kurkin V.A. (2013) Phenylpropanoids as the biologically active compounds of the medicinal plants and phytopharmaceuticals. *Advances in Biological Chemistry*, 3 (1), pp. 26-28.
15. Kurkin V.A. (2003) Phenylpropanoids from Medicinal Plants: Distribution, Classification, Structural Analysis, and Biological Activity. *Chemistry of Natural Compounds*, 39 (2), pp. 123-153.
16. Kurkin V.A. (2015) *Rodiola rozovaya (Zolotoi koren')*: standartizatsiya i sozdanie lekarstvennykh preparatov [Rhodiola rosea (Golden root): standardization and creation of drugs]. Samara: Ofort Publ.
17. Kurkin V.A., Ryazanova T.K. (2021) Voprosy standartizatsii lekarstvennykh preparatov rodioly rozovoi [Issues of standardization of medicinal preparations of *Rhodiola rosea*]. *Farmatsiya i farmakologiya* [Pharmacy and Pharmacology], 9 (3), pp. 185-194.
18. Li Y. et al. (2017) *Rhodiola rosea* L.: an herb with antistress, anti-aging, and immunostimulating properties for cancer chemoprevention. *Curr. Pharmacol. Rep.*, 3 (6), pp. 384-395.
19. Perfumi M., Mattioli L. (2007) Adaptogenic and central nervous system effects of single doses of 3% rosavin and 1% salidroside *Rhodiola rosea* L. extract in mice. *Phytother. Res*, 21 (1), pp. 37-43.
20. Razina T.G. (2006) *Fitopreparaty i biologicheski aktivnye veshchestva lekarstvennykh rastenii v kompleksnoi terapii zlokachestvennykh novoobrazovaniy: eksperimental'noe issledovanie. Doct. Dis.* [Phytopreparations and biologically active substances of medicinal plants in the complex therapy of malignant neoplasms: an experimental study. Doct. Dis.]. Tomsk.
21. Recio M.C., Giner R.M., Manes S. (2016) Immunomodulatory and antiproliferative properties of *Rhodiola* species. *Planta Medica*, 82 (11-12), pp. 952-960.
22. Rossinskaya E.R. (2022) *Sudebnaya ekspertiza v grazhdanskom, arbitrazhnom, administrativnom i ugovnom protsesse* [Judicial examination in civil, arbitration, administrative and criminal proceedings]. Moscow: Norma: INFRA-M Publ.
23. Saratikov A.S. et al. (1969) Vliyanie stimulyatorov tsentral'noi nervnoi sistemy rodiolozida i piridrola na funktsiyu kory nadpochechnikov i vilochkovoii zhelezy pri myshechnoi nagruzke razlichnoi dlitel'nosti [Influence of stimulants of the central nervous system rhodioloside and pyridrol on the function of the adrenal cortex and thymus gland during muscle loading of various durations]. *Izvestiya Sibirskogo otdeleniya AN SSSR* [Proceedings of the Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR], 15, 3, pp. 72-76.
24. Saratikov A.S. et al. (1967) Vydelenie i issledovanie individual'nykh biologicheski aktivnykh veshchestv iz rodioly rozovoi i chetyrehkhepestnoi [Isolation and study of individual biologically active substances from *Rhodiola rosea* and four-leafed]. *Izvestiya Sibirskogo otdeleniya AN SSSR* [Proceedings of the Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR], 5, 1, pp. 54-60.
25. Tao H. et al. (2019) *Rhodiola* species: A comprehensive review of traditional use, phytochemistry, pharmacology, toxicity, and clinical study. *Med. Res. Rev.*, 39 (5), pp. 1779-1850.
26. Tolonen A. et al. (2003) Phenylpropanoid glycosides from *Rhodiola rosea*. *Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)*, 51 (4), pp. 467-470.