

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Тарасова Алексея Валерьевича на тему: «Разработка пищевых систем с доказанной антиоксидантной активностью на основе унифицированного метода контроля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 4.3.3. Пищевые системы

### **Актуальность исследования**

Современный образ жизни человека нуждается в мерах по противодействию окислительному стрессу и профилактике заболеваний, обусловленных им. Для решения этой проблемы используется, в том числе, антиоксидантная терапия, в которой ключевую роль играет питание. Это обуславливает необходимость разработки эффективных методов и средств мониторинга антиоксидантной активности (АОА) и проектирования специализированных, функциональных и обогащенных пищевых продуктов антиоксидантной направленности.

Мировой рынок функционального питания интенсивно развивается. Однако эффективные методы оценки АОА, отвечающие принципам точности, простоты, универсальности, экспрессности и доступности, недостаточно представлены. Актуальность совершенствования методов контроля показателей качества пищевой продукции и производства продовольственных товаров для здорового питания населения России подчеркивается в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации и Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 г.

В связи с этим научное исследование, направленное на разработку пищевых систем с доказанной антиоксидантной активностью на основе унифицированного метода контроля, является актуальным с научной и практической точек зрения.

### **Новизна научных положений, значимость результатов для науки и производства**

Автором разработаны потенциометрические сенсорные системы (ПСС), унифицированные для определения АОА пищевых продуктов различной текстуры, которые могут быть использованы при разработке и контроле их функциональных свойств.

Впервые предложена экспресс-методика определения АОА твердых пищевых продуктов с использованием потенциометрических сенсорных систем, характеризующаяся низкой трудоемкостью и высокой точностью. Эффективность предложенной методики подтверждена в оценке АОА срезов плодов, овощей и кондитерских изделий.

Впервые получены данные об интерференции 31 потенциально мешающих веществ, относящихся к разным классам пищевых ингредиентов (сахара, сахарозаменители, подсластители, красители, консерванты, регуляторы кислотности и этиловый спирт) при потенциометрическом определения АОА.

Предложен способ корректировки результатов определения АОА алкогольных напитков за вычетом вклада этанола. Доказана возможность применения потенциометрических сенсорных систем при моделировании и контроле заданных антиоксидантных свойств на примере функциональных сывороточных напитков.

### **Практическая значимость**

Практическую значимость имеют разработанные потенциометрические сенсорные системы (ППС), автоматизированная программа для потенциометрического определения АОА пищевых систем, методика оценки АОА фрукто-овощной продукции с использованием ПСС; техническая документация на напитки сывороточные «Vita Plus», «Vita Антиоксидант».

Полученные результаты исследования прошли апробацию в промышленных условиях ООО «Кит плюс» (г. Бийск), ООО ПКФ «Экологический ресурс» (г. Сухой Лог), ООО Центр «Дегустатор» (г. Екатеринбург).

Работа хорошо апробирована на Международных и национальных научно-технических конференциях. Опубликовано 20 работ, в том числе: семь статей в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ; три - в изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах данных и системах цитирования.

Имеются следующие замечания по автореферату:

1. Следовало привести полный список потенциально мешающих веществ и пояснить, по какому признаку они были выбраны.

2. Автор отмечает, что оптимальным набором свойств обладает ПСС «ПЭТ» (С. 10). Требуется уточнения: почему анализ АОА пищевых продуктов с жидкой структурой был проведен с использованием ПСС «СТ» (С. 12); динамика изменения АОА в процессе функционально-сывороточные напитки исследована с помощью ПСС «АК» (С. 18)?

3. Целесообразно было бы привести показатели качества функционально-сывороточных напитков геронтологической направленности.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности научного исследования.

### **Заключение**

Судя по автореферату, диссертация Тарасова А.В. представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой разработан

унифицированный метод определения антиоксидантной активности пищевых систем различной текстуры с использованием потенциометрических сенсорных систем, имеющий существенное значение для науки и практики. Работа отвечает требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Тарасов Алексей Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор технических наук (специальности  
05.18.01 – Технология обработки,  
хранения и переработки злаковых,  
бобовых культур, крупяных продуктов,  
плодоовощной продукции и виноградарства  
05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов  
и биологических активных веществ»),  
доцент, заведующая кафедрой  
технологии пищевых продуктов  
и организации питания,  
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный  
технологический университет»

Хатко Зурет Нурбиевна

Кандидат технических наук (специальность  
05.18.15 – Товароведение пищевых продуктов и  
технология продуктов общественного питания)  
доцент, доцент кафедры  
технологии пищевых продуктов  
и организации питания, доцент  
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный  
технологический университет»

Блягоз Асет Ибрагимовна

18.03.2024 г.

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный  
технологический университет»,  
Россия, 385100, Республика Адыгея,  
г. Майкоп, ул. Первомайская, 191;  
тел. 8(8772) 57-00-11; 8(8772) 57-06-16  
E.mail: info@mkgfu.ru

Подписи Хатко З.Н. и Блягоз А.И. заверяю:

менеджер по управлению  
кадрами,

