

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фалёва Данила Ивановича «Скрининг и определение пентациклических тритерпеноидов в растительном сырье хроматографическими и масс-спектрометрическими методами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

В связи с разработкой новых лекарственных препаратов на основе растительного сырья большое значение приобретает создание новых аналитических методик определения действующих веществ, таких как пентациклические тритерпеноиды (ПЦТТ). Сравнительное исследование различных методов анализа целевых компонентов с выявлением наиболее точного, быстрого и экономичного можно выделить как наиболее важный показатель данной работы. Среди подходов к решению задачи пробоподготовки следует выделить использование субкритических технологий извлечения ПЦТТ из растительной матрицы, которые активно развиваются в последнее время. Поэтому тема диссертационной работы Фалёва Данила Ивановича «Скрининг и определение пентациклических тритерпеноидов в растительном сырье хроматографическими и масс-спектрометрическими методами» - безусловно, является актуальной.

В диссертационной работе предложено несколько аналитических методик для определения ПЦТТ с использованием масс-спектрометрического детектирования: ВЭЖХ-МС, МАЛДИ, проведен их сравнительный анализ, определены особенности детектирования данного вида соединений в каждом из методов, а также изучены особенности хроматографического поведения исследуемых веществ при ВЭЖХ разделении. Кроме того проведена оценка извлечения ПЦТТ из растительной матрицы с помощью наиболее часто используемых растворителей в субкритических условиях при различных температурах. Диссертантом выполнен большой объем экспериментальной работы.

Научная новизна работы заключается в разработке аналитической схемы хроматографического и масс-спектрометрического скрининга и определения широкого перечня ПЦТТ различных классов в растительном сырье; изучении влияния природы экстрагента, температуры и особенности извлечения ПЦТТ из растительного сырья методом жидкостной экстракции под давлением; в установлении закономерности удерживания ПЦТТ различных классов в условиях жидкостной хроматографии на неподвижной фазе со смешанным механизмом удерживания и оптимизированы условия разделения аналитов; получении данных об особенностях ионизации ПЦТТ в условиях МАЛДИ и на этой основе разработан новый подход к обнаружению и скринингу аналитов в экстрактах растений.

Обращает на себя внимание грамотное объяснение физических и химических процессов, происходящих при ионизации исследуемых соединений при различных режимах и видах масс-спектрометрического детектирования, что говорит о высокой квалификации Фалёва Данила Ивановича.

Вместе с тем при чтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Проводилась ли апробация разработанных методик в производственных лабораториях.
2. При изучении экстракции в субкритических условиях не проведено сравнение влияния полярности растворителей на изменение извлечения ПЦТТ при различных температурах.

3. Каким образом набухание растений влияет на извлечение целевых компонентов при давлении в 100 атмосфер и температуре 200°C.

Все высказанные замечания не снижают общего впечатления от работы, которая выполнена на высоком научном и методическом уровне.

Таким образом, диссертационная работа Фалёва Данила Ивановича «Скрининг и определение пентациклических тритерпеноидов в растительном сырье хроматографическими и масс-спектрометрическими методами», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия, по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор, Фалёв Данил Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Ф.И.О. составителя:

Павлова Лариса Викторовна

Почтовый адрес:

443086, г. Самара,
Московское шоссе, д.34

Телефон:

+7(846) 267 44 89

Адрес электронной почты:

lora-pavlova@mail.ru

Наименование организации:

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

Должность:

Заведующий лабораторией кафедры
химии, доцент

Ученая степень

кандидат химических наук
по специальности 02.00.02 –
аналитическая химия

