ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Парийчук Нины Владимировны «Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Диссертационная работа Парийчук Н.В. посвящена решению задачи определения подлинности лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов методом статического парофазного газохроматографического анализа.

В работе исследованы осушенные образцы лекарственных растений «пижма обыкновенная», «календула лекарственная», «боярышник кроваво-красный», «зверобой продырявленный» и фитопрепараты в виде твердых и жидких лекарственных форм на основе данных видов лекарственного растительного сырья. Изучены закономерности перераспределения легколетучих и среднелетучих компонентов лекарственного растительного сырья из сложной растительной матрицы в паровую фазу. Установлены критерии определения оптимальных условий проведения газовой экстракции. Определен качественный и количественный состав паровой фазы изученных растений. Найдены основные летучие компоненты паровой фазы каждого из исследованных растений, предложены специфические маркеры, характеризующие индивидуальность и подлинность лекарственного растительного сырья (3-туйен-2-он – маркер пижмы, 2-метил-3-бутен-2-ол – маркер зверобоя). Полученные газохроматографические характеристики летучих компонентов лекарственного растительного сырья представлены в виде диаграмм «относительная площадь пика – индекс удерживания». Такое представление экспериментальных данных о составе паровой фазы лекарственного растительного сырья как многокомпонентного объекта

позволяет получить наглядную информацию о его подлинности. Применена хемометрическая обработка полученных результатов методом главных компонент. Показано, что данный метод применим для классификации составов паровой фазы лекарственного растительного сырья по производителю, месту произрастания, виду. Паровая фаза исследованных фитопрепаратов показала наличие практически всех летучих компонентов, соответствующих данному лекарственному растению.

Рассмотренный автором подход к исследованию лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов необходим при разработке экспрессных и доступных способов определения их подлинности, основанных на статической газовой экстракции с последующим газохроматографическим анализом. В настоящее время подлинность и качество лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов определяют, используя в качестве объектов анализа экстракты или эфирные масла с последующим определением нелетучих или малолетучих компонентов спектрофотометрическими или хроматографическими методами. В зависимости от способа изготовления эфирных масел и экстрактов их составы могут сильно различаться, что осложняет процедуру определения подлинности исходного объекта. Предложенный в работе подход к определению подлинности лекарственного растительного сырья позволяет получить хроматографический спектр легколетучих и среднелетучих компонентов растения, не осложненный режимом перегонки, способом экстракции или природой растворителя.

Результаты изучения закономерностей парофазного газохроматографического анализа летучих компонентов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов могут быть использованы для решения аналитических задач, связанных с контролем качества пищевой продукции, многокомпонентных объектов природного и техногенного происхождения.

Н.В. Парийчук выполнен большой объем экспериментальной работы с использованием современного физико-химического метода – газовой хроматографии в сочетании с пламенно-ионизационным и масс-спектрометрическим детектированием. В ходе выполнения исследования Н.В. Парийчук продемонстрировала навыки экспериментальной работы, творческий подход к исследованию, умение анализировать полученные результаты на основе теоретических знаний. Следует отметить, что за время выполнения диссертационной работы Н.В. Парийчук значительно расширила область научных интересов, повысила свой профессиональный уровень как в научно-исследовательской, так и в педагогической работе.

Все представленные в диссертации результаты являются новыми, они получены и обработаны лично Н.В. Парийчук. Диссертационная работа Нины Владимировны Парийчук представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком научном уровне и имеющее важное практическое значение. Материалы исследования изложены в 21 работе, опубликованной автором по теме диссертации, из которых 4 статьи в рекомендованных ВАК России рецензируемых научных изданиях, 3 патента РФ и 14 тезисов докладов конференций различных уровней.

По результатам исследования опубликовано **4 статьи** в рекомендованных ВАК России рецензируемых научных изданиях, в том числе в «Журнале аналитической химии» и журнале «Аналитика и контроль». Результаты работы неоднократно представлялись в качестве устных и стендовых докладов на конференциях различных уровней. Н.В. Парийчук является победителем областного конкурса «Молодой ученый» 2018 года в номинации «Аспирант».

Нина Владимировна Парийчук являлась исполнителем по грантам №4.110.2014/к и №4.5883.2017/8.9 в рамках выполнения госзадания Министерства образования и науки Российской Федерации.

Считаю, что диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК России, а ее автор Парийчук Нина Владимировна заслуживает

присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Научный руководитель

доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой физической
химии и хроматографии
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»,
443011, г. Самара, ул. Ак. Павлова, д. 1.
Тел. 8(846)334-54-47
e-mail: onuchakla@mail.ru

Людмила Артемовна Онучак

«1» октября 2018 г.

Подпись Онучак Л.А. удостоверяю
Ученый секретарь Самарского университета
Кузьмичев В.С.
1 октября 2018 г.