

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Порядиной Дарьи Александровны: «Химические пьезосенсоры для оценки качества пищевых белковых систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов является приоритетным направлением развития РФ. Стандартные методики, используемые для контроля качества пищевых продуктов, быстро устаревают вследствие недостаточной информативности и интенсивного развития индустрии добавок. Применение систем на основе химических сенсоров («электронный нос», «электронный язык») позволяет существенно увеличить информативность и экспрессность анализа, ранжировать пробы по близости вкуса и запаха, а также накапливать и сохранять банк результатов. Необходимость установления корреляции между аналитической информацией, получаемой с использованием приборов типа «электронный нос» с оценкой дегустаторов, между отдельными откликами сенсоров и стандартными физико-химическими показателями определяет актуальность исследования.

Научная новизна работы заключается в обосновании возможности оценки качества и состояния пищевых систем из растительного и животного сырья по результатам детектирования в равновесной газовой фазе над ними тест-веществ с применением массива пьезосенсоров.

Практическая значимость работы заключается в создании алгоритмов анализа различных пищевых систем и способов идентификации отдельных классов легколетучих органических соединений в равновесной газовой фазе над пищевыми продуктами, а также в разработке и апробировании комплекса способов оценки состояния пищевых продуктов различной природы с применением универсального массива пьезосенсоров.

Кроме того, в диссертационной работе представлены результаты анализа большого массива экспериментальных данных. По результатам проведенных исследований опубликованы 22 научных статьи, 6 из которых - в рецензируемых научных журналах,

рекомендуемых ВАК, тезисы 27-и докладов на научных конференциях и 2 патента на изобретения.

В связи с этим считаю, что **научная новизна и практическая значимость** работы не вызывает сомнений.

Вместе с тем, по содержанию автореферата возникают следующие вопросы:

1. На рисунке 2 (стр. 12) представлены хроматограммы водных растворов ряда специй, в частности, «чеснок», «черный перец молотый», «аромат мясной» и др. Каким образом удавалось добиться полной растворимости указанных специй в воде?

2. Стр.12. Какова степень соответствия экспериментальных данных, полученных с использованием массива пьезосенсоров, и результатов хроматографического определения?

3. Стр. 14, таблица 4. Чем обусловлено столь значительное различие величины аналитического сигнала проб, проанализированных с применением анализаторов «VOCmeter» и «МАГ-8»?

4. Стр.17. По каким параметрам выбиралась контрольная проба («стандарт молоко»)? Была ли это модельная система, либо реальная проба молока?

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым "Положением о порядке присуждения ученых степеней..." (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) к кандидатским диссертациям, а её автор, Порядина Д. А., несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Кандидат химических наук,
доцент кафедры аналитической химии
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

 А. Н. Козицина

Подпись доцента кафедры аналитической химии
Уральского федерального университета имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина» к.х.н. Козициной А.Н. заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета УрФУ,
к.т.н., доцент




В.А. Морозова