

SILYBUM MARIANUM L. – QUSHQO'NMAS O'SIMLIGINING GEPOPROTEKTORLIK XUSUSIYATI VA UNI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI

Sattarov Muzaffar Eshtemirovich,

Toshkent vaksina va zardoblar ilmiy-tadqiqot instituti

Ishlab chiqarishga mo'ljallangan mikroorganizmlar milliy kolleksiyasi mudiri,

Rasulov Ozodbek Rustamovich,

Qarshi davlat texnika universiteti Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi va sanoat uzumchiligi fakulteti tyutori

Soatov G'iyossiddin Turdiyevich,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filialining

Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i

Boymatova Oygul Amirovna,

Toshkent shahar Yangi hayot tumani 329-maktab biologiya fani o'qituvchisi.

Annotatsiya. Maqolada *Qushqo'nmas – Silybum marianum L.* o'simligining gepoprotektorlik xususiyati va uni yetishtirishning ahamiyatiga sharh berilgan. Jumladan qushqo'nmas o'simligini tabiiy sharoitda unumli va unumsiz maydonlarda unib chiqqan o'simliklari ustida tadqiqot olib borilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra qushqo'nmas o'simligi unumsiz, tashlandiq yerlarda ham o'sib rivojlanishi mumkinligi aniqlangan. Agarda qushqo'nmas o'simligiga yetarlicha e'tibor berilib, unga mineral o'g'it berilsa uning o'sishi va rivojlanishi bir necha bor ortishi kuzatilgan.

Kalit so'zlar: *Silybum marianum*, silymarin, jigar, antioksidant, silymarin, jigar, antioksidant.

Аннотация. В статье рассматриваются гепатопротекторные свойства растения расторопши пятнистой – *Silybum marianum L.* и важность его возделывания. В частности, исследования проводились на растениях спаржи, выращенных в естественных условиях на плодородных и неплодородных территориях. По результатам исследования установлено, что растения спаржи могут расти и развиваться даже на неплодородных, заброшенных землях. Замечено, что, если растениям расторопши уделять достаточно внимания и подкармливать их минеральными удобрениями, их рост и развитие ускоряются в несколько раз.

Ключевые слова: *Silybum marianum*, силимарин, печень, антиоксидант, силимарин, печень, антиоксидант.

Abstract. The article examines the hepatoprotective properties of the milk thistle plant – *Silybum marianum L.* and the importance of its cultivation. In particular, the studies were conducted on asparagus plants grown in natural conditions in fertile and infertile areas. The results of the study showed that asparagus plants can grow and develop even on infertile, abandoned lands. It has been noted that if milk thistle plants are given enough attention and fed with mineral fertilizers, their growth and development accelerate several times.

Key words: *Silybum marianum*, silymarin, liver, antioxidant, silymarin, liver, antioxidant.

Kirish. Dorivor o'simliklar – odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek, oziq-ovqat, atirupa va kosmetika sanoatida ishlatiladigan o'simliklardir. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi borligi aniqlangan. 1000 dan ortiq o'simlik turining kimyoviy, farmakologik xossalari tekshirilgan.

O'zbekistonda dorivor o'simliklarning 700 dan ortiq turi mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o'sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o'simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. Hozirgi davrda tibbiyotda qo'llaniladigan dori-darmonlarning qariyb 40-47% o'simlik xom ashyolaridan olinadi. O'simliklar murakkab tuzilishiga ega bo'lgan jonli tabiiy kimyoviy laboratoriya bo'lib, oddiy noorganik moddalardan murakkab organik moddalar yoki birikmalarni yaratish qobiliyatiga ega. Dorivor o'simliklarning quritilgan o'ti, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tuganagi, piyozi, po'stlog'i, bargi, guli, g'unchasi, mevasi (ur'ugi), danagi, sharbati, qiyomi, toshchoyi, efir moyi va boshqalardan dori-darmon tarzida foydalaniladi [1].

Qushqo'nmas – *Silybum marianum* (L.) Gaertn. Asteraceae oilasiga kiruvchi bir yoki ikki yillik o'simlik. Balandligi 30-60

sm ga hetadi. 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 80 sm gacha va eni 30 sm gacha) cho'znichoqovalsimon, kuchli burishgan; poya barglari ketma-ket joylashgan, terisimon, oq ko'ndalang chiziqli yaltiroq, chetlari va ostki tomondan tomirlari bo'ylab sarg'ish tikanlari bor. Gullari yorqin pushti-binafsha rang yoki qizil rang bo'lib, yirik yakka sharsimon savatchalarda to'plangan. O'rama barglari tikanli. Savatchadagi barcha gullari naysimon shaklda, ikki jinsli.

Mevasi oq dog'li, popukli pistacha, usti burishgan, uzunligi 5 mm. May-avgust oylari gullaydi. Mevalari sentyabr-oktyabr oylarida pishadi.

O'sish joyi va tarqalishi: G'arbiy va Markaziy Yevropada, Rossiya va Ukrainaning janubiy viloyatlarida, G'arbiy Sibirda, shuningdek, Amerika va Osiyoda tarqalgan. O'zbekistonda Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi [2].

Xom ashyoni yig'ish va uning sifati. Dorivor maqsadlarda pishgan quritilgan mevalari, shuningdek, urug'lari va ildizlari

yig'ib olinadi. Urug'lari avgust-sentyabr oylarida, savatchalarining o'rama barglari quriganda yig'ib olinadi. Yig'im ishlari erta tongda, gullari gullashidan oldin boshlanadi, quritiladi va xom ashyoni havo yaxshi aylandigan xonalarda 1 yil davomida saqlanadi. Ildizlari kuzda qazib olinadi, yuviladi, quyoshda yoki 40-50°C haroratda quritiladi.



1-rasm. Qushqo'nmas – *Silybum marianum* (L.) Gaertn.

Kimyoviy tarkibi. Asosiy faol moddasi tabiatda kamdan-kam uchraydigan biologik faol modda – silimarindir (2,7%). Silimarini bu uchta izomer – silibin, silidianin va silixristin aralashmasidan tashkil topgan. Bundan tashqari, qushqo'nmas mevalari tarkibida 30% dan ortiq yog'lar va 0,1% gacha efir moylari, biogen aminlari (tiramini, gistamini), qatronlar, makroelementlar (kaliy – 9,2 mg/g, kalsiy – 16,6 mg/g, magniy – 4,2 mg/g, temir – 0,08 mg/g), mikroelementlar (bor – 22,4 mkg/g, yod – 0,09 mkg/g, marganets – 0,1 mkg/g, mis – 1,16 mkg/g, selen – 22,9 mkg/g, xrom – 0,15 mkg/g, rux – 0,71 mkg/g va boshqalar), B, A, D, E, F, K guruh vitaminlari va boshqalar bor [3-4].

Tibbiyotda qo'llanilishi. Qushqo'nmasdan 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, yaraga qarshi, kapillyarlarni mustahkamlovchi va antioksidant xususiyatlarga ega. Qushqo'nmas urug'ining moyi jarohatni bitiruvchi, kuyishga qarshi, hepatoprotektiv xususiyatlarga ega va biologik faolligi jihatidan chakanda moyidan kam emas. Qushqo'nmasning urug'lari o'tkir va surunkali hepatit, jigarning sirrozi va toksik-metabolik shikastlanishlari (alkogol, dori vositalari, kimyoviy, oziq-ovqat), homilador ayollarning toksikozi, xoletsistit, o't pufagining yallig'lanishi va o't toshi kasalliklarini davolashda ishlatiladi. U taloq, qalqonsimon bez, qon, tuz yig'ilganda, venalarning varikoz kengayishi, qonda shakar yuqori miqdorida (qandli diabet), aterioskleroz, shishishlar, istisqo, semirish, radikulit, bo'g'imlarda og'riq, bavoosil, allergik kasalliklarda ishlatiladi. O'simlik urug'ini (urug' po'stini) iste'mol qilish oshqozon-ichak traktining sekretor va harakatlantiruvchi funksiyalarini kuchaytiradi, 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 jarayonlarini davolaydi. Qushqo'nmasning urug'lari kimyoviy va nur terapiyasida profilaktika vositasi sifatida qo'llaniladi, shuningdek, ortiqcha ichish natijasida vujudga kelgan intoksikatsiyani yo'qotish uchun ishlatiladi. Ildizlarning damlamasi diareya, radikulit va tomir tortishishlarda siydik haydovchi vosita sifatida qabul qilinadi [5-8].



2-rasm. *Silybum marianum* L. o'simligi urug'i

Qushqo'nmasning mevalaridan «Silibor» va «Silimar» tabletkalar shaklida preparatlari tayyorlanadi, bitta qadoqda 20 donadan 0,04 g. Qushqo'nmasdan analog preparatlari: Bolgariyada (Karsil), Rossiyada (Silibinin) va Germaniyada (Legalon) ishlab chiqariladi [1, 3-4].

Materiallar va uslublar. Keyingi paytda bu o'simlikka bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. O'simlikni mahalliyashtirish va uni sanoat miqyosida ko'paytirish ustida tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Jumladan qushqo'nmas o'simligi Toshkent, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida yetishtirilmoqda. Biz o'z tadqiqot ishlarimizni qushqo'nmas o'simligini mahalliy Shaxrisabz tumani sharoitida ko'raytirish ustida olib bordik.

Tajriba uchun qushqo'nmas o'simligini maxsus tayyorlangan 3 sotixli unumli yerda unib chiqqan qushqo'nmas o'simliklarini tanlab olindi. Tajriba maydonidagi qushqo'nmas o'simliklariga 1 marta mineral o'g'it NaNO_3 (selitra) berildi. Nazorat sifatida tabiiy sharoitda unumsiz yerda unib chiqqan qushqo'nmas o'simliklarini olindi. Nazorat maydonida unib chiqqan o'simliklarga o'g'it berilmadi. Ikkala maydonda o'sayotgan qushqo'nmas o'simliklarining vaqt davomida o'sishi va rivojlanishi ustida 11.11.2024 yildan 10.04.2025 yilgacha fenologik kuzatuv ishlari olib borildi.

Natijalar va munozara. Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki, qushqo'nmas o'simligi tabiiy sharoitda yovvoyi holda turli tuproq tarkibiga ega bo'lgan yerlarda ham bemalol o'sib rivojlanishi mumkin ekan.

Jadval

Qushqo'nmas o'simligini vaqt davomida o'sishi va rivojlanishi, (11.11.2024 yildan 10.04.2025 yilgacha)

Sana	Unumli yerda o'gan qushqo'nmas o'simligi	Unumsiz yerda o'sgan qushqo'nmas o'simligi
11.11.2024	3-4 sm	2 sm
23.11.2024	6 sm	3 sm
19.12.2024	13 sm	6 sm
15.01.2025	20 sm	11 sm
01.03.2025	37 sm	14 sm
10.04.2025	60-90 sm	20-27 sm
	Jami 450 gram mineral o'g'it NaNO_3 (selitra) berildi	o'g'it berilmadi



a



b

3-rasm. Turli xil maydonlarda unib chiqqan qushqo'nmas o'simligining uzunligi

a-nazorat maydonida; b-tajriba maydonida

Ammo unumli yerda o'sgan va mineral o'g'it berilgan maydonda qushqo'nmas o'simliklarining o'sishi va rivojlanishi birmuncha jadal ketishi kuzatildi. 2025 yil mart oyining o'rtalariga kelib o'simliklarning bo'yi o'lchanganda unumli yerda o'sgan va mineral o'g'it berilgan maydondagi qushqo'nmas o'simliklari nazorat maydonidagi unumsiz yerda o'sib chiqqan qushqo'nmas o'simliklaridan ikki barobar uzunroq ekanligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda qushqo'nmas o'simligini turli maydonlarda ekib yetishtirish mumkin. Jumladan, ariq va zovurlarning chetida va ustida, bog'dorchilik va uzumchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida daraxt va uzum qator oralarida,

tutzorlarning oralarida yetishtirish, qolaversa qishloq xo'jaligi uchun yaroqsiz tashlandiq yerlarda ham yetishtirib, undan yuqori hosil olish mumkin. Bu nafaqat qushqo'nmas urug'ini yetishtirish, balki tashlandiq yerlardan ham unumli foydalanish imkonini beradi. Chunki bu o'simlik alohida parvarish va agrotexnikani talab etmasligi, kam mineral o'g'it bilan ham yuqori hosil berishi bilan ajralib turadi. Respublikamizda qishloq xo'jaligi uchun yaroqsiz yerlarda bunday dorivor o'simliklarni ekib ko'paytirish va undan zarur xom ashyoni ajratib olish farmasevtika tarmog'ini xom ashyo bilan ta'minlashga va davlatimiz iqtisodiyotiga ham salmoqli hissasini qo'shadi.

ADABIYOTLAR:

1. Toxirov B.B. Dorivor o'simliklarning o'ziga xos xususiyatlari haqida yangi ma'lumotlar // "Science and Education" Scientific Journal / ISSN 2181-0842 January 2022 / Volume 3 Issue 1. – P. 112-118.
2. Xojimatov O.K., Haydarov X.Q., Xamraeva D.T., Imomova D.A., Xujanov A.N. O'zbekiston dorivor o'simliklar atlasi. O'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 224 bet.
3. Юсупов М.А., Аскарлов И.Р., Муминов М.М. Оптимальные условия экстракции масла из семян расторопши (*Silybum marianum* L.) и гх-мс анализ масла // Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, Vol. 3, Iss. 5, 2024. – P. 277-281.
4. Куркин В.А. Расторопша пятнистая – источник лекарственных средств // Химико-фармацевтический журнал, Том 37, №4, 2003. – С. 27-41.
5. Zhang, X., Yang, Y., & Yu, J. (2020). A review of the botany, phytochemistry, pharmacology, synthetic biology, and comprehensive utilization of *Silybum marianum* (L.) Gaertn. *Frontiers in Plant Science*, 11, 580289.
6. Fathi-Achachlouei, B., & Azadmard-Damirchi, S. (2009). Milk Thistle Seed Oil Constituents from Different Varieties Grown in Iran. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 86(7), 643-649.
7. Soleimani, N., Delghandi, P.S., Moallem, S.A., & Karimi, G. (2019). Safety and toxicity of silymarin, the major constituent of milk thistle extract: An updated review. *Phytotherapy Research*, 33(7), 1627-1638.
8. Andrzejewska, J., Martinelli, T., & Sadowska, K. (2015). *Silybum marianum*: non-medical exploitation of the species. *Annals of Applied Biology*, 167(3), 285-297.