

**« УТВЕРЖДАЮ »**  
**Ректор Таджикского национального**  
**университета, доктор экономических**  
**наук, профессор Хушвахтзода К. Х.**  
  
**« 20 » 10 2022г.**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Таджикского национального университета**

Диссертация Мехринигори Булбулназар на тему: «Биохимическая характеристика фенолов растения хлопчатника» выполнена на кафедре биохимии биологического факультета Таджикского национального университета 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 2014 г окончила Хорогский государственный университет по специальности биолог, преподаватель биологии и химии. В этом же году поступила в магистратуру биологического факультета ХОГУ. В 2015г закончив магистратуру с отличием поступила в докторантуру (PhD) на кафедру биохимии ТНУ. В настоящее время работает ассистентом кафедры химии факультета инженерно-технолога Технологического университета Таджикистана.

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

**Научный консультант:** Мирзорахимов Курбонали Каримович, кандидат химических наук, и.о. профессора 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 накоплению 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 03.01.04- 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:**

1. 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.
2. 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.
3. Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Получение природных антиоксидантов на основе растения хлопчатника. / Мехринигори Б., Гиясов

Т.Д., Мирзорахимов// Паёми Донишгохи технологияи Тоҷикистон №4. 2020 с. ст 70-76.

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

5. 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 иновационный 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 годовиная), посвященная «Годам развития села туризма и народных ремесел. –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.Ч., 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.

9. Мехринигори Булбулназар. Биологическая активность фенольных соединений в различных органах растений хлопчатника/ Мехринигори Б.// Материалы III - ей Международной научно-практической конференции «Роль женщин – ученых в развитии науки, инноваций и технологий», г. Гулистан, Таджикистан 2022г. ст. 274-280.

**Общие выводы и рекомендации диссертации к защите.** Участники расширенного заседания кафедры биохимии Таджикского национального университета по предварительной защите диссертационной работы считают, что диссертация Мехринигори Булбулназар является самостоятельным фундаментальным научным трудом и внесет определенный вклад в биохимию растений диссертационная работа соответствует требованиям,

предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РТ. Все выступавшие рекомендовали представленную работу к защите по специальности 03.01.04 - Биохимия.

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 03.01.04 - Биохимия.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры биохимии биологического факультета Таджикского национального университета.

Присутствовали на заседании 20 - чел. Результаты открытого голосования:

«За» - 20 чел., «против» - нет, «воздержавшихся» - нет. Протокол № 10 от 15 июня 2022 г.

Председатель:

заведующий кафедрой биохимии, к.б.н.,

доцент



Иброгимова С.И.

Подпись Иброгимовой С.И. заверяю

начальник УК и СЧ ТНУ

15.06.2022г.



Тавкиев Э.Ш.