DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18426307

DORIVOR GULXAYRI O‘SIMLIGI TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALAR VA ULARNING TERAPEVTIK AHAMIYATI

Hayotova Ro‘zigul Madamimjon qizi
Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti
hayotovar@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada dorivor o‘simliklar, xususan Althaea officinalis L. (gulxayri)ning morfologiyasi, tarqalishi, kimyoviy tarkibi, biologik faol komponentlari va tibbiyotdagi qo‘llanilishi ilmiy esse uslubida yoritilgan. O‘simlikning ildiz, barg va gullarida mavjud shilimshiq moddalar, flavonoidlar, fenol kislotalar va polisakkaridlarning inson organizmiga tinchlantiruvchi, yallig‘lanishga qarshi va balg‘am ko‘chiruvchi ta’siri tahlil qilingan. Shuningdek, xalq tabobati va zamonaviy farmatsevtik amaliyotda ushbu o‘simlikdan tayyorlangan damlamalar, siroplar va ekstraktlarning terapevtik ahamiyati ta’kidlangan. Maqola o‘simlikning ekologik talablari, yig‘im-terim va saqlash usullari hamda xavfsiz qo‘llanilishi bo‘yicha tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.*

Kalit so‘zlar: *Althaea officinalis, dorivor o‘simlik, shilimshiq moddalar, flavonoidlar, tibbiyot, balg‘am ko‘chiruvchi, yallig‘lanishga qarshi, biologik faol komponentlar.*

Аннотация*: В данной статье в стиле научного эссе рассматриваются морфология, распространение, химический состав, биологически активные компоненты и медицинское применение лекарственных растений, в частности Althaea officinalis L. (мальва лекарственная). Анализируются успокаивающие, противовоспалительные и отхаркивающие свойства содержащихся в корнях, листьях и цветках растения слизи, флавоноидов, фенольных кислот и полисахаридов, влияющие на организм человека. Также подчеркивается терапевтическая ценность настоек, сиропов и экстрактов, приготовленных из этого растения, в народной медицине и современной фармацевтической практике. В статье также приводятся рекомендации по экологическим требованиям растения, методам сбора и хранения, а также безопасному применению.*

Ключевые слова: *Althaea officinalis, лекарственное растение, слизь, флавоноиды, лекарство, отхаркивающее средство, противовоспалительное средство, биологически активные компоненты.*

Abstract: *This article discusses the morphology, distribution, chemical composition, biologically active components and medical use of medicinal plants, in particular Althaea officinalis L. (mallow) in the style of a scientific essay. The soothing, anti-inflammatory and expectorant effects of mucilage, flavonoids, phenolic acids and polysaccharides contained in the roots, leaves and flowers of the plant on the human body are analyzed. The therapeutic value of tinctures, syrups and extracts prepared from this plant in folk medicine and modern pharmaceutical practice is also emphasized. The article also includes recommendations on the ecological requirements of the plant, methods of harvesting and storage, and safe use.*

Keywords: *Althaea officinalis, medicinal plant, mucilage, flavonoids, medicine, expectorant, anti-inflammatory, biologically active components.*

KIRISH

Bugungi kunda tibbiyot va farmatsevtika sohasida tabiiy dori vositalariga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Kimyoviy sintez qilingan preparatlarning ko‘plab nojo‘ya ta’sirlari, organizmga toksik ta’siri va qimmatligi dorivor o‘simliklarni chuqur o‘rganishni talab etmoqda. Shunday dorivor o‘simliklardan biri — Althaea officinalis L. (dorivor gulxayri) hisoblanadi. Ushbu o‘simlik qadim zamonlardan buyon xalq tabobatida keng qo‘llanib kelinadi va hozirgi zamonaviy farmakologiyada ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmagan.

Biologik ta’rif:

Althaea officinalis L. (Dorivor gulxayri) — Malvaceae (gulxayridoshlar) oilasiga mansub ko‘p yillik o‘t. Balandligi 70–180 sm, poyasi tik va mayin yulduzsimon tuklar bilan qoplangan, barglari tuxumsimon, chetlari tishsimon, ba’zan 3–5 bo‘lakli, yuqori barglari qisqa bandli. Gullari och yoki to‘q pushti, ba’zan oq, barg qo‘ltig‘ida tutam bo‘lib joylashgan; gulbandi qisqa va zich tukli. Gullar barglar qo‘ltig‘ida tutam bo‘lib joylashgan, juda qisqa gulbandli, zich mayin tukli. Ostki kosacha Gulyonbarglari (8)-9-(10) qo‘shilib o‘sgan, tuxumsimon cho‘zilgan, zich mayin tukli, uchli bargchalardan tashkil topgan, kosachabarglarga nisbatan qisqaroq. Kosachabarglari tuxumsimon, tepaga qarab uzayib uchli, zich mayin tukli, pastki qismida qo‘shilib o‘sgan.



1-rasm. Dorivor gulxayri

Gultojibarglari och yoki yorqin pushti, ba’zan oq tusli, kosachaga qaraganda 1,5-2 baravar uzunroq, gultojibarglar uchburchak-teskari yuraksimon. Iyun-avgust oylarida gullaydi, iyul-sentyabr oylarida mevalaydi. Mevasi yassi, merikarpalarga

bo‘linadi,Urug‘lari orqa tomonda silliq yoki juda oz burishgan, yulduzsimon-mayin tukli, chetki qismida tumtoq, soni 15-18. [1]

Bargidan va urug‘laridan tayyorlangan damlama bilan yo‘tal, qon tupurish, zotiljam va buyrak kasalliklarini davolashda, gulxayri ildizi asosida tayyorlangan dori-darmonlarni ko‘krakni yumshatuvchi, balg‘am ko‘chiruvchi omil sifatida foydalaniladi. Gulxayri ildizi bu shilimshiqsimon sovuq suvda damlama shaklida, quruq ekstrakt, sirop, yo‘talga qarshi to‘plam sifatida ishlatiladi.[1-2]

Geografk tarqalishi: Althaea officinalis, ya’ni dorivor gulxayri, tabiiy ravishda G‘arbiy Osiyo, Yevropa va Shimoliy Amerika hududlarida uchraydi. U nam, botqoqlik zonalarida, daryo va ko‘l sohillari, o‘tloq va butalar orasida o‘sishga moslashgan. O‘simlik ko‘pincha qumli, sho‘r va boy, yaxshi drenajlangan tuproqlarda yaxshi rivojlanadi. Namlikning ortishi shilimshiq moddalar miqdorini kamaytirishi bilan birga, o‘simlikning o‘sish va rivojlanish jarayoniga ham ta’sir qiladi.[3]

Markaziy Osiyoda: Zaysan pastliklari, Qozog‘istonning mayda qumliklari, To‘rg‘ay va Olako‘l botig‘ida, Balxash oldi dashtlari, Mo‘yinqum va Qoratog‘ning oldi hamda orqa past tekisliklarida o‘sadi.(1-rasm) Bu hududlarda o‘simlik suvga boy va nam tuproqlarga yaqin joylarda tabiiy ravishda yashaydi. Shu bilan birga, dorivor gulxayri sun’iy ravishda bog‘larda, dorivor ekin maydonlarida va farmatsevtik maqsadlarda yetishtiriladi.[3] O‘simlikning tarqalishi uning ekologik talablariga bog‘liq: u to‘liq quyoshli yoki qisman soya zonalarida, doimiy namlik talab qiladigan, lekin ortiqcha suv to‘planmaydigan joylarda yaxshiroq o‘sadi. Shuningdek, u tuproqning sho‘rligiga va minerallarga boyligiga sezgir, bu esa tabiiy hududlarda uning dispersiyasini cheklaydi. Tarqalishi va o‘sish muhiti o‘simlikning shilimshiq moddalari, flavonoidlar va boshqa biologik faol komponentlari miqdoriga bevosita ta’sir qiladi.[1]



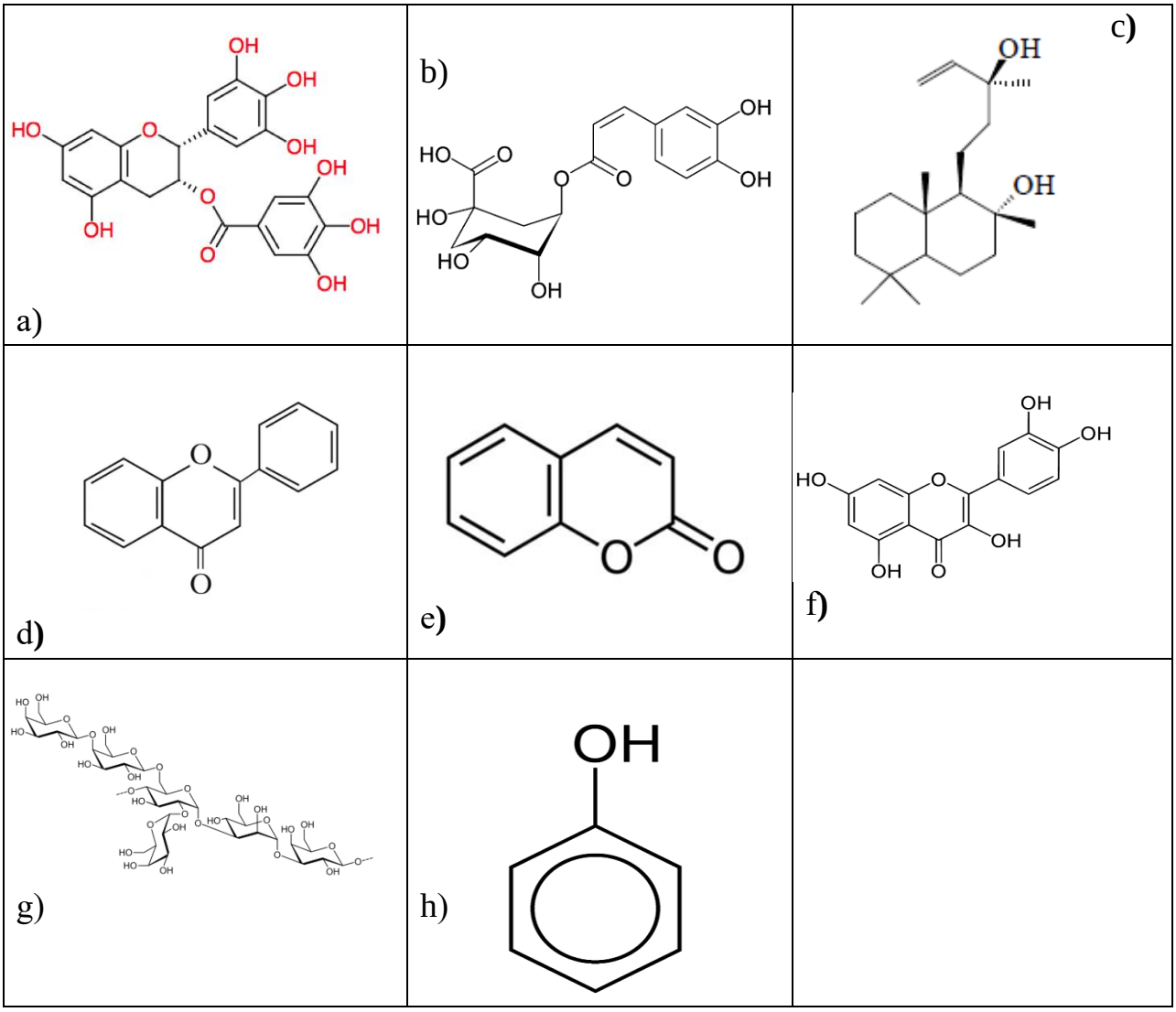
2-rasm Dorivor gulxayri o‘simliging geografik tarqalishi

Kimyoviy tarkibi: Olimlar tomonidan Althaea officinalis o‘simligining turli qismlaridan jami 46 xil kimyoviy birikma ajratib olinib o‘rganilgan. Ushbu birikmalar tarkibiga flavonoidlar, fenol kislotalar, kumarinlar, steroidlar, terpenoidlar va aminokislotalar kiradi. Flavonoidlar o‘simlikning asosiy biologik faol komponentlari hisoblanib, hozirgi kunga qadar 17 ta flavonoid aniqlangan. Tadqiqotlar natijasida o‘simlik tarkibida steroidlar va triterpenoidlar mavjudligi ham tasdiqlangan bo‘lib, hozirgacha ildiz va urug‘lardan bittadan steroid va triterpenoid ajratilgan. Shuningdek, ildizlardan uch xil kumarin aniqlangan [4]. Dorivor gulxayri tarkibida yuqori miqdorda polisaxaridlar mavjud. O‘simlik shilliq moddasida o‘sish davriga qarab 5–11,6 % gacha polisaxaridlar aniqlangan. Ular arabinanogalakton kislotalari, galakturon-rhamnanlar, arabanlar va glyukanlar kabi kolloid, suvda eruvchan polisaxaridlardan tashkil topgan. Bundan tashqari, o‘simlikdan fenol kislotalar, fenolik birikmalar va yog‘ kislotalari ham ajratib olingan.

Dorivor gulxayri tarkibidagi shilimshiq moddalar, flavonoidlar, polisaxaridlar, organik kislotalar, pektinlar, vitaminlar va mineral moddalar uning farmakologik ahamiyatini belgilaydi. Ushbu moddalar yallig‘lanishga qarshi, balg‘am ko‘chiruvchi, yara bitiruvchi, shilliq qavatlarni himoyalovchi hamda immun tizimini mustahkamlovchi biologik faollikka ega. Ayniqsa, bronxit, yo‘tal, tomoq kasalliklari va oshqozon-ichak shilliq qavati yallig‘lanishida samarali qo‘llanilishi o‘simlikni ilmiy jihatdan chuqur o‘rganishni taqozo etadi.

Biofaol moddalarni ajratib olishda qutbli va qutbsiz erituvchilar bilan ekstraksiya usullari qo‘llanilgan. Bunda metanol, etanol, dixlormetan, etil atsetat, butanol, geksan, suv va yog‘li erituvchilar ishlatilgan. O‘simlikning kimyoviy tarkibi o‘sish bosqichi, quritish usuli va saqlash sharoitiga bog‘liq holda sifat va miqdor jihatdan o‘zgarishi mumkin [5].

Polisaxaridlarning antioksidant faolligi ularning molekulyar tuzilishida gidroksil va karboksil guruhlar mavjudligi bilan izohlanadi. Ushbu guruhlar erkin radikallarni bog‘lash orqali oksidlovchi stressni kamaytiradi. Shuningdek, ikki valentli ionlar va –COOH guruhlari o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir ham antioksidant faollikni kuchaytiradi.



3-rasm. Dorivor gulxayri ning asosiy biologik faol moddalarining kimyoviy tuzilishi (a-polifenol, b-xlorogenkislotasi, c-terpenoid, d-flavonoid, e-kumarin, f-quercetin, g-polisaxarid, h-fenol)

So‘nggi tadqiqotlar Althaea officinalis tarkibidagi flavonoidlar, polisaxaridlar, fenolik kislotalar, kumarinlar va steroidlarni muvaffaqiyatli aniqlagan (3-rasm). Ushbu kimyoviy birikmalar o‘simlikning yo‘talni yengillashtiruvchi, yallig‘lanishga qarshi, antioksidant, antibakterial va yara bitiruvchi xususiyatlarini ta’minlaydi. Avvalgi ilmiy ishlar o‘simlikning an’anaviy va zamonaviy tibbiyotdagi qo‘llanilishini tasdiqlovchi dalillarni keltirgan bo‘lsa-da, uning etnofarmakologik profilini to‘liq aniqlash uchun qo‘shimcha klinik tadqiqotlar zarur [7].

Shuni ta’kidlash joizki, o‘simlik ekstraktlarining muhim kamchiliklaridan biri — faol komponentlar miqdorining terapevtik ta’sir ko‘rsatish uchun yetarli bo‘lmasligidir. Ushbu muammoni faol moddalarni aniqlash, ularni sintez qilish va

molekulyar modifikatsiyalash orqali hal etish mumkin. Kelgusidagi tadqiqotlar ushbu faol komponentlarning kimyoviy xususiyatlari, terapevtik samaradorligi va toksikligini o‘rganishga qaratilishi lozim. [6-7]

Dorivor preparatlari

Dorivor gulxayridan qaynatma, quruq ekstrakt, kukun va sharbat shaklida foydalaniladi. Kubik shaklida qirqilgan ildizlar nafas yo‘llari kasalliklariga qarshi ishlatiladigan yig‘malar tarkibiga kiradi. Ildizdan tayyorlanadigan qaynatma faqat sovuq usulda olinadi, chunki shilliq moddalar sovuq suvda yaxshi ajraladi, kraxmal esa suvda erimaganligi sababli qaynatmaga o‘tmaydi.



4-rasm.Mukaltin

Dorivor gulxayrining yer ustki qismidan ajratib olingan uglevodlar aralashmasidan “Mukaltin” dorivor preparati olinadi. Ushbu preparat balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida yuqori nafas yo‘llari va o‘pka yallig‘lanishi kasalliklarida keng qo‘llaniladi (4-rasm).

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, dorivor gulxayri tarkibidagi shilimshiq moddalar va flavonoidlar sababli yo‘tal, bronxit va oshqozon-ichak kasalliklarida samarali tabiiy dori hisoblanadi. Ushbu o‘simlik asosida yaratilgan preparatlar xavfsiz va istiqbolli bo‘lib, kelajakda farmatsevtikada keng qo‘llanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. https://uzbbg.uz/uz/plants/perennial/dorivor-gulxayri
2. Mo‘minjonov M. M. et al. Gulxayri (Althaéa Officinális) O‘simligini Kimyoviy Tarkibi Va Xalq Tabobatida Qo‘llanilishi //Sustainability Of Education, Socio-Economic Science Theory. – 2024. – T. 2. – №. 24. – C. 43-47.
3. Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi,2018-yil.Mirjonov N. N. Shifobaxsh O‘simlik Nomlarining Lingvistik Xususiyatlari //Scientific progress. – 2022. – T. 3. – №. 2. – C. 214-223
4. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi
5. Phytochemical compounds and biomedical properties of Althaea officinalis.Baimakhanova, B., Sadanov, A., Ratnikova, I., Orasymbet, S., Shorabaev, E., Baimakhanova, G., ... & Turgumbayeva, A. (2025). Phytochemical compounds and biomedical properties of Althaea officinalis. *Pharmacy Practice (1886-3655)*, *23*(3).
6. Althaea officinalis (Marshmallow) haqida umumiy ma’lumot
7. Gulxayri o‘simligining tibbiyotdagi ahamiyati,2025-yil
8. Marshmallow — a healing plant that soothes sore throats and coughs, bringing gentleness and calm to the heart!Kenney A., Hom B. S. D. V., Herbalist A. Plants as Medicine //Reedbird. Information Adapted from Alfs, M. – T. 300.