



UDK: 634.574

PISTA BIOLOGIYASI VA MORFOLOGIYASI, AREALI, TURLI TUPROQ-
IQLIM SHAROITLARIGA MOSLASHUVCHANLIGI.

Boysunov Nurzod Bekmurodovich

q/x.f.f.d

Bekzod Begmatov Elmurod o'g'li

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya: Maqolada, hozirgi kunda O'zbekistonda ko'paytirilishi qiyin bo'lgan noyob mevali o'simliklardan pistani ko'paytirish, uni hosilga kirish mudadtini qisqartirish, mahsuldorligini oshirish haqida bayon etiladi. Bundan tashqari pistani kelib chiqish markazlari tarqalishi o'stirish-parvarishlash texnologiyasi haqida ham ma'lumotlar beriladi.

Kalit so'zlar: Pista morfologiyasi, biologiyasi, tarqalish areali, turlari va navlari, Orzu, Tog' marvaridi, Sharq marvaridi, Albena, Tog' malikasi.

**БИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ФИСТАШКИ, АРЕАЛ, СОРТ
ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ К ПОЧВЕННЫМ И КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ**

Аннотация: В статье рассказывается, как вывести фисташку из редких плодовых растений, трудно воспроизводимых в условиях Узбекистана на сегодняшний день, как сократить срок ее вступления в урожай, как повысить ее продуктивность. Кроме того, даны сведения о технологии возделывания и возделывания очагов происхождения фисташки.

Ключевые слова: Фисташка морфология, биология, ареал, виды и сорта, "Orzu, Tog' marvaridi, Sharq marvaridi, Albena, Tog' malikasi"

**BIOLOGY AND MORPHOLOGY OF PISTACHES, AREA, VARIETY
ADAPTABILITY TO SOIL AND CLIMATE CONDITIONS.**

Abstract: The article describes how to breed pistachios from rare fruit plants that are difficult to reproduce in Uzbekistan today, how to reduce the period of its entry into the harvest, and how to increase its productivity. In addition, information on the technology of cultivation and cultivation of pistachio centers of origin is given.

Key words: Pistachio morphology, biology, distribution area, types and varieties, "Orzu, Tog' marvaridi, Sharq marvaridi, Albena, Tog' malikasi"

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda mevachilikni jadal rivojlantirish, tuproq unumdorligini ko'tarish, meva ekinlari hosildorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash



hamda ulardan qayta ishlash sanoatida tayyorlanadigan mahsulotlarni ko'paytirishga, xalqimizning mevaga bo'lgan talabini to'la qondirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu borada Prezidentimiz tomonidan chiqarilgan 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmonning 3.3.-bandi "paxta va boshqali don ekiladigan maydonlarni qisqartirish, bo'shagan yerlarga kartoshka, sabzavot, ozuqa va yog' olinadigan ekinlarni ekish, shuningdek, yangi intensiv bog' va uzumzorlarni joylashtirish hisobiga ekin maydonlarini yanada optimallashtirish....." muhim strategik vazifalardan qilib belgilandi. Hududlarni ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan rivojlantirish hamda meva-sabzavot ekinlarini yetishtirishni uzluksiz zanjirni shakllantirishni ko'zda tutuvchi meva-sabzavot mahsulotlari ishlab chiqarishni tashkil etishning klaster usulini joriy etish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 martdagi "O'zbekiston Respublikasida meva-sabzavotchilikni jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5388-son farmoni soha rivojida muhim o'rin tutmoqda.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda aholi jon boshiga kuniga kamida 330-400 g yoki yiliga 115-120 kg meva, shundan 15 kg uzum va 10 kg rezavor-meva yetishtirilishi kerak. O'zbekiston tibbiyot olimlari respublika aholisining uzum iste'mol qilish normasini 25 kg ga oshirishni va bunga qo'shimcha yana 10-11 kg quritilgan mevalar iste'mol qilishni tavsiya qiladi.

Lekin, bugungi kunda aholi jon boshiga yil davomida 94 kg meva, shundan 12 kg uzum ishlab chiqarilmoqda. Bu ko'rsatkich AQSH, Italiya, Ispaniya, Fransiya kabi mamlakatlarda 120-230 kg ni tashkil etmoqda.

Baland o'sadigan meva daraxtlari (o'rik, yong'oq, nok va boshqalar) shamol to'sqich vazifasini ham o'taydi. Shuning uchun ular o'rmon daraxtlari bilan bog'larni himoya qilish vositasi sifatida ham ekiladi. Bu xildagi meva daraxtlari aholi yashaydigan punktlarni qum va qor ko'chkilaridan saqlaydi. Deyarli barcha meva daraxtlari asal beruvchi bo'ladi. Bog'lardan ko'p daromad olinadi, hosil beradigan 1 gektar bog'dan o'rtacha 525-780 ming so'mgacha sof daromad olish mumkin.

Metod va metodologiya. Tadqiqot metodologiyasi asosan eksperimental-tajriba metodiga asoslangan. Asosiy ishlar laboratoriya sharoitida olib boriladi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot usullari in vitro usuli hamda dala tajriba usullariga tayanadi. Bunda asosiy usullar selleksiyaning mikriklonal usuliga asoslanadi. Apikal meristema asoida yetuk o'simlik olish tadqiqoti o'tkazildi.

Tadqiqotlar obyekti: O'zbekistonda yetishtiriloyotgan Orzu, Tog' marvaridi, Sharq marvaridi, Albena, Tog' malikasi navlari hamda pistaning introduksiya qilingan istiqbolli Ahmadiy va xanjariy navlari.

Tadqiqotning predmeti: Qadimdan sug'oriladigan sho'rlanmagan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida makkajo'xori nav-duragaylar to'plamini kompleks baholash, ajratilgan nav va geterozisli duragaylarni har xil sug'orish tartibi va o'g'itlash meyorlarida ekib, o'simlik shakllanishi, mahsuldorligi, don va silos massa hosildorligi, don sifati hamda saqlanuvchanligini aniqlab, yuqori sifatli saqlanuvchan



hosilni taminlaydigan sug'orish tartibi, o'g'itlar meyorlari kabi tadbirlarni belgilashdan iborat.

O'rta Osiyo respublikalarida dunyodagi eng yirik yovvoyi pistazorlar joylashgan. Ularning maydoni qariyb 300 ming gektarni tashkil etadi. Pistazorlar bilan qoplangan maydonlarning 42% Tojikistonda, 33% Qirg'izistonda, 15% Turkmanistonda va 10% O'zbekistonda joylashgan.

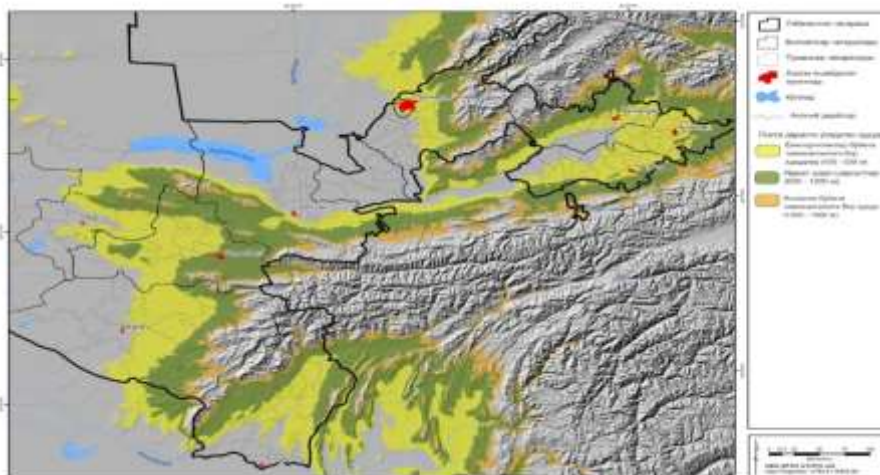
Xandon pistaning butun areali shimoli-g'arbdan janubi-sharqqa tomon to'rt tog' tizmasi (Tyan-Shan, Pomir-Oloy, Paropamiz va Turkman-Xuroson tog'lari) hududida joylashgan.



Arealning shimoli-g'arbiy chegarasi markaziy Tyan-Shanda Issiqko'l yaqinida joylashgan bo'lib, shimoliy qismi Qirg'iziston tog' tizmasining janubiy tog' yonbag'ridan o'tadi. Arealning janubiy chegarasi Afg'oniston hududidan, Hindikush tog'larining shimoliy tarmoqlari, Paropamiz, Hirot dan biroz janubda o'tadi; janubi-g'arbiy qismi – Eron, Xuroson tog' yonbag'irlarida, g'arbiy qismi – g'arbiy Kopetdog'da, Sumbar va Chandir daryolari oralig'ida joylashgan, janubi-g'arbiy qismi esa Pomir-Oloy tizmasining Vanch tog' tarmog'igacha yetadi.

O'rta Osiyoda pistazorlar dengiz sathidan 500-600 dan 1400-1500 (1600) m. gacha balandlikda joylashgan. Undan yuqorida, 1700-1800 (2000) m. gacha bo'lgan balandlikda odatda pista daraxtlari guruhlari va yakka daraxtlar uchraydi, ammo bu yerlar daraxtlar uchun maqbul joy emas. Arealning janubiy qismida Paropamiz tog'larida (Afg'oniston) xandon pista hatto 2700 m balandlikda ham uchraydi. Bu balandlik pista daraxti uchun eng yuqori nuqta.

O'zbekiston hududida xandon pista Farg'ona vodiysini o'rab olgan tog' tizmalarida: Chotqol, Qurama, Farg'ona tog' tizmalarida, undan so'ng O'zbekistonning janubiy tizmalari: Karjantov, Pskem, Ugom- Chotqol tog' tizmalari va nihoyat, eng g'arbiy nuqtasi Tyan-Shan – Nurota va Pistalitovda uchraydi. O'zbekiston janubida – Kuhitangtov va Bobotog' tog' tizmalarida pistazorlar mavjud.



Ilmiy manbalarda pistazorlarning o'simlik tipologiyasidagi o'rnini belgilashga bag'ishlangan yondashuvlarda ayrim tafovutlar uchraydi. Bundan tashqari, ayrim mualliflar pistani hatto o'rmon hosil qiluvchi turlar qatoriga ham kiritishmaydi.

Pista (*Pistacia*), xandonpista pistadoshlar oilasiga mansub buta yoki daraxtlar turkumi, yong'oqmevali daraxt. 300 yilgacha yashaydi. 20 dan ortiq turi bor. 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 (*P. vera*) va to'mtoq bargli Pista (*P. mutica*) turlari bor. Bo'yi 2,5–10 m, shox-shabbasi tarqoq, 10–12 m kenglikda. Pista ikki uyli o'simlik, -40° sovuqqa chidaydi. Aprel—may boshlarida dastlab erkak, so'ngra urg'ochi daraxtlari gullaydi, guli murakkab ro'vaksimon to'pguldan iborat, shamol yordamida changalanadi. Mevasi bir urug'li danak (pista). Pistasi avgust—sentabr pishadi. Qobig'i yupqa, qattiq, yetilganda ba'zan uchidan yoriladi. Mag'zi yashil, mazali, tarkibida 63% gacha moy, 22% oqsil, 7% gacha uglevodlar, V guruhi vitaminlari, A provitami bor; asosan, qovurilgan holda yeyiladi, qandolatchilikda ishlatiladi. Pista lalmi yerlarda 10—12, sug'orma yerlarda 7—8-yili hosilga kiradi. Yovvoyi holdagilari 15 kg gacha, payvand qilingan 8—10 yillik daraxtlari 30–45 kg meva beradi. Pista barglarida paydo bo'ladigan g'uddalarda tanni (30—40%), bo'yoq moddalari bor. Pista qurg'oqchilikka chidamli. Urug'idan va payvandlab, bachkisidan parhish qilib ko'paytiriladi. Pista yog'ochi duradgorlikda qadrlanadi. O'zbekistonda pistani ekib o'stirish ishlari 1937-yildan Bobotog' (Surxondaryo viloyati) tog'larida boshlangan, Kattaqurg'on suv ombori atroflarida 2 ming ga dan ortiq pista zorlar tashkil etilgan. Respublikada urug'idan ekib o'stirilgan pistazorlarning umumiy maydoni 80 ming ga dan ko'proq (2003). O'zbekiston o'rmonchilik ilmiy tadqiqot institutida, pistaning 6 navi yara-tilgan, 30 dan ortiq pista navlari kolleksiyasi barpo etilgan.

Asosiy zararkunandalari: pista qurti va pista qalqondori.

Jahon pistachiligini o'rganish natijasida har bir hududning o'ziga xos pista navlari borligini kuzatish mumkin. Bu turli iqlim zonalariga moslashgan pista avlodlari demakdir. Xususan quytdagilarni misol qilib ketirishimiz mumkin:

Turkiyada ekiladigan asosiy navlar: Antep, Uzun, Xalebi, Ayimi.

Eron yetishtiriladigan pista navlar esa quydagilar: Akbariy, Ahmadiy, Xanjariy, Bodomiy, Fandugi, Kala-guchi, Miravi, Mumtoz.

O'zbekistonda yetishtiriladigan navlar: Albina, Zorka, Tog' marvaridi, Dangarinka, Tog' malikasi, Orzu, Sharq marvaridi.

Pistaning qishga chidamli turlari: Xitoy; Atlantika; Zerikarli.

Eng samarali navlar: "Kerman"; "Ahmad Og'ay"; "Orzu".

Navlar o'sishi va rivojlanishining biologik o'ziga xosliklari

v-shaklining kodi	Nomlanishi	Mevalar							Mag'zidagi miqdori, %			Qo'llanilishi sohalari
		Mevalaning og'irligi, g	Mevalaning o'lchami, mm	Olinadigan mag'zi, %	Yorilgan danaklar ulushi, %	Qobig'ining choki bo'ylab xorilganligi	Mag'zining ta'mi	Qobig'ining rangi	Qand moddalar	Moxlar	Qosillar	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
O'rta Osivo xos navlar												
S-11 «A»	Albina	0,88	17×10×9	54	80	Bir tomonlama chokining 1/3 qismigacha	Biroz shirin	Qo'qish	5	59	11	Oziq-ovqat va farmasevtika sanoati
S-20	Gornaya jemchugina	0,98	19×13×12	50	90	Ikki tomonlama chokining 1/3 qismigacha	Chuchukr. oq	Och kulrang	5	57	13	Oziq-ovqat va farmasevtika sanoati
S-172	Orzu	0,98	19×15×9	54	97	Ikki tomonlama chokining 1/3 qismigacha	Biroz shirin	Och kulrang	4	59	12	Oziq-ovqat va farmasevtika sanoati
521-P	Uzbekistan	1,15	29×14×11	52	90	Ikki tomonlama oxirigacha	Biroz shirin	Qo'qish	6	55	14	Desertga oid
Introdutsiyalangan navlar												
A-56	Utoiaxovava	1,20	19×12×12	55	100	Ikki tomonlama oxirigacha	Biroz shirin	Qo'qish	6	58	11	Universal
A-99	Ansheronskaya	1,40	23×14×13	54	90	Ikki tomonlama oxirigacha	Biroz shirin	Qo'qish	5	58	12	Universal
SI-5	Zorka	1,45	23×13×12	55	100	Ikki tomonlama oxirigacha	Biroz shirin	Qo'qish	6	58	11	Desertga oid
SI-10	Sitora	1,25	19×13×12	55	100	Ikki tomonlama oxirigacha	Chuchukr. oq	Och kulrang	4	59	12	Oziq-ovqat va farmasevtika sanoati

Navlar o'sishi va rivojlanishining biologik o'ziga xosliklari

Nav-shaklining kodi	Nomlanishi	Quyidagilar boshlanishining fenologik muddatlari (chillaki, o'рта, kechki):		Shox-shabbari tayoqlanishining o'ziga xosligi	Quyidagilarga chidamlilik:		Meva tugishining davriyligi	Madaniy-lashtirilganidan so'ng 5-7 yillarda hosildorligi	Kelib chiqishi
		gullashi	yetilishi		Zararkunandalarga va kasalliklarga	Ourg'ochchilikka va garm-sellarga			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O'рта Osivo xos navlar									
S-11 «A»	Albina	O'orta (12-15.IV)	O'orta (II dekada VIII)	Piramidasimon-zich	Chidamli	Nihoyatda chidamli	2 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,1	Janubiy Tojikistonning tabiiy ekinlari (Terekli tizmasi), d.s. dan 900-1100 m
S-20	Gomaya jemchuiina	Kechki (20-22.IV)	Kechki (III dekada VIII – I dekada IX)	Sharsimon-zich	Chidamli	Chidamli	1 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,2	Janubiy Tojikistonning tabiiy ekinlari (Terekli tizmasi), d.s. dan 900-1100 m
S-172	Orzu	Chillaki (5-7. IV)	Chillaki (I-II dekada VIII)	Keng tarvaqavlagan, panjarasimon	Nihoyatda chidamli	Nihoyatda chidamli	3 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,5	Janubiy Tojikistonning tabiiy ekinlari (Terekli tizmasi), d.s. dan 900-1100 m
521-P	Uzbekistan	O'orta (12-15.IV)	O'orta (II dekada VIII)	Keng tarvaqavlagan, panjarasimon	Chidamli	Nihoyatda chidamli	2 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,2	Janubiy Tojikistonning tabiiy ekinlari (Bobotog' tizmasi), d.s. dan 900 m
Introdutsivalangan navlar									
A-56	Uroiavnaya	Kechki (I dekada V)	Kechki (II-III dekada IX)	Sharsimon-zich	O'rtacha chidamli	O'rtacha chidamli	2 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,8	Kavkaz (Apsheron, Azerbaydian)
A-99	Apsheronskaya	Kechki (I dekada V)	Kechki (II-III dekada IX)	Keng tarvaqavlagan	Chidamli	O'rtacha chidamli	3 yil hosil beradi, 1-2 yil hosil bermaydi	2,0	Kavkaz (Apsheron, Azerbaydian)
SI-5	Zorka	O'orta (II dekada IV)	O'orta (III dekada VIII)	Keng tarvaqavlagan, panjarasimon	Chidamli	Chidamli	2-3 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,6	«Axxvadi» eroniy navining urug'idan ko'paytiri
SI-10	Sitora	O'orta (II dekada IV)	O'orta (III dekada VIII)	Piramidasimon, daraxtsimon	Chidamli	Chidamli	3 yil hosil beradi, 1 yil hosil bermaydi	1,4	«Ibrazimi» eroniy navining urug'idan ko'paytiri

Xulosa. Hozirgi yutimizda meva yetishtirish ayniqsa yong'oq, bodom va pistachilikda bir qator muommolar mavjud. Biz taklif qilayotgan usullar yordamida bumuommolar o'z yechimini albatta topadi. qisqa vaqt ichida ko'chat yetqazib berish, bu kochatlarning an'anaviy ko'chatlarga nisbatan tez hosilga kirishi orqali aholining mevalarga bo'lgan tala bi qondiriliadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi «O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi PF-4947-sonli Farmoni <https://lex.uz/docs/3107036>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “2020-2030 yillarda O'zR qishloq xo'jaligini rivojlantirish to'g'risida”gi PF-5853 sonli farmoni. 28.01.2020 yil.



3. Бабикова А. В., Горпенченко Т. Ю., Журавлев Ю. И. Растение как объект биотехнологии // Комаровские чтения. – Вып. LV. – 2007. – С. 184-211.
 4. Бутенко Р. Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии на их основе. – М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. – 160 с.
 5. Глазко В. И., Глазко Г. В. Русско-украинский толковый словарь по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике. – К.: Нора-принт, 2000. – 464 с.
 6. Глеба Ю. Ю., Сытник К. М. Клеточная инженерия растений. – К.: Наук. думка, 1984. – 160 с.
 7. Евтушенко А. Н., Фомичев Ю. К. Введение в биотехнологию: Курс лекций. – Минск: БГУ, 2002. – 105 с.
- Калинин Ф. Л., Сарнацкая В. В., Полищук В. Е. Методы культуры тканей в физиологии и биохимии растений. – К.: Наук. думка, 1980. – 488 с.
- Internet saytlari:
8. <https://farming.org.ua/>
 9. <https://semena.cc/blog/rejtingi-ovoshhnyh-kultur/luchshie-sorta-supersladkoj-i-sladkoj-kukuruzy/>
 10. <https://www.syngenta.ru/products/search/seed-vegetable/crop/sweet-corn>
 11. <https://agroservers.ru/b/kukuruza-zubovidnaya-419812.htm>
 12. https://en.wikipedia.org/wiki/Dent_corn
<https://extension.psu.edu/sweet-corn-production>