



14.04.19 № 13/881

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор Таджикского
педагогического университета имени
Садриддина Айни,
доктор философских наук, профессор
Гаффори Н.У.
2019 года

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Шоева Сухбатулло Хидоатуллоевича на тему: «Экстракция и идентификация биологически активных органических компонентов природного мумиё» представленную на соискание степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия

Диссертационная работа Шоева С.Х. посвящена исследованию биологически активных компонентов наиболее известного природного балласта мумиё, широко применяемого в народной медицине в качестве лекарства для лечения и профилактики различных заболеваний. В связи с тем, что в последнее время большое внимание уделяется выделению и изучению природных соединений из лекарственных растений для создания эффективных лекарственных препаратов, в этой связи выполненная научная работа Шоева С.Х. посвященная выделению, идентификации биологически активных соединений, относящихся к органическим стероидам, витаминам, гормонам, аминокислотам и порфиринам, является актуальным и полезным.

Целью данной работы является выделение органических компонентов, из природного мумиё обладающих биологическими свойствами с использованием экстракционно-хроматографических и химических методов. Проведена идентификация и индивидуальное характеризование выделенных веществ. Физико-химическими методами изучена истинная структура каждого полученного вещества в отдельности.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые экспериментальными методами из состава мумиё выделены и исследованы биологически активные органические компоненты, как 2-хлор-10-(3-диметиламинопропил)-фенол (аминазин или хлорпромазин), холекальциферол (витамина D₃), гормон тестостерон аминокислоты: глицин, аланин, валин, пролин, гистидин, а также установлена присутствие витамина B₁₂ и

порфирина. Изучены физико-химические свойства всех выделенных из мумиё биологически активных органических соединений, установлены их структура, функциональные особенности и выделенные соединения сопоставлены с существующими оригиналами.

Особое внимание привлекает мастерство автора по проведению хроматографического расфракционирования и выделения 2-хлор-10(3-диметиламинопропил)-фенотизина или аминазина в чистом виде с помощью колоночной хроматографии на сефадексе LH-20 и установление её идентичности путём анализа высокоэффективной жидкостной хроматографией.

Особое внимание автор уделяет процессу экстракции органических компонентов разными экстрагентами состоящими из органических растворителей отдельно и в виде композиции с использованием способов сбора и анализа экстракта после перехода компонентов из твердой фазы в жидкую. На основе интерпретации полученных результатов разработаны условия выделения отдельных компонентов из мумиё.

Необходимо отметить позицию сообразительности поиска и выбора диссертантом простого метода получения чистого витамина D₃ сублимационным превращением из мумиё в однородном виде идентичным витамину D₃ - эталону.

Путь, который выбрал диссертант для выделения аминокислот из состава сложного кластерного комплекса органических и биологических компонентов, требует глубокого теоретического и практического знания и навыков в области практического органического синтеза. Здесь заслуга диссертанта заключается в подборе сильного ацилирующего компонента карбобензоксихлорида и его применения в реакции ацилирования в прихвате всех присутствующих аминокислот в мумиё и дальнейшей химической обработки для получения отдельных аминокислот, для доказательства которых использованы нанитические методы исследования - двумерная хроматография, электрофорез и аминокислотный анализ.

Одним из важнейших компонентов, который выделен из мумиё, является гормон тестостерон, который генетически важен и необходим в участии образования зародыша и человеческого потомства. Диссертант, используя специфические качественные реакции, доказал присутствие данного гормона в мумиё и с помощью колоночно-распределительной хроматографии отделил тестостерон от других компонентов.

Практическая значимость работы заключается в том, что проведенное исследование по этому направлению является «пионером», т.е. впервые в истории проведена такая сложная работа по экстракции и исследованию таких важных соединений, которые были выше отмечены нами. Хотя были попытки со стороны некоторых химиков других стран провести подобные исследования, но они не были доведены до цели и носили информативный характер.

Вклад автора заключается в анализе научной литературы по тематике диссертационной работы, планировании и проведении эксперимента, обобщении полученных экспериментальных данных и подготовки научных статей по теме диссертации.

Во введении автором сформулированы цели и задачи исследования, а также отражена актуальность темы, её научная новизна и практическая значимость работы.

Глава I. Литературный обзор написан на 43 страницах и соответствует исследуемой теме диссертации. Досконально анализированы литературные данные по применению мумиё в народной медицине. Охватывает и современные высказывания учёных о мумиё на основе научных наблюдений. По химическим и физическим свойствам

мумиё проводится необходимые результаты исследования и в конце обзора подчеркиваются доводы о применении мумиё при острой лучевой болезни. Объем литературного обзора дополняется таблицами для пополнения приведенных фактов. Приведены факты относительно практического применения мумиё в народной медицине и отечественной медицине служащей лекарственным препаратом для лечения многих болезней. Как следует из изложенного в литературном обзоре материала соискатель Шоен Сухбаттуло Хидоятгуловский достаточно полно проанализировал имеющиеся данные по теме диссертации, и соответственно конкретизировал основные задачи исследования.

Глава II. (Экспериментальная часть), представлены методики получения метанольного экстракта мумиё и фракционирование метанольной экстракции.

Хорошо описано петрометрическое и потенциометрическое определение количества 2-хлор-10-(3-диметиламинопропил)-фенотиазина (аминазина) содержащего в мумиё и полученные результаты сопоставлены для выяснения точности определения содержания аминазина в нём.

В экспериментальной части диссертации, также целенаправленно подробно описывается количественное определение витамина D₃ с использованием построенного калибровочного графика на основе известного изомера витамина D₃ эталона витамина D₂. И наконец для получения чистого витамина D₃ разработан сублимационный способ возгонки витамина D₃ на специальном приборе придуманном в исследуемой лаборатории, где витамин D₃ после сублимации получается в виде тонких игольчатых кристаллов с выходом 2.33% и темп. плавления 83-85°C соответствует литературным данным.

Глава III. В данной главе соискатель уделит внимание обсуждению полученных результатов при выполнении экспериментальной части диссертации, делая акцент на труднодоступных методах выделения и идентификации полученных соединений. Следует, также отметить в работе целенаправленное применение таких методов, как жидкостная, распределительная и иловая хроматография и доскоально обсуждаются результаты, полученные при использовании этих методов.

В этой главе очень хорошо обсуждаются результаты спектроскопического исследования хроматографического экстракта мумиё. Диссертанту после нескольких попыток разделения нингидринчувствительных компонентов на хроматографической бумаге, наконец удалось достичь четкого разделения нингидринчувствительных компонентов в системе метанол + вода (98:2) в числе, которых присутствовал аминазин. Путем элюирования из полоски хроматограммы присутствующих компонентов метанолом удалось УФ-спектрометрическим методом определить пять присутствующих в нем компонентов: витамин B₁₂, гормон тестостерона, витамин D₃, аминазин и этиопорфирин (стр.77, табл. 10 диссертации).

В этой главе также обсуждаются результаты качественной реакции на стероиды и серосодержащие ароматические соединения мумиё. Кроме того, дается предпочтение условиям выделения и исследования алифатических, ароматических и гетероциклических соединений.

Следует особо отметить, что каждое полученное вещество и его идентичность подтверждается элементными ИК-, УФ-, Масс-спектральными, хроматографическими, электрофоретическими методами анализа.

Результаты, полученные соискателем, являются впервые полученными и завершенными. Выводы сформулированы и убедительно аргументированы. Основные положения и содержание диссертационной работы отражены в автореферате, а опубликованные труды вполне отражают основное содержание диссертации.

Однако при чтении диссертации и автореферата Шоева С.Х. возникли следующие замечания:

1. В диссертации и автореферате имеются некоторые стилистические и орфографические ошибки.

2. В диссертации перепутаны местами Глава II и III.

3. Литературный обзор написан на несколько страниц больше, нежели чем предполагается.

4. На стр. 53 диссертации отмечено, что для сравнения использовали тестостерон, выделенный и очищенный из ампулы для инъекции. Почему-то не приведены условия выделения и очистки данного препарата из лекарственной формы.

5. На странице 22 автореферата приводится рисунок 14 относящийся к двумерной ТСХ, где наблюдается нечеткость в записи и цифровые обозначения хроматографических пятен.

6. На странице 16 автореферата приводятся полуструктурные формулы витамина D₂ и D₃, которые являются изомерами. По нашему мнению, не следовало бы привести эти формулы в автореферате.

Эти замечания несколько не снижают теоретическую и практическую значимость выполненной диссертационной работы. Выполненная работа Шоева С.Х. представляет собой завершенное научное исследование, а полученные результаты, без каких-либо сомнений достоверны.

По своему содержанию и объёму диссертационная работа Шоева Сухбатullo Хидоятulloевича отвечает критериям пунктов 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г № 842 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

Отзыв заслушан и утверждён на расширенном заседании кафедры органической биологической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни (протокол № 44, от 10 июля 2019г).

Адрес: 734003 г. Душанбе, пр. Рудаки 121, Таджикский государственный педагогический университет (ТГПУ) им. С. Айни, химический факультет.
E-mail: tgpu2004@mail.ru. Тел: 224-13-83

Отзыв составили:

Заведующий кафедрой «Органической и биологической химии» Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни, кандидат химических наук по специальности 02.00.03- органическая химия, доцент

 Гулов Т.Ё.

Профессор кафедры органической и биологической химии ТГПУ им. С. Айни, доктор химических наук по специальности 02.00.03- органическая химия

 Бандаев С.Г.

Подпись доцента Гулова Т. Ё. и профессора Бандаева С.Г. заверяю:

Начальник ОК ТГПУ им С. Айни

 Назаров Д

«18» 02 2019 г.