

ОТЗЫВ

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

Как известно, психоактивные, сильнодействующие и наркотические вещества способны вызывать не только изменение психического состояния, но и вызывать пристрастие и зависимость. Несмотря на то, что большинство из них широко используются в медицине, тем не менее небольшая доля психотропных веществ, производятся и распространяются нелегально. В связи с этим является важным разработка методик контроля и определения психотропных соединений в растительном сырье, лекарственных формах и биологических материалах. Для решения этой задачи применяют различные методы, но наиболее широкое распространение получили методы хроматографии и хромато-масс-спектрометрии. При этом актуальным является создание методологии комплексного подхода к анализу психотропных веществ.

Научная новизна заключается в следующем.

Разработан комплексный подход скрининга различных ксенобиотиков с использованием методов хроматомасс-спектрометрии.

Предложена методология полного цикла анализа образцов - от нативных веществ, их смесей, растворов, средств и препаратов на их основе, растительных материалов до их обнаружения в биологических жидкостях в нативном виде и форме метаболитов.

Предложена аналитическая схема определения 52 наркотических и психоактивных средств природного и синтетического происхождения в различных объектах, включающая скрининг, идентификацию и определение аналитов хроматографическими методами.

Для ряда наркотических соединений выявлены минимум два MRM-перехода при их исследовании методом УВЭЖХ-МС/МС, которые позволяют проводить достоверное обнаружение следовых количеств аналитов. Изучены возможности различных вариантов нецелевого скрининга при изучении метаболизма ксенобиотиков. Изучены особенности пробоподготовки мочи и препаратов для спортивного питания методами дисперсионной жидкость-жидкостной микроэкстракции и твердофазной аналитической дериватизации.

Выявлены и идентифицированы представители новых классов допинг-агентов: рилизинг-пептидов гормона роста, селективных модуляторов андрогенных рецепторов, некоторых стимуляторов и наркотических веществ. Показана возможность унификации методик скрининга широкого спектра допинг-агентов – анаболических стероидов, глюкокортикостероидов, селективных модуляторов андрогенных рецепторов и их метаболитов, наркотиков и стимуляторов.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в разработке методики скрининга и определения некоторых наркотических

средств природного и синтетического происхождения, включая новые, «дизайнерские» катионы и синтетические каннабиноиды, отвечающие требованиям экспрессности, точности и надежности; разработке методики определения мельдония в моче с использованием УВЭЖХ-МС/МС с электрораспылительной ионизацией в режиме гидрофильной хроматографии. Кроме того, показана возможность применения скрининга некоторых наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях для химико-токсикологических и антидопинговых лабораторий. А также предложена методика определения некоторых наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях.

По материалу автореферата возникли некоторые вопросы:

1. О каком режиме работы масс-спектрометра высокого разрешения говорится в автореферате? Информационно-зависимое сканирование или широкополосное пропускание? Чем обусловлен выбор подхода?
2. В автореферате присутствует раздел, посвященный обнаружению мельдония в молоке и мясе. Принимая во внимание его структуру и необходимость термической обработки продуктов, какая его часть будет деградировать?

Возникшие вопросы не влияют на высокую оценку работы.

По научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа Темердашева Азамата Зауалевича соответствует требованиям ВАК п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Профессор кафедры аналитической химии Воронежского государственного университета, д.х.н.

А.Н. Зяблов

Зяблов Александр Николаевич, доктор химических наук (02.00.02 – аналитическая химия), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», профессор кафедры аналитической химии.

Телефон: +7 (473)220-89-32; e-mail: alex-n-z@yandex.ru

Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1, ВГУ, химический факультет, кафедра аналитической химии.

24.05.2021

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Подпись Зяблов А.Н.

заверяю Игорь Реданат должность д.х.н. 24 05 20 21

(подпись, расшифровка подписи)

