

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.N.Ostonaqulova, S.X.Zakirova Sariqo'rg'on tarixiy yodgorlik tuproq-gruntlarining sho'rlanganlik holati.....	117
S.X.Zakirova, R.Z.Rajavaliyeva, G.I.Ikromaliyeva Shifobaxsh malina o'simligini madaniy o'g'itlar bilan oziqlantirish.....	121
M.X.Diyorova, S.N.Xoliqova G'uzor massividagi qo'riq och tusli bo'z tuproqlarining agrokimyoviy xossalari.....	126
M.T.Isag'aliyev, R.B.Matholiqov, N.Sh.Xakimjonova, D.K.Tolibova Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar mexanik tarkibining o'zgarishi.....	132
V.Y.Isaqov, S.B.Akbarov Yozyovon tumanining tabiiy geografik shart-sharoitlari.....	136
R.A.Iminchayev, M.A.Yuldasheva, J.G' Ma'rufjonov, G.M.Mamirjonova, G.G'.Yusupjonova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlarning mineralogik tarkibi hamda mineral o'g'itlarning ahamiyati, sinflarga bo'linishi	140
R.A.Iminchayev, T.A.Fayziyeva, M.X.Boboyeva, D.S.Ro'zaliyeva, R.M.Raximova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlardagi Kovul o'simligining morfologiyasi, dorivorlik xususiyatlari va tuproqning agrokimyoviy xossalarga ta'siri	144
N.Sh.Bazarova, X.B.Mustafayev Tuproqda kimyoviy birikmalarning to'planishi va insonlarda kelib chiqayotgan kasalliklar.....	147
N.A.Ergasheva Farg'ona va Qo'qon shaharlari tuproqlarining morfogenetik xususiyatlari.....	150
N.I.Teshaboyev, O.A.Mirodilova, A.A.Bozorboyeva Mikrobiologik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligiga ta'siri	157
M.A.Yusupova Sug'orish ta'sirida qumliklarning o'zgarishi.....	160
O.K.Usmonov, M.A.O'lmasova Almashlab ekish, tuproq unumdorligini oshirishni hamda sifatli chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni garovidir	164
Q.A.Darvonov, A.A.Saminov Suyuq azotli o'g'itlar bilan bargidan oziqlantirishni kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalariga ta'siri.....	167
S.A.Maxramxujayev, A.N.Meliqo'ziyev, O.D.Saidova Yangi o'zlashtirilgan eroziyalangan och tusli bo'z tuproqlarda karbonatlar va gips differentsiatsiyasi	170
R.M.Abdurahmonov, M.I.Mahmudova, Q.M.Shermatova, G.H.O'tanova, G.T.Sotiboldiyeva, X.A.Abduxakimova Kolmatajlangan tuproqlarda pista yetishtirishning afzalliklari.....	174
R.A.Iminchayev, M.A.Sattorova, J.G' .Yigitaliyev, J.G'.Ma'rufjonov, M.X.Boboyeva Janubiy Farg'onada shakllangan och tusli bo'z tuproqlarni agrokimyoviy xossalarni o'zgarishida azotli o'g'itlarning o'mi hamda ulami ishlab chiqarish	178
S.M.Nazarova, Z.R.Avliyovqulov, Y.G'.Ismoilova Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlari tahlili.....	182
A.T.Turdaliyev, G'.G'.Mamajonov, Y.H.Muhammadv Sug'oriladigan tuproqlarda lantanoidlar va radioaktiv elementlar geokimyosi	
M.Z.Mamadaliyev Kuzgi bug'doyning barg sathi maydoniga sholi poxoli, mahalliy hamda mineral o'g'itlarning ta'siri	192
G'.T.Parpiyev, N.A.Qilichova Konimex tabiiy-geografik rayoni tuproqlarining mikro va makroagregatligi	195
3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO	
V.Y.Isaqov, G'.A.Akbarov Farg'ona vodiysi qumli hududlarining umumiy tavsifi.....	200
M.A.Газиёв, З.А.Мукимов Роль органических веществ в стимулирование деятельность почвенных микроорганизмов.....	204



UO'K: 634.2

KOLMATAJLANGAN TUPROQLARDA PISTA YETISHTIRISHNING AFZALLIKLARI

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫРАЩИВАНИЯ ФИСТАШЕК В КОЛМАТИРОВАННЫХ ПОЧВАХ

ADVANTAGES OF GROWING PISTACHIOS IN COLMATED SOILS

Abdurahmonov Rahmonali Muhammadali o'g'li¹ ¹Farg'ona davlat univesiteti talabaMahmudova Madinaxon Ikromjon qizi² ²Farg'ona davlat univesiteti talabaShermatova Qutbiniso Maxamadjon qizi³ ³Farg'ona davlat univesiteti magistranO'tanova Gulnoza Habibullayevna⁴ ⁴Farg'ona davlat univesiteti magistranSotiboldiyeva Go'zalxon Tolibjonovna⁵ ⁵Farg'ona davlat univesiteti, b.f.f.d., dotsentAbduxakimova Xusnidaxon Abdullayevna⁶ ⁶Farg'ona davlat univesiteti- b.f.f.d., dotsent**Annotatsiya**

Maqolada pista o'simligini kimyoviy tarkibi, tibbiyot va texnika sohasida foydalaniladigan mahsulotlari va och tusli bo'z tuproqlar ustida shakllangan kolmatajlangan tuproqlarda yetishtirishning avzalliklari keltirilgan.

Annotatsiya

В статье представлены химический состав растения фисташка, продукция из него, используемая в области медицины и техники, а также преимущества выращивания в колматированный почвах, образующихся на светло-сероземах.

Abstract

The article presents the chemical composition of the pistachio plant, products made from it used in medicine and technology, as well as the advantages of growing in colmatized soils formed on light gray soils.

Kalit so'zlar: kolmatajlangan tuproq, pista, o'simlik, iqlim, hosil, shifobaxsh.

Ключевые слова: колматированный почва, фисташки, растения, климат, урожай, исцеление.

Key words: colmatized soil, pistachios, plants, climate, harvest, healing.

KIRISH

Pista qimmatbaho ekinlardan biri bo'lib, uning nafaqat mag'izi balki poyasi va bargidan ham texnika va tibbiyotda foydalanish uchun kimyoviy moddalar olinadi. Bu o'simlikni yetishtirish uchun o'ziga hos tuproq-iqlim sharoitini talab etadi.

Pista tabiiy ravishda O'rta Osiyoning tog' qiyaliklarida (O'zbekiston, Qirg'iziston, Turkmaniston, Tojikiston), Eronning shimoliy-sharqida va iqlim sharoiti shunga o'xshash sanoqli davlatlardagini o'sadi.

Pista tog' oldi va va quyi mintaqalarida tosh va qoyali hududlarida (dengiz sathidan 700-800 dan 1500-700 m balandlikda) efemeroidli o'tloqlar mintaqasida o'sadi. Bu jihatdan tosh-shag'allar ustida shakllangan och tusli bo'z kolmatajlangan tuproqlar pista yetishtirish uchun qulay tuproq-

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

iqlim sharoitiga egaligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun ham och tusli bo'z tuproqlar ustida shakllangan kolmatajlangan tuproqlarda pista yetishtirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish muhimdir [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Pista yetishtirish uchun obyekt sifatida So'x konus yoyilmasing yuqori qismida sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar ustida shakllangan suniy kolmatajlangan tuproqlar tanlandi. Bu tuproqlardagi elementlarning yalpi miqdorini neytron-aktivatsion analiz usulida aniqlandi. Bundan tashqari, O'zgidromet va adabiyotlardagi ma'lumotlardan ham qayta ishlangan holda foydalanildi.

Tog' yon bag'irlarining malikasi deb ataladigan pista (*Pistacia*), xandon pista — pistadoshlar oilasiga mansub yong'oq mevali buta yoki daraxt bo'lib, 300 yilgacha yashaydi, 20 dan ortiq turilari mavjud. Janubiy Yevropa, G'arbiy, O'rta va Sharqiy Osiyoda, Shimoliy, Sharqiy Afrika va Markaziy Amerikada o'sadi. O'rta Osiyoda yovvoyi hodda o'sadigan chin pista (*Pistacia vera*) va to'mtoq bargli pista (*Pistacia mutica*) turlari mavjud. Bo'yi 2,5–10 metr bo'ladi. Pista ikki uyli o'simlik bo'lib, -40°C sovuqqa ham chidamli. Aprel-may boshlarida dastlab erkak, so'ngra urg'ochi daraxtlari gullaydi, pistasi avgust-sentabr oylarida pishadi. Asosan urug'idan, ayrim hollarda payvandlash orqali va bachkisidan ko'paytiriladi.

Qadimgi Rimda pista noyob va mashhur ediki, uni yetishtirish uchun maxsus joylar ajratilgan. Rimga Ispaniya va Italiya mamlakatlarining pistasi karvonlarda ko'p miqdorda keltirilgan.

Amerikaga 1854-yilda bu meva Usmonli Imperiyasining Favqulodda va Muxtor elchisi sababli olib kelingan. 1880-yildan boshlab Kaliforniyada pista yetishtirila boshlandi.

Yuqori ta'm sifatiga ega bo'lgani tufayli pista mevalari jahon bozorida grek yong'og'i va bodomga nisbatan 3-4 marta yuqori baholanadi. Bevosita xomashyo bo'lgani sababli turli qayta ishlovlardan so'ng undan qandolatchilik sanoatida, kolbasalarning oliy navlarini, shuningdek parhez taomlar ishlab chiqarishda foydalaniladi. Abu Ali ibn Sino tomonidan yozilgan "Tib qonunlari" kitobida pistaga jigar, oshqozonni davolashda, tashqi jarohatlar bitishida yordam beradigan vosita sifatida tarfilangan. Pista tuzalmas o'pka kasalliklarini davolashda ham qo'llaniladi. Po'stlog'i oshqozon kasalliklarida qaynatib ichiladi. Ming yillar davomida Suriya va Eron tabiblari ortiqcha vazndan xalos bo'lib, chiroyli qaddi qomatga ega bo'lishni xohlagan insonlarga dori sifatida tavsiya etilgan. Pista yelimi terpentin deb nomlanadi va o'zining yuqori texnik xususiyatlari bilan ajralib turadi. U samolyotsozlikda keng qo'llaniladigan spirtli va moyli laklarni tayyorlash uchun yaroqli hisoblanadi. Pista bejiz kombinat daraxt deyilmaydi, chunki uning barcha qismi (yog'ochi, mevasi, yelimi) insonlar tomonidan turli ehtiyojlar uchun qo'llanilishi mumkin. O'tayer dengizi havzasidagi mamlakatlarda (Eron, Turkiya, Suriya va boshqalar) yuqori daromad keltirishi sababli pista "yashil oltin" yoki "oltin daraxt" deb ham ulug'lanadi. Bundan tashqari bu mamlakatlarda asosiy mahsulot yovvoyi holda o'suvchi chakalakzorlardan emas, balki madaniylashtirilgan pista plantatsiyalaridan olinadi.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha xandon pista yetishtiriladigan umumiy maydon 0,82 mln gektarni tashkil etib, bu Yaqin Sharq, O'rta Yer dengizi va Osiyoning g'arbiy mintaqalaridagi mamlakatlar hissasiga to'g'ri keladi. Ma'lumotlarga ko'ra, 2021 yilda AQShda yetishtirilgan pista miqdori 523900 tonnani (165518 ga), Eronda 135000 tonna (125544 ga), Turkiyada esa 119355 tonna (389451 ga) ni tashkil qilgan. O'zbekistonda 2016 yilda 700 tonna xandon pista yig'ishtirib olingan bo'lsa, 2021 yilda bu ko'rsatkich 400 tonnani tashkil etgan [2, 3].

Bugungi kunga qadar respublikada 34 ming gektardan ortiq maydonda ushbu turdagi meva plantatsiyalari barpo qilingan. Plantatsiyalarning yillik o'sishi 8 ming gektarga yaqinni tashkil etadi. O'zbekiston olimlari yuqori mahsuldorligi va ajoyib ta'mi bilan ajralib turuvchi 13 navdagi xandon pista daraxtini yaratib, patentlagan [4].

Pista etishtirishda to'g'ri pista navini tanlash juda muhim, chunki har bir tuproq va iqlim sharoiti ma'lum bir navga juda mos keladi. Fermerlar pistaning qaysi turini yetishtirishni tanlashdan oldin, tanlangan nav o'z yetishtirayotgan hudud sharoitiga mos kelishi uchun yaxshi ma'lumotga ega bo'lishlari maqsadga muvofiqdir. Tuproqning muhiti - pH 7 va 8, harorat 25-35°C bo'lganda pista o'simligi yaxshi o'sadi. Farg'ona vodiysida xandon pista (*Pistaciavera*) yetishtirish uchun qulay hisoblanadigan lalmikor dehqonchilik zonasida yetishtirilibgina qolmasdan so'g'oriladigan yerlarda ham yetishtirilmogda [5, 6].

2-SHOBA: TUPROQ UNUMDORLIGI – LANDSHAFTNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

O'zbekistonning Farg'ona viloyati, Rishton tumanidagi 35 gektar maydonda yirik xandon pista plantatsiyasi barpo etilmoqda, kelgusi yili esa bu plantatsiya maydonini 200 gektarga yetkazish rejalashtirilgan. Bu plantatsiya uchun Eron xandon pistasi navlari tanlangan.

Ma'lumki, xandon pista qurg'oqchilikka chidamli daraxt-buta turlaridan biridir. Mazkur plantatsiya Rishton tumanidagi "Navbahor" mahalla fuqarolar yig'ini hududida suvsiz va toshloq yerlarda barpo etilmoqda [7].

NATIJA VA MUHOKAMA

Xandon pista ko'chatlarini ekish yangi takomillashtirilgan texnologiyalar yordamida amalga oshirilmoqda, buning natijasida daraxtlar 7-8 yildan so'ng meva bera boshlaydi, ya'ni an'anaviy ekish usuliga nisbatan 4 yil erta hosil olinadi.

Farg'ona viloyatining xuddi shu tumanida xandon pista yetishtirish bo'yicha "Agromaktab" tashkil etilmoqda, u xandon pista yetishtirish texnologiyalari ilmiy markazini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, ushbu ekinning ko'chatlari yetishtiriladigan pitomnik, laboratoriya va issiqxona ham tashkil etilmoqda.

Bugungi kunda pista o'simligi tosh-shag'allar ustida och tusli bo'z tuproqlarda shakllangan sun'iy kolmatajlangan qatlam qalinligi kuchsiz shakllangan tuproqlarda ham yetishtirish yashxi samara bermoqda.



1-rasm. Kolmatajlangan tuproqlardagi pista plantatsiyalari.

Shunday pista plantatsiyalardan biri O'zbekiston tumani "Sabr" fermer xo'jaligiga qarashli 1 gektar maydonga ekilib parvarish qilinmoqda.

Bu tuproqlar dastlabki ikki yilda tomchilatib faqat ko'chat ostiga suv berish yo'li bilan sug'orildi. Lekin bu usul suvni tejash uchun samarali bo'lgani bilan bir qatorda tuproq hosil qilish jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi ya'ni tuproq qatlami hosil bo'lmayotgan bu esa o'z navbatida o'sib borayotgan pista o'simliklarini ijobiy ta'sir qilmayotganligi aniqlandi. Shuning uchun bugungi kunda daryoning loyqa suvi bilan sug'orish ishlari olib borilmoqda [8].

Ko'chatlar 2021-yil ekilgan bo'lib, agrotexnik tadbirlarni va o'g'itlarni to'g'ri qo'llanilganligi sababli bu yil ya'ni 2024-yilda 2 tupi gullab 5 dona meva qildi.

XULOSA

Pistada juda ko'p bo'lgan selen immunitet tizimini B7 yoki biotin proteinni hazm qilish va yog'larni eritish xususiyati bilan metabolizmni yaxshilaydi. Pista tarkibidagi lutein ko'z uchun foydali bo'lib, ko'rish qobiliyatini oshirib, ko'z salomatligi uchun yaxshi profilaktika hisoblanadi.

Buyrak va jigar faoliyatida buzilishlarga olib kelmaslik uchun shifokorlar kuniga 30 grammdan ko'p bo'lmagan pista iste'mol qilishni tavsiya qiladilar. Yuqoridagilardan ko'rinadiki xalqimizni sifatli va arzon pista mahsuloti bilan taminlash pista yetishtiriladigan plantatsiyalarga ilmiy yondashish kerakligi anglatadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. https://east-fruit.com/uz/tag_uz/pista/
2. <https://www.atlasbig.com/en-gb/countries-by-pistachio-production>
3. Sotiboldiyeva G.T. Farg'ona viloyati kolmatajlangan tuproqlarining biogeokimyoviy xususiyatlari va ulardan foydalanish.: diss. Avtoref. b.f.f.d. (PhD)- T.: 2018. 40-b.
4. Yuldashev G., Sotiboldiyeva G.T. Sug'oriladigan kolmatajlangan och tusli bo'z tuproqlarning agrokimyoviy xossalari o'zgarishi. FarDU ilmiy xabarlari. Farg'ona. № –5. B. 29-34 b.
5. Prator O., Shamsuvaliyeva L., Sulaymonov E., Axunov X., Ibodov K., Maxmudov V. "BOTANIKA (Morfologiya, anatomiya, sitematika geobotanika)". Ta'lim nashriyoti. Toshkent - 2010.
6. Paula Rudall. "Anatomy of flowering plants". Cambridge University Press. 2007. 7. Agro olam.uz. 09.11.2021 yil.
8. Abduxakimova, X.A. (2021). Shoximardonsoy konus yoyilmasi sug'oriladigan tuproqlarining geokimyosi. B.f.f.d. diss. avtoref. F., 42.