



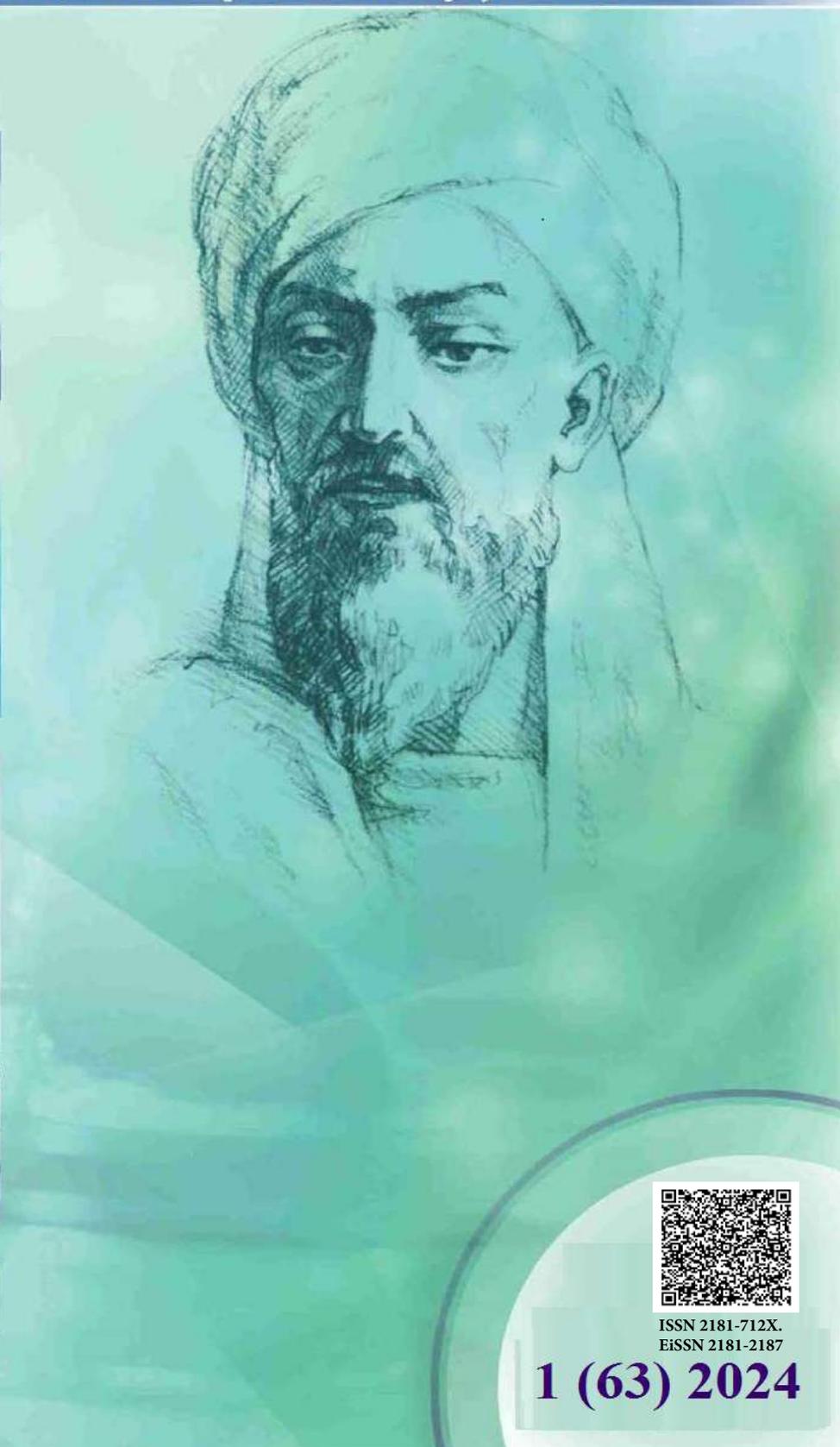
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

1 (63) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

1 (63)

2024

январь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.12.2023, Accepted: 10.01.2024, Published: 20.01.2024

УДК 615. 615.3. 615.32. 615.322.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK

М.М. Болтаев¹ <https://orcid.org/0009-0004-6283-3806>
Ш.Ш. Мелибоева¹ <https://orcid.org/0000-0003-2779-0703>
Ф.С. Жалилов² <https://orcid.org/0000-0001-7379-8445>

¹Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Университет Алфраганус, Узбекистан, Город: Ташкент, Район: Юнусабадский, ул. Юкори Каракамыш, 2А <https://www.alfraganusuniversity.uz>

✓ Резюме

В исследуемом образце травы капусты брокколи определено 24 элемента и установлено их количественное содержание. На основании проведенного исследования, можно сделать вывод, что капуста брокколи – Brassica oleracea L. var. italica Plenck – не только ценнейшая продовольственная культура, но и лекарственное растение – источник макро- и микроэлементов. Исследуемый объект представляет интерес для углубленного изучения его химического состава с целью создания нормативной документации на растительное сырье.

Ключевые слова: Brassica oleracea var. Italica Plenck, макроэлементы, микроэлементы, фитонутриенты, минераллы.

BRASSICA OLERACEA GRASSNING ELEMENTAL TARKIBI VAR. ITALICA PLENCK

М.М. Boltaev¹ <https://orcid.org/0009-0004-6283-3806>
Sh.Sh. Meliboeva¹ <https://orcid.org/0000-0003-2779-0703>
F.S. Jalilov² <https://orcid.org/0000-0001-7379-8445>

¹Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Alfraganus universiteti, O'zbekiston, Shahar: Toshkent, tuman: Yunusobod, ko'ch. Yuqori Qoraqamish, 2A <https://www.alfraganusuniversity.uz>

✓ Rezyume

Brokkoli o'tining o'rganilgan namunasida 24 ta element va ularning miqdoriy tarkibi aniqlandi. Tadqiqotga asoslanib, biz brokkoli - Brassica oleracea L. var italica Plenck nafaqat qimmatli oziq-ovqat mahsuloti, balki dorivor o'simlik - makro va mikroelementlar manbai degan xulosaga kelishimiz mumkin. O'rganilayotgan ob'ekt o'simlik xom ashyosi me'yoriy hujjatlarni yaratishda, uning kimyoviy tarkibini chuqur o'rganish uchun qiziqish uyg'otadi.

Kalit so'zlar: Brassica oleracea var. Italica Plenck, makroelementlar, mikroelementlar, fitonutrientlar, minerallar.

ELEMENTAL COMPOSITION OF THE GRASS BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK

М.М. Boltaev¹ <https://orcid.org/0009-0004-6283-3806>
Sh.Sh. Meliboeva¹ <https://orcid.org/0000-0003-2779-0703>
F.S. Jalilov² <https://orcid.org/0000-0001-7379-8445>

¹Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Alfraganus University, Uzbekistan, City: Tashkent, District: Yunusabad, st. Yukori Karakamysh, 2A <https://www.alfraganusuniversity.uz>

✓ *Resume*

In the studied sample of broccoli inflorescences, 24 elements were identified and their quantitative content was established. Based on the study, we can conclude that broccoli – Brassica oleracea L. var. italica Plenck is not only a valuable food crop, but also a medicinal plant – a source of macro- and microelements. The object under study is of interest for an in-depth study of its chemical composition in order to create regulatory documentation for plant raw materials.

Key words: Brassica oleracea var. Italica Plenck, macroelements, microelements, phytonutrients, minerals.

Актуальность

В растениях минеральные вещества находятся либо в клеточном соке в растворенном состоянии, либо они связаны с органическими соединениями. В медицине растения, содержащие макро- и микроэлементы, используются как лекарственные средства, потому что целый ряд заболеваний связан с недостатком того или иного элемента в организме [1,9,10,11]. Минеральные вещества выполняют пластическую функцию в процессах жизнедеятельности человека, участвуя в обмене веществ практически любой ткани человека, но особенно велика их роль в построении костной ткани, где преобладают такие элементы, как фосфор и кальций. Минеральные вещества участвуют в важнейших обменных процессах организма – водно-солевом, кислотно-щелочном. Многие ферментативные процессы в организме невозможны без участия тех или иных минеральных веществ, т.к. они входят в состав ферментов, активных металлоорганических соединений [1,2,3].

И макро- и микроэлементы занимают не последнее место среди наиболее важных фитохимических соединений в капусте брокколи. Содержание макро- и микроэлементов в пище очень мало – миллиграммы или микрограммы, но их количество в организме должно соответствовать физиологическим потребностям человека. Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма [4,5,7,8].

Цель исследования. Изучение содержания макро- и микроэлементов в траве брокколи, для дальнейшей их стандартизации.

Материал и методы

Объектами нашего изучения служила трава Brassica Oleracea var. Italica Plenck (поставщик КХ «ЯККА-БУРГУТ», Самаркандская область, Джамбайский район), собранная в ноябре 2022 года.

Сырье сушили при комнатной температуре в хорошо проветриваемом помещении в течение десяти суток [13,14] и хранили в бумажных пакетах.

0,0500-0,5000 г точная навеска исследуемого вещества взвешивают на аналитических весах и переносят в тefлоновые автоклавы. Затем на автоклавы заливают соответствующее количество очищенных концентрированных минеральных кислот (азотной кислоты (х/ч) и перекиса водорода (х/ч)). Автоклавы закрывают и ставят на прибор микроволнового разложения Berghofc программным обеспечением MWS-3+ или аналогичного типа прибора микроволнового разложения. Определяют программу разложения исходя из типа исследуемого вещества, указывают степень разложения и количество автоклавов (до 12 шт).

После разложения содержимое в автоклавах количественно переносят в 50 или 100 мл мерные колбы и доводят объем до метки с 0,5% азотной кислотой.

Определение исследуемого вещества проводят на приборе ИСПМС или аналогичном приборе оптика эмиссионного спектрометра с индуктивно связанной аргоновой плазмой. В методе определения, указывают оптимальную длину волны определяемых микро или макроэлементов, при котором они имеют максимальную эмиссию.

В построении последовательности анализов указывают количество в мг и степени его разведения в мл. После получения данных истинное количественное содержание вещества в исследуемом образце прибор автоматически вычисляет и вводит в виде мг/кг или мкг/г с пределами ошибки - RSD в %.

Результат и обсуждения

Результаты определения элементного состава травы брокколи (*Brassica Oleracea* var. *Italica* Plenck) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Элементный состав травы и сухого экстракта брокколи

№	Элементы	Диапазон измерений определенных элементов	Содержание элементов в траве брокколи (мг/кг)
1	Li	0,05-4000	2,90
2	Be	0,05-4000	0,008
3	B*	0,10-4000	200
4	Na*	0,004-11%	4200
5	Mg*	0,004-11%	7300
6	Al*	0,002-20%	580
7	P*		28000
8	K*	0,008-30%	44000
9	Ca*	0,005-28%	62000
10	Sc	0,10-4000	0,100
11	Ti*	0,0006-9%	11,0
12	Cr	1,0-4000	0,560
13	Mn	0,002-10%	61,0
14	Fe*	0,008-30%	150
15	Ni	1,0-4000	2,70
16	Cu	1,0-4000	4,00
17	Zn	1,0-4000	73,0
18	Ga	0,10-4000	0,250
19	Se	0,50-4000	0,350
20	Rb	0,10-4000	82,0
21	Sr	0,10-4000	76,0
22	Nb	0,005-4000	0,004
23	Mo	0,10-4000	1,80
24	Ag	0,05-10,0	< 0,05

Примечание: Элементы, отмеченные знаком «*» (Mg*, Na*, Al*, K*, Ca*, Ti*, Fe*) – превышающий 1% имеют полуколичественное определение.

Результаты по элементам отмеченные знаком «*» (P*), имеют информационное значение, т.к. не указаны в используемой МВИ.

Применяемая методика позволила определить количественное содержание в исследуемом сырье 5 макро- (K, Na, Ca, P, Mg) и 19 микроэлементов (Fe, Mn, Al, Sr, Zn, Ni, Mo, Cu, Cd). Среди важнейших эссенциальных элементов – железо, кобальт, марганец, медь, молибден, цинк. Более подробное представление об отличиях элементного содержания в исследуемых образцах дают результаты, приведенные в таблице 1.

Перспективность использования лекарственных растений в медицинской практике принято оценивать по их химическому составу и фармакологическими свойствами.

Вывод

Таким образом, наши исследования значительно расширяют сведения о химическом составе сырья растений рода *Brassica Oleracea* и дают теоретическое обоснование возможности комплексного использования лекарственных растений с учетом экологических факторов. В исследуемом образце соцветий капусты брокколи определено 24 элемента и установлено их

количественное содержание. На основании проведенного исследования, можно сделать вывод, что капуста брокколи – *Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck – не только ценнейшая продовольственная культура, но и лекарственное растение – источник макро- и микроэлементов. Исследуемый объект представляет интерес для углубленного изучения его химического состава с целью создания нормативной документации на растительное сырье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мелибоева Ш. К., Мусаева Д. М., Шарипова Э. М., Болтаев М. М. (2020). Ботаническая характеристика лекарственного растения «broccoli», фармакологические свойства и химический состав лекарственного растительного сырья «*brassica oleracea*». // Вестник науки и образования, 2020; 24-1(102):98-102.
2. Потапова Д. А., Рендюк Т. Д., Дул В. Н., Чупарина Е. В. (2016). Элементный состав капусты брокколи (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck). // In Биологические особенности лекарственных и ароматических растений и их роль в медицине 2016; 404-406.
3. Prieto M. A., López C. J., Simal-Gandara J. (2019). Glucosinolates: Molecular structure, breakdown, genetic, bioavailability, properties and healthy and adverse effects. // *Advances in food and nutrition research*, 2019; 90:305-350. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2019.02.008>
4. Потапова Д. А., Рендюк Т. Д., Даргаева Т. Д. (2015). Капуста брокколи (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck) как источник ценных лекарственных соединений. // In Молодые ученые и фармация XXI века 2015; 329-333.
5. Потапова Д. А., Рендюк Т. Д. (2016). Изучение химического состава капусты брокколи (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck) как пищевого и лекарственного растения. // In Лекарственные растения Ботанического сада 2016; 96-96.
6. Причко Т. Г., Германова М. Г., Казахмедов Р. Э. (2020). Капуста брокколи как источник биологически активных веществ. // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия, 2020; 28:182-187.
7. Сафарова Н. Р., Наврузода Г. Ф. (2021). Фарматсевтика–Pharmaceutics–фармацевтика лекарственное значение капусты брокколи. // *Муъаққики Ўавон*, 2021;329.
8. Мелибоева Ш.М. (2021). Сравнительная Эффективность препарата «Нодинорм» При Комплексном Лечении Фиброзно-Кистозной Мастопагии. // *Центрально-Азиатский Журнал Медицины и Естествознания*, 2021; 114-119. <https://doi.org/10.47494/cajmn.vi0.360>
9. Meliboyeva S.Q., Boltayev M.M., Sharipova E.M., Sharipova R.G. (2021). Comparative efficiency of the preparation "Nodinorm" in complex treatment of fibrocystic mastopathy. // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 2021; 11(10):1591-1596.
10. Джалилов Ф.С., Болтаев М.М., кизи Мелибоева Ш.Ш. (2022). Broccolining shifobaxsh xususiyatlari. // *Журнал химии товаров и народной медицины*, 2022; 1(3):194-205.
11. Meliboeva S., Boltayev M., Jalilov F. (2022). The effect of broccoli sprouts on diabetes mellitus and the gastrointestinal tract. // *Science and innovation*, 2022; 1(D5):81-87.
12. Мелибоева Ш.Ш., Болтаев М.М., Жалилов Ф.С., Кодирова Ш.С. (2022). Значение брокколи в народной медицине. / Издается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 2022;144.
13. Болтаев М.М., Мелибоева Ш.Ш., Джалилов Ф.С., Самадов Б.Ш. (2023). Технология сушки брокколи (*Brassica oleracea* L.). // *Журнал химии товаров и народной медицины*, 2023; 2(2):182–196. <https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol2.iss2.2023.184>
14. Boltayev M.M., et al. (2023). Preparation and drying of broccoli herbs (*Brassica oleracea* L.). // *Електронне видання мережне Редакційна колегія: проф. Котвіцька АА, проф. Владимірова ІМ, проф. Георгіяню ВА, проф. Перехода ЛО, проф. Журавель ІО, проф. Колісник СВ, доц. Криській ОС, проф. Власов СВ, ас. Смелова НМ, ас. Григорів ГВ.*

Поступила 20.12.2023