

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Темердашева Азамата Зауалевича на тему «Хроматомасс-спектрометрические методы в аналитической токсикологии и допинг-контроле», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Стремительный рост количества наркотических и психоактивных средств, реализующихся через «Интернет», а также допинг-агентов нового поколения влечет за собой серьезные социально-экономические последствия, оказывает глубокое негативное воздействие практически на все сферы жизни общества и государства. Принимая во внимание отсутствие сведений о воздействии ряда новых соединений на организм, их кинетике выведения и метаболизме, представляется *актуальной* разработка новых аналитических схем анализа и идентификации подобных соединений.

Диссертационная работа представляет собой детальное изучение различных способов пробоподготовки растительного сырья, средств синтетического происхождения с целью эффективного извлечения опийных алкалоидов, каннабиноидов, стимуляторов. На основании полученных результатов предложена методология полного цикла анализа образцов с использованием методов газовой и жидкостной хроматомасс-спектрометрии. Помимо разработки методов целевого и нецелевого анализа наркотических и психоактивных веществ, предложены подходы дисперсионной жидкость-жидкостной микроэкстракции и твердофазной аналитической дериватизации в целях определения стероидных гормонов и катехоламинов в моче, играющим большую роль при проведении клинико-диагностических исследований. Предложенные подходы представляют большой *научный интерес* и являются развитием известных, традиционных методов экстракции. Научно-техническая *новизна* разработок подтверждается рядом патентов на разработку способов определения мельдония и катехоламинов в биологических жидкостях человека, а также опийных алкалоидов в растительном сырье. Показана необходимость проведения скрининга спортивного питания в целях обеспечения пищевой безопасности профессиональных спортсменов.

Практическая значимость работы *не вызывает сомнений* и состоит в разработке экспрессных, точных и надежных методик скрининга и определения ряда наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях, внедренных в экспертно-криминалистические и судебно-медицинские лаборатории. Высокий уровень

разработанных методик подтверждает внесение в Федеральный реестр методики определения мельдония в моче с использованием УВЭЖХ-МС/МС с электрораспылительной ионизацией.

Разработанные новые подходы и методики определения наркотических, психоактивных веществ и допинг-агентов в растительном сырье, лекарственных препаратах и биологических жидкостях отвечают требованиям всемирного антидопингового агентства и используются в химико-токсикологических и антидопинговых лабораториях.

Задачи, поставленные в диссертации, выполнены полностью. По автореферату диссертационной работы возникли следующие вопросы:

1. Является ли психоактивным средство или вещество? Можно ли говорить о психоактивных средствах или корректнее уточнять вещества, обуславливающие активность?
2. Какова взаимосвязь между метаболизмом ксенобиотиков, катехоламиновым и стероидным профилем?
3. При проведении исследования спортивного питания, какие классы определяются с использованием нецелевого скрининга? Только наркотические соединения или расширенный перечень? Оценивается ли при нецелевом скрининге содержание стероидов? Проводится ли определение стероидов у наркозависимых?

Основное содержание работы изложено в 25 статьях в реферируемых журналах, входящих в список ВАК РФ и базы данных Web of Science и Scopus, главе в учебнике, 4 патентах. Публикации по теме исследования полно отражают суть работы, представленной к защите.

В целом диссертационная работа А.З. Темердашева представляет собой большое научное исследование, направленное на создание комплекса хроматомасс-спектрометрических методов в аналитической токсикологии и допинг-контроле, научная новизна и практическая значимость которого не вызывает сомнений. Диссертационная работа А.З. Темердашева выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне. Полученные в работе теоретические и экспериментальные результаты и выводы вносят существенный вклад в развитие аналитической химии и открывают большие перспективы для решения задач криминалистики, аналитической токсикологии и допинг-контроля.

Представленная работа А.З. Темердашева представляет собой законченное научное исследование, которое по актуальности, научной новизне, практической значимости, масштабу поставленных задач и объему выполненных исследований полностью

соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Темердашев Азамат Зауалевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Заведующий лабораторией физико-химических
основ хроматографии и хромато-масс-спектрометрии
Директор Института физической химии и электрохимии
им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук (ИФХЭ РАН)
доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),
чл.-корр. РАН, профессор



Буряк Алексей Константинович

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина
Российской академии наук (ИФХЭ РАН)
119071 г. Москва, Ленинский проспект, д. 31, корпус 4
Тел.: +7 (495) 955-44-87, E-mail: dir@phychе.ac.ru

18.06.2021

Подпись чл.-корр. РАН Буряка А.К. заверяю

Начальник отдела кадров
ИФХЭ РАН


 Е.С. Медведева