

О Т З Ы В

об автореферате диссертации Мелехина Артема Олеговича
«ВЭЖХ-МС/МС определение метаболитов нитрофуранов в пищевых
продуктах с использованием нового дериватирующего агента,
сверхсшитого и магнитного сверхсшитого полистиролов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 – аналитическая химия

Одна из актуальных проблем аналитической химии – поиск новых гибридных систем, обеспечивающих эффективность извлечения/ выделения/ концентрирования аналитов, минимизацию каких-либо затрат на проведение пробоподготовки, существенное улучшение характеристик методик выполнения анализа. Диссертация Мелехина Артема Олеговича посвящена исключительно важной задаче современной аналитики – разработке новых способов пробоподготовки и определения органических соединений в пищевых продуктах.

Соискателем впервые предложено применение 5-нитро-2-фуральдегида для дериватизации метаболитов нитрофуранов при их определении методом ВЭЖХ-МС/МС в объектах анализа со сложной биологической матрицей. В работе детально изучены особенности поведения нитрофуранов при сорбции сверхсшитым полистиролом и магнитным сверхсшитым полистиролом, разработан способ группового выделения нитрофуранов из гидролизатов, получаемых при пробоподготовке пищевых продуктов, в том числе совместно с другими лекарственными веществами (перед их определением методом ВЭЖХ-МС/МС).

Практическая значимость исследований состоит в разработке и валидировании методик ВЭЖХ-МС/МС определения:

– фуразолидона, нитрофуразона, нитрофурантоина, фуралтодона в молоке (одновременно с 128 другими лекарственными веществами), включающая многокомпонентное выделение лекарств методом твердофазной экстракции на магнитном ССПС;

– четырёх метаболитов нитрофуранов в меде одновременно с 27 другими лекарственными веществами, после быстрого гидролиза-дериватизации и очистки гидролизатов методом МТФЭ.

Обширный экспериментальный материал получен с применением современных методов исследования, грамотно обобщен и не вызывает сомнений. Выводы соответствуют содержанию автореферата.

Диссертационная работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда.

По материалам исследований опубликовано 10 печатных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus, RSCI) и рекомендованных Диссертационным советом МГУ по специальности 1.4.2 – «Аналитическая химия». Апробация исследования проведена на российских и международных конференциях.

Замечания и вопросы по автореферату:

- не приведены библиографические базы данных, на основании которых проведен обзор литературы;
- чем обусловлен выбор объектов анализа (в части мяса и субпродуктов именно курицы) при проведении апробации методик определения нитрофуранов и их метаболитов?;
- как подбирались условия определения методом ВЭЖХ-МС/МС или анализ проводился с использованием известных методик?;
- практическую новизну работы следовало подтвердить патентом(и) РФ (все необходимые признаки для этого имеются);

Замечания носят частный характер и не отражаются на высокой оценке выполненного исследования.

Диссертация Мелехина А.О. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. **Мелехин Артем Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.**

Профессор кафедры физической и аналитической химии,
доктор химических наук, профессор

Суханов Павел Тихонович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», факультет экологии и химической технологии, кафедра физической и аналитической химии

Почтовый адрес: 394036, г. Воронеж, пр-т Революции, 19

Тел.: +79036533688

E-mail: pavel.suhanov@mail.ru

06.02. 2023 г.

