

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стекольниковой Е.А. на тему «Новые подходы к идентификации и определению сапонинов растений методом высокоэффективной жидкостной хромато – масс – спектрометрии», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Задача установления аутентичности и качества растительных материалов и произведенных на их основе биологически активных добавок, настоек и других средств, на сегодняшний день, является весьма актуальной. Идентификация их многокомпонентного состава и установление количественных данных по каждому потенциально действующему веществу представляются крайне затруднительными ввиду сложности анализируемой растительной матрицы. Разрабатываемые в диссертационной работе Стекольниковой Е.А. подходы могут обеспечить не только возможность проведения одновременного определения большого числа соединений, но и снизить количество используемых стандартных образцов. Быстрый ВЭЖХ – МС скрининг экстрактов из растительного сырья и многокомпонентных препаратов для обнаружения и идентификации исследуемых групп веществ важно в направлении повышения чувствительности, селективности и надежности при анализе объектов природного происхождения.

Стекольниковая Елена Алексеевна представила в работе результаты исследования особенностей масс-спектров электрораспылительной ионизации сапонинов женьшеня, солодки и якорцев с использованием источников ионов разной конструкции. Предложила способ быстрого скрининга, основанный на регистрации диагностических ионов из паттернов фрагментации сапогенинов, позволяющий проводить обнаружение и отнесение сапонинов к разным классам, а также, по мнению автора, осуществлять проверку подлинности растительного сырья и препаратов на его основе. Несомненными достоинствами работы Стекольниковой Е.А. являются выбранные условия извлечения и очистки гликозидных фракций, условия хроматографического разделения гинсенозидов ППТ и ППД типа, а также использование ЯМР диагностики неизвестных ранее соединений. Интересными являются описанные ВЭЖХ – МС – КАМС способы обнаружения и селективного определения тритерпеновых сапонинов в экстрактах различного растительного сырья и продуктах на их основе.

Результаты работы теоретически и практически значимы, профессионально обсуждены на профильных научных конференциях, в том числе международного уровня, по материалам диссертации опубликовано 6 статей в российских и зарубежных журналах и 15 тезисов докладов.

В процессе изучения представленного к защите автореферата возникают вопросы, требующие пояснения:

1. Неясным является выбор автором потенциала декластеризации (ПД) среди других наиболее значимых параметров источника ионизации, которые также могут повлиять на интенсивность сигнала.

2. Чем можно объяснить отсутствие в составе женьшеневого чая гинсенозидов, являющихся маркерами растения рода *Panax*, при его ВЭЖХ-МСВР анализе в режиме сканирования, и, напротив, появление нехарактерных абрусозидов? Метаболизм растения

определенного семейства, а тем более вида обеспечивает устойчивые комбинации реакций и превращений, что ограничивает круг возможных идентифицированных соединений.

3. Сравнение ОФ, рассчитанных относительно гинсенозидов Rg1 и Rb1, и полученных на оборудовании различных фирм открывает возможности для количественного анализа по относительным факторам, что весьма ценно. С другой стороны, не совсем до конца обоснованным представляется использование ОФ на практике с учетом многофакторности масс-спектрометрического детектирования, неаддитивности суммарного влияния масс-спектрометрических параметров на величину сигнала и структурного разнообразия определяемых соединений в объектах растительного происхождения.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности полученных Стекольниковой Е.А. результатов. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом экспериментальном материале. По степени новизны и актуальности, уровню проведенных экспериментальных изысканий, обоснованности выводов, содержанию и объему диссертационная работа соответствует требованиям пункта 2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Стекольников Еленa Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Д-р. хим. наук., профессор,
зав. кафедрой аналитической
химии ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный
университет»

Темердашев Зауаль Ахлоович

Канд. хим. наук, СНС ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный
университет»

Милевская Виктория Васильевна

350040, г. Краснодар,
ул. Ставропольская, 149
Тел.: 8(861) 219-95-71
E-mail: temza@kubsu.ru

02.10.18



Милевская В.В.