AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

UDK.631.61

IHOTA DARAXTZORLARINI BARPO ETISH

[1]Xamroyev Xusen Fatullayevich
Toshkent davlat agrar universiteti q.x.f.f.d.(PhD) dotsent
husenhamroyev@mail.ru, ORCID 0000-0003-0274-900X
[2]Egamberdiyev Murodjon Xolmirzayevich
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti katta o‘qituvchi
egamberdiyevmurod1191@gmail.com ORCID 0009-0008-5016-6718
[3]Fayzullayev Utkir Aminqulovich
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti
Fayzullayevotkir07@gmail.com ORCID 0009-0009-1016-6251





Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda ihotada daraxtzorlarini barpo etishning agrotexnik, ekologik va iqtisodiy asoslari yoritilgan. Ishda ihota daraxtzorlarining qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini oshirishdagi o‘rni, tuproqning shamol eroziyasiga qarshi turg‘unligini ta'minlash hamda hududning mikroiqlimini yaxshilashdagi ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib daraxt turlarini to‘g‘ri tanlash, ularni joylashtirish sxemalari va parvarishlash texnologiyalari bo‘yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Shamol, ixota o‘rmonlari, daraxt, tuproq, eroziya, sug‘oriladigan yerlar, ko‘chat, darxt, o‘g‘it, namlik, ekish sxemasi, nihol, qishloq xo‘jaligi.

Аннотация. В данном исследовании освещены агротехнические, экологические и экономические основы создания защитных лесных полос. В работе научно проанализирована роль защитных лесных насаждений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечении устойчивости почвы к ветровой эрозии и улучшении микроклимата территории. Также даны практические рекомендации по правильному подбору пород деревьев с учетом почвенно-климатических условий, схемам их размещения и технологиям ухода.

Ключевые слова: Ветер, защитные леса, дерево, почва, эрозия, орошаемые земли, саженец, дерево, удобрение, влажность, схема посадки, сеянец (росток), сельское хозяйство.

Abstract. This study highlights the agrotechnical, ecological, and economic foundations of establishing shelterbelts (protective forest belts). The paper scientifically analyzes the role of shelterbelts in increasing agricultural crop yields, ensuring soil resistance to wind erosion, and improving the microclimate of the area. Practical recommendations are also provided on the proper selection of tree species based on soil and climatic conditions, as well as their placement schemes and care technologies.

Keywords: Wind, protective forests, tree, soil, erosion, irrigated lands, seedling, tree, fertilizer, moisture, planting scheme, sapling, agriculture.

Kirish. Dunyoda 1643 mln gektar maydon eroziyaga moyil bo‘lib, uning 250 mln gektari xavfli darajada ekanligi bilan ajralib turadi. Ushbu maydonlarning 1094 mln gektarida suv eroziyasi, 549

mln gektarida esa shamol eroziyasi keng tarqalgan. Ushbu ikki eroziya turi bilan ta’sirlangan tuproq joylari faqat qisman mos keladi.

Sun’iy yo‘ldoshdan to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘lchovlarga ko‘ra, shamol eroziyasining haddan tashqari namoyon bo‘lishi kabi chang bo‘ronlari barcha tuproq va iqlim zonalarida, shu jumladan Arktikada paydo bo‘ladi, lekin eng tez-tez va barqaror. Ular Shimoliy yarimsharda, Shimoliy Afrikaning g‘arbiy chekkalaridan, yaqin va O‘rta Sharq, Markaziy va Janubiy Osiyo orqali Xitoyga cho‘zilgan changli kamarda takrorlanadi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, so‘nggi ikki asr mobaynida eroziya dunyoda deyarli 2 milliard gektar yerni yaroqsiz holatga keltirgan. Taqqoslash uchun – hozirgi vaqtda qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari 1.5 milliard gektar maydonni tashkil qiladi.

Rossiyada shamol eroziyasi asosan ma’lum chegaralarda Shimolda Voronejdan sharqqa qarab tartibsiz shaklli chiziq ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Chegara Samara hisoblanib, Chelyabinsk, Petrozavodsk, Omsk, Novosibirsk, Sharqiy Sibir, Xakasiya, Buryatiya, Tuva, Chita viloyati orqali o‘tadi. Shuning uchun janubdagi qishloq xo‘jaligi yerlarida shamol eroziyasidan himoya qilish choralari qo‘llaniladi. Shamol eroziyasi uchun yuqori xavflar Volga mintaqasida, Shimoliy Kavkazda, Uralda, Sibirda mavjud. Xavf zonasida 45 million gektardan ortiq maydon, shu jumladan 38.7 million gektar - bu ekin maydonlari mavjud.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasida o‘rmon xo‘jaligi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”dagi PQ-4850-sonli Qarori va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 5-iyundagi “Sug‘oriladigan yerlarni shamol eroziyasiga hamda suv xo‘jaligi obyektlarini qum bosishiga qarshi ihota daraxtzorlari barpo etish va rekonstruksiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 422-sonli qarorida sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, shamol eroziyasini oldinini olish, ixota daraxtzorlari barpo etishga alohida e’tibor qaratilgan bo‘lib, shu o‘rinda Surxondaryo sharoitida shamol eroziyasidan himoyalovchi ixotazorlar barpo etish texnologiyasini joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot uslublari. Tadqiqot ishlari marshrutli kuzatuv va dala tajribalari asosida amalga oshirilib, marshrutli kuzatuvda shamolni susaytiruvchi ihota daraxtzorlarining tarkibi va parametrlari, dala tajribasida esa shamolni susaytiruvchi ihota daraxtzorlari ta’sirida shamol tezligi, mikroiqlim hosil bo‘lish ko‘rsatkichlarini, o‘rganish ishlari amalga oshirildi. Ihota daraxtzorlaridagi turlarining mavsumiy rivojlanishini o‘rganish uchun YE.N.Buligin, fenologik kuzatuvlar I.N.Baydeman shamolni susaytiruvchi ihota daraxtzorlarining aerodinamik xususiyatlari O‘XITI olimlari tomonidan tavsiya etilgan uslublarga asosan amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi: Ihota daraxtzorlari tashkil etiladigan maydon birinchi galda sug‘orish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak. Dalalarni himoyalovchi o‘rmon polosalari katta kartalar, almashlab ekiladigan dalalar chegaralari bo‘ylab o‘tkaziladi.

Ihota daraxtzorlari barpo etiladigan suvli va suvsiz yerlardagi tuproqlarga ishlov berishda qora shudgor usuli eng qulay va samarador usul bo‘lib hisobalanadi. Bunday usulda ishlov berilsa, birinchidan, o‘t o‘simliklari urug‘laridan tozalanadi, ikkinchidan, tuproq tarkibida mikrobiologik xususiyatlar faollashadi, uchinchidan, tuproqda qo‘shimcha namlik to‘planadi.

Sug‘oriladigan yerlarni kuchsiz o‘t bosgan bo‘lsa, g‘alla yoki paxta maydoni bo‘lishidan qat’iy nazar kuzgi ob - havo sharoitiga qarab, oktabrning o‘rtalaridan noyabr oyining ohirigacha yer ag‘darma plug bilan 30 - 35 sm suqurlikda haydalib, erta bahorda ekishdan oldin holatga qarab chizillab yoki ag‘darma plug bilan yumshatilib, so‘ng daraxt ekish mashinasida yosh nihollar ekiladi.

Sug‘oriladigan yerlarda daraxt ekish kuz fasliga rejalashtirilgan, lekin bu yer haddan tashqari o‘t bosgan bo‘lsa, bunday holatda kuzgi ekinlar yig‘ishtirib olingandan keyin tuproq 35 - 40 sm chuqurlikda ag‘darma plug bilan haydalib, erta bahorda esa yerni holatiga qarab ag‘darmasiz plug bilan yumshatilib, buhordan to oktabr oyining ohirgi, noyabr oyining boshlariga qadar shudgor holatda qoldirilib o‘tlarni yo‘qotish uchun 3 - 4 marotaba 8 - 12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi.

Noyabr oyini ikkinchi yarmidan keyin tuproq ag‘darmasiz plug bilan 35 - 40 sm chuqurlikda yumshatilib, so‘ng yosh nihollar yerga qadaladi.

AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

Agar shu sug‘oriladigan yerlarga yilni o‘zida daraxt ekish rejalashtirilgan bo‘lsa, bunday holda kuzgi yig‘im-terimdan keyin tuproq ag‘darma plugga 40 – 45 smli yumshatgich tirkalib 30 - 35 sm chuqurlikda haydaladi va ketma-ket daraxt ekish mashinasi bilan yosh nihollar ekiladi.

Kuzda ekiladigan ihota daraxtzorlari maydonlarini ekishga tayyorlashda, albatta, yerning namligi hisobga olinishi lozim. Chunki ekilgan yosh nihollarining ildizlari qurib qolmasligi uchun yerning namlangan qismi kamida 25 - 30 sm bo‘lishi kerak.

Ekish uchun yosh nihollarni o‘rmon ko‘chatzorlaridan yoki tumandagi mavjud ko‘chatzorlardan olish mumkin.

Ko‘chat olish quyidagi jarayonlardan iborat bo‘ladi:

1) ko‘chatni qazish;

2) ko‘chatlarni saralash va ularni vaqtincha ko‘mib turish;

3) ko‘chatlarni tegishli yerlarga olib borish uchun albatta ildizlarini o‘rash;

4) olib kelingandan keyin vaqtincha yoki uzoq muddatga havo kirmaydigan qilib ko‘mib qo‘yish.

Tajribalardan ma’lumki, ko‘chatlarning saqlanish darajasi yuqoridagi jarayonlarga bog‘liq bo‘ladi. Ko‘chatlarni qazib olish vaqti asosan biologik xususiyatlariga va ekish paytiga qarab kuzda va bahorda belgilangan.



1-rasm. Ixota qatorlaridagi ko‘chatlarning o‘sish ko‘rsatgichlari

Kuzda ekiladigan daraxt nihollarini kuzda, bahorda ekiladiganlarini bahorda qazish maqsadga muvofiqdir. Bahorda ekiladigan ko‘chatlarni qor erib tugashi bilan qazishni boshlash maqsadga muvofiqdir.

Qazilgan ko‘chatlar tezlikda saralanib, ekiladigan yerlarga keltirilishi kerak. Ko‘chatlarni navlarga ajratishda standartda ko‘rsatilgan meyorlarga rioya qilinishi kerak. Standartda ko‘rsatilgan me’yorlardan tashqari ko‘chatlar quyidagi talablarga javob berishi kerak:

AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

1) yosh nihollarning ildizlari yaxshi rivojlangan, yon ildizlari, o‘q ildizlari, so‘ruvchi ildizlar to‘liq bo‘lishi kerak;

2) qazib olingan ko‘chatlar kasallanmagan, hashoratlar bilan zararlanmagan, to‘g‘ri, baquvvat holatda bo‘lishi lozim;

3) ko‘chatlarning ustki qismidagi o‘sish nuqtalari shikastlanmagan va ko‘rtaklari to‘liq rivojlangan bo‘lishi kerak.

Qazilgan yosh ko‘chatlar I-II-navlarga to‘g‘ri kelmasa ekishga ajratilmaydi.

Ko‘chatzorlardan qazib olingan ko‘chatlarni ekiladigan maydonlarga olib borish uchun yo‘lning uzoq-yaqinligidan kat’iy nazar ildizlari havo o‘tmaydigan qilib mahkam o‘ralib ko‘tarish mos og‘irlikda alohida-alohida bog‘lanadi. Shundan keyin bog‘langan ko‘chatlar mashinaga ortiladi. Bunda avval yukxonaga namlangan paxol to‘shaladi va ustiga ko‘chat ildizlarini bir biriga qaratib bir qator terib chiqiladi. Uning ustiga yana nam holatdagi paxol tashlanadi va ikkinchi qatlam ham xuddi birinchi qatlamdagidek teriladi. Ustiga yana nam poxol to‘shalib, keyin ko‘chat bog‘lamlari taxlanadi. Shu tariqahamma ko‘chatlar tahlanib bo‘lingach, ustiga yana namlangan paxol to‘shalib so‘ngra brezent bilan yaxshilab o‘raladi va mahkam bog‘lab qo‘yiladi. Shundan keyin transport yo‘lga tushadi.

Ko‘chatlar belgilangan yerga keltirilgandan keyin esa darhol oldindan shamolga ko‘ndalang holda 1,5 metr qilib qazib qo‘yilgan chuqurlikka ko‘chat bog‘lari katta kichikligiga qarab bir chiziq qilib teriladi va ustidan nam tuproq tortilib zichlanadi. So‘ng tuprog‘i olinib hosil qilingan yangi chuqurga ikkinchi qator ko‘chat bog‘lamlari teriladi va oldingi tartibda nam tuproq bilan qo‘miladi. Qolgan ko‘chatlar ham ana shu tariqa ko‘milib, doimiy yeriga ekilgunga qadar saqlanadi.



2-rasm.Ixota qatorlaridagi ko‘chatlarning feno fazalarini dastlabki bosqichlari

Ixotazorlar barpo etiladigan xududlarda daraxt va buta ko‘chatlarini kuzda ham, bahorda ham ekish mumkin. Lekin ekish vaqti daraxt va butalarning biologik xususiyatlari, tashkiliy va iqtisodiy sharoitlar hisobga olingan holda belgilanadi.

Ko‘chat ekiladigan maydonda avvalo birinchi qator qo‘l bilan belgilab chiqiladi. So‘ngra keyingi qator oraliqlari hisobga olingan holda ko‘chat ekiladigan joylar aniqlanadi.

AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

Chunki, shunday qilinmasa qator bilan qatorlar qing‘ir bo‘lib joylashib qolsa ularga traktorlar bilan ishlov berilganda to‘g‘ri chiziqdan chetga ekilganlarni kultivatorlar jarohatlashi mumkin. Natijada qatordagi ko‘chatlar soni asta-sekin kamayib boradi

Ihota daraxtzorlari barpo etishda uch xil ekish usuli qo‘llanadi:

a) mexanizatsiya yordami bilan;

b) qo‘l kuchi bilan;

v) ag‘darg‘ich plug bilan.

Ihota daraxtzorlari barpo etish mo‘ljallangan yerga ko‘chat ekishdan oldin ilgari har xil mashina va agregatlar ishlatilishi natijasida, shuningdek, yog‘in - sochin hamda sug‘orish natijasida ustki qismi zichlanib ketgan sug‘oriladigan yerlar qatlamini ag‘darib haydash zarur bo‘ladi. Yer ag‘darib haydalganda uning fizik xossalari yaxshilanadi, donadorligi buzilgan yuza qatlam egat tagiga tushadi, begona o‘t urug‘lari va turli kasalliklar ko‘zg‘atuvchi zamburug‘lar tuproq ostiga ko‘mib ketadi.

Vegetatsiya davomida sug‘orish me’yorlari va ularni o‘tkazish muddatlari yer osti suvi sathining chuqurligiga bog‘liq. Yer osti suvi sathining chuqurligi 3 mgacha bo‘lgan joylardagi daraxtzorlar birinchi yili 6 - 7 marta, ikkinchi yili 4 - 5 marta, uchinchi va keyingi yillarda esa 2 - 3 marta gektariga 600 - 650 m^3 meyorda sug‘oriladi.

Ihota va himoya daraxtzorlarni barpo etishda ularga ishlov berish quyidagicha ijobiy qulayliklar yaratadi:

Ihota daraxtzorlariga ekilgandan keyin 10 - 15 kun ichida navbatdan tashqari ishlov berish kerak bo‘ladi. Chunki, daraxt ekish mashinasidan foydalanilganda, yosh nihollar ildiz buyinlarini havo kirmaslik uchun oyoq bilan bosish natijasida qatordagi daraxtlar oralig‘idagi tuproqlar zichlashib qoladi. Ana shu zichlikni yumshatish asosiy omillardan biridir.

Bu esa tuproqni suv o‘tkazuvchanglik xususiyatini yaxshilaydi, bug‘lanishni kamaytiradi va o‘simlikning meyoriy o‘sib rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Shu davrda o‘simlik fosforli, kaliyli ozuqalarga talabchan bo‘ladi, azotning tuproqda kam bo‘lishi o‘simlikning tutishiga yomon ta’sir etadi. Shuningdek, o‘simlik o‘sishini boshlagandan keyin azot ozuqasining tuproqda tanqisligini sezmasligi kerak. O‘zbekiston o‘rmon xo‘jaligi ilmiy tadqiqot instituti olimlarining agroximiya va tuproqshunoslik laboratoriyasi bilan birgalikda izlanishlari shuni ko‘rsatadiki, mineral o‘g‘itlarning yillik optimal meyori ko‘pchilik daraxtlar va teraklar uchun O‘rta Osiyo sharoitida gektariga azot-120 kg, fosfor-20 kg, kaliy-60 kg, Fosfor va kaliyni ko‘chat o‘tkazilgandan keyin uch yillik meyorini berish mumkin, azotli o‘g‘itlar esa har yili o‘simlik uyg‘onayotganda va o‘sish boshlanishida gektariga 60 kg beriladi.

Sug‘oriladigan yerlardagi ihota daraxtzorlariga ularning o‘sish davrida ishlov berishdan tashqari kuzda, o‘simlik tinim davriga kirgandan keyin, albatta, qator oralarini ag‘darmasiz plug bilan suvli yerlarda 30-35 sm, lalmi yerlarda 35-40 sm chuqurlikda yerlar yumshatiladi.

Bunday ishlov berishda yer kuzgi, qishki va erta bahorgi yog‘ingarchilik, namliklarini o‘ziga singdirib, 2-3 metrlik chuqurlikda suv zaxiralari to‘planadi. Bu to‘plangan suv zaxiralari o‘simlik o‘sish davrida kapilyar naylar orqali yer sathiga, ko‘tariladigan namlikni ildizlari orqali iste’mol qiladi. Mana shu usulda suv zaxiralarini to‘plash ihota daraxtzorlarini sug‘orish sonlarini bir martaga kamaytirish imkonini beradi.

Yer ostiga to‘plangan suv zaxiralarining bug‘lanib ketmasligi uchun erta bahorda ihota daraxtzorlari qator oralari tuprog‘i yetilishi bilan tishli borona yordamida yumshatilib kapilyar naylar teshikchalari berkitiladi. Barpo etilgan ihota daraxtzorlarini turli xashoratlardan, yong‘indan muhofaza etish uchun kuzda uning ikki tomonidan 1,5-2 metr kenglik va 25-30 sm chuqurlikda og‘darma plug bilan haydab qo‘yiladi.

Barpo etilgan ixotazorlardagi yosh daraxtzorlar o‘sa boshlashi bilan oziqlanish sharoitini yaxshilash uchun imkoniyatga qarab o‘g‘itlash kerak. Ozuqa moddalariga boy bo‘lmagan tuproqda o‘g‘it birinchi navbatda o‘simlikning tez o‘sishini yaxshilaydigan yoki ta’minlaydigan omil hisoblanadi.

Ko‘chat ildizlarini tezda tiklash uchun tuproq namligi, yumshoqlik holati optimal bo‘lishi va yaxshi ozuqa berilishi kerak.

Surxondaryo sharoitida shamol eroziyasidan himoyalovchi barpo etilgan mavjud ixota o‘rmonzorlaridagi, daraxtzorlarning ekilish sxemalari va qatorlar sonini, shamol eroziyasiga ta’siri aniqlangan.

Mavjud ixota daraxtzorlarini ekilish sxemalari va qatorlar sonini o‘rganish orqali, ushbu hududda shamol tezligini susaytirish natijasida, qishloq xo‘jaligi ekin maydonlarini shamol eroziyasidan saqlash hamda sug‘oriladigan ekin maydonlaridan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Xususan ixotazorlar barpo etishda, So‘g‘diyona shumtoli (*Fraxinus sogdiana Bunge.*) Yapon tuxumagi (*Sophora japonica L.*) Ingichka bargli jiyda, qushjiyda (*Elaeagnus angustifolia L.)* mayda bargli qayrag‘och (*Ulmus pumila L*) kabi daraxtlardan foydalanilgan.

Ixotazorlardagi daraxtlar hamda ularning tur tarkiblari, o‘sish tezligi va yashovchanligining shamol tezligiga ta’sir hususiyatlari tahlil etilgan.

Xududda barpo etilgan mavjud ixota o‘rmonzorlaridagi, daraxtlarning turlari hududning tuproq-iqlim sharoiti va daraxt turlarining biomorfologiyasi ilmiy jihatdan o‘rganilgan hamda daraxt turlarining shamol eroziyasiga ta’siri aniqlangan.

Barpo etilgan ixota daraxtzorlaridagi daraxtlarni tur tarkiblarini tanlash, biomorfologiyasi hamda bioekologiyasi o‘rganish orqali, ushbu hududda shamol tezligini susaytirish natijasida, qishloq xo‘jaligi ekin maydonlarini shamol eroziyasidan saqlash hamda sug‘oriladigan ekin maydonlaridan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Qumzullayev F.K, Xonazarov A.A. Ixota daraxtzor va dexqonchilik. Toshkent, O‘qituvchi. 2002.
2. Qayimov A.Q., Berdiyev E.T. Dendrologiya (darslik) T.: «Cho‘lpon»,2012. -336b.
3. Qalandarov M.M., Xamroyev.X.F, Yuldashov Y.D. O‘rmonchilik. Darslik. T: “ToshDAU nashr-tahririyat bo‘limi”, 2019. 232 bet.
4. Ablayev S.M., Yuldashov Y.X. Madaniy o‘rmonlar. Toshkent. 2008.
5. Бейдеман И.Н. Полевая геоботаника. В 4-х т.–М.: Наука, 1960.-168 с.
6. Yuldashov.Y. O‘rmon yetishtirish texnologiyasi Darslik Toshkent. 2021-y.
7. Yuldashov.Y.Namozov.J. Xatamov.B O‘rmon urug‘chiligi va ko‘chatchiligi. Darslik Toshkent. 2021-y
8. Qumzullayev G.K. Ihota daraxtzorlarini barpo etish. – Toshkent, «O‘zbekiston», 1969.

Internet saytlari

1. www.lex.uz
2. www.botanichka.ru
3. http://davesgarden.com
4. www.agropark.ru