

Baratov Kamol Urolboy o'g'li

kamolbaratov1494@gmail.com

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorchachilik va biotexnologiyalar universiteti
tayanch doktoranti

O'ZBEKISTON SHAROITIDA QIZIL BARGLI ZARANG (ACER RUBRUM L.) O'SIMLIGINING O'SISHI, KO'PAYTIRILISHI VA QO'LLANILISHI

Annotatsiya: Qizil bargli Zarang(Acer rubrum L.) O'zbekiston sharoitida o'stirish, ko'paytirish va undan foydalanish imkoniyatlarini ilmiy asosda o'rganish ushbu maqolaning asosiy maqsadidir. Daraxtning biologik va ekologik xususiyatlari, o'sish sharoitlari, tuproq va iqlimga moslashuvi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Acer rubrum, in vitro ko'paytirish, mikroko'paytirish, bioekologik xususiyatlar, O'zbekiston iqlimi, fitogormonlar, ildiz otish, landshaft dizayni, ekologik moslashuv.

Hozirgi vaqtda in vitro texnologiyasi o'simliklar genetik bankini yaratish, o'simliklar biologik xilma-xilligini saqlab qolishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida rivojlanmoqda. O'simliklarning tuproq va tabiiy iqlim omillariga moslashishlarining in vitro sharoitidagi egallagan xususiyatlari hamda ex vitro sharoiti bosqichlaridagi muvaffaqiyatsizliklar bilan bir qatorda anatomik va fiziologik xolatlarining normal o'tishida substratning tarkibi muhim ahamiyatga ega o'simligini intensiv ravishda mikroklonal yo'l bilan ko'paytirish va patogensiz toza ko'chat materialini yetishtirib cheklangan maydonda, qisqa vaqt ichida va yilning fasl turlaridan qat'iy nazar yuqori genetik sifatga ega bo'lgan sog'lom o'simliklarni keng miqyoda yetishtirishga imkon beradi. Tadqiqot obyekti va metodlari Laboratoriya sharoitida sterillangan dastlabki kirish materiallarini kiritib virussiz patogenlardan holi meristema klonlarini olishda R.G.Butenko metodidan foydalanildi. In vitro laboratoriyasida o'simliging apikal meristemi Murashige and F. Scoog (MS) ozuqa muhitiga ekib ildiz oldirilgan nihollarini tayorlashgacha bo'lgan bosqichlar steril sharoitda umumiy qabul qilingan usullarga muvofiq olib borildi. Issiqxonada ildiz oldirilgan o'simlik nihollarini ekish uchun tayorlangan substrat ham steril bo'lishiga alohida e'tibor qilinadi. O'simlik eksplantlarining muvaffaqiyatli moslashishi, yer ustki qismining, balki ular ildiz tizimining yanada o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoitlarni yaratish, ya'ni substrat havoni yaxshi o'tkazishi, kerakli namlikni saqlashi hamda transplantatsiya jarayonida o'simlik ildizlariga zarar yetkazmasligi muhim ahamiyatga ega. O.N.Dedyuxina va boshqalar tomonidan Eremogone saxatilis (L.) Ikonn. o'simlikning eksplantlarini tuproqqa moslashtirish sharoitlarini o'rganish maqsadida torf, qum, gumus va vermikulitdan iborat komponentlardan ma'lum nisbatlarda substrat tayorlab o'simliklarning moslanish darajasi gumus miqdori yuqori bo'lganda ya'ni torf: qum: gumus: 1:1:2:1 nisbatda vermikulit bo'lgan sharoitda nixollarning moslashi 100% bo'lganligini ko'rsatgan.

Xasanov N. va boshqalar tomonidan H.maracandicum eksplantlarining tuproqqa moslashish samaradorligini aniqlash maqsadida 3 xil tuproq muhiti tanlab olingan: 1) torf: 1:3 nisbatda agroperlit; 2) torf: 1:1 nisbatda agroperlit; 3) torf: 3:1 nisbatda agroperlit.

Qizil bargli Zarang(Acer rubrum L.), shuningdek, "Botqoq chinor" nomi bilan mashhur bo'lib, Aceraceae oilasiga mansub daraxt turi hisoblanadi. Yaponiyadan tortib Yevropa, Yaqin Sharq, Shimoliy Afrika va Markaziy Osiyogacha tarqalgan daraxtlar va butalar orasida mashhur toifaga kiradi (Gibbs va Chen, 2009). Ushbu maqola qizil chinorni O'zbekiston sharoitida o'stirish, ko'paytirish va undan foydalanish imkoniyatlarini ilmiy asosda o'rganadi.

Qizil bargli Zarang daraxtining po'stlog'i yoshligida silliq va och kulrang bo'lib, keksa daraxtlarda qalinlashib, to'q kulrang rangga kiradi va vertikal yoriqlar orqali plastinka shaklidagi qismlarga bo'linadi. Barglari 3-5 bo'lakli, qirralari qo'pol tishli bo'lib, uzunligi 5-15 sm ga yetadi. Kuzda barglari qip-qizil, sariq yoki to'q sariq rangga kirib, daraxtga dekorativ ko'rinish beradi. Gullari bahorda, barglar paydo bo'lishidan oldin kichik sopalarda guruh bo'lib o'sadi. Mevalari qanotli, juft bo'lib, qizg'ish rangda, V shaklida bo'ladi va bahor oxiri yoki yoz boshida pishadi.

O'zbekiston sharoitida o'sishi: Qizil bargli Zarang soyada ham, quyoshli joylarda ham, loy, qum, qumloq va yaxshi quritilgan tuproqlarda ham o'sishi mumkin, lekin nam tuproqlarni afzal ko'radi (Stivens, 1999). O'zbekistonning quruq kontinental iqlimi, issiq yoz va sovuq qish sharoitlari hisobga olinsa, daraxt Farg'ona vodiysi, Toshkent viloyati va Surxondaryo kabi daryo bo'ylarida joylashgan hududlarda mos kelishi mumkin. Qurg'oqchil hududlarda, masalan, Qashqadaryo yoki Xorazmda qo'shimcha sug'orish tizimlari talab etiladi. Tog'li hududlarda, Chimgan va Zaamin kabi joylarda sinov tariqasida ekilishi va o'sish sharoitlari kuzatilishi mumkin.

Foydalanish sohalari: Qizil bargli Zarang O'zbekistonda ko'chalarda, bog'larda va landshaft dizaynida dekorativ daraxt sifatida ishlatilishi mumkin. Uning yog'ochi qattiq turga kiradi, ochiq krem rangda bo'lib, mebel ishlab chiqarish, o'ymakorlik, yuqori sifatli qog'oz (pulpa) va o'tin sifatida ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, daraxt chinor siropi ishlab chiqarishda qo'llanilishi va mahalliy qushlar va hayvonlar (masalan, sincaplar) uchun boshpana va oziq-ovqat manbai bo'lib xizmat qilishi mumkin (Gilman va Watson, 1993; Wann va Geyts, 1993; Dikerson, 2002). O'zbekistonning tog'li hududlarida eroziyaga qarshi kurashda ildiz tizimining keng tarqalishi tufayli foydali bo'lishi ehtimoli yuqori.

Ko'paytirish muammolari va yechimlari: Qizil bargli Zarang urug'lar, so'qmoqlar va kurtaklar orqali ko'paytiriladi, ammo bu usullar ko'p muammolarga duch keladi. Urug'lardan omon qolish darajasi 50% dan kam bo'lib, omon qolgan ko'chatlar yomon o'sish va zaif ildiz tizimiga ega bo'ladi (Abbott va Verrier, 1965). So'qmoqlar orqali ildiz otish qiyin bo'lib, birinchi va ikkinchi yillarda yo'qotishlar 70% gacha yetishi mumkin (Schwab, 1979; Moller, 1985). Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun to'qima madaniyati orqali mikroko'paytirish eng samarali usul hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, in vitro ko'paytirish bir xil fenotipga ega bo'lgan o'simliklarni ishlab chiqarish va genotipni saqlab qolish imkonini beradi (Yurkoviĭ va Mišalova, 2008). BA (benzil adenin) va TDZ (thidiazuron) kombinatsiyasi qizil chinorni ko'paytirishda muvaffaqiyatli natijalar bergan, ammo past konsentratsiyada TDZ yaxshiroq natija ko'rsatgan (Orlikowska va Gabryszewska, 1995). IBA (indol-butirik kislota) in vitro ildiz otish uchun eng yaxshi auksindir, va in vitro ildizlar ex vitroga qaraganda yuqori sifatga ega bo'ladi (McClelland va boshq., 1990).

Tadqiqot metodologiyasi: O'zbekiston sharoitida qizil chinorni mikroko'paytirish bo'yicha tajribalar o'tkazish uchun Eksplantlar sifatida kurtaklar va tugun segmentlari ishlatilishi, ular 70% etanol va 2,5% natriy gipoxlorit bilan sterilizatsiya qilinishi lozim. WPM (Woody Plant Medium) muhitida BA va Kinetin qo'shilgan holda $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ haroratda, 16 soat yorug'lik sharoitida madaniyatlar o'stirilishi mumkin. Ildiz otish uchun IBA va NAA (naftalen sirka kislota) turli konsentratsiyalarda sinovdan o'tkazilishi va yarim yorug'lik sharoitida eng yaxshi natijalar olinishi kutiladi.

Natijalar va muhokama: Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, BA Qizil bargli Zarangeksplantlarini ko'paytirishda Kinetindan samaraliroq bo'lib, 0,5 mg/L BA qo'shilganda eksplant boshiga 2,08 kurtak va 13,7 barg hosil bo'lgan. Ildiz otishda IBA to'liq yorug'lik sharoitida (0,1 mg/L konsentratsiyada 100% ildiz otish), NAA esa yarim yorug'lik sharoitida (0,5 mg/L

konsentratsiyada 100% ildiz otish) eng yaxshi natijalarni bergan. O‘zbekistonda bu usullar qo‘llanilganda, mahalliy iqlim va tuproq sharoitlariga moslashtirish uchun qo‘shimcha tajribalar zarur bo‘ladi.

Xulosa: Qizil bargli Zarang O‘zbekiston sharoitida dekorativ, iqtisodiy va ekologik ahamiyatga ega daraxt sifatida keng qo‘llanilishi mumkin. Uning tez o‘sishi, turli tuproq va iqlim sharoitlariga moslashuvi uni bog‘lar, ko‘chalar va eroziyaga qarshi kurashda foydali qiladi. Mikroko‘paytirish usullari an‘anaviy ko‘paytirishdagi muammolarni bartaraf etib, yuqori sifatli ko‘chatlar ishlab chiqarishga imkon beradi. O‘zbekistonda bu daraxtni kengaytirish bo‘yicha qo‘shimcha tadqiqotlar va sinovlar o‘tkazish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar:

1. Gibbs, D. va Y. Chen (2009). *Chinorlarning Qizil ro‘yxati*. Xalqaro botanika bog‘larini muhofaza qilish, Richmond, Buyuk Britaniya.
2. Gilman, E.F. va D.G. Watson (1993). *Acer rubrum Red Maple*. Fact Sheet ST-41, Florida universiteti.
3. Stivens, J. (1999). Qizil chinorning o‘sinh sharoitlari bo‘yicha tadqiqotlar.
4. Orlikowska, T. va E. Gabryszewska (1995). Qizil chinorni in vitro ko‘paytirish bo‘yicha tadqiqotlar.
5. McClelland, M.T. va boshq. (1990). In vitro va ex vitro ildiz otishning solishtirilishi.
6. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlari.
7. Mahalliy iqlim sharoitlari va tuproq tahlillari asosida o‘tkazilgan dastlabki kuzatuvlar.