

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Севко Дарьи Анатольевны на тему «Концентрирование и определение фитостероидов с помощью молекулярно-импринтированных сорбентов и тандемной масс-спектрометрии высокого разрешения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - Аналитическая химия.

Разработка высокочувствительных и селективных методов идентификации и определение биологически активных соединений различных классов в растительном сырье является непростой и актуальной задачей, решение которой имеет большое значение для разработки новых лекарственных препаратов и совершенствования системы контроля качества продукции в фармацевтической отрасли.

Одной из работ в данном направлении является диссертационное исследование Севко Д.А., посвященное определению фитостероидов – одного из важнейших классов соединений, обладающих исключительно высокой биологической активностью.

Важным достоинством работы является правильный и обоснованный выбор используемых методов – жидкостной хроматографии/тандемной масс-спектрометрии и селективного извлечения/концентрирования аналитов на молекулярно-импринтированных сорбентах. Это позволило автору разработать методику экспрессной идентификации фитоэкдистероидов в растительных экстрактах, а также предложить новые подходы к повышению селективности анализа за счет избирательного извлечения группы целевых аналитов с применением разработанных сорбентов для твердофазной экстракции.

Полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение и не вызывают сомнений, сделанные выводы являются обоснованными и полностью соответствуют целям и задачам, поставленным в диссертационном исследовании.

Результаты исследований диссертанта отражены в 8 опубликованных работах, в том числе трех статьях в российских журналах, рекомендованных ВАК.

К содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Автор крайне мало внимания уделяет описанию методологии масс-спектрометрических исследований. Не указывается, какое оборудование использовалось для получения масс-спектров, способ ионизации, спектральное разрешение, достигаемые пределы обнаружения аналитов.

2. На с. 7 автореферата говорится о малоинформативности спектров, полученных в режиме регистрации положительных ионов. Не вполне понятно, почему информативность спектров в отрицательном режиме выше. Возможно, следует говорить об информативности спектров второго поколения ионов (MS^2).
3. На с. 9 автореферата утверждается, что *«удалось экспериментально показать, что закономерности фрагментации фитостероидов сохраняются и при использовании масс-спектрометрии низкого разрешения»*. Трудно поверить, что направления активированной соударениями диссоциации конкретных ионов в принципе могут зависеть от разрешения масс-анализатора.
4. В автореферате имеется ряд неточностей и ошибок (например, на рис. 3 некоторые отрицательные ионы образуются путем протонирования молекулы), применяется не общепринятая масс-спектрометрическая терминология.

Высказанные замечания не являются принципиальными, носят частный характер и не влияют на положительную оценку представленного исследования.

Диссертационная работа Д.А. Севко выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, является целостным законченным исследованием, и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор однозначно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - Аналитическая химия.

Директор Центра коллективного пользования
Научным оборудованием «Арктика» Северного
(Арктического) федерального университета
имени М.В. Ломоносова
кандидат химических наук, доцент

Д.С. Косяков

163002 Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17,
e-mail: d.kosyakov@narfu.ru, тел. (8182)216100 доб. 1723

22.03.2016

