



## GILOS PAYVANDTAGLARINI MIKROKLONAL KO'PAYTIRISH VA OZUQA MUHITINI YARATISH BO'YICHA

Tashmuxeimedova Shoxista Sobirovna

*Ilmiy rahbar: b.f.d. professor.*

Abdullayev Boburbek O'ktambek og'li

Turg'unov Bahtiyor Husanboy og'li

*O'zbekiston Milliy universiteti Biotexnologiya yo'nalishi II-bosqich magistratura talabalari:*

**Annotatsiya:** *O'zbekiston Respublikasining Bog'dorchilik institute bilan hamkorlikda Gilosning (Prunus avium) "Bahor" navi o'simligini mikroklonal ko'paytirish uchun yangi sterilizatsiya kilish tizimini ishlab chikish.*

**Kalit so'zlar:** *mikronkal, bog'dorchilik, gilos, payvandlash, mineral o'g'itlar.*

O'zbekiston florasida glikozid va mineral moddalarilari manbai sifatida gilos turkumiga mansub o'simliklar hizmat qiladi, ularning kimyoviy tarkibi va farmakologik hususiyatlarini aniqlash, mahalliy hom ashyolar asosida dori vositalari yaratish imkonini berib «Bog'dorchilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 -noyabrdagi PF-5229-son tadbirlari to'g'risida» va 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida» Farmonlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi. Gilos (*Cerasus avium* L.) — ra'noguldoshlar (atirgullilar oilasi)ga mansub danakli meva daraxti. Yovvoyi holda O'rta va Jan. Yevropa, Eron, Kavkaz, Ukraina, Moldovada uchraydi. Yevropa mamlakatlari, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Xitoy, Yaponiya, Ukrainaning jan., Kavkaz, Boltiqbo'yi va O'rta Osiyoda ekiladi. Gilos daraxtining bo'yi 10—15 m (ba'zan 30 m gacha boradi), shoxlari qalin, yoyilib o'sadi. Bargi cho'ziq-tuxumsimon, to'q yashil. Guli oq, ikki jinsli, gulbandi uzun. Mevasining shakli dumaloq, yuraksimon, eti shirali, sirti tekis. Eng ertagi danakli meva. Tarki-bida 7—15% qand, 0,36—1,1% kislota, vitaminlar, 0,2% oshlovchi va 0,7% gacha pektin moddasi bor.

O'simliklarni mikroklonal mikroko'paytirish jarayonini 4ta bosqichga bo'lish mumkin: 1- donor o'simlik tanlash, epsplantlarni ajratish va yaxshi o'suvchi steril kultura olish; 2- maksimal miqdorda mikroklonga erishilgandan so'ng xususiy mikroko'paytirish; 3- ko'paytirilgan novdada ildiz hosil qilish, ularni tuproq sharoitida o'sishiga ko'nikma hosil qilish; 4- o'simliklarni issiqxona gaaroptida o'strish va ularni dalaga ekishga tayyorlash.

Klonal mikroko'paytirishning bir qancha usullari mavjud. Adabiyotlarda berilgan uslublardan kelib chiqqan holda quyidagi yo'llar bilan bu jarayonni amalga oshirish mumkin. O'simlikda mavjud bo'lgan meristemani faollashtirish; eksplant to'qimalarida adventiv kurtaklarning paydo bo'lish induksiyasi; somatik embriogenez induksiyasi; birlamchi va qayta ekiluvchi kallus to'qimasi adventiv kurtaklarning differentsiatsiyasi.

O'simliklarni klonal mikroko'paytirishda o'simlikda mavjud bo'lgan meristemalarni faollash uslubi keng qo'llaniladi.

Inkubatorlarda gilos payvandtaglarining 1-variant MS nazorat ozuqa muhitida o'sishi 20 sentyabrdan 15 oktyabrgacha kuzatilganda, Krimskiy-5 payvandtagi 1,3 sm dan 2,6 sm gacha o'sganishi kuzatildi

2-variant DKW ozuqa muhitida esa Krimskiy-5 payvandtagi 1,6 sm dan 3,5 sm gacha o'sib, nazorat variantiga nisbatan o'sish uzunligi 0,9 sm ga yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Krimskiy-5 payvandtagi 3-variant MS ozuqa muhitida 1,4 sm dan 30 sm gacha usib, nazorat variantiga nisbatan o'sish uzunligi 0,4 sm gacha yuqoriligi kuzatildi.

2-variant DKW ozuqa muhitida Gisela-5 payvandtagining o'sish uzunligi 1,3 sm dan 2,3 sm gacha bo'lib, nazorat variantiga nisbatan o'sish uzunligi 0,8 sm gacha pastligi kuzatildi.

3-variant MS ozuqa muhitida payvandtagning o'sish uzunligi 1,3 sm dan 2,8 sm gacha o'sgan bo'lib, nazorat variantiga nisbatan o'sish uzunligi 0,3 sm gacha past bo'lganligi aniklandi.

Gisela-6 payvandtagi 1-variant MS nazorat ozuqa muhitida o'sish jarayeni kuzatilganda, uning o'sish uzunligi 1,2 sm dan 2,4 sm gachani tashkil qildi. 2-variant DKW ozuqa muhitida payvandtagning o'sish uzunligi 1,4 sm dan 3,2 sm gachani tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan payvandtagning o'zish uzunligi 0,8 sm gacha yuqori bo'lganligi aniklandi. 3-variant MS ozuqa muhitida payvandtagning o'sish uzunligi 1,4 sm dan 2,6 sm gacha bo'lib, nazorat variantiga nisbatan payvandtagning 0,2 sm gacha yukori o'sishi kuzatildi.

Inkubatorlarda yaxshi o'sib rivojlangan gilos payvandtaglarni mikroklonal shoxlantirish uchun MS nazorat.DKW, MS va WPM ozuqa muhitlarida o'sishni boshqaruvchi moddalar IBA-0,01 va 0,02 mg/l, VAR-0,25, 0,30, 0,50, 0,75 va 1,0 mg/l hamda GA,10 va 0,20 mg/l ta'siri o'rganildi. Krimskiy-5 payvandtagining shoxlanishiga 1-variant MS nazorat ozuqa muhitida o'sishni boshqaruvchi moddalar VAR-1,0 mg/l va GA-0,20 mg/l ta'siri o'rganilganda, payvandtagning shoxlanish nisbati 1:2 va o'simtalar uzunligi 1,45 mm bo'lgan bo'lsa, VAR-0,30 mg/l va GA-0,10 mg/l ta'sirida payvandtaglarning shoxlanish nisbati 1:4 va o'simtalar uzunligi 2,0 mm ni tashkil qildi.

2-variant DKW ozuqa muhitidagi o'sishni boshqaruvchi moddalar BAP-0,50 mg/l va GA-0,10 mg/l ta'sirida Krimskiy-5 payvandtagning shoxlanish nisbati 1:5 va o'simtalar uzunligi 2,0 Mm ni tashkil qilgan bo'lsa, VAR-0,30 mg/l va GA-0,10 mg/l ta'sirida payvandtagning shoxlanish nisbati 1:6 va o'simtalar uzunligi 2,60 mm ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan payvandtagning shoxlanish nisbati 1:2, o'simtalar uzunligi 0 60 mm ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Krimskiy-5 payvandtagi uchun eng samarali ko'rsatkich shoxlanishi va o'simtalar uzunligi 2-variant DKW ozuqa muhitida o'sishni boshqaruvchi moddalar BAP-0,30 mg/l va GA30,10 mg/l ta'sirida payvandtagning shoxlanish nisbati 1:6 va o'simtalar uzunligi 2,60 mm ni tashkil qilishi aniklandi.

Gilos payvandtaglarini kulturaga kiritish va qays kulturalash Turli xil ozuqa muhitlarida VAR, Kin va GA-05, va 1,0 mg/l o'sishni boshqaruvchi moddalar moddalar



ta'sirida kulturaga kirgan gilosning payvandtaglari eksplantlarining murtak bo'rt ishi va murtaklanish foizi aniklandi (2-jadval va 1-rasmga qarang). Murtak bo'rtishi 2-variant DKW ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR-1,0 ml/l va Kin-0,5 mg/l ta'sirida 11-13 kunning va murtaklanish darajasi 94,6% ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan 2 kunga erga burtdi hamda murtaklanish darajasi 7,5% ga yuqori bo'lganligi qayd etildi. 3-variant MS ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR-1,0 ml/l va Kin-0,5 mg/l ta'sirida murak bo'rtishi 12-14 kunning va murtaklanish darajasi 92,1% ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan 1 kun erta burtishi hamda murtaklanishi darajasi 5% yuqori bo'lganligi kuzatildi.

4-variantda esa, ya'ni WPM ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR -1,0 ml/l va Kin-0,5 mg/l ta'sirida 13-15 kunning va murtaklanish 54,2% ni tashkil kilib, mutaklarning bo'rtishi nazorat varianti bilan bir xil buldi, lekin murtaklanish foizi esa juda past bo'lib, nazoratga nisbatan 32,9% ga kam bo'lganligi kayd etildi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, gilosning Krimskiy-5 payvandtagi uchun eng samarali murtak bo'rtishi va murtaklanish foizi 2-variantda bo'lib, DKW ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR-1,0 ml va Kin-0,5 mg/l ta'sirida murtak burtishi 11-13 kunning hamda murtaklanish 94,6% ni tashkil kilishi bilan ajralib chikdi.

Murtak burtishi Gisela-5 payvandtagida MS nazorat ozuqa muhitida Kin - 1,0 mg/l o'stiruvchi modda ta'sirida 18-23 kunning hamda murtaklanish darajasi 38,4% ni tashkil qildi.

Murtak burtishi 2-variant DKW ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar BAP-0,5 ml/l va GA, 0,5 mg/l ta'sirida 13-15 kun va murtaklanish 48,2 foizni tashkil kilib, nazorat variantiga nisbatan 5 kunga erta murtak burtdi hamda murtaklanish darajasi 3,8% ga yuqori bo'lganligi qayd etildi.

3-variant MSI, ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR-0,5 ml/l va GA -0,5 mg/l ta'sirida murtak bo'rtishi 14-19 kunning va murtaklanish. darajasi 41,6% ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan 4 kunga erta murtak burtdi hamda murtaklanish darajasi 3,2% ga yuqori bo'lganligi qayd etildi. Murtak burtishi 4-variant WPM ozuqa muhitidagi o'stiruvchi modda Kin-1,0 mg/l ta'sirida 19-24 kunning va murtaklanish darajasi 36,3% ni tashkil kilib, nazorat variantidan 1 kun kech murtak burtdi hamda murtaklanish darajasi 2,1% ga past bo'lganligi kuzatildi.

Gilosning Gisela-5 payvandtagi uchun eng samarali murtak burtishi va murtaklanish foizi 2-variant DKW ozuqa muhitidagi o'stiruvchi moddalar VAR-0,5 ml/l va GA, 0,5 mg/l ta'sirida bo'lib, murtaklanish 48,2% ni tashkil kildi. Murtaklanish foizining past ko'rsatkichi 4-variantda bo'lib, WPM ozuqa muhitidagi o'stiruvchi modda Kin-0,5 mg/l ta'sirida murtak burtishi 16-21 kunning tashkil etib, murtaklanish darajasi 5,2% bo'lganligi kuzatildi.

Gilos payvandtaglarining eksplantlarini in vitro sharoitida turli xil ozuqa muhitlarida ko'paytirish Inkubatorida gilos payvandtaglarining 1-variant MS nazorat ozuka muhitida o'sishi 20 sentyabrdan 15 oktyabrgacha kuzatilganda, Krimskiy-5 payvandtagi 1,3 sm dan 2,6 sm gacha o'sganishi kuzatildi.

XULOSALAR

1. Gilos payvandtaglarini yuza sterillashda laboratoriyada natriy gipoxloridning (Na@SI) 0,1% li etritmasidan foydalanilganda, Krimskiy-5, Gisela-5, Gisela-6 va Colt payvandtaglarida yashab qolgan kurtaklar 74,5% ni tashkil qildi.

2. In vitro laboratoriyasida esplantlarni kulturaga kiritishda eng samarali ko'rsatkich bo'lib, DKW (Drayver va Kuniyuki) ozuqa muhitiga BAP, Kin va GA3 -05, va 1,0 mg/l o'stiruvchi moddalar ta'sir ettirish deb topildi. Bunda eksplantatlarning murtak bo'rtishi 11-13 kunning va murtaklanish 94,6% ni tashkil etdi.

3. Inkubatorlarda gilos payvandtaglarni mikroklonal shoxlantirish uchun DKW ozuqa muhitidagi VAR-0,30 mg/l va GA -0,10 mg/l o'sishni boshkaruvni mollalar ta'sirida payvandtagning paydo bo'ladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida» Farmoni. O'zbekiston.

2. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 1-tom. T.2013 713-b.

3. X.M.Komilov, M.M.Rahimov, D.Yu.Odilbekova. "Biotexnologiya asoslari" Toshkent 2010

4. Хушматов Ш.С., Баратов К.Р., Агзамова М.А., Кучербаев К.Дж. Институт Биоорганической химии им. акад. А.С.Садыкова АН РУз, Институт химии растительных веществ им. С.Ю.Юнусова АН РУз, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Казахстан, г. Шымкент. "ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ИНОТРОПНЫЙ ЭФФЕКТ АСТРАГАЛОЗИДА VII" European Journal of Medicine 2016

5. G.M.Bonga, P.V.Adkares; In vitro culture of trees, 1st edition., trans. by E.Bagheri, et al., Ferdowsi University Press, Mashhad,2004,pp.96-104.

6. A.D.Webster, N.E.Looney. 2001. Cherries: Crop Physiology production and uses,3rd edition trans. by H. Neamati ,A. Abdollah Zadeh., Jihad Daneshgahi Press, Mashhad,2001, p.51

a. Internet ma'lumotlari.