

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаропова Фаруха Сафолбековича на тему: «Химическое изучение вторичных метаболитов эфиромасличных растений методом газовой хроматографии - масс-спектрометрии», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Центральная Азия, включающая такие страны, как Таджикистан и Узбекистан, обладает долгой и богатой историей традиционной медицины. Однако в этнофармакологическом отношении этот географический регион остаётся одним из наименее изученных в мире. Данная исследовательская тема была направлена на изучение химического разнообразия лекарственных растений этого важного региона. Другой задачей являлось выявление новых биологически активных соединений.

Большинство вторичных метаболитов в эфирных маслах представляют собой небольшие липофильные природные соединения, что позволяет им свободно проникать в ткани организма путём простой диффузии. Липофильные компоненты могут взаимодействовать с биомембранами и мембранными белками, оказывая влияние на текучесть и проницаемость мембран. Это объясняет, почему многие компоненты эфирных масел проявляют антибактериальную, противогрибковую, противовирусную и цитотоксическую активность.

Соискателем было изучено вторичные метаболиты 55 видов растений, многие из которых произрастают в Средней Азии, в частности в Таджикистане. Всего в составе эфирных масел было идентифицировано шестьсот шестьдесят два химических соединения, которые относятся к различным классам химических веществ, таким как углеводороды (алкены, алкины, ароматические, монотерпеновые, сесквитерпеновые), спирты, фенилпропаноиды, простые эфиры, монотерпеновые и сесквитерпеновые эпоксиды, альдегиды, кетоны, лактоны, сложные эфиры, дисульфидные и азотистые соединения. Для 108 основных компонентов эфирных масел, количество которых в эфирных маслах превышает 5%, создана база данных, содержащая информацию об их видовой идентификации на основе времени и индекса удерживания, характера фрагментации масс (m/z) каждого компонента и интерпретации их масс-спектральных фрагментов. Кроме того, были проверены антиоксидантные, антибактериальные и противораковые свойства некоторых эфирных масел и их отдельных компонентов. Изучена связь между структурой и биологической активностью веществ, содержащихся в эфирных маслах.

Эфирные масла привлекают внимание благодаря своему разнообразному химическому составу и потенциалу для различных применений. Недавние исследования подчёркивают растущий интерес к использованию этих масел в качестве натуральных альтернатив в фармацевтике, пищевой промышленности и сельском хозяйстве. Уникальные химические профили, зачастую представленные терпеноидами и фенилпропаноидами, обуславливают фармакологические свойства масел и их потенциальные преимущества.

В целом представленная диссертационная работа Шаропова Фаруха Сафолбековича является завершённым научным исследованием, обладающим высокой степенью актуальности. Полученные результаты отличаются научной новизной, расширяют представления о химическом составе эфиромасличных растений

Центральной Азии, а также демонстрируют практическую значимость для фармацевтики, пищевой промышленности и смежных отраслей. Автором обоснованы новые данные о составе и свойствах вторичных метаболитов, выявлены перспективные биологически активные соединения.

Замечания, которые могут быть высказаны по тексту автореферата, носят частный характер и не снижают общего положительного впечатления от проведённого исследования.

1. В ряде случаев автор ограничивается описанием выявленных соединений без подробного обсуждения их механизма действия на клеточном уровне.

2. В диссертации и автореферате обнаружены некоторые орфографические ошибки.

Таким образом, диссертация Шаропова Фаруха Сафолбековича «Химическое изучение вторичных метаболитов эфиромасличных растений методом газовой хроматографии - масс-спектрометрии» соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Рецензент:

Доктор технических наук,
профессор,
Института общей и неорганической химии
Академии наук Республики Узбекистан



Алимов У.К.

Адрес: 100170, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, район Мирза Улугбека, ул. М.Улугбека,
дом 77 а, кабинет 209. Тел.: (+998) 93-578-05-74,
E-mail: umaralihonalimov@mail.ru

« 30 » 08 2025 года

Подтверждаю подпись Алимова У.К.
Научный Секретарь
Института общей и неорганической химии
Академии наук Республики Узбекистан



Рахимова Г.Б.

Адрес: 100170, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, район Мирза Улугбека, ул. М.Улугбека,
дом 77 а, тел.: (+998) 71-262-56-60; E-mail: ionx@academy.uz

« 30 » 08 2025 года