

NAMANGAN IQLIM SHAROITIDA PTEROCARPUS MARSUPIUM DARAXTINI URUG' VA VEGETATIV USULLARDA KO'PAYTIRISH AGROTEXNIKASINI ISHLAB CHIQISH

Tojiboyev Muhammadkarim Husanboy o'g'li
Namangan davlat texnika universiteti magistranti

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada Namangan viloyati iqlim sharoitida manzarali va dorivor ahamiyatga ega bo'lgan *Pterocarpus marsupium* daraxtini urug' hamda vegetativ usullarda ko'paytirish agrotexnikasi o'rganildi. Tadqiqot jarayonida urug'larning unuvchanligi, ko'chatlarning o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari, shuningdek, vegetativ ko'paytirishda qalamcha va payvandlash usullarining samaradorligi tahlil qilindi. Tuproq-iqlim omillarining o'simliklarning moslashuvchanligiga ta'siri baholandi.

Olingan natijalarga ko'ra, *Pterocarpus marsupium* ni Namangan sharoitida muvaffaqiyatli ko'paytirish uchun urug' va vegetativ usullarni qo'llash maqsadga muvofiq ekanligi aniqlandi. Taklif etilgan agrotexnik tadbirlar ko'chatlarning yashab ketish darajasini oshirish, o'sish jarayonini jadallashtirish hamda daraxtning manzarali va dorivor xususiyatlarini saqlab qolishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *Pterocarpus marsupium*, Namangan iqlimi, urug' orqali ko'paytirish, vegetativ ko'paytirish, agrotexnika, qalamcha, payvandlash, ko'chat yetishtirish, dorivor o'simliklar, manzarali daraxtlar.

Аннотация: В данной научной статье изучены агротехнические особенности размножения декоративного и лекарственного дерева *Pterocarpus marsupium* семенным и вегетативным способами в климатических условиях Наманганской области. В ходе исследования проанализированы всхожесть семян, показатели роста и развития саженцев, а также эффективность вегетативных способов размножения, включая черенкование и прививку. Оценено влияние почвенно-климатических факторов на адаптацию растений.

Результаты исследований показали, что применение семенных и вегетативных методов размножения *Pterocarpus marsupium* в условиях Намангана является эффективным. Предложенные агротехнические мероприятия способствуют повышению приживаемости саженцев, ускорению роста и сохранению декоративных и лекарственных свойств растения.

Ключевые слова: *Pterocarpus marsupium*, климат Намангана, семенное размножение, вегетативное размножение, агротехника, черенкование, прививка, выращивание саженцев, лекарственные растения, декоративные деревья.

Abstract: This scientific article examines the agrotechnical aspects of seed and vegetative propagation of the ornamental and medicinal tree *Pterocarpus marsupium*

under the climatic conditions of the Namangan region. The study analyzes seed germination capacity, growth and development indicators of seedlings, as well as the effectiveness of vegetative propagation methods such as cuttings and grafting. The influence of soil and climatic factors on plant adaptation was also assessed.

The results indicate that both seed and vegetative propagation methods are effective for cultivating *Pterocarpus marsupium* in the conditions of Namangan. The proposed agrotechnical measures contribute to increased seedling survival rates, accelerated growth, and preservation of the plant's ornamental and medicinal properties. The findings are of practical importance for ornamental horticulture and the introduction of medicinal plants.

Keywords:

Pterocarpus marsupium, Namangan climate, seed propagation, vegetative propagation, agrotechnics, cuttings, grafting, seedling cultivation, medicinal plants, ornamental trees.

KIRISH

Hozirgi kunda manzarali va dorivor o'simliklarni mahalliy iqlim sharoitiga moslashtirish, ularning bioxilma-xilligini oshirish hamda amaliy jihatdan samarali ko'paytirish texnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, global iqlim o'zgarishi sharoitida qurg'oqchilikka va yuqori haroratga nisbatan chidamli, iqtisodiy va ekologik jihatdan foydali bo'lgan daraxt turlarini introduksiya qilishga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda.

Pterocarpus marsupium — dukkakkdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub bo'lib, manzarali ko'rinishi va yuqori dorivor ahamiyati bilan ajralib turadi. Ushbu daraxtning yog'ochi va biologik faol moddalarga boy qismlari xalq tabobati hamda farmatsevtika sohasida keng qo'llaniladi. Shu bilan birga, *Pterocarpus marsupium* yashil hududlarni kengaytirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va landshaft dizaynida foydalanish uchun istiqbolli manzarali o'simlik hisoblanadi.

Namangan viloyati iqlim sharoiti keskin kontinental bo'lib, yoz faslining issiq va quruq, qishning esa nisbatan sovuq kechishi bilan tavsiflanadi. Bunday sharoitda introduksiya qilinayotgan daraxt turlarining biologik moslashuvchanligi, ko'payish xususiyatlari va agrotexnik talablarini chuqur o'rganish zarur hisoblanadi. Ayniqsa, *Pterocarpus marsupium* kabi kam o'rganilgan, istiqbolli manzarali va dorivor daraxtlarni mahalliy sharoitda muvaffaqiyatli ko'paytirish uchun ilmiy asoslangan agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu nuqtayi nazardan, daraxtni urug' va vegetativ usullarda ko'paytirish texnologiyalarini qiyosiy tahlil qilish, ularning samaradorligini aniqlash hamda Namangan iqlim sharoitiga mos optimal agrotexnik tadbirlarni belgilash dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu tadqiqot natijalari manzarali bog'dorchilik, dorivor o'simliklarni

introduksiya qilish hamda yashil hududlarni kengaytirish sohalarida amaliy ahamiyatga ega bo'lib, hududiy agrotexnologiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

ASOSIY QISM

***Pterocarpus marsupium* daraxtining biologik va xo'jalik ahamiyati**

Pterocarpus marsupium — dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub, tropik va subtropik hududlarda keng tarqalgan daraxt turi bo'lib, o'zining yuqori manzarali ko'rinishi va dorivor xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ushbu daraxt baland bo'yli, mustahkam tanali, keng shox-shabbali bo'lib, yashil hududlarni obodonlashtirish va landshaft dizaynida samarali foydalanish imkonini beradi. Daraxtning yog'ochi va po'stlog'ida biologik faol moddalar — flavonoidlar, taninlar, fenol birikmalari mavjud bo'lib, ular dorivor preparatlar ishlab chiqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda dorivor va manzarali o'simliklarga bo'lgan talabning ortishi *Pterocarpus marsupium* ni turli iqlim sharoitlariga introduksiya qilish va ko'paytirish masalalariga qiziqishni kuchaytirmoqda. Biroq daraxtning biologik xususiyatlari va agrotexnik talablarini inobatga olmasdan amalga oshirilgan ko'paytirish ishlari kutilgan natijani bermasligi mumkin. Shu sababli, uni Namangan viloyati kabi keskin kontinental iqlim sharoitida ko'paytirishning ilmiy asoslangan agrotexnikasini ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

Namangan viloyati iqlim va tuproq sharoitining o'ziga xosligi

Namangan viloyati iqlimi keskin kontinental bo'lib, yoz faslida havo haroratining yuqori bo'lishi, yog'ingarchilikning kamligi va qurg'oqchilik holatlari kuzatiladi. Qish faslida esa ayrim yillarda sovuq haroratlar qayd etiladi. Tuproqlari asosan bo'z tuproqlar bo'lib, mexanik tarkibi o'rtacha, unumdorligi esa agrotexnik tadbirlar orqali oshiriladi.

Mazkur sharoitda introduksiya qilinayotgan daraxt turlarining issiqlik va namlikka bo'lgan talabi, ildiz tizimining rivojlanish xususiyatlari hamda tuproq sharoitiga moslashuvchanligi muhim ahamiyat kasb etadi. *Pterocarpus marsupium* nisbatan issiqsevar bo'lsa-da, to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda mahalliy sharoitga moslashish imkoniyatiga ega.

Urug' orqali ko'paytirishning agrotexnik asoslari

Urug' orqali ko'paytirish *Pterocarpus marsupium* daraxtini ko'paytirishning asosiy va iqtisodiy jihatdan qulay usullaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida urug'larning biologik xususiyatlari, ularning unuvchanligi hamda unib chiqish davri o'rganildi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, urug'larning unuvchanligi ularni ekishdan oldin tayyorlash darajasiga bevosita bog'liq.

Urug'larni ekishdan oldin mexanik yoki biologik usulda skarifikatsiya qilish, iliq suvda ma'lum muddat ivitish unuvchanlik darajasini sezilarli oshiradi. Ekish uchun qum va chirindi aralashmasidan iborat yengil va havo o'tkazuvchan substratdan foydalanish ijobiy natija berdi. Urug'lar bahor oylarida, tuproq harorati yetarli darajada

qiziganda ekilganda, ko'chatlarning bir maromda unib chiqishi kuzatildi.

Urug'dan yetishtirilgan ko'chatlarda dastlabki vegetatsiya davrida sug'orish, begona o'tlarga qarshi kurashish va tuproqni yumshatish kabi agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish muhim hisoblanadi. Bu ko'chatlarning ildiz tizimi mustahkam rivojlanishiga va tashqi muhit omillariga chidamliligini oshirishga xizmat qiladi.

Vegetativ usullarda ko'paytirishning samaradorligi

Vegetativ ko'paytirish usullari, xususan qalamcha va payvandlash orqali ko'paytirish *Pterocarpus marsupium* ning muhim biologik xususiyatlarini saqlab qolish imkonini beradi. Tadqiqot davomida yarim yog'ochlashgan qalamchalardan foydalanish yuqori natija bergani aniqlandi. Qalamchalarni ildiz hosil bo'lishini rag'batlantiruvchi preparatlar bilan ishlov berish ularning tutib ketish foizini oshirdi.

Vegetativ ko'paytirishda tuproq namligi va mikroiklim sharoitlari muhim ahamiyat kasb etadi. Namlikni me'yorida saqlash, to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlaridan himoyalash va muntazam parvarish ishlari qalamchalarning ildiz otishini tezlashtirdi. Payvandlash usuli orqali ko'paytirilgan o'simliklarda esa o'sish sur'atlari barqarorroq bo'lishi kuzatildi.

Ko'chatlarning o'sishi va moslashuvchanligi

Tadqiqot natijalariga ko'ra, urug' va vegetativ usullarda yetishtirilgan ko'chatlarning o'sish ko'rsatkichlari orasida ma'lum farqlar mavjudligi aniqlandi. Vegetativ yo'l bilan olingan ko'chatlarda o'sish tezroq kechgan bo'lsa, urug' orqali yetishtirilgan ko'chatlar ekologik omillarga nisbatan yuqori moslashuvchanlik namoyon etdi.

Agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda qo'llash natijasida *Pterocarpus marsupium* ko'chatlarining Namangan viloyati sharoitiga moslashish darajasi yuqori ekanligi kuzatildi. Bu esa mazkur daraxt turini hududda manzarali va dorivor o'simlik sifatida keng miqyosda joriy etish imkoniyatini ko'rsatadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Namangan viloyati iqlim sharoitida *Pterocarpus marsupium* daraxtini urug' va vegetativ usullar orqali ko'paytirish samarali hisoblanadi. Urug' orqali ko'paytirishda oldindan skarifikatsiya va ivitish usullari unuvchanlikni sezilarli oshirdi, bahor oylarida ekish esa ko'chatlarning bir maromda unib chiqishini ta'minladi va ekologik omillarga nisbatan yuqori moslashuvchanlikni namoyon etdi. Vegetativ usullarda, xususan qalamcha va payvandlash orqali ko'paytirish o'sish sur'atlarini tezlashtirdi, biologik xususiyatlarni saqlab qoldi va ko'chatlarning barqarorligini oshirdi. Agrotexnik tadbirlarni, jumladan tuproqni yumshatish, begona o'tlarni nazorat qilish, sug'orish va mikroiklimni ta'minlashni o'z vaqtida qo'llash ko'chatlarning yashab ketish darajasini sezilarli darajada oshirdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, urug' va vegetativ usullarni

birgalikda qo‘llash ko‘chat yetishtirish samaradorligini maksimal darajaga yetkazadi. Ushbu natijalar manzarali bog‘dorchilik va dorivor o‘simliklarni introduksiya qilishda, hududiy yashil hududlarni kengaytirish, landshaft dizayni va dorivor resurslarni rivojlantirishda amaliy ahamiyatga ega. Shunday qilib, *Pterocarpus marsupium* daraxtini Namangan sharoitida muvaffaqiyatli ko‘paytirish, uni manzarali va dorivor o‘simlik sifatida keng joriy etish mumkinligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi va ushbu tadqiqot hududiy agrotexnika tavsiyalarini ishlab chiqish uchun asos bo‘ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аронов, И.А. *Dorivor va manzarali o‘simliklarni ko‘paytirish texnologiyasi*. Toshkent: Fan, 2018. 256 b.
2. Bekmurodov, Sh., Turaev, N. *Qishloq xo‘jaligi daraxtlarini agrotexnikasi*. Namangan: NDTU Nashr, 2021. 312 b.
3. Chingizov, D., Xudoyberdiyev, T. *Urug‘ va vegetativ usullarda daraxtlarni ko‘paytirish metodikasi*. Toshkent: Qishloq xo‘jaligi nashri, 2019. 198 b.
4. Gupta, R., Singh, P. *Propagation of Pterocarpus marsupium: seed and vegetative methods*. Journal of Forestry Research, 2020, Vol. 31, No. 2, pp. 345–356.
5. Urmonovich, N. O. (2023). MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES. *ОБРАЗОБАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 14(5), 3-5.
6. Ibragimov, M. *Agroekologik sharoitda manzarali va dorivor o‘simliklar*. Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. 224 b.
7. Kumar, S., Sharma, A. *Vegetative propagation techniques for medicinal trees*. Indian Journal of Agroforestry, 2019, Vol. 21, No. 1, pp. 55–66.
8. Mirzayev, A., Tursunov, S. *Pterocarpus marsupium: biologik xususiyatlar va ko‘paytirish metodlari*. Namangan: NDTU Press, 2021. 142 b.