

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Туртыгина Александра Владимировича
«Скрининг и определение состава триацилглицеринов в растительных маслах и
животных жирах в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Работа посвящена важной проблеме - определению качества и установлению подлинности растительных масел и животных жиров методом обращенно-фазовой ВЭЖХ. В предлагаемой работе отказываются от предварительного омыления, используемого в некоторых действующих на территории России ГОСТах. Работа актуальна вследствие пищевой значимости жирнокислотного состава триацилглицеринов (ТАГ) масел и жиров в питании человека. Аналитический контроль масел и жиров необходим для обнаружения замены дорогостоящих масел дешевыми, при селекции новых сортов масличных культур, для контроля обеспеченности организма человека незаменимыми жирными кислотами. Анализ нативных масел с неизменным жирнокислотным составом ТАГ предложенным методом практически исключает фальсификацию масел купажированием с целью достижения необходимого жирнокислотного состава. Промышленная и технологическая ценность масел определяет практическую значимость представленной к защите работы.

Автором предложен двухпараметрический вариант индексации удерживания ТАГ, не имеющий недостатков, характерных для метода «эквивалентных углеродных чисел» как варианта применения к ТАГ однопараметрического уравнения типа уравнений Ковача. Метод достаточно прост и может быть применим в любой лаборатории, оснащенной хроматографом с рефрактометрическим детектированием. Важно, что автором обоснован выбор для стандартизации дешевого и повсеместно доступного образца сравнения – обычного очищенного от фосфолипидов подсолнечного масла. Эффективность предложенного подхода подтверждена исследованиями по обнаружению фальсификации при купажировании подсолнечного масла оливковым маслом, при оценке подлинности облепихового масла. Важным достоинством исследования является разработанная векторная модель для количественной оценки качества масел при наличии заведомо достоверных образцов масла с возможностью учета результатов работ, выполненных в других лабораториях.

Достоверность полученных результатов исследования не вызывает

сомнения вследствие использования современных методов анализа: ВЭЖХ при термостатировании хроматографической колонки, при использовании масс-спектрометрического детектирования и анализа метиловых эфиров традиционным методом ГЖХ. Материалы диссертационной работы изложены в большом перечне опубликованных в рецензируемых изданиях работ, и результаты доложены на научных и научно-практических конференциях и симпозиумах.

В качестве замечаний и пожеланий следует отметить следующее:

1. К хроматограммам на рис. 1 и рис. 4 следовало бы добавить расшифровку пиков, необходимую, например, для понимания метода исключения добавки облепихового масла.
2. В подзаголовках точки не нужны.
3. На стр. 19 к тексту о сливочном масле следовало бы добавить и хроматограммы.

Отметим, что обнаруженные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы. Диссертационная работа Туртыгина Александра Владимировича представляет собой законченное исследование, соответствующее требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством Постановлением № 824 правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Казакова Елена Игоревна,
кандидат химических наук, доцент,
заместитель директора по учебной работе.

Тел. (8212) 390-413

Email: eik1249@bk.ru

167001, Сыктывкар, Октябрьский проспект, д. 55
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

