



VIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

"ABU ALI IBN SINO AND INNOVATIONS IN MODERN PHARMACEUTICS"

April 24th, 2025,
Tashkent / Uzbekistan

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОГЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ
ИБН СИНО ЖАМОАТ ФОНДИ

**АБУ АЛИ ИБН СИНО ВА ЗАМОНАВИЙ ФАРМАЦЕВТИКАДА
ИННОВАЦИЯЛАР**

VIII ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН
МАҚОЛАЛАР ТҮПЛАМИ



**АБУ АЛИ ИБН СИНО И ИННОВАЦИИ
В СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАЦЕВТИКЕ**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

биохимическое исследования по классическим методикам, подтвердившие его пригодность к дальнейшему использованию в составе фитокомпозиции. Спиртовый экстракт на основе их измельченного сырья, взятого в равном количестве, получали по методике Государственной Фармакопеи Российской Федерации XV издания со спиртом этиловым 70% в соотношении 1:10. После чего полученный экстракт микрокапсулировали используя метод коацервации – ионного гелеобразования, смешав с 1,5% раствором натрия альгината, смесь с которым капельно добавляли к 15% раствору кальция хлорида, при постоянном перемешивании на магнитной мешалке. Получившиеся микрокапсулы высушивали при температуре 40°C в сушильном шкафу.

Результаты: нами была разработана рецептура комбинированной фитокомпозиции седативного действия, а также отработана технология изготовления микрокапсул на ее основе, подобрано соотношение спиртовый экстракт – полимер, составившее 10 мл спиртового извлечения к 100 мл раствора натрия альгината, обеспечивающее однородность смешивания растворов и достаточную концентрацию экстрактивных веществ в нем для удобства дозирования микрокапсул.

Выводы: в ходе исследования были получены микрокапсулы – твердые частицы сферической формы светло-коричневого цвета одинакового размера, диаметром около 1 мм, с легким приятным запахом трав. Благодаря крупному размеру получившихся частиц, порошок обладает хорошей сыпучестью, что позволяет использовать его в составе других лекарственных форм, таких как желатиновые капсулы, облегчая достижение необходимой дозировки и потенциально высокий комплаенс в отношении данной фитокомпозиции.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ В КОРНЕПЛОДАХ РЕДЬКИ ПОСЕВНОЙ (RAPHANUS SATIVUS L.)

Пулатова Д.К., Пирназарова А.Х., Урманова Ф.Ф.

Ташкентский фармацевтический институт

Актуальность. Витамины, будучи различными по своей химической природе и физиологическому действию биологически активными веществами, необходимы для процессов усвоения организмом всех пищевых веществ, для роста и восстановления клеток и тканей и для других жизненно важных процессов.

Как известно, в организме человека все витамины поступают только с пищей. Поэтому отсутствие или недостаток витаминов в питании человека является причиной возникновения глубоких нарушений обмена веществ в организме и функций, определенных органов, которые в конечном итоге приводят к возникновению тяжелых заболеваний.

Однако, использование витаминов в клинической практике давно вышло за рамки их применения только как средств, ликвидирующих состояние гипо- или авитаминоза. Их широкое участие в самых интимных процессах метаболизма позволяет применить их для профилактики и лечения различных заболеваний, дополняя, усиливая, а в некоторых случаях улучшая действие других лечебных средств.

Поскольку одним из важнейших источников поступления в организм человека витаминов являются пищевые растения, представляло интерес изучить витаминный комплекс редьки посевной.

Цель исследования. Целью настоящей работы явилось определение витаминов в корнеплодах редьки посевной (*Raphanus sativus L.*).

Материалы и методы. Объектом исследования служили корнеплоды редьки посевной (*Raphanus sativus L.*), культивируемой в Узбекистане.

Обнаружение и количественное определение витаминов проводилось методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на хроматографе Shimadzu HPLC - 10 VP, снабженном градиентным насосом, термостатной колонкой и УФ - детектором с изменяющейся длиной волны.

Условия хроматографирования:

колонка Hypersil ODS C-18 4,6 x 150 мм, заполненная сорбентом Zorbax Eclipse с размером частиц 5 мкм;

длина волны УФ-детектора-270 нм;

температура колонки термостата-35°C, скорость подачи элюента-1,0 мл/мин, объем вводимой пробы - 20 мкл, продолжительность хроматографирования-18 мин.

Анализ проводили в градиентном режиме элюирования. В качестве подвижной фазы использовали двухкомпонентную элюентную систему:

4 ммоль/л натрия 1 – гексансульфон с pH, доведенным до 3,0 триметил амином, (раствор A), метанол (раствор B).

Около 5 мг (точная навеска) измельченного сырья помещали в мерную колбу вместимостью 50 мл, добавляли 30 мл очищенной воды и нагревали на ультразвуковой бане до 80-85°C. Полученный раствор охлаждали до комнатной температуры и доводили объем до метки очищенной водой. Раствор встряхивали

на мешалке со скоростью 7000 об/мин в течение 10 мин, отделившийся верхний слой фильтровали через мембранный фильтр “Миллипор” с диаметром отверстий 0,45 мкм.

По 20 мкл стандартных и рабочего растворов вводили поочередно в жидкостный хроматограф и получали по 5 хроматограмм в каждом случае.

Количественное содержание отдельных витаминов в процентах (X), в пересчете на абсолютно сухое сырье, вычисляли по формуле:

$$X = \frac{S_1 \cdot a_0 \cdot V \cdot 50 \cdot P \cdot b}{S_0 \cdot 20 \cdot 50 \cdot a_1 \cdot 100} = \frac{S_1 \cdot a_0 \cdot V \cdot P \cdot b}{S_0 \cdot a_1 \cdot 2000},$$

где S_1 - среднее значение площадей пиков, рассчитанное по хроматограмме испытуемого водного извлечения редьки посевной; S_0 - среднее значение площадей пиков, рассчитанное по хроматограмме раствора сравнения; a_0 – навеска стандартного образца в мг; a_1 – навеска сырья в мг; b – масса сырья; P – содержание витамина стандартного образца, в процентах.

Результаты. Содержание обнаруженных в сырье тиамина гидрохлорида и аскорбиновой кислоты представлено в таблице.

Состав и количественное содержание витаминов редьки посевной

Идентифицированные витамины	Время удерживания, мин	Содержание, мг%
Тиамин гидрохлорид (B ₁)	4,930	0,721-0,743
Аскорбиновая кислота (C)	0,814	19,22-25,36

Выводы. В результате проведенного исследования в корнеплодах редьки посевной, установлено качественное и количественное содержание тиамин гидрохлорид и аскорбиновой кислоты.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ARTEMISIA GLANDULIGERA

Рахимбердиева Ш.Р.¹, Охундедаев Б.С.², Нишанбаев С.З.²

¹Андижанский государственный медицинский институт,

²Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз,

Актуальность. Род *Artemisia* L. (полынь) являются одним из крупнейших в семействе сложноцветных *Asteraceae*. Одним из распространенным видом полыни в нашей Республике являются *Artemisia glanduligera* Krasch. ex Poljakov – полынь железистая. Данный вид произрастает на каменистых, щебнисто-мелкоземистых склонах в предгорьях, нижнем и среднем поясе гор пояса.

Фитохимический анализ минеральных и органических компонентов данного вида ранее не изучены. Исходя из этого, **целью настоящей работы** являлось анализ микро- и макроэлементов надземной части *Artemisia glanduligera*, произрастающего в Узбекистане.

Материалы и методы. Сырьём для анализа минерального состава являлось *Artemisia glanduligera*, собранные в период бутонизации (июнь 2024 г.), Ургутского района Самаркандской области Узбекистана. Видовую принадлежность определяли сопоставлением собранного гербарного образца с гербарным материалом *Artemisia glanduligera*, хранящимся в Центральном гербарии Узбекистана.

Анализ макро- и микроэлементов провели методом оптико-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанный аргоновой плазмой (ИСП ОЭС). Точную навеску (450 мг) исследуемого объекта помещали для влажного озоления в тефлоновые автоклавы DAP-60+. Далее, заливали азотной кислоты и перекиси водорода в соотношении 5:3. Разложение проводили в приборе микроволновой аппаратуре. Затем разложения содержимое автоклавов количественно переносили в мерные колбы вместимостью 100 мл и доводили объем до метки 2%-ной азотной кислотой. Определение элементного состава осуществляли на приборе ОЭС с ИСП Optima-2000 DV, используя мультиэлементный стандарт. Условия анализа: мощность генератора (для плазмы) 1300–1500 W, поток аргона (плазма) – 10 л/мин, небулайзер – 0.7 л/мин, перистальтический насос – 1.1 мл/мин, обзор – аксиальный.

Полученные результаты. В результате анализа минерального состава установлено, что в надземной части *Artemisia glanduligera* содержатся 29 макро- и микроэлементов, из них 7 макро-, 11- эссенциальных и условно эссенциальных, 6 – потенциально токсичных и 5 токсичных элементов.

Из полученных данных следует, что *Artemisia glanduligera* содержит 72% макроэлементов, 11% эссенциальных микроэлементов, 12% условно эссенциальных микроэлементов, 15% потенциально токсичных микроэлементов и 2% токсичных микроэлементов.

Результаты также показывают, что надземная часть *Artemisia glanduligera* богата такими макроэлементами, как K, Na, Mg, Ca, P, S, содержание которых уменьшается в следующей последовательности: K>Ca>Na>Mg>P>S. Видно, что доминирующим элементом являются K, Na и Mg.