

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

MAXSUS SON 6 [115], 2024

ILMIY-AMALIY JURNAL



SamATI
Samarkand Agroinnovations
and Research University



O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI

Respublika ilmiy-amaliy konferensiya

**“O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA
ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA MATERIALLAR TO‘PLAMI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI**

**SAMARQAND AGROINNOVATSIYALAR VA
TADQIQOTLAR INSTITUTI**

“AGRO ILM” JURNALI

**“O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI
RIVOJLANTIRISHDA ILMIY TADQIQOTLARNING
O‘RNI” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
MATERIALLAR TO‘PLAMI**

2025-YIL , 20-21-IYUN

“O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA
ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA MATERIALLAR TO‘PLAMI

UO‘T: 633.88:581.1:581.9(575)

**HELICHRYSUM MARACANDICUM POPOV EX KIRP. NI
PLANTATSIYA SHAROITIDA O‘SISH-RIVOJLANISHI VA
TO‘PGULINING BIOMASSA KO‘RSATKICHLARI**

Y.Sh.Tashpulatov,

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti dotsenti,

D.S.Ulashov,

Qarshi davlat texnika universiteti assistenti.

Annotasiya. *In vitro* usulida Samarqand o‘lmaso‘ti (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp) ni intensiv ravishda mikroklonal yo‘l bilan ko‘paytirish va patogenlarsiz toza ko‘chat materialini etishtirib cheklangan maydonda, qisqa vaqtda va fasllardan qat‘iy nazar yuqori genetik sifatga ega bo‘lgan o‘simliklarni keng miqyosda etishtirish imkon beradi.

Kalit so‘zlar: Samarqand o‘lmaso‘ti (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp), dorivor, yetishtirish, to‘pgul, biomassa, *in vitro*, tabiat, antropogen, omil, nihol, generativ poyalar, quruq massa.

Abstract. The *in vitro* microclonal propagation of *Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp enables the production of pathogen-free, genetically high-quality planting material in a short period of time, regardless of season, and in a limited space. This method is effective for the large-scale cultivation of medicinal plants, increasing biomass yield, enhancing the number of inflorescences and generative stems, and obtaining high-quality seedlings protected from anthropogenic factors.

Keywords: *Helichrysum maracandicum*, medicinal plant, *in vitro* propagation, microclonal multiplication, biomass, generative stems, dry mass, anthropogenic factor, seedling.

Аннотация. Микрклональное размножение *Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp *in vitro* позволяет за короткое время, независимо от сезона и на ограниченной площади, получать безпатогенный посадочный материал с высоким генетическим качеством. Этот метод эффективен для широкомасштабного выращивания лекарственных растений, увеличения биомассы, количества соцветий и генеративных побегов, а также получения качественной рассады, защищённой от антропогенных факторов.

Ключевые слова: *Helichrysum maracandicum*, лекарственное растение, размножение *in vitro*, микрклональное размножение, биомасса, генеративные побеги, сухая масса, антропогенный фактор, рассада.

Kirish. Duno bo‘yicha odamlar orasida ko‘p va turli kasalliklar uchiraydi. Yer yuzidagi barcha davlatlar va sog‘likni saqlash tashkilotlari bu turdagi kasalliklar bilan xalqaro darajada kurashadi. Kasalliklarga qarshi kurashishda sog‘lom turmish tarzi, jismoniy mehnat alohida o‘ringa ega. Ekologiyani o‘zgarishi, sun‘iy oziq - ovqatlarni ko‘payishi, kimyoviy dori vositalardan foydalanish, bu kabi kasalliklarni ko‘payishiga sabab bo‘lmoqda. So‘nggi ma‘lumotlarga qaraganda respublikamizda 700 dan ortiq dorivor o‘simliklar tabiiy holda o‘sib, shundan 250 turidan hozirda farmasevtika sanoatida foydalanilmoqda [B. Kadirov va boshqalar 2021 : 46].

Tadqiqotimiz ob‘ekti bo‘lgan Samarqand o‘lmaso‘ti (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp.) xuddi shu kabi kasalliklarni davolash yoki oldini olishda ishlatiladi. *Helichrysum* Mill. turkumining yer yuzida 800 ga yaqin turi tarqalgan. Shundan MDH davlatlarida 16 turi, O‘rta Osiyoda 8 turi xususan Qozog‘iston florasida 2 turi, Tojikistonda 3 turi, Qirg‘izistonda 3 turi, Turkmanistonda 3 turi hamda O‘zbekiston florasida 4 turi (*H.arenarium* Moench, *H.maracandicum* Popov yex Kirp., *H.mussaye* Nevski, *H.nuratavicum* Krasch) tarqalgan. *Helichrysum* Mill turkumi P. Millir tomonidan fanga kiritilgan. Turkumni yanada takomillashtirilgan va qayta ishlangan sistemasi G. Bentamga tegishlidir [A. Xujanov 2020 : 6].

Samarqand o‘lmaso‘ti (*Helichrysum maracandicum* Popov yex Kirp.) ko‘p sonli poyali sershox balandligi 35-70 sm ga yetadigan ko‘p yillik o‘t, barglari butun poyasi novdalari bilan birgalikda oq mayin tuklar bilan qoplangan, pastki ildiz bo‘g‘zi barglari uzunchoq

teskari tuxumsimon asosi qisqarib barg bandi bilan tugaydi [D. Ulashov va boshqalar 2024 : 178].

Samarqand o‘lmaso‘ti (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp.) *Helichrysum maracandicum* tibbiyotda asosan xolesistit va gipoxolesistit kasalliklarini davolashda quruq va suyuq ekstraktlaridan foydalanib kelinmoqda. Samarqand o‘lmaso‘ti (Bo‘znoch) *Helichrysum maracandicum* xalq tabobatida jigar, o‘t yo‘llari kasalliklarida, safro haydovchi sifatida, oshqozon va buyrak kasalliklariga qarshi damlamalardan foydalaniladi. Birgina gipatit C virusi jigarni zararlovchi infeksiyon kasallik bo‘lib dunyo bo‘yicha 58 milliondan ortiq shu kasallik bilan kasallanadi [D. Normo‘minova 2024 : 277].

O‘zbekiston hududida uchraydigan *H. maracandicum* ning tabiiy populyatsiyalari dengiz sathidan 1200-2200 m balandlikda uchraydi, bu turning o‘sishi uchun optimal balandlik 1500 m ni tashkil etadi [N. Xasanov 2024 : 17].

Lekin dorivorlik va boshqa muhim xususiyatga ega bo‘lgan bu o‘simlikning tabiatdagi biologik zahirasi juda kamayib ketgan. Bu turning kamayib ketishini bir - qancha sabablari bor. Ularga, ekologik va antropogen omillarni keltirish mumkin. Ko‘pchilik odamlar tabiatdagi o‘simliklardan oziq - ovqat, qurilish, dori - darmon va boshqa maqsadlarda foydalanadi biroq uning zahirasi haqida qayg‘urishmaydi. Bunday holat tabobat va boshqa sohalar uchun zarur bo‘lgan o‘simliklarni asrab - avaylash muhim. Samarqand o‘lmaso‘tining tabiatdagi zahirasini tiklash va ko‘paytirish uchun bir - qancha tadqiqotlar olib borilmqda. Samarqand viloyati Urgut tumani Omonqo‘ton qishlog‘idan

“O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA
ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA MATERIALLAR TO‘PLAMI

yig‘ilgan urug‘i va boshqa organlari yig‘ilib SAG MChJ *in vitro* laboratoriyasida strelizatsiya qilinib sog‘lom va sifatli nihollari yetishtirilgan [N. Xasanov va boshqalar 2023 : 120].

O‘zbekiston hududida o‘sovchi Samarqand o‘lmaso‘tining biokimyoviy tarkibi atroflicha o‘rganilgan [A. Sarabekov va boshqalar 2022 : 929]. Samarqand o‘lmaso‘tining kimyoviy tarkibi respublikamiz olimlari tomonidan o‘rganilganda bir qancha elementlar uchirashi aniqlangan. Jumladan buning tarkibida organizim uchun muhim bo‘lgan mikroelementlardan Fe eng ko‘p, Mn, Zn, Cu, Cr, Mo, Se kabi elementlar borligi aniqlangan [A. Matchonov va boshqalar 2020 : 200].

Bundan tashqari bir - qancha bioorganik moddalar ham borligi aniqlangan, jumladan gul va boshqa qismlarida har- xil flavinoidlar, kumarinlar, polisaxaridlar, sterollar, yog‘ kislotalari, aminokislotalar, inozin [N.Popova va boshqalar 2018 : 400].

Materiallar va uslublar. Tadqiqot ishi Qashqadaryo viloyati Chiroqchi tumani (Zarafshon tog‘ tizmasining janubiy yonbag‘rlari) da amalga oshirilmoqda. Turkiston ayugasini yetishtirishda biz joy tanlashdan boshladik va *in vitro* sharoitida o‘stirilib, tashqi muhitga moslashtirilgan nihollarini 2023-yil oktabr oyida 90 x 60 sxemasida ekildi va parvarishlandi (1-rasm).



1-rasm. Samarqand o‘lmaso‘t plantatsiyasi o‘simlikni parvarishlash

Kuzatish ishlari dastlab har yetti kunda so‘ngra 15-20 kunda olib borildi. Yetishtirilayotgan Samarqand o‘lmaso‘ti dekabr oyigacha yaxshi rivojlanib har bir tupida 8 - 12 tadan to‘pbarg hosil qildi. Uning vegetatsiya davri 2024 - yil mart oyidan boshlandi.

2025 - yilda kuzatilganda fevral oyining oxiridan boshlandi. Bu holat qishning iliq yoki sovuqligi bilan bog‘liq. Kuzatish ishlari davom ettirildi hamda uning har bir tupidagi generativ poyalar soni hisoblanganda 6 - 8 ta, bo‘yi esa may oyining birinchi o‘n kunligida o‘lchanganda 40 - 60 sm ekanligi aniqlandi. Uning gullash davri 2024 - yil may oyining 1 - o‘n kunligidan boshlandi. Har - bir generativ poyadagi gular soni o‘rtacha 104.7 tani tashkil qildi. Savatcha gullari alohida ajratib olindi va ho‘l massasi hamda quruq massasi o‘lchandi (2-rasm).



ho‘l massa

quruq massa

2-rasm. Xom ashyoning ho‘l va quruq massalarini o‘lchash

Natijalar va munozara. Gullarini o‘chash mobaynida ularni hisoblab chiqqanimizda 170 dona gullarining og‘irligi 11 gr ni tashkil qildi. Yig‘ib olingan biomassa xona haroratida (25 - 30 °C) da 14 - 15 kun mobaynida quritildi va eliktiron tarozida 4 gr ekanligi aniqlandi. Samarqand o‘lmaso‘tining tortib olingan 11 gr gullari ho‘l massasidan 36.36 % quruq massa qoldi.

Xulosa. Samarqand o‘lmaso‘ti tibbiyot va farmasevtika sohasida muhim o‘ringa ega bo‘lib ularni ko‘paytirish va yetishtirish asosiy maqsadimiz hisoblanadi. Biz tadqiqotimiz davomida Samarqand o‘lmaso‘tini Qashqadaryo viloyatida farmzonalarda va o‘rmon xo‘jaliklarida yetishtirishni yo‘lga qo‘ymoqchimiz. Samarqand o‘lmaso‘tining barcha yer ustki qismi dorivor hisoblanadi. Bizda yetishtirilgan Samarqand o‘lmaso‘tini fitokimyoviy tarkibini tekshirish maqsadida xromatografik analizdan o‘tkazdik hamda uning poyasi, bargi, gullarining tarkibida bir qancha vitaminlar borligini aniqladik.

ADABIYOTLAR

1. Kadirov B.E., Xasanov N.S., Ismailov Z.F., Tashpulatov Y.SH. SAMARQAND O‘LMASO‘TI URUG‘LARINING IN VITRO SHAROITIDA STERILIZATSIYALASH VA HAYOTCHANLIGINI O‘RGANISH ILMIY AXBOROTNOMA BIOLOGIYA 2021-yil, 5-son.
2. Xujanov.A.N. nomzodlik disertatsiyasi avtoreferati. 2019. 45.b
3. Ulashov D.S., Hasanov N.S., Xujanov A.N., Tashpulatov Y.Sh. SAMARQAND O‘LMASO‘TI URUG‘LARIDAN IN VITRO SHAROITISDA OLINGAN EKSPANTLARINING TUPLANISHIGA
4. Normo‘minova, D., & Xolmurodov, I. (2024). GEPATIT C VA UNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI. Journal of science-innovative research in Uzbekistan, 2(12), 277-279.
5. Xasanov.N.S nomzodlik disertatsiyasi avtoreferati. 2024. 45.b
6. Khasanov, N., Kodirov, B., Tashpulatov, Y., Khujanov, A., Ismailov, Z., & Ulashyev, D. (2023). Germination and Seed Viability of *Helichrysum maracandicum* Popov Ex Kirp. Sterilized under in Vitro Conditions. American Journal of Plant Sciences, 14(2), 118-124.
7. Normat XASANOV, Dustmurod ULASHEV IN VITRO ETISHTIRILGAN SAMARQAND O‘LMASO‘TI (HELICHRYSUM MARACANDICUM POPOV EX KIRP) KO‘CHATLARI ADAPTASIYASI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2023, [3/2]
8. Sarabekov, A. T., Bobakulov, K. M., Okhudedaev, B. S., Maulyanov, S. A., Babaev, B. N., Sham‘yanov, I. D., & Abdullaev, N. D. (2022). Terpenoids and Flavonoids from *Helichrysum maracandicum* of the Flora of Uzbekistan. Chemistry of Natural Compounds, 58(5), 929-931.
9. МАТЧАНОВ, А., & ГАФУРОВ, М. Асадбек САРАБЕКОВ. О‘ЗБЕКISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2020
10. Попова, Н. В., Литвиненко, В. И., Бобрицкая, Л. А., Москаленко, А. Н., Бондаренко, Н. Ю., & Бобрицка, Л. О. (2018). Виды бессмертника в медицине и фармации.

**“O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA
ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA MATERIALLAR TO‘PLAMI**

**2-SHO‘BA. DORIVOR O‘SIMLIKlardan MAHSULOT TAYYORLASH, QISHLOQ XO‘JALIK
MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHNING RESURS TEJAMKOR VA ZAMONAVIY
TEXNOLOGIYALARINI YARATISH**

SH.HASANOV, SH.AMIROV, CH.SADIKOVA, I.SIDDIQOV, R.NORJIGITOV.

Chorvachilikda reproduktiv boshqarishning ahamiyati va unga ta’sir etuvchi omillar 123

Y.TASHPULATOV, D.ULASHOV.

Plantatsiya sharoitida o’stirilayotgan turkiston ayugasi (*Ajuga turkestanica* (Regel) Briq.) xomashyo organlarining biomassa ko’rsatkichlari 125

Y.TASHPULATOV, N.ABDURASHIDOVA.

Paq-paq – *Physalis angulata* urug’larining laboratoriya sharoitida turli haroratda unuvchanligi aniqlash 128

Y.TASHPULATOV, D.ULASHOV.

Helichrysum maracandicum Popov ex Kirp. ni plantatsiya sharoitida o’sish-rivojlanishi va to’pgulining biomassa ko’rsatkichlari 130

S.MUSTANOV, Z.MUSTANOVA, M.MA’RIFJONOV.

No’xat (*Cicer arietinum* L.) ekotiplarining biologik xususiyatlari 132

S.MUSTANOV, Z.MUSTANOVA.

Tuproq unumdorligiga no’xat o’simligining ta’siri 134

X.USANOVA, E.ISOMOV, N.BOBOQANDOV.

Zanjabilning (*zingiber officinale*) shifobaxsh xususiyatlari 136

X.USANOVA, E.ISOMOV, G.DJUMAYEVA.

Aloe barbadensis miller o’simligining asosiy farmakologik xususiyatlari 138

E.ISOMOV, G.DJUMAYEVA, J.MAHAMMADIYEV, N.BOBOQANDOV.

Artishok navlarining o’sish sharoitiga ko’ra qiyosiy tahlili (ontogenez) 140

X.HAMIDOV, E.ISOMOV, N.BOBOQANDOV.

Gulxayri o’simligining dorivor xususiyatlari 144

R.TASHMANOV, R.TUYG’UNOV, I.PO’LATOV, T.MIXLIYEV.

Qayta ishlash korxonalarida chiqitlaridan foydalanish 146

R.TASHMANOV.

Zamonaviy omborxonalarda saqlangan olma mevalarining biokimyoviy tarkibini o’zgarishi 148

I.PO’LATOV.

Mamlakatimizda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish istiqbollari 151

V.RAXMONOV, A.XAMROYEV, Y.TASHPULATOV.

Yorug’likni azolla caroliniana willd rivojlanishiga ta’siri 154

V.RAXMONOV, A.XAMROYEV, Y.TASHPULATOV.

Parrandachilik xo’jaliklariga yangicha omuxta yem tayyorlashda (Biofood chicken) azolla va ryaska o’simliklaridan foydalanish 157

V.RAXMONOV, S.ISKANDAROVA, M.BOZAROVA, A.XAMROYEV, Y.TASHPULATOV.

O’zbekiston sharoitida rosmarinning introduksiyasi va yetishtirish istiqbollari 160

V.RAXMONOV, M.O’RINOVA, M.BOZAROVA, A.XAMROYEV, G.ABSALAMOVA.

Uzum urug’i kukuni – sog’lom ovqatlanishdagi yangi istiqbollar 163

V.RAXMONOV, M.USMONOVA.

Shumg’iya o’simligini O’zbekiston sharoitida yetishtirish va ilmiy-amaliy imkoniyatlar 166