

Протокол № 236

заседания диссертационного совета Д 212.038.19

от 25.12.2020 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 27 человек.

Присутствовали на заседании 18 человек.

Председатель: д. хим.наук, профессор Семенов В.Н.

Присутствовали: д.хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д.хим.наук, профессор Шихалиев Хидмет Сафарович, к.хим.наук, доцент Столповская Надежда Владимировна, д.хим.наук, профессор Афонин Николай Николаевич, д.хим.наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д.хим.наук, профессор Бутырская Елена Васильевна, д.хим.наук, доцент Зяблов Александр Николаевич, д.хим.наук Завражнов Александр Юрьевич, д.хим.наук, доцент Кострюков Виктор Федорович, д.хим.наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д.хим.наук, доцент Крысин Михаил Юрьевич, д.хим.наук Потапов Андрей Юрьевич, д.хим.наук, профессор Рудаков Олег Борисович, д.хим.наук, профессор Селеменев Владимир Федорович, д.хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д.хим.наук, доцент Томина Елена Викторовна, д.хим.наук, профессор Шапошник Алексей Владимирович, д.хим.наук, доцент Шестаков Александр Станиславович.

Слушали: Председателя заседания:

Совет принял заявление младшего научного сотрудника отдела методического сопровождения экспорта Федерального автономного учреждения Национальный институт аккредитации Туртыгина Александра Владимировича. Диссертация «Скрининг и определение состава триацилглицеринов в растительных маслах и животных жирах в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, выполнена на кафедре общей химии института фармации, химии и биологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

К заявлению приложены: заключение федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (протокол № 1 от «09» сентября 2020 г.) о рекомендации диссертации Туртыгина Александра Владимировича к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия; копия диплома об окончании магистратуры биолого-

химического факультета государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный университет» по направлению «Химия»; справка о сдаче кандидатских экзаменов, выданная в 2019 году ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»; диссертация; рукопись автореферата, а также другие документы, в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Экспертная комиссия в составе членов совета:

1. Котова Диана Липатьевна, д.х.н., проф.
2. Зяблов Александр Николаевич, д.х.н., доц.;
3. Рудаков Олег Борисович, д.х.н., проф.;

предварительно рассмотрела диссертацию Туртыгина Александра Владимировича «Скрининг и определение состава триацилглицеринов в растительных маслах и животных жирах в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре общей химии института фармации, химии и биологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

Диссертационная работа Туртыгина Александра Владимировича посвящена решению актуальной задачи в области аналитической химии: разработке уникального способа определения триацилглицеринов методом обращенно-фазовой ВЭЖХ. Показано, что метод универсальный для любых сорбентов любых производителей колонок с обращенной фазой C18. Показано, что закономерности удерживания сохраняются при изменении подвижной фазы и температуры. Способ позволяет индексировать аналиты не используя дорогостоящие стандарты и дополнительное дорогостоящее оборудование. Предложена эмпирическая система расчета удерживания триацилглицеринов в зависимости от строения радикала жирных кислот входящих в их структуру.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. Разработан способ определения жирно кислотного состава триглицеридов растительных масел и животных жиров методом ОФ ВЭЖХ, основанный на использовании метода относительного анализа удерживания и инкрементного подхода. Экспериментально показано, что карта разделения триглицеридов, как мало полярных веществ, практически не зависит от типа использованной стационарной фазы, что открывает возможность переноса данных, полученных с использованием различных стационарных фаз марки C 18 и диаметром 4,6 мм на другие.

2. Показана возможность оценки взаимодействий сорбата с компонентами подвижной фазы при сопоставлении относительного удерживания сорбатов в различных системах подвижных фаз. Доказано, что разница вклада метиленовых групп в удерживание различных гомологических рядов обусловлено различиями в энтропии сольватации.

3. Предложен способ анализа, позволяющий оценивать число двойных связей в жирнокислотных радикалах в составе триацилглицеринов, заключающийся в построении карты удерживания и определении удаленности точки конвергенции от точки конвергенции реперного вещества для данного триацилглицерина.

4. Представлены уравнения удерживания, описывающие поведение триацилглицеринов состоящих из комбинаций радикалов жирных кислот (линоленовой, линолевой, олеиновой, пальмитиновой, стеариновой), относительно выбранного реперного вещества в системе подвижной фазы ацетон-ацетонитрил.

5. Разработаны методы установления качества растительных масел по количественному составу триацилглицеринов, представлена математическая модель расчета примесей и добавок для выявления фальсификации масел, основанная на математической формуле нахождения угла отклонения вектора, построенного на основе площадей трех триацилглицеринов характеристичных для данного масла, и вектора построенного по тем же характеристикам в исследуемом образце.

Исследования выполнены на высоком научном и методическом уровне. Применение комплекса современных инструментальных методов (ВЭЖХ, масс-спектрометрия, газо-жидкостная хроматография) подтверждает достоверность полученных результатов, обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы.

По результатам диссертации опубликовано 25 работ, из них – 8 статей в журналах, входящих в утвержденный ВАК РФ перечень научных изданий. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве, составляет 70%.

Основные результаты исследований были доложены на конференциях различного уровня: третья международная научно-практическая конференция «Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности» (г. Санкт-Петербург, 2007 г); Всероссийский симпозиум «Хроматография в химическом анализе и физико-химических исследованиях» (г. Москва, 2007 г); Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы химической науки, практики и образования» (г. Курск, 2009 г); Всероссийская конференция «Хроматография – народному хозяйству» (г. Дзержинск, 2010 г); Международная научно-практическая конференция «Фитодизайн в современных условиях» (г. Белгород, 2010 г); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 75-летию Курского государственного медицинского университета: Биотехнология и биомедицинская инженерия (г. Курск, 2010 г); VI

Всероссийская конференция: Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах (ФАГРАН-2012) (г. Воронеж, 2012 г); Третий съезд аналитиков России (г. Москва, 2017 г); Всероссийская конференция с элементами научной школы для молодежи: «Нано - и супрамолекулярная химия в сорбционных и ионообменных процессах», (г. Белгород, 2010 г).

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала высокую степень оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Работа Туртыгина Александра Владимировича соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета Д 212.038.19 и может быть представлена к защите по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Результаты работы могут быть рекомендованы для использования на предприятиях по производству и продаже масел и масличных культур, по основному роду деятельности подведомственных лабораторий Россельхознадзора, Роспотребнадзора, внедрение в курсы по хроматографическим и ионным методам анализа.

Ученый секретарь: Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1) Рудакова Людмила Васильевна, доктор химических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, фармацевтический факультет, кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии, заведующий;

2) Покровский Олег Игоревич, кандидат химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, лаборатория ультразвуковой техники и технологии, старший научный сотрудник.

В качестве ведущей организации рекомендуется: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», г. Краснодар.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

Председатель: Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Туртыгина Александра Владимировича «Скрининг и определение состава триацилглицеринов в растительных маслах и животных жирах в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ», утвердить официальных оппонентов и ведущую организацию, назначить дату защиты диссертации, а также решить вопрос о разрешении размножения автореферата и утвердить список адресатов его рассылки.

Прошу проголосовать.

Постановили:

1. Принять к защите диссертацию Туртыгина Александра Владимировича «Скрининг и определение состава триацилглицеринов в растительных маслах и животных жирах в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ»
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - 1) **Рудакову Людмилу Васильевну**, доктора химических наук, доцента, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, фармацевтический факультет, кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии, заведующую;
 - 2) **Покровского Олега Игоревича**, кандидата химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, лаборатория ультразвуковой техники и технологии, старшего научного сотрудника.
3. Утвердить в качестве ведущей организации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», г. Краснодар.
4. Назначить дату защиты на 17 марта 2021 г.
5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 18, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель совета

Семенов Виктор Николаевич

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна

