



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –

проректор по науке и
инновациям

А. Б. Прокофьев

2017 г.



22.11.17 № 41-6421

г. Самара

ОТЗЫВ

ведущей организации

на диссертацию Милевской Виктории Васильевны

«Определение биологически активных веществ в лекарственном
растительном сырье антидепрессантного и противовоспалительного
действия», представленную на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Актуальность темы диссертации

В последнее время особое внимание ученых уделяется исследованию фенольных и полифенольных соединений растительного происхождения. Данные соединения обладают широким спектром биологической активности: антиоксидантной, противовирусной, капилляроукрепляющей, гепатопротекторной, антидепрессантным и противовоспалительным действием.

Традиционные методы извлечения фенольных и полифенольных соединений из этих лекарственных растений связаны с использованием токсичных растворителей, а также требуют больших затрат времени. Альтернативным подходом может служить использование экологически безопасных растворителей, таких как вода и диоксид углерода, находящихся

в суб- и сверхкритическом состоянии. Кроме того актуальным является индивидуальная и групповая идентификация компонентов лекарственного растительного сырья с целью создания фармакологических препаратов. Указанные направления исследования соответствуют Приоритетным направлениям модернизации российской экономики и перечню критических технологий РФ.

В связи с этим обоснование и разработка аналитических схем идентификации и определения биологически активных веществ в лекарственных растениях антидепрессантного и противовоспалительного действия является актуальным.

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:

1. Разработаны комплексные хроматографические схемы идентификации и определения фенольных соединений в экстрактах лекарственных растений семейств Яснотковых (шалфея лекарственного, чабреца ползучего, душицы обыкновенной и Melissa лекарственной) и Зверобойных (зверобоя продырявленного) в условиях различных способов их экстрагирования.

2. Рассмотрены проблемы и особенности получения кинетических характеристик экстракции БАВ фенольного ряда в разных условиях их извлечения из анализируемой растительной матрицы.

Новизна результатов исследования подтверждается также патентами РФ, разработанными по результатам диссертации Милевской В.В. «Способ экстракции биологически активных веществ из зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.)» и «Способ установления подлинности и качества зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.)».

Значимость полученных результатов для науки и производства

В диссертации Милевской В.В. получены следующие практически значимые результаты:

1. Изучены условия экстракции фитокомпонентов из ЛРС при воздействии различных физико-химических параметров, включая ультразвуковую, микроволновую, субкритическую и сверхкритическую флюидную экстракции, а также получены кинетические кривые выхода БАВ из растительной матрицы.

2. Установлены условия хроматографического разделения и детектирования различных групп БАВ лекарственных трав.

3. На основе данных анализа лекарственных трав семейств Зверобойные и Яснотковые предложен способ установления качества и подлинности исходного сырья, а также препаратов растительного происхождения.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность и обоснованность результатов и выводов, представленных в диссертации Милевской В.В. обеспечены использованием современных инструментальных методов исследования, включая хромато-масс-спектрометрию и высокоэффективную жидкостную хроматографию. Полученные теоретические и экспериментальные результаты статистически обработаны и хорошо согласуются с современными научными представлениями об экстракционно-хроматографических процессах. Результаты диссертации опубликованы в рецензируемых журналах и широко обсуждались на научных конференциях всероссийского и международного уровней.

По материалам диссертации опубликованы 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 12 тезисов докладов и получены 2 Патента РФ на изобретение.

Структура диссертации содержит все обязательные элементы кандидатской диссертации, состоит из введения, литературного обзора, 8 разделов экспериментальной части общих выводов и списка цитируемой

литературы, состоящего из 175 источников. Материал диссертации изложен на 160 страницах машинописного текста, содержит 26 таблиц и 23 рисунка.

Замечания по работе

По содержанию диссертации и представлению ее результатов можно сделать следующие замечания:

1. Литературный обзор в разделах, посвященных суб- и сверхкритической экстракции ограничивается ссылками 2001-2006 года.

2. В литературном обзоре практически отсутствуют ссылки на работы российских ученых: Самарского университета, Южного федерального университета, Северного арктического федерального университета им. М.В. Ломоносова и Белгородского государственного национального исследовательского университета.

3. Поражает количество изучаемых объектов исследования – трава зверобоя продырявленного, цветки календулы аптечной, листья подорожника большого, кора дуба черешчатого, трава шалфея лекарственного, трава чабреца ползучего, трава мелиссы лекарственной, и композиции лекарственных сборов, выпускаемых различными торговыми марками.

4. На страницах 83-84 (рисунки 14-15) приведены кривые экстрагирования. Представленные рисунки не соответствуют описанию, приведенному в тексте диссертации и не отражают истинной картины динамической экстракции.

5. Очень часто при динамической и статической экстракции говорится об использовании метанола для извлечения биологически активных веществ из сложных матриц лекарственного растительного сырья, что вызывает ряд вопросов, связанных с высокой токсичностью растворителя и целесообразностью его использования.

6. Не совсем удачными являются таблицы, содержащиеся в тексте диссертации, связанные с эффективностью извлечения биологически активных компонентов с использованием традиционных методов экстракции,

прописанных в Фармакопее и ультразвуковой, микроволновой, суб- и сверхкритической экстракцией, полученные в статических и динамических условиях, в том числе с различными органическими модификаторами.

7. В ряде таблиц, также посвященных оценке эффективности экстракции, делается вывод только по одному компоненту, содержащемуся в экстракте (рутину), хотя в диссертации говорится о разработке унифицированного подхода к экстракции биологически активных веществ фенольного ряда.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертации и не снижают значимости проведенных автором исследований и полученных результатов, и связаны со сложностью поставленной перед диссертантом задачи.

Заключение

Представленные в рассматриваемой работе результаты исследований вносят вклад в развитие экстракционно-хроматографических методов извлечения биологически активных компонентов из лекарственного растительного сырья и идентификации сложных растительных матриц с целью создания фармацевтических препаратов нового поколения.

Вынесенные на защиту научные положения в достаточной мере обоснованы и соответствуют поставленным целям и решаемым задачам.

Диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную соискателем самостоятельно на высоком уровне, и представляет собой решение задачи, имеющей значение для развития аналитической химии.

Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, и предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Милевская Виктория Васильевна заслуживает присуждения ученой

степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены и одобрены на заседании кафедры химии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» (Самарский университет), протокол № 2 от 20 октября 2017 года.

Заведующий кафедрой химии
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет),
научный руководитель
НОЦ «Хроматография»,
д.т.н., профессор,
специальность 02.00.02 -
аналитическая химия

Платонов Игорь Артемьевич

федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва
443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, д.34
тел.: (846) 335-18-26,
Факс: (846) 335-18-36
E-mail: ssau@ssau.ru
кафедра химии: тел.: (846) 335-18-06
E-mail: pia@ssau.ru



степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены и одобрены на заседании кафедры химии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» (Самарский университет), протокол № 2 от 20 октября 2017 года.

Заведующий кафедрой химии
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет),
научный руководитель
НОЦ «Хроматография»,
д.т.н., профессор,
специальность 02.00.02 -
аналитическая химия

Платонов Игорь Артемьевич

федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва
443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, д.34
тел.: (846) 335-18-26,
Факс: (846) 335-18-36
E-mail: ssau@ssau.ru
кафедра химии: тел.: (846) 335-18-06
E-mail: pia@ssau.ru

