



UO'K: 615.322+615.012.8

**SILYBUM MARIANUM (L.) GAERTN. O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA AHAMIYATI****SYLYBUM MARIANUM (L.) GAERTN. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЯ****SYLYBUM MARIANUM (L.) GAERTN. CHEMICAL COMPOSITION AND SIGNIFICANCE OF THE PLANT****Obidov Muzaffar Valijonovich** 

Farg'ona davlat universiteti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

**Annotatsiya**

O'lao't nomi bilan mashhur bo'lgan ushbu tur 2000 yildan ortiq vaqt davomida xalq tabobatida jigar, buyrak, revmatizm, oshqozon-ichak va yurak kasalliklariga qarshi dorivor o'simlik sifatida ishlatilib kelinmoqda. Zamonaviy tibbiyotda biologik va kimyoviy zaharlanishda himoyalovchi vosita sifatida ham keng foydalaniladi. Mazkur maqolada dorivor o'lao't o'simligining kimyoviy tarkibi, xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyati hamda turli organlaridan tayyorlanadigan dori vositalarining qo'llanilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

**Аннотация**

Этот вид уже более 2000 лет используется в народной медицине как лекарственное растение против заболеваний печени, почек, ревматизма, желудочно-кишечных и сердечных заболеваний. В современной медицине его широко используют как защитное средство от биологических и химических отравлений. В данной статье представлена информация о химическом составе лекарственного растения, его значении в народной и современной медицине, а также о применении лекарственных средств, приготовленных из его различных органов.

**Abstract**

This species has been used in folk medicine for over 2000 years as a medicinal plant against liver, kidney, rheumatism, gastrointestinal and heart diseases. In modern medicine, it is widely used as a protective agent against biological and chemical poisoning. This article provides information on the chemical composition of the medicinal plant, its importance in folk and modern medicine, as well as the use of drugs prepared from its various organs.

**Kalit so'zlar:** *Silybum marianum*, o'lao't, dorivor, tibbiyot, silimarin, kasallik, gul, barg, meva.**Ключевые слова:** *Silybum marianum*, расторопша, лекарственный, лекарство, силимарин, болезнь, цветок, лист, плод.**Key words:** *Silybum marianum*, *silybum*, medicinal, medicine, *silymarin*, disease, flower, leaf, fruit.**KIRISH**

O'lao't (*Silybum marianum*) uzoq yillar davomida turli kasalliklarga davo sifatida ishlatilgan dorivor o'simlikdir. *S. marianum* meva ekstraktining asosiy komponenti (silimarin) silibin deb ataladigan flavonolignan bo'lib, u nafaqat asosiy silimarin elementi, balki turli tadqiqotlarda tasdiqlangan mazkur ekstraktning eng faol moddasi hisoblanadi. Ushbu birikma flavonolignanlar deb nomlanuvchi flavonoidlar guruhiga kiradi. Silibinning tuzilishi ikkita asosiy birlikdan iborat. Birinchisi taxifolinga asoslangan, ikkinchisi fenilpropanoid birligidir.

*S. marianum* urug'i tarkibidan ajratib olingan silibin moddasi 1970-yillardan boshlab rasmiy tibbiyotga gepatoprotektiv xususiyatlarga ega bo'lgan modda sifatida kiritilgan. O'lao'tning kimyoviy xususiyatlarini aks ettiradigan ko'plab tadqiqotlar mavjud, ammo uning molekulyar tuzilishi, metabolizmi va xalq tabobatida qo'llanilishiga oid ilmiy ma'lumotlar yetarli emas. Shu sababli, o'lao'tning xalq tabobati, zamonaviy tibbiyot va farmatsevtikada ishlatilishiga oid ma'lumotlarni o'rganishni maqsad qildik.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

*Silybum marianum* (L.) Gaertn. - qush qo'nmas (o'lao't) nomi bilan mashhur bo'lib, 2000 yildan ortiq vaqt davomida xalq tabobatida jigar, buyrak, revmatizm, oshqozon-ichak kasalliklari,

yurak va o't kasalliklariga qarshi dorivor o'simlik sifatida ishlatilib kelinmoqda [1]. Yevropada uning barglari an'anaviy ravishda turli salatlariga qo'shib ishlatilsa, urug'larini emizikli onalar galaktagog sifatida ishlatadi [2]. Eronda dorivor *S.marianum* o'simligidan turli xil mikotoksinlar, ilon zahri va bakterial toksinlar oqibatida kelib chiqadigan biologik zaharlanishda hamda og'ir metallar, ftoridlar, pestitsidlar, kardiotoxik, neyrotoksik, gepatotoksik va nefrotoksik moddalar bilan kimyoviy zaharlanganda himoyalovchi vosita sifatida foydalaniladi [3]. Ko'plab tadqiqotlarda uning turli organlarida uchrovchi silimarin moddasi lipid peroksidatsiyasini sezilarli darajada pasaytirishi hamda antioksidant, antigipertenziv, diabetga qarshi va gepatoprotektiv ta'sir ko'rsatishi aniqlangan [4, 5]. Shuningdek, *S.marianum* reaktiv kislorod turlarini (ROS) hosil qilish orqali o'simta hujayralarining hayotchanligini, yopishqoqligini va migratsiyasini pasaytirishi aniqlangan.

*S.marianum* ekstraktining asosiy tarkibiy qismi silimarin bo'lib, uning miqdori o'simlik bargi, urug'i va mevalarida 70-80% ni tashkil qiladi. Shuningdek, mazkur o'simlik tarkibida yana silibin, izosilibin, silixristin, izosilixristin, taxifolin, apigenin va silidianin moddalari ham uchraydi. Qolgan 20-30% nisbatan aniqlanmagan polimerik flavonoid fraktsiyasi bilan ifodalanadi [6]. Silibin moddasi silimarinning asosiy elementi bo'lib, u boshqa flavonolignanlar bilan solishtirganda juda samarali davolovchi ta'sirga ega [7].

### NATIJA VA MUHOKAMA

O'lao't Asteraceae oilasiga kiruvchi ikki yillik o'simlik. Balandligi 30-60 sm ga yetadi. Poyasi baquvvat, tik turuvchi, kam shoxlangan, chiziq-chiziqli, silliq yoki ikkinchi yili hosil bo'ladigan biroz o'rgimchaksimon tuklangan.

To'pbargining ildizbo'g'zi barglari yirik (uzunligi 40-80 sm gacha va eni 15-30 sm gacha) cho'zinchoq-ovalsimon, kuchli burishgan. Poyasidagi barglari navbatma-navbat joylashgan. Barg plastinkalari ko'ndalang chiziqli yaltiroq, chetlari va ostki qismidagi tomirlari bo'ylab sarg'ish rangli tikanlar bilan qoplangan.

Gullari asosan, pushti yoki binafsha rangli bo'ladi. Ayrim hollarda qizil rangli ham bo'lishi mumkin. Gullari yirik ochiladigan bitta sharsimon savatcha to'pgulda to'plangan. To'pgul atrofida joylashgan o'rama barglarining uchki qismi tikanli. O'lao'tning savatchasidagi hamma gullari naysimon, ikki jinsli bo'ladi. Mevasi popukli pistachadan iborat. Ustki qismi silliq, ba'zan burishgan bo'lib, uzunligi 5-6 mm ga yetadi. Savatchadagi gullar iqlim sharoitiga qarab may va avgust oylarida gullaydi. Mevalari esa sentabr hamda oktabr oylarida pishib yetiladi. O'simlik to'pgullari turli vaqtlarda gullaganligi sababli mevalarning yetilishi ommaviy bo'lmaydi. Shu sababli mevalarini yig'ish jarayonida ushbu jarayonni inobatga olish zarur.

*S.marianum* g'arbiy va markaziy Yevropada (Germaniya, Polsha, Chexoslovakiya, Vengriya, Avstriya, Shvetsariya, Gollandiya, Belgiya, Angliya, Fransiya, Portugaliya), Rossiya va Ukrainaning janubiy viloyatlarida, g'arbiy Sibirda, shuningdek, Amerika hamda Osiyoda tarqalgan. Shuningdek, O'rta Osiyoning Qora-Qum, Sirdaryo, Pomir-Oloy, Kavkazda hududlarini o'z ichiga oladi. Ushbu o'simlik mamlakatimizning janubiy hududlari bo'lgan Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida ham tarqalgan.

Mazkur tur mamlakatimizning Jizzax, Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida asosan ariqlar bo'yida, yo'l yoqalarida, g'allazorlar va turli qishloq xo'jaligi ekinlari ekilgan dala maydonlarida o'sadi. O'zbekiston florasida (Флора Узбекистана, 6 том, С.382) *S.marianum* turining tarqalishi Respublikamizning faqatgina Surxondaryo viloyatida tarqalganligi qayd qilingan.

B.A.Nig'matullayev (2018) ma'lumotlariga ko'ra, ushbu tur hozirgi vaqtda invaziv o'simlik turi sifatida yon hududlarga tarqalib katta-katta maydonlarni egallab, ko'plab yangi populyatsiyalarni hosil qilgan.

O'simlikdan dorivor maqsadlarda foydalanish uchun asosan uning pishgan quritilgan mevalari, barglari, urug'lari va ildizlari yig'ib olinadi. Urug'lari avgust-sentabr oylarida yig'ib olinadi. Yig'ib olish jarayoni savatchalarining o'rama barglari qurigan paytda amalga oshiriladi. Yig'im ishlarini erta tongda tashkillash maqsadga muvofiq. Bu paytda o'simlik gullari ochilmagan bo'ladi. Yig'ilgan gullar quyosh nuri tushmaydigan joyda quritiladi va xom ashyoni havo yaxshi aylandigan omborxonalarda bir yil davomida saqlash mumkin. Ildizlarini qazib olish ishlari kuzda amalga oshiriladi. Qazib olingan ildizlar yuviladi va quyosh yaxshi tushadigan joylarda quritiladi. Ildizlarni 40-50°C haroratda maxsus quritish uskunalarida ham amalga oshirish mumkin.

Kimyoviy tarkibi. O'simlik tarkibida uchraydigan asosiy faol moddasi tabiatda juda kam uchraydigan biologik faol modda - silimarin hisoblanadi. Silimarin bu uchta izomer - silibin, silidianin va silixristin aralashmasidan tashkil topgan murakkab moddadir.

## BIOLOGIYA

Bundan tashqari, olao't mevalari tarkibida 30-35% dan ortiq yog'lar va 0,1% efir moylari, tiramin, gistamin kabi biogen aminlari, qatronlar ham uchraydi. Shu bilan birgalikda makroelementlar (K-9,2 mg/g, Ca-16,6 mg/g, Mg-4,2 mg/g, Fe-0,08 mg/g), mikroelementlar (B-22,4 mkg/g, J-0,09 mkg/g, Mn-0,1 mkg/g, Cu-1,16 mkg/g, Se-22,9 mkg/g, Cr-0,15 mkg/g, Zn-0,71 mkg/g va boshqalar) hamda A, D, E, K va B guruh vitaminlari ham uchrashi aniqlangan.

Tibbiyotda qo'llanilishi. Olao'tdan tayyorlangan preparatlar jigarni zararsizlantirish funksiyasini kuchaytiradi, jigar to'qimalarining tiklanishiga yordam beradi, safro sekretsiyasini oshiradi, yog'larning hazm bo'lishini yaxshilaydi, siydik haydovchi, yallig'lanishga qarshi, jarohatni bitiruvchi, turli yaralarga qarshi malham, kapillyar qon tomirlarini mustahkamlovchi hamda antioksidant xususiyatlariga ega.

Olao't urug'ining moyi jarohatni bitiruvchi, kuyishga qarshi, gepatoprotektiv xususiyatlarga ega. Biologik faolligi jihatidan chakanda moyidan qolishmaydi. Olao'tning urug'lari surunkali gepatit, jigarning sirrozi va toksik-metabolik shikastlanishlari (alkogol, dori vositalari, kimyoviy, oziq-ovqat), homiladorlikdagi toksikoz, xoletsistit, o't pufagining yallig'lanishi va o't toshi kasalliklarini davolashda samarali hisoblanadi. Shuningdek, taloq, qalqonsimon bez, bo'g'imlarda tuz yig'ilganda, vena qon-tomirlarining kengayishi (varikoz), qandli diabet, qon tomirlar devorining torayishi (ateroskleroz), turli shishishlarni bartaraf etishda, istisqo, semirish, radikulit, bo'g'imlardagi og'riqlarda, bavoil hamda allergik kasalliklarda ishlatiladi.

Olao't urug' po'stini maydalangan holda iste'mol qilish oshqozon-ichak traktining sekretor faoliyatini va qisqarib bo'shshish funksiyalarini jadallashtiradi. Shu bilan birgalikda ushbu kukunning is'temoli yog'lar va yog'da eriydigan vitaminlarni to'liq o'zlashtirilishiga yordam beradi, ich qotishni yo'qotadi, oshqozon va yo'g'on ichak shilliq qavatining yallig'lanish kassalliklarini bartaraf etadi. Olao'tning urug'lari o'sma kassalliklari vaqtida qabul qilingan kimyoviy va nur terapiyasidan so'ng profilaktika vositasi sifatida qo'llaniladi. Shuningdek, spirtli ichimliklarni ortiqcha ichish natijasida vujudga keladigan intoksikatsiyani yo'qotish uchun ham keng foydalaniladi.

Ildizidan tayyorlangan damlamasi diareya, radikulit va tomir tortishishlarida siydik haydovchi dori vositasida qabul qilinadi. Olao'tning barg sharbati ich qotishi, yo'g'on ichak va oshqozon shilliq qavatining yallig'lanishi, bo'g'imlar og'rig'ida ichiladi. Olao't ildizining qaynatmasi tish og'rig'i, gingivit, stomatit, faringitni oldini oluvchi va davolovchi vosita sifatida ham foydalaniladi.

Urug'laridan qaynatib tayyorlangan damlama va nastoykasi vena qon-tomirlarini kengayishidan kelib chiqadigan varikozni bartaraf etishda ham foydalaniladi. Urug' qaynatmasi va kukuni hamda yangi barglaridan tayyorlangan bo'tqasi ochiq sinishlar, yaralar, turli kuyishlarda, yiringli jarayonlarni oldini olishda, toshmalarni davolashda ishlatiladi. Olao't urug'ining yog'i pes, psoriaz, soch to'kilishi, yuz terisida paydo bo'ladigan husnbuzar, ekzema, giperkeratoz, neyrodermatitni davolashda ham ishlatiladi.

O.K.Xojimatov (2021) ma'lumotlariga ko'ra, eksperimental va klinik tadqiqotlar natijasida surunkali xoletsistopatiyalar va gepatitdan keyingi sindromda olao't mevalarining tinkturalari va boshqa preparatlarini samarali terapevtik ta'siri tasdiqlangan. Mevalaridan tabletka shaklida «Silibor» va «Silimar» preparatlari tayyorlanadi. Olao'tdan analog preparatlari ham ishlab chiqariladi. Masalan; Bolgariyada (Karsil), Rossiyada (Silibinin) va Germaniyada (Legalon) kabilar shular jumlasidandir.

Dorivor olao't o'simligini qo'llash usullari. O'simlikning pishib yetilgan urug'lari quritilib, maxsus asbob (kofemolkada) maydalanadi va kukun shakliga keltiriladi. Kukunni kuniga uch marta ovqatdan yarim soat oldin bir choy qoshiqdan ichiladi. Ushbu tayyorlangan kukunni to'g'ridan-to'g'ri chaynab yoki suv bilan ichish tavsiya etiladi. Urug' kukuni yordamida davolash kursi bir oyni tashkil qiladi. Ayrim holatlarda o'n kunlik tanaffusdan so'ng kursni takrorlash mumkin. Zarur holatlarda va bemorning holatiga qarab ushbu preparatni 2 yoki 3 oy davomida ichish mumkin. Spirtli ichimliklarni haddan tashqari ko'p iste'mol qilganda jigarni tozalash va tiklash uchun profilaktik vosita sifatida bir yoki ikki martalik kursi tavsiya etiladi. Buning uchun 30 g maydalangan urug'lar o'rta olovda 0,5 l suvda ikki baravar kamayguncha yaxshilab qaynatiladi. Tayyor bo'lgan qaynatma 10 daqiqa davomida tindiriladi va uch qavatli dokada suzib olinadi. Mazkur qaynatma har soatda bir osh qoshiqdan yoki ovqatdan bir soat keyin kuniga 3 mahal ichiladi.

Olao't ildizlaridan qaynatma tayyorlash uchun 250 ml qaynoq suvga bir osh qoshiq quritib maydalangan ildiz xom ashyosi solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Ushbu aralashma yopiq idishda suv hammomida yarim soat davomida qaynatiladi. Tayyor bo'lgan qaynatmani ikki qavatli

dokadan o'tkazib suzib olinadi. Ushbu qaynatma miqdorining dastlabki hajmi kamaygan bo'lsa, dastlabki hajmigacha (250 ml) qaynatilgan suv qo'shiladi. Ushbu qaynatma ovqatdan oldin kuniga 3 marta bir osh qoshiqdan ichiladi.

Yangi uzilgan barglarini siqish natijasida olingan bir litr sharbatga 50 ml miqdorda 70% li etil spirti solinadi. Aralashma sovutilgan holda saqlanadi. Ushbu aralashma jigar kasalliklarida, oshqozon-ichak traktini yaxshilashda, ateroskleroz kasalliklarini bartaraf etish uchun 30 kun davomida ovqatdan yarim soat oldin, kuniga ikki marta bir choy qoshiqdan ichiladi. 0,5 l har qanday o'simlik moyiga besh choy qoshiq olao'tning urug'i qo'shiladi va ushbu aralashmani suv hammomida o'n daqiqa davomida qaynatiladi, bu vaqtda urug' tarkibidagi moy eritma ichiga o'tadi. Mazkur aralashmani mayda teshikli elakdan o'tkazib, sovutgichda saqlanadi. Ushbu aralashma turli yaralar, yiringli jarohatlar, kuyishlar, teri kasalliklari davolash uchun tashqi tomondan surtma sifatida foydalaniladi. Shuningdek yuqoridagi aytib o'tilgan teri kasalliklarini bartaraf etishda olao't bargidan ham foydalanish mumkin. Buning uchun tikanlari olib tashlangan barglar gomogenizator yoki xavoncha yordamida bir xil massali bo'tqa hosil bo'lguncha gomogenet tayyorlanadi. Ushbu bo'tqa doka bilan o'ralgan holatda yaralar, tirnalgan va kesilgan joylarga qo'yiladi. Zarur holatlarda mazkur bog'lamni har 2-3 kunda almashtirish tavsiya etiladi.

Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda mazkur o'simlikni qo'llash mumkin bo'lmagan holatlari hamda nojo'ya ta'sirlari aniqlanmagan bo'lsada, undan foydalanishda shifokor bilan maslahatlashish zarur. Homiladorlik paytida o'simlikning turli qismlaridan tayyorlangan preparatlarni va qaynatmalarni qabul qilish tavsiya etilmaydi. Ushbu o'simlikdan davolash maqsadida foydalanish paytida achchiq, yog'li ovqatlar hamda spirtli ichimliklarni is'temol qilish mumkin emas.

#### XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda olao't o'simligi asosida tayyorlanayotgan dori preparatlari va oziq-ovqat qo'shilmalari soni butun dunyoda ortib bormoqda. Bu esa mazkur dorivor o'simlikni kimyoviy tarkibini, xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda foydalanish borasida hamda undan ekologik sof xom ashyo tayyorlash uchun organik dehqonchilik asosida yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytishni taqazo qilmoqda.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Emadi SA, Ghasemzadeh Rahbardar M, Mehri S, Hosseinzadeh H. A review of therapeutic potentials of milk thistle (*Silybum marianum* L.) and its main constituent, silymarin, on cancer, and their related patents. *Iran J Basic Med Sci.* 2022 Oct;25(10):1166-1176.
2. Bombardelli E, Korti F, inventors. *Compositions for treatment of fatigue related to cancer. Russia patent RU2631612C2.* 2017 Sep 25.
3. Brandon-Warner E, Eheim AL, Foureau DM, Walling TL, Schrum LW, McKillop IH. Silibinin (Milk Thistle) potentiates ethanol-dependent hepatocellular carcinoma progression in male mice. *Cancer Lett.* 2012;326:88-95.
4. Brantley SJ, Oberlies NH, Kroll DJ, Paine MF. Two flavonolignans from milk thistle (*Silybum marianum*) inhibit CYP2C9-mediated warfarin metabolism at clinically achievable concentrations. *J Pharmacol Exp Ther.* 2010;332:1081-1087.
5. Chambers CS, Holečková V, Petrásková L, Biedermann D, Valentová K, Buchta M, et al. The silymarin composition... and why does it matter? *Food Res Int.* 2017;100:339-353.
6. Claudio L, Massimo R, inventors. *D'Amatoulrich M, Mengsralf-Tosten, French PP, inventors. Silibinin component for the treatment of hepatitis. Japan patent JP5349486B2.* 2013 Nov 20;
7. Cornblatt B, Cornblatt G, inventors. *Compositions comprising sulforaphane or a sulforaphane precursor and a milk thistle extract or powder. Taiwan patent TW201402129A.* 2014 Jan 16;