

Председателю диссертационного
Совета 6D.KOA-050 при
Технологическом университете
Таджикистана по адресу: 734061,
г. Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3,
e-mail: 6D.KOA.050@gmail.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мирзорахимова Курбонали Каримовича «Пищевые добавки на основе растительного сырья», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Представленная к защите докторская диссертация является завершённым исследованием, направленным на поиск и нахождение новых источников натуральных безвредных красителей, разработку технологии их получения и применения для окрашивания пищевых продуктов.

Основные задачи работы чётко сформулированы и могут быть объединены в 3 направления:

1. Основные составляющие химии фенольных соединений: классификация фенольных соединений, методы качественной и количественной идентификации, анализ современных технологий выделения фенольных соединений из растительного сырья.

2. Исследование различных условий экстрагирования фенольных соединений, компонентный состав красящих экстрактов, полученных из растительного сырья, физико-химических свойств и биохимических превращений фенольных соединений в процессе их извлечения и хранения, токсичности выделенных фенольных веществ и обоснование их безвредности для человека.

3. Изучение возможности окрашивания полученными красящими экстрактами, содержащими фенольные соединения, различных групп пищевых продуктов и разработка технологии получения растительных экстрактов и применения их в качестве пищевых красителей.

В каждом из этих направлений автору удалось не только представить обширный материал, но подробно его проанализировать. Впервые выделены и применены в качестве красителей для пищевых продуктов фенольные соединения из растений флоры Таджикистана – зверобоя, одуванчика, древесины айвы, скорлупы грецкого ореха, корней и корневищ ревеня

туркестанского, щавеля конского, солодки голой и кизильника. Исследован процесс экстракции красящих фенольных веществ растений, произрастающих на территории Республики Таджикистан. Изучено влияние растворителя, соотношения сырья и экстрагента, времени и способа экстракции, температуры на степень извлечения красящих веществ. Рассчитаны кинетические параметры процесса экстракции – константы скорости, энергия активации, температурный коэффициент. На основании полученных результатов разработаны и научно обоснованы способы получения пищевых красителей фенольной природы из растительного сырья, защищенные шестью патентами Республики Таджикистан.

Исследованы физико-химические и биохимические свойства фенольных соединений в составе экстрактов, которые подтвердили их устойчивость к воздействию света, нагревания, pH среды.

Установлена безвредность полученных экстрактов фенольных соединений для человека.

Выяснено, что экстракты фенольных соединений, выделенные из вышеуказанных растений, можно применять в качестве красителей для пищевых продуктов.

Работа основана на большом экспериментальном материале, выполненном лично автором. Судя по приведенным данным и основанным на них выводам, со всеми поставленными задачами Мирзорахимов К.К. успешно справился. Новизна и обоснованность научных положений не вызывает сомнения.

Разработана и научно обоснована технология экстракционного выделения красящих фенольных соединений из растительного сырья, которая может быть реализована в условиях производства пищевых продуктов. Определены оптимальные условия для выделения фенольных веществ.

Экспериментально доказана возможность их применения для окрашивания различных групп продуктов питания в пищевой промышленности. Промышленные испытания, проведенные на пищевых предприятиях в производственных условиях и в технопарке Технологического университета Таджикистана «Фановар», также показали, что данные экстракты можно использовать в качестве пищевых красителей.

Материалы диссертации используются в учебном процессе при изучении учебных дисциплин «Органическая химия», «Биохимия», «Пищевые добавки», «Технология отрасли», а также «Основы экологии и охраны природы» в Технологическом университете Таджикистана.

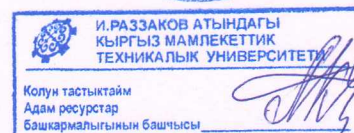
По результатам исследований опубликованы 60 научных работ, в том числе 17 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ и ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 36 статей в сборниках Международных научных конференций, одна монография и получены шесть малых патента Республики Таджикистан.

Автореферат соответствует структуре диссертации и достаточно полно отражает ее содержание. Несомненны актуальность изучаемых автором проблем, высокий научно-методический уровень проведенных исследований, обоснованность выводов, подтвержденных обширным и достоверным фактическим материалом. Кроме того, следует отметить научную новизну, важное теоретическое и практическое значение исследования.

Некоторые стилистические и грамматические ошибки не снижают значимости работы в указанных аспектах.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Мирзорахимова Курбонали Каримовича «Пищевые добавки на основе растительного сырья» полностью соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте РТ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а его автор заслуживает присуждения ему искомой степени по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Зав. кафедрой технологии производства продуктов питания Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, доктор технических наук, профессор Мусульманова М.М.



Тел: +996 312 54-51-63, +996 555 939 984

e-mail: musulmanova.mukarama@gmail.com, mmusulmanova@kstu.kg

23.05.2023