

ORIGANUM MAJORANA NING ETNOTIBBIY QO'LLANILISHI VA
FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI

¹Asqarova Nasiba Qurbonvoy qizi ²Axmedov Egamyor Toshboyevich

¹Tayanch doktorant (PhD) Dorivor o'simliklar kafedrası. Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent viloyati ²Biologiya fanlari nomzodi, dotsent. Dorivor o'simliklar kafedrası. Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent viloyati

¹nasibamuzaffar1991@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10082060>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Bog' mayoran (*Origanum majorana*.L). farmatsevtika va oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonlarida juda keng qo'llanilishi, uni turli tillarda nomlanishi, *Origanum majorana* ning etnotibbiy qo'llanilishi, farmakologik xususiyatlari ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilish asosida yozilgan. Bunda adabiyotlarda olimlar tomonidan olib borilgan ishlar asosida umumiy *Origanum majorana*.L o'simligi haqida malumotlar to'plangan. Ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki Mayoran o'simligini Evropa, Shimoliy Amerika va Osiyoning bir qancha mamlakatlarida o'stiriladi. Bog' mayorani butun dunyoda o'simlikdan turli maqsadlarda keng foydalaniladi. Uning ta'mini bir nechta oziq-ovqat preparatlarida deyarli almashtirib bo'lmaydi. Mayoran an'anaviy tibbiyotda turli kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi va boshqa ko'plab maqsadlarda qo'llaniladi. Dunyodagi eng yirik eksportchilari bo'lgan Marokash, Turkiya yoki Albaniya kabi mamlakatlarda mayoranning tabiiy yashash joylaridan an'anaviy ravishda foydalanish namoyon bo'ladi. *Origanum majorana*.L o'simligi turli davlatlarda, masalan Eron davlatida Antimikrob, antiseptik, yo'talga qarshi va oshqozon-ichak traktining buzilishi, bosh shamollashi, burun shamollashi, ko'rish qobiliyati, melanxoliya bilan kechadigan meteorizm, bir tomonlama yuz falaji, bosh og'rig'i, epilepsiya, disritmiya, charchoq kabi kasalliklarda, Angliya va Misrda shamollash, bronxial yo'tal, astmatik kasalliklarda, Turkiya davlatida astma, ovqat hazm qilish buzilishi, bosh og'rig'i, revmatizm kasalliklarida keng qollanib kelinmoqda. *Origanum majorana*.L o'simligi ustida turli davlat olimlari tomonidan yallig'lanishga, antioksidant, antimikrob, antiplateletlarga qarshi faolligi, rakga qarshi, toksiklik xususiyatlarini o'rganish maqsadida ilmiy ishar olib borishgan.

Kalit so'zlar: *Origanum majorana* L, etnotibbiy, antiseptik, antioksidant, antimikrob, antiplatelet, toksiklik xususiyatlari

Аннотация. В этой статье майоран садовый (*Origanum majorana*.L). его широкое использование в процессах фармацевтического и пищевого производства, его названия на разных языках, этномедицинское использование майоран садовый, фармакологические свойства написаны на основе анализа научных исследований. На основе работ, проведенных учеными в литературе, собраны сведения об общем растении *Origanum majorana*.L. Данные показали, что растение майоран выращивается в ряде стран Европы, Северной Америки и Азии. Растение майорана садового широко используется в различных целях во всем мире. Его вкус практически незаменим во многих блюдах. Майоран используется в традиционной медицине для лечения различных заболеваний и имеет множество других применений. В таких странах, как Марокко, Турция или Албания, которые являются крупнейшими в мире экспортёрами, можно увидеть традиционное использование майорана в естественной среде обитания. Растение *Origanum majorana*.L в различных странах, таких как Иран. Противомикробные, антисептические, противокашлевые и желудочно-кишечные расстройства, насморк, насморк, зрение, метеоризм с меланхолией, односторонний паралич лицевого нерва, головные заболевания,

такие как боль, эпилепсия, аритмия, усталость, Англия и в Египте его широко применяют при простуде, бронхиальном кашле, астматических заболеваниях, в Турции — при астме, несварении желудка, головной боли, ревматизме. Над растением *Origanum majorana*.L проводились научные работы учёными разных стран с целью изучения его противовоспалительных, антиоксидантных, антимикробных, антитромбоцитарных свойств, противораковых и токсических свойств.

Ключевые слова: *Origanum majorana* L, этномедицинские, антисептические, антиоксидантные, противомикробные, антиагрегантные, токсические свойства.

Abstract. In this article, garden marjoram (*Origanum majorana*.L). its widespread use in pharmaceutical and food production processes, its names in different languages, ethnomedicinal uses of oregano marjoram, pharmacological properties are written based on the analysis of scientific research. Based on the work carried out by scientists in the literature, information about the common plant *Origanum majorana*.L. Data showed that the marjoram plant is grown in a number of countries in Europe, North America and Asia. The marjoram plant is widely used for various purposes throughout the world. Its taste is almost irreplaceable in many dishes. Marjoram is used in traditional medicine to treat various ailments and has many other uses. In countries such as Morocco, Turkey or Albania, which are the world's largest exporters, one can see the traditional use of marjoram in its natural habitat. *Origanum majorana*.L plant in various countries such as Iran. Antimicrobial, antiseptic, antitussive and gastrointestinal disorders, runny nose, runny nose, vision, flatulence with melancholy, unilateral facial paralysis, headaches such as pain, epilepsy, arrhythmia, fatigue, England and

In Egypt it is widely used for colds, bronchial cough, asthmatic diseases, in Turkey - for asthma, indigestion, headaches, rheumatism. Scientific work was carried out on the *Origanum majorana*.L plant by scientists from different countries in order to study its anti-inflammatory, antioxidant, antimicrobial, antiplatelet properties, anticancer and toxic properties.

Keywords: ethnomedical, antiseptic, antioxidant, antimicrobial, antiplatelet, toxic properties.

Kirish. Dunyo davlatlarida dorvor o'simliklarni etishtirish, mavjud genofondni saqlash va boyitish, dorvor o'simliklarni tabiiylarini tiklash hamjada madaniy holatda ko'proq tiklash masalalari eng kichik yo'nalishlardan bir bo'lib, o'zining navbatdagi tabiiy boshqaruv preparatlarini ko'paytirishda asosiy vositalarni hisobga oladi.

Insoniyat tarixida tabiiy o'simliklardan tayyorlangan dorilar juda ko'p kasalliklarga davo sifatida qo'llab, bundan besh ming yillar oldin dori vositalarini tayyorlashga doir retseptlar qo'shimchalar bugungi kungacha saqlanganlari mavjud. Ko'p asrlar davomida insonlarni davolashda o'simlik va hayvonlardan olingan dori vositalaridan foydalanilib kelingan.

Ayni vaqtda ham xavfsizlik va rasmiy tibbiyyotda dorvor o'simlik xom-ashyolaridan keng foydalanilmoqda, bu o'z o'zidan dorivor o'simliklar xom-ashyosiga talab yukori ekanligini bildiradi.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tadqiqot ob'ekti *Lamiaceae* (Labguldoshlar) oilasiga mansub Bog' mayoran (*Origanum majorana*.L). o'simligi hisoblanadi. Bog' mayoran (*Origanum majorana*.L). ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilishda asosan Google scholar, ResearchGet, va Web of Science bazalari, shu bilan birga Toshkent davlat agrar universiteti axborot texnologiyalari markazida mavjud adabiyotlardan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili.

Bog' mayoran ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilishda shuni korsatiki so'nggi yillarda aromatik va terapevtik dasturlar doirasida parfyumeriya va kimyo sanoati uchun manba sifatida ishlatiladigan maxsus ikkilamchi o'simlik metabolitlariga katta etibor qaratilmoqda. Ushbu o'simliklardan biri, "Bog' mayorani" deb ham ataladigan mayoron (*Origanum majorana* L.) o'simligidir.

Origanum majorana L farmatsevtika va oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonlarida juda keng qo'llaniladi. Atak va boshq. [1] takidlashicha, *Origanum majorana* L. har doim Yevropa va boshqa dalatlar kundalik hayotida muhim ahamiyat kasb etgan. Hisob-kitoblarga ko'ra, faqat AQShda har yili 300 000 tonnadan ortiq Mayoron iste'mol qilinadi. Uning ta'mini bir nechta oziq-ovqat preparatlarida deyarli almashtirib bo'lmaydi. Mayoron an'anaviy tibbiyotda turli kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi va boshqa ko'plab maqsadlarda qo'llaniladi.

Dragoeva va boshq. [2] keltirishicha, Mayoron hali ham to'liq foydalanilmagan tur, chunki uning genetik resurslari to'g'ri ishlatilmaydi, dunyo bozor uning xilma-xilligining faqat tor qismiga e'tibor qaratadi. Buning sabablari orasida eng muhimi sifatida hozirgacha uni xonakilashtirish yoki hosilni yaxshilash bo'yicha kam tadqiqotlar o'tkazilganini keltirish mumkin. Mayoron turlari tabiatni muhofaza qiluvchilar tomonidan e'tiborga olinmaydi: butun dunyo bo'ylab genbanklarda yoki Botanika bog'i kolleksiyalarida to'plangan va saqlanadigan genetik xilma-xillik miqdori juda cheklangan. Bu holat ekinning mashhurlik darajasidan keskin farq qiladi va shu bilan birga uning genetik xilma-xilligini saqlab qolish uchun katta xavf tug'diradi.

Khalaj M.A va boshq. [3] xabar berishicha, Mayoronning tabiiy yashash joylaridan foydalanish an'anaviy ravishda dunyodagi eng yirik eksportchilari bo'lgan Marokash, Turkiya yoki Albaniya kabi mamlakatlarda ko'proq namoyon bo'ladi. Bu mamlakatlarda Mayoron yuqori bozor talabini qondirish uchun ommaviy ravishda yig'iladi va bu hosilni tartibga solish uchun juda kam ish qilinadi. Ushbu barqaror bo'lmagan hosil haqida xabardorlikni oshirish zarurati va bir tomondan mahalliy aholiga ushbu resurslardan foydalanishni davom ettirishga imkon berish uchun nima qilish kerakligini o'rganish uchun tadqiqotlar o'tkazish kerak, ikkinchidan esa bu resurslarning o'z-o'zini tiklashini ta'minlash kerak.

Zawislak va boshq. [4] takidlashicha, Mayoron o'simligini Evropa, Shimoliy Amerika va Osiyoning bir qancha mamlakatlarida o'stiriladi, hamda ozoq-ovqat va boshqa turdagi sanoatlarda foydalaniladi. Mayoron odatda dalada ochiq havoda o'stiriladi, u to'g'ridan-to'g'ri tuproqqa ekiladi va ayrim hollarda issiqxonada yetishtirish.

Nurzynska-Wierdak va Dzida [5] ma'lumot berishicha, noqulay va ko'pincha oldindan aytib bo'lmaydigan iqlim sharoitlari tufayli o'simliklarning o'sishi va sifati, masalan, hosil va moy miqdori juda katta farq qiladi.

G. Zawislak [6] tadqiqotlariga ko'ra, Mayoron birinchi gul kurtaklari paydo bo'lishi bilan 5 sm balandlikdagi yerdagi biomassani kesish orqali yig'ib olinadi.

Anbauverfahren va boshq. [7] ma'lumot berishicha, Germaniyada iyuldan sentyabrgacha bo'lgan qisqa davrda ikkita hosilni yig'ish odatiy holdir, shu bilan birga ob-havo sharoiti va sug'orish tizimidan foydalanishga qarab uchtagacha kesish mumkin.

Butun dunyoda o'simlikdan turli maqsadlarda keng foydalanishini bilish uchun uning nomlarini turli tillarda mavjudligini keltirishning o'zi kifoya bo'lsa kerak. Shu sababli tadqiqot ob'ekti bo'lgan shirin *Origanum majorana* Lning turli tillarda nomlanishini quyida keltirildi:

Inglizcha - Marjoram, Sweet marjoram;

Sanskrit - Ajanmasurabhi, Marva;

Hindcha - Murva, Satra;
 Bengalcha – Murru;
 Urduha - Marva, Marzanjosh;
 Arabcha – Doash;
 Portugalcha - Manjerona, Mangerona, Manjarona,
 Ispancha - Dulce mejorana,
 Frantsuzcha - Marjolaine,
 Nemischa - Mayor,
 Italiyancha - Maggiorana
 Ruscha – Majoran sadovyy
 O'zbekcha – Marzanjo'sh.

Adabiyot manbaalarini tahlil qilish asosida *Origanum majorana* L ning dorivorlik xususiyatlari o'rganildi (1-jadval).

1-jadval. *Origanum majorana* ning etnotibbiy qo'llanilishi

Hudud	Foydalani-ladigan qismi	An'anaviy foydalanish
Eron [8, 9]	Barglari	Antimikrob, antiseptik, yo'talga qarshi va oshqozon-ichak traktining buzilishi, bosh shamollashi, burun shamollashi, ko'rish qobiliyati, melanxoliya bilan kechadigan meteorizm, bir tomonlama yuz falaji, bosh og'rig'i, epilepsiya, katarakt, ko'rishning zaifligi, quloq og'rig'i, kardiyak og'riqlar, disritmiya, yo'g'on ichak tutilishi, pay og'rig'i, bel og'rig'i, charchoq
Azarbayjon [10]	Efir moyi	Meteorizm, asabiylashish, diuretik, sedativ
Anglya [11]	Barglari	Shamollash, bronxial yo'tal, astmatik kasalliklarda
Misr [11]	Barglari	Shamollah
Indiya [12]	Efir moyi	Tish og'rig'i, bo'g'inlarni tinchlantirish, mushak og'rig'i
Austriya [13]	Barglari	Oshqozon-ichak trakti kasalliklari, infeksiyalar
Turkiya [14]	Efir moyi	Astma, ovqat hazm qilish buzilishi, bosh og'rig'i, revmatizm
Morocco [15]	Barglari	Gipertoniya
O'zbekiston [16]	Yer ustki qismi	Ishtaha ochuvchi, asabiylashish, tinchlantiruvchi, Antimikrob, antibakterial, antiseptik, antioksidant, antispazmatik, diuretik, qandli diabet

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki dunyoning turli mamlakatlarida o'simlikning asosan barglari va efir moylari turli kasalliklarni davolashda ishlatilib kelingan. O'zbekistonda esa uning yer ustki qismidan xomashyo sifatida foydalanilgan.

O'simlik tarkibida monoterpenoidlar, seskviterpenoidlar, monoterpenollar, terpenik efirlar, fenol-metil-efirlar va aroma komponentlari mavjud bo'lib, quyidagi asosiy birikmalardan tashkil topgan (2-jadval).

2-jadval. *Origanum majorana* ning fitoqimʼiyyat tarkibi

№	Birikmalar sinfi	Asosiy birikmalar
1.	Monoterpenoids- Монотерпеноидлар	a-pinene, beta-pinene, sabinene, myrcene, aterpinene, y-terpinene, paracymene, terpinolene, a-phellandrene, betaphellandrene
2.	Sesquiterpenoids- Seskviterpenoidlar	beta-caryophyllene, a-humulene
3.	Monoterpenols- Monoterpenollar	linalool, terpine-1-ol-4, terpine-1-ol-3, aterpineol, cis-thuyanol-4, transthuyanol-4
4.	Terpenic esters- Terpenik efirlar	linalyl acetate, terpenyl acetate, geranyl acetate
5.	Phenol-methyl-ethers Fenol-metil-efirlar	trans-ethanol
6.	Aroma components- Aroma komponentlari	Bicyclic monoterpene alcohol, cis-sabinene hydrate, a-terpinene, 4-terpineol, aterpineol, terpinenyl-4-acetate, and 1, 8- cineol

***Origanum majorana* ning farmakologik xususiyatlari**

Antioksidant faolligi. *Origanum majorana* L. ning havo qismining suv ekstrakti, efir moyi va etil asetat ekstrakti sezilarli antioksidant faollikni ko'rsatadi. Antioksidant xususiyatlar *Origanum majorana* L ning boshqa ekstraktlaridan, jumladan etanolik, n-geksan va gidroalkogolli ekstraktlardan ham xabar qilingan. Gidroksisinnamik kislota va flavonoidlar, ursolik kislota, karnozik kislota, karnozol, rosmarin kislota va kofein kislota kabi fenolik birikmalar antioksidant faollik uchun javobgardir.

Antimikrob faoliligi. Qurtilgan butun o'simlik va uning efir moyi va barglarining suv ekstrakti mikroblarga qarshi ta'sir ko'rsatdi va efir moyi suv ekstraktiga qaraganda sut kislota bakteriyalari va xamirturushlarga nisbatan faolroq bo'lgan. Efir moyi turli patogen bakteriyalar va zamburug'larga, jumladan, *Beneckea natriegens*, *Erwinia carotovera*, *Moraxella*, *Aspergillus*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus cereus*, *B. subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella cophytes*. Shirin marjoramning metanol ekstrakti *Aspergillus niger*, *Fusarium solani* va *Bacillus subtilis*ga qarshi mikroblarga qarshi faollikni ko'rsatgan. Etanol ammiak ekstrakti yashovchan *Pentatrichomonas hominis* trofozoitlari sonini kamaytirgan. Shirin marjoramning efir moyidagi cis-Sabinene gidrati antibakterial ta'sir uchun javobgar ekanligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud.

Yallig'lanishga qarshi faolligi. *Origanum majorana* L ning efir moyidagi sabinengidrat va terpineol o'simta nekrozi faktor-a (TNFa), interleykin 1b (IL-1b), IL-6 va IL-10 ishlab chiqarishni bostiradi va IL-10 siklooksigenaza 2 (COX2) va NFkB gen ekspressiyasini to'xtatadi.

Rakga qarshi xususiyatlari. O'simlikning etanol ekstrakti fibrosarkoma saraton hujayralariga qarshi sezilarli sitotoksiklikni ko'rsatadi, hujayra siklini to'xtatish va metastatik ko'krak hujayrasining apoptozini rag'batlantiradi va MDA-MB-231 hujayralarining ko'chishi va bostirib kirishini to'htatadi. Etil asetat ekstrakti C6 va HeLa hujayralariga qarshi kuchli antiproliferativ ta'sirga ega. Shirin marjoram ekstraktidan ajratilgan gesperetin va gidrokinon kuchli antiproliferativ faollikga ega.

Antiplatelet faolligi. *Origanum majorana* L barglarining metanol ekstrakti trombositlarning laminin bilan qoplangan plastinkaga yopishishini to'htatadi va adenosin difosfat

(ADP), araxidon kislotasi va trombin tomonidan qo'zg'atilgan trombositlar agregatsiyasini kuchli tormozlaydi. Arbutin bu faoliyat uchun javobgardir.

Antiulserogenetik ta'siri. *Origanum majorana* L ning etanol ekstrakti oshqozon yarasi, bazal oshqozon sekretsiasini va kislota chiqishini sezilarli darajada kamaytirdi va oshqozon devori to'kilib ketgan shilliq qavatini to'ldiradi.

Toksiklik xususiyati. O'tkir toksiklik testi sichqonlarda *Origanum majorana* L ekstraktining umuman xavfsizligini ko'rsatgan. Shirin marjoramning efir moyi emizikli va homilador ayollar tomonidan ishlatilmasligi takidlangan.

Xulosa. Shunday qilib, Bog' mayoran (*Origanum majorana* L). o'simligi O'zbekistonning farmatsevtika va oziq-ovqat ishlab chiqarish sohasi uchun hom-ashyo bazasini yaratishga xizmat qiladi deb hisoblayman. Buning uchun hozirgi kunda O'zbekiston sharoitiga introduksiya ishlari olib borilmoqda. Ilmiy tadqiqotlar natijasida shuni ko'rish mumkinki, *Origanum majorana* L o'simligining foydalik xususiyatlari judayam ko'p bo'lib, kelajakda ushbu o'simlik plantatsiyalarin tashkil etishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

REFERENCES

1. Atak M., Mavi K., Uremis I. 2016. Bio-Herbicidal effects of Oregano and Rosemary essential oils on germination and seedling growth of bread wheat cultivars and weeds. Romanian Biotechnological Letters, 21(1): 11149-11159.
2. Dragoeva A.P., Koleva V.P., Nanova Z.D., Kaschieva M.Z., Yotova I.R., 2014. Allelopathic and cytotoxic activity of *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* growing wild in Bulgaria. Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education, 23 (6): 914-924.
3. Khalaj M.A., Amiri M, Azimi M.H., 2013. Allelopathy: physiological and sustainable agriculture important aspects. Intl. J. Agron. Plant. Prod., 4 (5):950-962.
4. Zawislak, G.; Dzida, K. Yield and quality of sweet marjoram herb depending on harvest time. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 2010, 9, 65–72.
5. Nurzynska-Wierdak, R.; Dzida, K. Influence of plant density and term of harvest on yield and chemical composition of sweet marjoram (*Origanum majorana* L.). Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 2009, 8, 51–61.
6. Zawislak, G. Dependence on harvest date and yielding of Marjoram (*Origanum majorana* L.) cv. 'Mira'z' cultivated from a seedling. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 2008, 7, 7.
7. Anbauverfahren Majoran. Available online: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13856> (accessed on 14 September 2023)
8. Aghili MH. In: Rahimi R, Shams Ardekani MR, Farjadmand F, eds. Makhzan-al-Advia. Tehran, Iran: Tehran University of Medical Sciences; 2009:735.
9. Tonkaboni MM. In: Rahimi R, Shams Ardekani MR, Farjadmand F, eds. Tohfeh-al-Momenin. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2007:290-291.
10. Alakbarov F. Aromatic herbal baths of the ancients. HerbalGram American Botanical Council. 2003;57:40–49.
11. Charles DJ. Marjoram sweet. In: Antioxidant Properties of Spices, Herbs and other Sources. New York, Springer; 2013:393–399.
12. Always Ayurveda: A Sister Concern of Planet Ayurveda. *Origanum majorana*. <http://www.alwaysayurveda.com/origanum-majorana/>. (accessed on 14 September 2023).

13. Vogl S, Picker P, Mihaly-Bison J, et al. Ethnopharmacological in vitro studies on Austria's folk medicine—an unexplored lore in vitro anti-inflammatory activities of 71 Austrian traditional herbal drugs. *J Ethnopharmacol.* 2013;149:750–771.
14. Erenler R, Sen O, Aksit H, et al. Isolation and identification of chemical constituents from *Origanum majorana* and investigation of antiproliferative and antioxidant activities. *J Sci Food Agric.* 2016;96:822–836.
15. Tahraoui A, El-Hilaly J, Israili ZH, Lyoussi B. Ethnopharmacological survey of plants used in the traditional treatment of hypertension and diabetes in south-eastern Morocco (Errachidia province). *J Ethnopharmacol.* 2007;110:105–117.
16. Холматов Х.Х., Аҳмедов Ў.А. Фармакогнозия. – Тошкент: 2007. – 280 б.