

## BIEBERSTEINIA MULTIFIDA MICROELEMENT COMPOSITION AND APPLICATION IN FOLK MEDICINE

**Islamova Zebiniso Bustonovna**

**Murodova Dilnoza Yulchi Kizi**

*Samarkand State Medical University*

[zebo.oy@mail.ru](mailto:zebo.oy@mail.ru)

**Annotation:** *The macro - micro - and ultramicroelement composition of the plant was studied. It is determined that the aboveground and underground organs of plants contain 44 different elements with a wide variety of useful for the living human body. A method of mass spectrometry with inductively coupled argon plasma Biebersteinia multifida.*

**Keywords:** *spectrum, metric, organism, order, element, Biebersteinia multifida, DC, macronutrients, trace elements, ultramicroelements, potassium, calcium, root, leaves, content, analysis, method, chemical, argon, plasma, chemistry, inductive, differentiation.*

## BIEBERSTEINIA MULTIFIDA МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ И ПРИМЕНЕНИЕ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

**Аннотация.** *Был исследован макро - микро - и ультрамикроэлементный состав растения. Определено, что надземных и подземных органов растений содержит 44 различных элемента с большим разнообразием полезных для живого человеческого организма. Метод масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой Biebersteinia multifida.*

**Ключевые слова:** *спектр, метрия, организм, порядок, элемент, Biebersteinia multifida, DC, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, калий, кальций, корень, листья, содержание, анализ, метод, химический, аргон, плазма, химия, индуктивный, дифференция.*

## ВВЕДЕНИЕ

Biebersteinia как ценное лекарственное растение широко используется в народной медицине. Ученые обнаружили что основные химические категории видов Biebersteinia включают флавоноиды, алкалоиды, фенилпропаноиды, терпеноиды, эфирные масла и жирные кислоты. А также доказали противовоспалительное, обезболивающее, антибактериальное, антиоксидантное, спазмолитические, гипотензивное, гипогликемическое и против атеросклеротического действия четырех видов Biebersteinia. [3;4;5;6]

Материалы исследования. Биберштейния многораздельная - многолетнее травянистое растение с толстыми корнеплодом, высотой 30-65 см [1;2]. покрыта тонкими волосками, которые сидят на коротких, но при этом толстых ножках, имеет

очень сильный аромат. Цветки *Biebersteinia multifida* актиноморфные, расположены на её верхушке в соцветии, они скомпонованы в густую кисть. Цветет и плодоносит в апрель-июне. Корни толстые и плотные, от светло-до темно-коричневого цвета. [1;2;7;8;9].

Корень этого растения использовался в народной медицине западного региона Ирана для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и восстановления переломов костей. Также сообщалось о противовоспалительной и обезболивающей активности экстракта корня *Biebersteinia multifida* DC. [3;5;6;7;8;9].

Целью данной работы является: исследование микроэлементного состава растения *Biebersteinia multifida* методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргонной плазмой.

Методы исследования.

Исследование микроэлементного содержания было проведено методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). Проб-подготовка была проведена методом влажного кислотно-перекисного озеленения на приборе X-Expert.

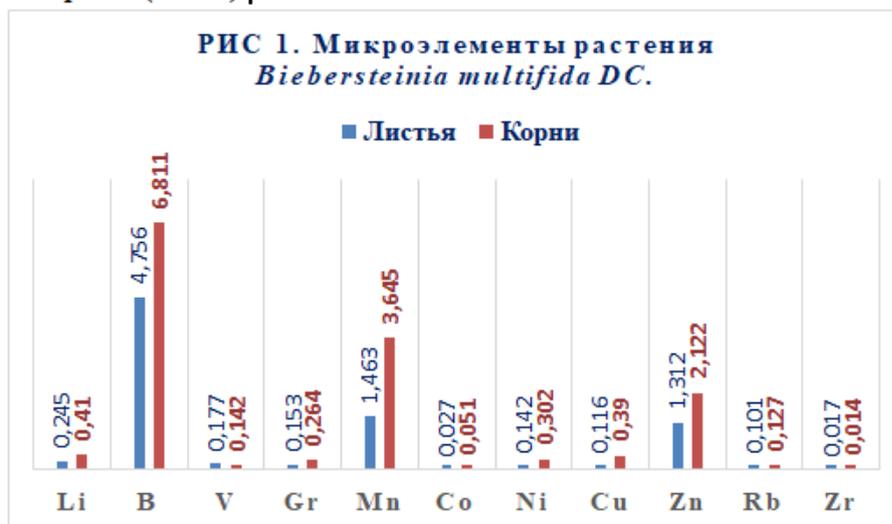
Для количественного определения использованы стандартные растворы мультиэлементов. Для устранения фона использована квадрупольная универсальная система УСТ™ при диапазоне от 1 до 285 а. е. м.

Результаты исследования.

Химические элементы вместе с водой в организме являются строительными материалами, катализаторами биохимических реакций, стабилизаторами белков и ферментов, обеспечивая постоянство осмотического давления, кислотно-щелочного баланса, процессов всасывания, секреции, кроветворения, костеобразования, свертывания крови. Благодаря присутствию элементов осуществляется процесс мышечного сокращения, нервной проводимости и внутриклеточного дыхания. Химические элементы в организме находятся в виде различных соединений и солей. Для каждого элемента существует свой физиологический рабочий диапазон концентраций, обеспечивающий нормальное протекание физиологических реакций в организме.

Химические элементы классифицируются в зависимости от их роли макро-, микро- и ультрамикроэлементов.

Из микроэлементов, в листьях и корнях *Biebersteinia multifida* самым высоким содержанием выделяется бор (в корнях 6,811 мг/кг, листьях 4,756 мг/кг), марганец (в корнях 3,645 мг/кг, листьях 1,463 мг/кг), цинк (в корнях 2,122 мг/кг, листьях 1,312 мг/кг). Также из микроэлементов встречается Li, V, Gr, Co, Ni, Cu, Ru, Zn от 0,017 до 0,245 мг/кг в листьях и от 0,014 до 0,410 мг/кг в корнях (Рис 1).



### Выводы

1. По содержанию микроэлементов в вегетативных органах растения *Biebersteinia multifida* не уступает ранее известным, знаменитым лекарственным растениям.
2. Изучение химического состава *Biebersteinia multifida* ещё раз подтверждает опыт использования народной медицины, как противовоспалительного, обезболивающего, антибактериального, антиоксидантного, спазмолитического, гипотензивного, гипогликемического и против атеросклеротического средства.
3. После дальнейших исследований, может пополнить арсенал медикаментозных средств научной медицины.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахидова, А. М., Балаян, Э. В., & Исламова, З. Б. (2017). Дистрофические Изменения В Эхинококковых Кистах, Осложненных Грибами Рода *Aspergillus* И *Paecilomyces*. In *World Science: Problems And Innovations* (pp. 298-302).
2. Bustonovna, I. Z., & Normuratovna, M. G. (2022). *BIEBERSTEINIA MULTIFIDA BIOLOGY OF DC AS A PROMISING MEDICINAL PLANT. LITERATURE REVIEW PART 2*. *Thematics Journal of Education*, 7(3).
3. Исламов, Б. С., & Исламова, З. Б. (2020). *БИОЛОГИЯ СЕМЯН КУЗИНИИ ТЕНЕВОЙ (COUSINIA UMBROSA BUNGE)*. In *Современная наука: перспективы, достижения и инновации* (pp. 39-47).
4. Bustonovna, I. Z. (2022). *REASONABLE USE OF MEDICINAL PLANTS. Literature review Part 2*. *Asian journal of pharmaceutical and biological research*, 11(2).
5. Islamova, Z. B. (2020). *THE YILD OF BEANS USING MINERAL FERTILIZERS AND NITROGEN*. In *Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве* (pp. 234-236).
6. Хожиматов, О. К., & Исламова, З. Б. (2022). *Анализ аминокислотных состав, систематическая роль и значение видов рода *biebersteinia**. *Science and innovation, (Special Issue)*, 395-401.

7. Исламова, З. Б., Назарова, Г. Х., & Маткаримова, Г. М. (2021). БИОЛОГИЯ И АГРОТЕХНИКА СОИ. In EUROPEAN RESEARCH (pp. 21-23).
8. Bustonovna, I. Z. (2022). Studying the biology of biebersteinia multifida DC. *Thematics Journal of Education*, 7(4).
9. Исламова, З. Б., & Туракулов, Э. М. (2022). ЛЕЙШМАНИОЗЫ-ПАТОГЕНЕЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ. In *European Scientific Conference* (pp. 178-180).
10. Назарова, Ф. Ш., Назарова, Г. Х., & Исламова, З. Б. (2021). БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЗКАМАРСКОГО БЕНТОНИТА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАК ИСТОЧНИКА МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ. *Экономика и социум*, (4-2 (83)), 244-251.
11. Маткаримова, Г. М., Назарова, Г. Х., & Исламова, З. Б. (2021). РАСТЕНИЯ КИЗИЛ (CORNUS MAS L.)-ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. In *ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ* (pp. 11-13).
12. Вахидова, А. М., Балаян, Э. В., Исламова, З. Б., Мамурова, Г. Н., & Джуманова, Н. Э. (2014). ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКИЕ КАРДИОПАТИИ И МИОКАРДИТ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ МЫШАТ ЭХИНОКОККОЗОМ, ЦЕНУРОЗОМ, ЦИСТИЦЕРКОЗОМ И ПЕЦИЛОМИКОЗОМ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 79.
13. ISLAMOVA, Z., & MAMUROVA, G. (2023). AMOUNT OF VITAMINS CONTAINED IN BIEBERSTEINIA MULTIFIDA DC. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1298-1303.
14. Nazirova, S., & Islamova, Z. B. (2023). About mythopathic diseases. In *Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education* (Vol. 1, No. 7, pp. 61-63).
15. Maksudjanovna, M. G., & Bustanovna, I. Z. (2020, June). FIRST CELL OBSERVATIONS AND RESEARCH. In *Archive of Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 142-143).
16. Исламова, З. (2016). УРОЖАЙНОСТЬ СОИ И ФАСОЛИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И НИТРАГИНА. In *Россия в XXI веке: факторы и механизмы устойчивого развития* (pp. 18-20).
17. Абдурафикова, Р. А., Усманова, Г. А., & Исламова, З. Б. (2024). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 133–137. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2216>
18. Akramova, F. B., & Islamova, Z. B. (2024). BOLALAR VA KATTALARDA GIDROSEFALIYA KASALLIGI, DIAGNOSTIKASI, DAVOLASH USULLARI. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 89–93. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2208>
19. Tursunpo'latova, D., & Islamova, Z. B. (2024). ERTA QARISH – PROGERIYA KAMDAN KAM UCHRAYDIGAN GENETIK KASALLIK. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 106–110. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2211>

20. Islamova, Z. (2023). BIEBERSTEINIA MULTIFIDA DC. NI MADANIYLASHTIRISH VA MUHOFAZA QILISH. Iqlimning Davom Etayotgan o'zgarishi Sharoitida Oziq-Ovqat Xavfsizligiga Erishish Uchun Agrobiologik Xilma-Xillikni o'rganish, Saqlash Va Barqaror Foydalanish Muammolari, 26–30. Retrieved from <http://inashr.uz/index.php/ripgr/article/view/19>
21. <https://thematicsjournals.in/index.php/tjed/article/view/1219>
22. Bustonovna, I. Z., Davronovich, A. D., Muhammedjanovich, M. S., & Normuratovna, M. G. (2022). The significance of the nature of nucleic acids in the formation of productivity signs.
23. Islamova, Z. B. Biebersteinia Multifida as a Valuable Medicinal Plant of Uzbekistan.
24. Kh, K., Mukimov, T., Islamov, B., & Nurillayeva, N. (2020). Biological features and productivity of drought-tolerant fodder plants under the conditions of the Adyr zone of Uzbekistan. *International J Sci Technol Res*, 6(8), 34-38.
25. Rahmonov, O., Zaurov, D. E., Islamov, B. S., & Eisenman, S. W. (2020). Resources along the Silk Road in Central Asia: *Lagochilus inebrians* Bunge (Turkestan Mint) and *Medicago sativa* L. (Alfalfa): Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, and Uzbekistan. In *Natural Products of Silk Road Plants* (pp. 153-167). CRC Press.
26. Islamov, B., Hasanov, M., Turakulova, G., & Akhmedov, A. (2022). Estimate of the current condition of populations of the *Lagochilus olgae* R. KAM. (Lamiaceae Lindl.) in Uzbekistan. *American Journal of Plant Sciences*, 13(3), 307-315.
27. Sultonovich, I. B., Xudoyqulovich, M. T., & Ma'rufovich, N. M. S. (2020). Features of biology and ecology, growth and development of *Cousinia* species in various ecological conditions of uzbekistan. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, 11(11).
28. Абдурахмонов, У. У., & Исломов, Б. С. (2016). Виды и роль здоровой социальной конкуренции в достижении профессионального мастерства молодежью. *Социология и право*, (1 (31)), 16-21.
29. Исламов, Б. С., Эрданова, Ш. С., & Мукумов, И. У. (2022). ФЛОРА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ РЕКИ ЧАШМА ГОРОДА САМАРКАНД (УЗБЕКИСТАН). *Вестник науки*, 5(1 (46)), 191-197.
30. Исломов, Б. С. (2021). Самаркандский государственный университет (г. Самарканд, Республика Узбекистан). *ВІСНИК НАУКИ*.
31. Муминов, С. Р., Исломов, Б. С., & Ташпулатов, Й. Ш. (2021). ВОДНЫЕ И ПРИБРЕЖНЫЕ РАСТЕНИЯ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТРАСЛЯХ. *Вестник науки*, 4(4 (37)), 191-196.
32. <https://scholar.google.com/citations?user=CBY4AzIAAAAJ&hl=ru>