

ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СУХОГО ЭКСТРАКТА «ЛЕОФЛОМИС»

Умарова Ф.А., Ризаев К.С., Олимов Н.К.

Ташкентский фармацевтический институт
firuza-umarova@internet.ru, тел.: +998 (99) 827-24-44

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10683434>

*Приведены данные изучения элементного состава сухого экстракта «Леофломис» полученного из травы зопника Регеля (*Phlomis regelii* M. Pop.) и пустырника туркестанского (*Leonurus turkestanicus* L.), обладающего седативным действием. Впервые проведен качественный и количественный анализ минерального состава сухого экстракта «Леофломис» с использованием высокочувствительного многоэлементного метода анализа – масс спектрального с индуктивно связанной плазмой.*

Ключевые слова: сухой экстракт, трава зопника Регеля и пустырника туркистанского, элементный состав, масс-спектрометрия.

Актуальность темы: Микроэлементы известны уже давно и проведенными многократными исследованиями установлено, что минеральные вещества играют огромную роль в жизни человека, так как без них невозможно правильное протекание жизненно важных процессов. Также, они обеспечивают формирование химической структуры всех тканей человека, в том числе и мышечной. Известно что, макро- и микроэлементы растительного происхождения лучше усваиваются человеческим организмом, так как они находятся в растениях в биологических концентрациях, и следовательно в отличие от органических соединений в человеческом организме они не синтезируются, а поступают исключительно за счет пищи. Поэтому, систематическое изучение минерального состава лекарственных растений и препаратов полученных на их основе имеет важное значение для фармации [1, 2].

Цель исследования: является изучение минерального состава сухого экстракта «Леофломис» обладающего седативным действием и отвечающий требованиям ГФ XIV. В настоящее время из седативного сбора была получена лекарственная форма в виде сухого экстракта [3].

Методы исследования: Определение минерального состава проводили методом индукционно связанной плазменной масс- спектрометрии на приборе ICP-MSAT 7500 фирмы «Agilent Technologies» (США). Изучаемые образцы анализировали в режиме Semiquant.

Основные результаты и выводы: Результаты изучения минерального состава сухого экстракта «Леофломис», представлены в таблице 1. Изучаемый образец массой 1,0 мл помещали в тефлоновый стаканчик с притертой крышкой, и наполняли 7 мл 75% азотной кислоты и добавляли 3 мл 30% пероксида водорода. Мокрое озоление проводили в микроволновой печи - «Ethos DMicrowave Labstation» производства фирмы «Milestone» (Италия). Температура реакционной среды составляло от 0 до 225°C, с мощностью от 0 до 600 Вт, при пятиступенчатом программировании подводимой СВЧ. Изучаемый образец количественно переносили в колбу вместимостью 100 мл и довели до метки сверх чистой обессоленной водой, в которой не содержатся ионы примесей. Изучение проводимого анализа проводили, используя скорость перистальтического насоса - 0,2 об/сек, при этом скорость газа-носителя аргона - составило 1л/мин и плазмы газа – 15 л/мин. Испытание для определения в режиме Semiquant при подводимой мощности плазмы составило 1200 Вт [4].

Таблица 1

Минеральный состав сухого экстракта «Леофломис»

Макро-элемент	Содержание, мг/кг	Микро-элемент	Содержание, мг/кг	Микро-элемент	Содержание, мг/кг
Na*	1855,206	Ge	0,001	Re	0,000
Mg*	4816,204	Se	0,060	Tl	0,001
Al	48,372	Rb	1,709	Ti	2,456
Si	795,502	Sr	0,200	V	0,117
P*	1947,167	Zr	0,020	Cr	0,865
S	818,865	Nb	0,001	Mn	5,133
K*	28224,121	Mo	0,081	Ni	0,813
Ca*	4019,931	Ag	0,393	Ga	0,313
		Fe*	222,567	Li	0,783
		In	0,000	Be	0,026
		Sn	0,202	B*	11,806
		Ba	0,505	Cs	0,004
		Ta	0,000	Cu*	1,785
		W	0,091	Zn*	4,036

Как показывают данные таблицы 1, сухой экстракт «Леофломис» содержит 36 элементов. Высокое содержание таких важных для жизнедеятельности организма элементов, как натрий, магний, фосфор, калий и кальций что является прямым доказательством высокой фармакологической активности испытуемого экстракта. Из микроэлементов железо, бор, медь и цинк находятся в наибольших количествах, которые являются незаменимыми питательными веществами.

Список литературы.

1. Горбачев В.В., Горбачева В.Н. Витамины, микро- и макроэлементы. Справочник. – Минск: Книжный дом «Интерпрес-сервис», 2002.-544с.
2. Олимов Н.К., Сидаметова З.Э. Хабибуллаева Шоирахон Муйдинжон кизи. Определения содержания минеральных элементов седативного сиропа «Флегмен» // Инфекция, иммунитет и фармакология. Тошкент, 2021. -№4. -С.206-213.
3. Патент на полезную модель №FAP 02160 09.09.2022. Способ получения средства, обладающего седативным действием на основе растительного сырья. Ризаев Камал Саидакбарович, Умарова Фируза Алишеровна, Олимов Немат Каюмович, Сидаметова Зайнаб Энверовна, Рамазанов Нурмурод Шералиевич, Нишанбаев Сабир Зарипбаевич, Саноев Акбар Исомиддинович, Сагдуллаев Шомансур Шахсаидович.
4. Определение элементного состава почв, грунтов и донных отложений атомно-эмиссионным и масс-спектральным методами анализа. – Отраслевая методика III категории точности. – Москва, 2009.