

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор Технологического  
университета Таджикистана,  
доктор технических наук  
Амонзода И.Т.

» \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ТАДЖИКИСТАНА

Диссертация Мехринигори Булбулназар на тему: «Биохимическая характеристика фенолов растения хлопчатника» выполнена на кафедре биохимии биологического факультета в Таджикском национальном университете и на кафедре химии Технологического университета Таджикистана.

В период подготовки диссертации докторант (PhD) Мехринигори Булбулназар работала на должности лаборанта кафедры химии инженерно - технологического факультета ТУТ. В настоящее время работает ассистентом кафедры химии инженерно - технологического факультета Технологического университета Таджикистана.

**Научный руководитель:** Гиясов Таввакал Джураевич, доктор биологических наук, профессор кафедры биохимии ТНУ.

**Научный консультант:** Мирзорахимов Курбонали Каримович к.х.н., доцент кафедры химии ТУТ.

**По итогам обсуждения принято следующее заключение:**

Обсуждаемая диссертационная работа является самостоятельно выполненной, законченной научно-исследовательской работой, которая посвящена изучению фенольных соединений и их накопление в растении хлопчатнике. Полученные результаты имеют фундаментальную и прикладную новизну. Разработаны оптимальные способы получения фенольных соединений состава различных органов хлопчатника, определены

качественный состав и онтогенетическая динамика их накопления, а также изучены биохимические свойства полученных фенолов и возможности применения их в качестве природных текстильных красителей. Впервые разработаны оптимальные способы получения фенольных соединений состава различных органов (листьев, корней, стеблей и коробочек) хлопчатника, защищенный малым патентом Республики Таджикистан. Также изучены некоторые кинетические параметры проявления физико-химических свойств фенольных соединений состава хлопчатника.

Установлено широта диапазона компонентного состава фенольных соединений различных органов хлопчатника.

#### **Личный вклад соискателя.**

Личный вклад автора заключается в выращивании объектов исследования в полевых условиях, тщательного подбора и подготовки исходного материала, разработке оптимальных условий, выделения фенольных соединений и подбора современных методов изучения их физико-химических свойств. Автором получены основные экспериментальные результаты диссертационной работы, осуществлен поиск, анализ литературных источников, разработаны задачи и постановки экспериментов. Самостоятельно обобщены и выполнены результаты диссертационной работы и его автореферата.

#### **Степень научной новизны результатов.**

Важными результатами и положениями диссертации являются следующее:

Впервые разработаны оптимальные способы получения фенольных соединений состава различных органов (листьев, корней, стеблей и коробочек) хлопчатника, защищенный малым патентом Республики Таджикистан.

Установлена широта диапазона компонентного состава фенольных соединений различных органов хлопчатника;

Выявлено онтогенетическая динамика накопления фенольных соединений у различных генотипов хлопчатника;

Впервые изучены некоторые кинетические параметры проявления физико-химических свойств фенольных соединений состава хлопчатника;

Доказано, что фенольные соединения растения хлопчатника обладают ярко выраженной антиоксидантной активностью. Изучены красящие свойства экстрактов фенольных соединений различных сортов растений хлопчатника, и доказано возможность их использования для окрашивания текстильных материалов.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендации оформленных в диссертации.** Диссертационная работа Мехринигори Б. выполнена на достаточном научном уровне. Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований. Полученные результаты не вызывают сомнений, достоверность их подтверждается данными Уф-спектров, качественными и количественными анализами и антиоксидантной активностью.

Полученные результаты обеспечивают выбор объектов исследования, применение современных методов, а также повторяемость результатов исследований. Материалы диссертационной работы полностью соответствуют специальности 03.01.03- Биохимия.

**Теоретическое значение работы.** На основании разработки оптимальных способов получения фенольных соединений состава различных органов хлопчатника, изучения качественного состава и онтогенетической динамики их накопления, а также изучение биохимических свойств и возможности применения их в качестве природных текстильных красителей.

Впервые разработаны оптимальные способы получения фенольных соединений состава различных органов (листьев, корней, стеблей и коробочек) хлопчатника. Изучены некоторые кинетические параметры проявления физико-химических свойств фенольных соединений состава хлопчатника. Изучены также красящие свойства экстрактов фенольных соединений различных сортов растений хлопчатника, и доказано возможность использования их для окрашивания текстильных материалов.

### **Практическое значение работы.**

Экстракты, выделенные из корней хлопчатника обладающие красящие свойства, рекомендуются в качестве эффективного красителя в текстильной промышленности.

Установленные сортоспецифичные закономерности онтогенетической динамики накопления, широта диапазона компонентного состава и проявления антиоксидантной активности фенольных соединений растений хлопчатника расширяют наше представление о интегральной позиции метаболитов вторичного происхождения и могут быть использованы при разработке учебных программ общих курсов физиологии и биохимии растений, спецкурсов и спецпрактикумов для студентов, магистрантов и докторантов специальностей биологического, фармацевтического и медицинского профиля ВУЗ.

По материалам диссертации опубликовано 30 работ, из них 5 работ в журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

### **Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах из перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан:**

Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Способ получения красителя из корня хлопчатника. /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К// Наука и инновация Таджикского национального Университета Душанбе 2019. № 4. Ст. 256-259.

Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Определение антиоксидантной активности сорта Гиссарского сорта растения хлопчатника. /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К// Вестник педагогического университета издание № 2.2019,189-192с.

Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Получение природных антиоксидантов на основе растения хлопчатника. / Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов// Паёми Донишгохи технологии Тоҷикистон №4. 2020 с. ст 70-76.

Мехринигори Б. Компонентный состав фенольных соединений в растении хлопчатнике / Мехринигори Б// Вестник педагогического университета Душанбе 2021г.№3 (13-14).

Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Качественный состав фенольных соединений хлопчатника. / Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Известия национальной академии наук Таджикистана. Душанбе 2022г. №1(216). ст 45-51.

### **Статьи и тезисы в сборниках конференций и в других изданиях**

1.Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Экстракция фенольных соединений состава хлопчатника различными растворителями. /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. // Материалы Республиканской конференции ТНУ посвящается 20-летию дня независимости Таджикистана Достижения современной биологии в Таджикистане. Душанбе 2017г.ст.14-16.

2.Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Определение антиоксидантной активности в различных органах хлопчатника /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К // Материалы научно – практической конференции «Образование и наука в 21 веке современные тенденции и перспективы развития» посвященной «70-й годовщине со дня образования Таджикского национального университета» -Душанбе, - 2018г.- ст. 113-114.

3.Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Способ извлечения красителя из различных частей растения хлопчатника как экологический чистый продукт. /Мехринигори Б., Гиясов Т.Ч., Мирзорахимов К.К.// Материалы Республиканской конференции. Достижения современной биохимии. -Душанбе 2019г.-ст 122-124.

4. Мехринигори Б. Извлечение фенольных соединений из стеблей растения хлопчатника. /Мехринигори Б// Электронный инновационный вестник. Международный периодический журнал научных трудов. №5, 2019г, ст 4-5.

5. Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Антиоксидантный потенциал растения хлопчатника/ Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К.// Материалы Международно научно – практической конференции (68-ая годовичная), посвященная «Годам развития села туризма и народных ремёсел. – Душанбе. - 2020. -ст.256-259.

6. Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Изучение накопления фенольных соединений в пяти сортов растений хлопчатнике /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К.// Материалы 2-й международной научно – практической конференции «Роль женщин- ученых в развитии науки инноваций и технологий. - Душанбе 2021г.- ст.178-181.

7. Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Суммарное содержание фенольных соединений различных органов растений хлопчатника /Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К.// Республиканская научно – практическая конференция, посвященная 85-летию заслуженного деятеля науки и техники РТ, академика ТАСХН, д.б.н., профессора Сафарова Хабиба Муродовича г. Душанбе 2022г.ст.409-413.

8. Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорхимов К.К., Влияние температуры на степень экстракции фенольных соединений / Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. // Международная научная конференция «Становление и развитие экспериментальной биологии в Таджикистане», посвящённая 90-летию со дня рождения академика НАНТ Ю.С.Насырова. г. Душанбе 2022г. ст. 38-39.

Диссертация на тему: **«Биохимическая характеристика фенолов растений хлопчатника»** автором которой является Мехринигори Булбулназар рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - биохимия. Заключение принято на заседании кафедры химии Технологического университета Таджикистана.

Присутствовали на расширенном заседании кафедры химии 10 - чел.  
Результаты открытого голосования:

«За» - 10 чел., «против» - нет, «воздержавшихся» - нет. Протокол №1  
от 25.08 2022 г.

Председатель комиссии  
к.т.н., доцент инженерно -  
технологического факультета

Хакимов Г.К.

Ученый секретарь инженерно-  
технологического факультета

Шарипова М.Б.

Эксперт  
к.х.н., и.в., профессор

Икромии М.Б.

Подписи Хакимова Г.К., Икромии М.Б., и  
Шариповой М.Б.

заверяю начальник отдел кадров и  
спец работ

Технологического университета Таджикистана



Бухориев Н.А.