

ОТЗЫВ

официального оппонента
на диссертационную работу 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

В последние годы растет количество исследований, посвященных определению основных компонентов в лекарственных травах и препаратах на их основе. С совершенствованием аналитических возможностей значительно расширяется круг определяемых соединений и повышается надежность процедуры идентификации биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье. Как правило, для этих целей используют методы жидкостной хроматографии в совокупности с другими способами детектирования, однако таких работ встречается крайне мало, и они во многом носят противоречивый характер. Важной и малоизученной проблемой является деградация компонентов лекарственных трав в процессе хранения и/или их извлечения из растительных образцов под действием различных факторов, что сказывается на дальнейших фармакологических свойствах препаратов на основе лекарственного растительного сырья. В связи с этим актуальной задачей является исследование индивидуального компонентного состава лекарственных растений с привлечением методов современной аналитической химии.

Целью настоящей работы являлось обоснование и разработка аналитических схем идентификации и определения биологически активных веществ в лекарственных растениях антидепрессантного и противовоспалительного действия.

Представленная диссертация состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части, общих выводов и списка цитируемой литературы. Материал изложен на 160 страницах машинописного текста, содержит 23 рисунка и 26 таблиц. Список литературы включает 175 наименований.

Обзор литературы в целом отражает тематику диссертационной работы. В нем проанализированы основные способы экстракционного извлечения фенольных соединений из растительного сырья под действием различных химических и

физических факторов, показаны их преимущества и недостатки. Обобщены имеющиеся в литературе данные по определению и идентификации биологически активных веществ в составе лекарственных трав, обоснован выбор метода анализа для получения данных о содержании основных компонентов и их детальной идентификации в изучаемых объектах, а также сформулированы основные проблемы, которые имеются в данной области исследования.

В экспериментальной части диссертации кратко описаны объекты исследования, реактивы и материалы, методы и методики проведения анализа, а также результаты проведенных исследований по изучению и оптимизации условий экстракции и последующего определения биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья. Хроматографические и другие измерения выполнены на хорошем профессиональном уровне с использованием современной аппаратуры.

Автором изучены способы жидкофазного и твердофазного концентрирования аналитов. Показано, что при твердофазной экстракции с использованием патронов на основе октадецилсилана происходит концентрирование фитокомпонентов из экстрактов лекарственного растительного сырья, а также очистка извлечений от соэкстрактивных веществ.

Проведены кинетические исследования процессов извлечения биологически активных веществ из сырья на основе анализа кривых выхода компонентов от времени. Показана возможность дифференциации веществ по классам фенольных соединений на основе анализа их констант скоростей экстракции. Показано, что для получения констант скорости экстракции нестабильных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья требуется введение стабилизатора в экстракционную систему.

Также автором был проведен анализ лекарственных растений антидепрессантного и противовоспалительного действия, а также препаратов на их основе с применением разработанных аналитических схем идентификации и определения аналитов, установлены их содержания и соотношения.

Научная новизна диссертации состоит в том, что автором предложены комплексные хроматографические схемы идентификации и определения

фенольных соединений в экстрактах лекарственных растений некоторых семейств в условиях различных способов их экстрагирования, а также рассмотрены проблемы и особенности получения кинетических характеристик экстракции биологически активных веществ фенольного ряда в разных условиях их извлечения из анализируемой растительной матрицы.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что автором на основе данных анализа лекарственных трав предложен способ установления качества и подлинности исходного сырья, а также препаратов растительного происхождения. По результатам проведенных исследований получены патенты РФ на изобретение. Разработаны хроматографические методики определения биологически активных веществ в экстрактах трав Зверобойных и Яснотковых с учетом их структурного и химического разнообразия, на основе которых разработаны аналитические схемы идентификации и определения биологически активных веществ в исследуемых образцах. Установлены метрологические характеристики разработанных методик определения биологически активных веществ в лекарственных растениях и препаратах на их основе.

По диссертации есть несколько замечаний:

1. Из текста диссертации не ясно, является ли определяемое вещество гиперфорин фенольным соединением, и по какому принципу оно выбрано для исследования.
2. Диссертационная работа была бы более полной при наличии данных анализа препаратов на основе лекарственных растений семейства Яснотковых.
3. На представленных в работе хроматограммах остались неидентифицированные пики, причем автор не дает пояснений на этот счет.
4. Диссертационная работа была бы более интересной при увеличении числа экспериментальных данных, полученных с использованием газовой хромато-масс-спектрометрии.

Сделанные замечания носят частный характер и не меняют общего положительного впечатления от работы, которая является законченным исследованием, выполненным на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. Основные результаты работы опубликованы в периодических изданиях,

рекомендованных ВАК, и представлены на российских и международных конференциях. Количество и качество публикаций, сделанных по результатам работы, свидетельствует о ее достаточной апробации. Полученные экспериментальные результаты являются достоверными, сделанные выводы соответствуют цели и задачам, поставленным диссертантом.

Диссертация Милевской В.В. отвечает критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842. Автор диссертации, Милевская Виктория Васильевна, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Член-корр. РАН, доктор химических наук,
профессор кафедры аналитической химии
химического факультета
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова

О.А. Шпигун

(специальность 02.00.02 -Аналитическая химия)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1.
Тел.: +7 (495) 939 13 82
E-mail: shpigun@analyt.chem.msu.ru

13 ноября 2017 г

Подпись Шпигуна О.А. заверяю

Декан химического факультета
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова,
академик РАН, профессор

