

## Заключение

экспертной комиссии в составе: председателя комиссии – д.ф-м.н., Мадвалиева У. и членов комиссии – д.ф-м.н., Абдуллоева Х.М., к.ф-м.н. Джабаров А.Г., созданной решением диссертационного совета 6D.KOA-031 (Протокол №19 от 25.12.2019) при Физико-техническом институте имени С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан, по диссертационной работе Давлатмамадовой Саъбик Шомамадовны «Спектральные особенности природных органических соединений (на примере дикорастущих растений)», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Изучив материалы диссертационной работы и автореферат диссертации Давлатмамадовой Саъбик Шомамадовны экспертная комиссия отметила следующее.

Актуальность темы. Исследование влияния условий произрастания на формирование молекулярного строения и свойства растений, является актуальной физической задачей. Поскольку ухудшение климата и экологическая ситуация на поверхности земного шара не влияют на процессы биосинтеза как отдельных составных частей растительной биомассы, так и на общую структуру растений, которые определяют их фармакологические свойства. В связи с этим, возникает необходимость в исследовании влияния внешних условий произрастания дикорастущих лекарственных растений на структуру, химический состав и физико-химические свойства составляющих их макромолекул органических соединений, что представляет собой не только научный, но и большой практический интерес.

Актуальность подобных исследований, прежде всего, обусловлена необходимостью точной экспериментальной оценки физико-химических характеристик дикорастущих лекарственных растений с помощью современных методик молекулярного и спектрального анализа.

Основной целью диссертационной работы является выявление закономерностей влияния внешних условий произрастания (химический состав почвы, географическое положение и климатические условия) на спектральные свойства природных органических соединений (дикорастущих лекарственных растений).



## Научная новизна

1. Обнаружено существенное влияние условий произрастания на спектральные свойства составных частей одуванчика, обусловленное их различной молекулярной структурой.
2. Установлено, что под действием низкоинтенсивного лазерного излучения и магнитного поля происходит изменение полосы валентных колебаний связей  $O-H$ ,  $C-H$ ,  $COOH$  и, соответственно, изменение энергетических свойств исследованных объектов.
3. Показано различие прочностей (энергий активаций разрушения) меж- и внутримолекулярных водородных связей, проявляющееся в изменениях положения максимума полосы ИК-поглощения  $\nu_{max}$  в области валентных и деформационных колебаний гидро- и карбоксильных групп после катионообмена.
4. Доказано, что энергия межмолекулярного взаимодействия гидроксильных групп соединений в одуванчике существенным образом зависит от внешних условий произрастания растения.
5. Проведён расчёт и интерпретация ИК-спектров инулина и эфедрина, как основных составляющих растений одуванчика и эфедры.

Практическая значимость результатов заключается в том, что они могут быть непосредственно использованы в фитотерапии, парфюмерии и других отраслях производства, где применяются дикорастущие лекарственные растения.

По результатам работы опубликовано 14 статей в рецензируемых журналах из Перечня ВАК РФ при Президенте Республики Таджикистан и 24 тезисов докладов в материалах международных и республиканских конференций.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключение и списка цитируемой литературы, содержащей 152 наименований. Общий объём диссертации составляет 141 страниц, в том числе 47 рисунков и 31 таблицы.

Оригинальность содержания диссертации составляет 85,47% от общего объема текста, цитирование оформлено корректно. Заимствованного материала, использованного в диссертации, без ссылок на авторов не обнаружено. Опубликованных научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов не выявлено.

Представленная диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне, в которой изложены новые результаты по исследованию



влияния внешних условий произрастания на спектральные характеристики и межмолекулярного взаимодействия лекарственных растений.

Диссертация Давлатмамадовой Саъбик Шомамадовны «Спектральные особенности природных органических соединений (на примере дикорастущих растений)» соответствует паспорту специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния и может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности в диссертационном совете 6D.KOA-031.

По мнению экспертной комиссии члены Диссертационного совета 6D.KOA-031 д.ф.-м.н. Муминов Х.Х., Махсудов Б.И., Комилов К., Акдодов Д., Мадвалиев У., к.ф.-м.н. Абдурасулов А.А и Джабаров А.Г. являются специалистами по профилю рассматриваемой диссертационной работы.

В качестве официальных оппонентов экспертная комиссия предлагает назначить следующих ученых:

– Абдуманонов Абдуали – доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния, главный научный сотрудник Худжандского отделения Академии наук Республики Таджикистан;

– Джонмуродов Абдували Саломович – кандидат химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, ведущий научный сотрудник Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан.

В качестве ведущей организации рекомендуется Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни в г. Душанбе.

Председатель комиссии,  
доктор физ.-мат. наук,

Мадвалиев У

Члены комиссии:

доктор физ.-мат. наук, профессор

Абдуллоев Х.М.

кандидат физ.-мат. наук

Джабаров А.Г.

Подписи Мадвалиева У., Абдуллоева Х.М. и Джабарова А.Г. заверяю.

Начальник отдела кадров ФИИ им. С.У. Умарова АН РТ

Бахтибекова Г.О.

