

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуцаевой Кристины Сергеевны  
«Установление региона произрастания черного чая на основе его компонентного состава»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по  
специальности 1.4.2 Аналитическая химия (химические науки)

Классификация продуктов питания растительного происхождения в зависимости от сорта, территории произрастания и технологии переработки сырья является важным аспектом при анализе качества и контроле фальсификации продукции. Вследствие этого диссертационная работа Гуцаевой К.С., посвященная разработке подходов к установлению региональной принадлежности черного чая (на примере Краснодарского чая) на основе характеристик его компонентного состава, имеет высокую актуальность. Используя методы оптимизации и планирования многофакторного эксперимента, установлены наилучшие условия определения кофеина, катехинов и галловой кислоты в водных экстрактах черного чая методом мицеллярной электрокинетической хроматографии. Изучена взаимосвязь минерального состава почвы и чайного листа различной зрелости для образцов, отобранных в I, III и IV микрорайонах Черноморского побережья Краснодарского края. С применением метода главных компонент с проекцией на латентные структуры, выявлены группы элементов, отношения концентраций которых в вегетативных органах растения и почве могут служить критериями классификации чая, произрастающего в сходных почвенно-климатических условиях. Показаны значимые различия содержания ряда минеральных компонентов, катехинов и галловой кислоты в Краснодарском чае по сравнению с образцами других регионов. Показана возможность классификации черного чая по региону произрастания на основании концентраций неорганических и органических веществ-маркеров в экстракте или отношений значений площади характеристических пиков катехинов на электрофореграммах, что составляет научную новизну работы. Успешная апробация разработанных подходов к установлению региональной принадлежности черного чая посредством анализа концентрационного и электрофоретического профилей его экстракта демонстрирует практическую значимость результатов.

Результаты работы опубликованы в 5 научных статьях в профильных журналах и доложены на конференциях всероссийского уровня. Полученные результаты и выводы работы не вызывают сомнений.

По материалам автореферата диссертации сформулированы следующие замечания.

1. В описании способа совместного определения катехинов в экстрактах чая с помощью мицеллярной электрокинетической хроматографии не уделено внимание выбору типов плана многофакторного эксперимента и зависимости отклика от значений наиболее значимых факторов.

2. Возможно ли снижение размерности массивов данных, выбранных для классификации чая по его концентрационному профилю, учитывая установленную корреляцию между концентрациями в чае макро- и микроэлементов, а также между железовосстанавливающей способностью и суммарным содержанием катехинов и галловой кислоты?

На основании рассмотрения материалов автореферата можно заключить, что диссертационная работа Гуцаевой Кристины Сергеевны «Установление региона произрастания черного чая на основе его компонентного состава» по актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов отвечает требованиям п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Доцент кафедры аналитической химии,

доктор химических наук

Паршина Анна Валерьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», химический факультет

Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1

Тел.: +7 (473) 220-87-97

E-mail: parshina\_ann@mail.ru

05.05.2023 г.

