

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента – профессора кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора фармацевтических наук, профессора Поповой Ольги Ивановны на диссертационную работу Кутателадзе Георгия Родионовича «Фармакогностическое изучение и стандартизация щавеля кислого травы, произрастающего на территории Алтайского края», представленную к защите в Диссертационный совет Д 208.068.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия

### **Актуальность выполненного исследования**

Расширение ассортимента официальных отечественных лекарственных препаратов является одной из задач современной фармакогнозии.

Объектом исследования диссертанта явился представитель семейства Гречишные щавель кислый (*Rumex acetosa* L.) произрастающий на территории Российской Федерации, в том числе в Алтайском крае.

Растение имеет достаточно обширную сырьевую базу, но не используется в научной медицине, хотя применяется в народной медицине как витаминное, кровоостанавливающее, желчегонное, противовоспалительное и противоаллергическое средство. Щавель кислый известен в России как пищевое растение, что характеризует его безопасность. Сведения о химическом составе щавеля кислого ограничены, имеются фрагментарные данные по изучению некоторых фенольных соединений. Это работы иностранных авторов, о которых говорит соискатель. В Германии из травы щавеля кислого получают экстракт, входящий в состав препарата «Синупрет», применяемый в отоларингологии. Однако данные о химическом составе щавеля кислого позволяют считать его

перспективным для дальнейшего изучения с целью создания на его основе эффективных и безопасных лекарственных препаратов.

Таким образом, фармакогностическое изучение щавеля кислого, произрастающего на территории Алтайского края и создание нормативной документации для внедрения его в медицинскую практику является актуальным

### **Научная новизна исследования и полученных результатов, степень их достоверности**

Диссертант впервые провел фармакогностическое исследование травы щавеля кислого, произрастающего на территории Алтайского края.

Впервые методом ВЭЖХ установлено, что биологически активные соединения (БАС) сырья представлены простыми фенолами (пирокатехин), стильбенами (ресвератрол), флавоноидами (кверцетин, рутин и гиперозид, кверцетрин; кемпферол, кемпферол-7-О-рамнозид, кемпферол-3-О-рамнозид), фенолокислотами (кофейная кислота, п-кумаровая кислота и ее производные); дубильными веществами (гидролизуемые – производные галловой и эллаговой кислот, конденсированные – производные катехина); антраценпроизводными (фисцион, реин, эмодин); кумаринами (производные кумарина, 7-метоксикумарина), аминокислотами (глутамин, аспарагиновая кислота,  $\alpha$ -аланин, аспарагин, валин,  $\beta$ -аланин), органическими кислотами (аскорбиновая, щавелевая, яблочная, лимонная, винная, янтарная), моносахаридами (глюкоза, ксилоза, галактоза), тритерпеновыми сапонинами, липофильными соединениями (хлорофиллы, каротиноиды,  $\alpha$ -токоферол, витамин К<sub>1</sub>).

Разработаны и валидированы методики количественного определения флавоноидов и дубильных веществ в щавеле кислого траве методом спектрофотометрии, необходимые для стандартизации сырья.

Изучена динамика накопления флавоноидов и дубильных веществ в траве щавеля кислого в зависимости от фазы вегетации.

Кутателадзе Г.Р. впервые выявлены и охарактеризованы морфологические и анатомо-диагностические признаки нового вида сырья – «Щавеля кислого трава», позволяющие установить подлинность.

В эксперименте выявлены антиоксидантная активность (в опыте *in vitro*), противовоспалительное действие при остром и хроническом воспалении.

Установлены показатели подлинности и качества лекарственного растительного сырья (ЛРС).

#### **Значимость для науки и практики результатов исследований**

На основании результатов исследований диссертантом разработан проект фармакопейной статьи «Щавеля кислого трава» и «Инструкция по сбору и сушке щавеля кислого травы». Эти нормативные документы позволяют обосновать целесообразность использования нового вида растительного сырья для расширения ассортимента лекарственных средств на фармацевтическом рынке России.

**Личный вклад диссертанта** заключается в том, что автор лично участвовал во всех этапах научно-практического исследования: от постановки задач до реализации и апробации полученных результатов.

#### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Автореферат написан логично, отличается конкретностью и информативностью. Содержание автореферата согласуется с основными положениями и общими выводами диссертации.

#### **Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа изложена на 217 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания объектов и методов исследования, 3 глав экспериментальных исследований, общих выводов, списка литературы, списка сокращений и приложений. Диссертация иллюстрирована 39

таблицами и 55 рисунками. Список литературы состоит из 186 источников, в том числе 48 иностранных источников.

Во введении определены актуальность исследования, степень разработанности темы, цель и задачи исследования, научная новизна работы, ее практическая значимость и положения, выдвигаемые на защиту.

**Первая глава** посвящена обзору литературных источников, содержащих сведения о ботанико-экологических особенностях, географическом распространении и химическом составе щавеля кислого (*Rumex acetosa L.*).

Отдельный раздел посвящен применению щавеля кислого в народной и научной медицине, народном хозяйстве.

**Во второй главе** представлена характеристика объектов и использованных методов и методик исследования (химических, физико-химических, биологических, фармакологических, статистических).

**В третьей главе** приведены результаты экспериментальных исследований фитохимического состава комплекса БАС щавеля кислого травы.

**Четвёртая глава** отражает результаты определения острой токсичности, противовоспалительной и антиоксидантной активности настоя травы щавеля кислого.

**В пятой главе** приведены результаты макроскопического, микроскопического анализа, установлены показатели подлинности и качества сырья, использованные для разработки проектов нормативных документов (НД).

**В приложении** приведены спектры фенольных соединений щавеля кислого травы, обнаруженных методом ВЭЖХ-УФ, результаты изучения качества сырья при хранении, проект нормативного документа на ЛРС, инструкция по сбору и сушке ЛРС, основные документы, подтверждающие внедрение результатов диссертационной работы.

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Положительно оценивая диссертационную работу Кутателадзе Г.Р., считаем целесообразным высказать следующие пожелания, **замечания** и задать **вопросы**:

На рисунке №14 (страница 70) не корректно представлены обозначения Rf галловой и эллаговой кислот.

На странице 77 не понятно, почему автор при определении дубильных веществ проводит измерение оптической плотности раствора комплекса через 10 минут, хотя на странице 76 указано, что устойчивая окраска наблюдается через 20 минут.

Автором выполнены очень хорошие рисунки по микроскопической диагностике сырья, но, к сожалению, нет характеристики резаного сырья и порошка, что необходимо при разработке современных проектов НД.

На странице 124 на рисунке 43 неверно представлена нумерация микроскопических признаков.

Из текста диссертации неясно, с какими образцами сырья щавеля кислого травы работал соискатель – культивируемыми или дикорастущими?

Как выделялись аналитические пробы при определении показателей качества сырья? Уточните время хранения сырья.

Указанные замечания не носят принципиальный характер, легко устранимы и не снижают достоинства представленной работы, продолжающей традиции фундаментальной фармакогностической школы.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением**

Диссертационная работа Кутателадзе Георгия Родионовича «Фармакогностическое изучение и стандартизация щавеля кислого травы, произрастающего на территории Алтайского края» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи современной фармакогнозии по расширению ассортимента отечественного лекарственного растительного сырья и освоению ресурсов Алтая. По

актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций диссертационная работа Кутателадзе Георгия Родионовича соответствует пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия.

**Официальный оппонент:**

Профессор кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина 11, 8(8793)324474, e-mail: [director@pmedpharm.ru](mailto:director@pmedpharm.ru); доктор фармацевтических наук, профессор, специальность 15.00.02 – фармацевтическая химия и фармакогнозия  
Попова Ольга Ивановна

«24» апрель 2020 г.

Подпись(и)	<i>Попова О.И.</i>
Заверяю:	<i>Е.В. Гусев</i> Начальник отдела кадров Пятигорского медико-фармацевтического филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России

