

## YONG'OQNING "CHANDLER" VA "IDEAL" NAVLARINI IN VITRO USULIDA KO'PAYTIRISH TEXNOLOGIYASI

**Nuriddinov Shohruh Shavkat o'g'li**

*Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi, Chorvachilik va Biotexnologiyalar  
Universiteti, Biotexnologiya kafedrasida 2-bosqich magistranti*

**Bahodirov Zarif Zayniddin o'g'li**

*Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi, Chorvachilik va Biotexnologiyalar  
Universiteti, Biotexnologiya kafedrasida 2-bosqich magistranti*

*Ilmiy rahbar: Boymurodov Xusniddin Toshboltayevich*

*Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi, Chorvachilik va Biotexnologiyalar  
Universiteti, Biotexnologiya kafedrasida professori*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yong'oqning "Chandler" va "Ideal" navlarini in-vitro usulida ko'paytirishning xorij va mahalliy usullarida yetishtirish texnologiyasi va tajribalar natijalari aks ettirilgan.

**Kalit so'zlar:** *In vitro, Ideal, Chandler, meristema, manipulyatsiya, yong'oq meva, apikal, lateral, inplantatsiya, klon, steril.*

### KIRISH (INTRODUCTION)

In vitro iborasi ("in vitro"; lot -"shishada") —tajribalarni o'tkazish usuli sun'iy sharoitda, tabiiy muhitdan tashqarida amalga oshirilishini ifodalaydi.

### BOG'DORCHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING HOZIRGI BOSQICHI QUYIDAGILARNI TALAB QILADI

-tez hosilga kiradigan intensiv bog'larni yaratish;

-erta o'sadigan, ko'p mahsulot beradigan yuqori sifatli, global raqobatbardosh ko'chatlar yaratish;

-zarur relyef va tuproqni oldindan o'rganish, ko'p yillik ko'chatlar ekish uchun maqbul joy topish;

-joylashtirishni optimallashtirish, to'g'ri tashkil etilgan agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli amalga oshirish.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yong'oq daraxtining o'sish davri navi va xiliga bog'liq. O'suv davri o'rta hisobda 160-210 kunning tashkil qiladi. Lekin o'suv davri bundan ko'proqqa cho'zilib ketsa, novdalar pishmay qolib, qishda sovuq urib ketadi. Yong'oq juda hayotchan, tez rivojlanadigan o'ziga xos daraxtdir. Yong'oq daraxti zahira kurtaklarga juda boy tabiatning har qanday noqulayliklariga duch kelganda ham kurtaklari orqali qayta o'sib chiqish xususiyatiga ega. Shu sababli yong'oq har qanday sharoitlarda o'sadi va uzoq yillar yashaydi. Yovvoyi yong'oq daraxti 700-1000 yil, madaniy holdagisi esa 100-200-yil yashaydi. Madaniy yong'oqlar

ba'zan har tupidan 1000 kilogrammdan ham ziyodroq hosil berishi aniqlangan. Chillaki yong'oqlar juda barvaqt hosilga kirib, kamroq 25-30 yil yashaydi. Yovvoyi yong'oqlarni bo'yi va tanasi yaxshi rivojlanib, kech hosilga kiradi va uzoq 300-400-yili hosilga kirganligi ma'lum.

Tadqiqotning maqsadi in vitro usullaridan foydalanib, yong'oqning qayta tiklangan o'simliklarining maksimal sonini olish.

Tadqiqotlar o'simlik a'zolari va to'qimalarini yetishtirishning umum e'tirof etilgan usullari bo'yicha olib borildi.

### **TAHLIL VA NATIJALAR (ANALYSIS AND RESULTS)**

O'rganish ob'yektlari Chandler va Ideal nihollari vizual tarzda tanlangan, tasdiqlangan navli sog'lom o'simliklar olinib, In vitro sharoiti uchun, apikal va lateral kurtaklar olindi. Dastlab boshlang'ich materialni sterilizatsiya qilindi, obyektlar oqadigan suv bilan yuvildi, keyin iliq detarjen bilan, ustki qismini olib tashlanib, kurtaklar 70% etanolga botirildi. 1-2 daqiqadan so'ng, 15% li natriy xlorid eritmasida 20 daqiqa davomida uch marta yuvildi. Apikal va lateral kurtaklar qoplovchi qobig'idan tozalandi. Tayyor kultura in vitroda ishlatiladigan ozuqa muhit- Murasiga-Skugaga joylandi. Murasiga-Skuga muhitida 1 mg/l BAP va 0,02 mg/l NAA, +22–25 °C da, 1-3 kLux yorug'lik va 16 soatlik fotoperiod sharoitda saqlandi. Bundan tashqari morfogen kalluslarni subkulturalash va to'qimalarning embriogenligini oshirish uchun E-26 va 2E8 muhitidan foydalanish ham mumkin. Bu muhit foydalanilganda ekilgan pishmagan embrionlar bilan tokchalar 25 °C konditsionerli qorong'u xonaga joylashtiriladi. 45 kundan keyin morfogen to'qimalar subkulturalash va organogenezni induksiya qilish uchun ozuqa muhitga ko'chiriladi. Organogenez uchun muhitda kulturalar 22-24 °C haroratda va 16 soatlik fotoperiodli yorug'lik xonasiga joylashtirildi. Tadqiqotlar 2 marta takrorlandi. Takrorlashda har bir tajribada kamida 15-20 ta asosiy eksplantndan foydalanildi. Natijada 3-5 haftalarda tasodifiy kurtaklar paydo bo'ldi, har 3-4 haftada subkultura yangisiga ko'chiriladi. Rizogenez bosqichida esa ozuqa muhiti Murasiga-Skuga bo'yicha makro va mikro tuzlarning 1/2 konsentratsiyasini ushlab turilib, 0,5 mg/l IMC qo'shib, bosqichning davomiyligi yana 8 haftagacha yetkaziladi. Ex vitro ildiz otish uchun, yaxshi rivojlangan o'simliklar maxsus torf aralashmasidan iborat qatlamli tagliklari bo'lgan idishlarga ekildi. So'ng esa maxsus tayyorlangan 25±10C haroratda, 3 kLx yorug'likda, fotoperiod optimal steril xonalarida 16/8 soat saqlanadi. Namlikni saqlash uchun o'simliklar namunalari polietilen plyonka bilan qoplanib, 25 kun saqlanadi. 10-kundan boshlab asta-sekin o'simliklar rivojlana boshlaydi va 4 haftalarda o'simliklarning tabiiy sharoitlarga moslashishini kuzatish mumkin. In vitroda olingan ko'chatlar pitomnik ilmiy eksperimentalining birinchi maydoniga tushiriladi. Shuni ta'kidlash kerakki, dalaga ko'chirilgan dastlabki nish otgan o'simlik tizimlarning kengligi va tizmalar orasidagi masofa 50 sm joylashtiriladi. In vitro ildizpoyalarining yaxshi rivojlanishi uchun tomchilatib sug'orish usulidan foydalanib sug'oriladi. Sug'orish ob-havoga mos ravishda amalga oshirildi. Tuproqning qurib ketishiga va haddan ziyod namning ortib, uning botqoqlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Klonal-mikropropagatsiya bosqichlaridan biri bu rizogenez bosqichidir. Muvaffaqiyatli ildiz shakllanishi uchun ildiz olishning turli usullari va usullari qo'llaniladi: auksin tabiatli o'sish regulyatorlarini qo'shish, madaniy muhitda saxaroza tarkibini kamaytirish, fotoavtotrofik ekinlarni olish muhimdir. In vitro sharoitda olingan ildizli o'simliklarning hayotiyligiga- ildizlarning joylashishi, ularning sifati ta'sir qiladi. Steril bo'lmagan sharoitlarga moslashish bosqichida o'simliklarning 100%i nobud bo'lishi mumkin.

#### XULOSA

Shunday qilib, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, eksplant qanchalik kichik bo'lsa, vositani tanlashga shunchalik ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. 5 mm dan kichik bo'lgan pishmagan embrionlar uchun muhitda antioksidantlar (askorbin kislotasi, sistein va boshqalar) va konditsioner omil - glutation tripeptidi bo'lishi kerak. Kichik o'lchamdagi yetilmagan embrionlardan o'simliklar olish uchun ularni yetuk holatga keltirgandan ko'ra ikkilamchi embriogenez jarayonini qo'llash yaxshidir. Bundan tashqari, yetilmagan embrionlarning morfogen faolligi muhit tarkibiga ham, genotipning o'ziga xos xususiyatlariga ham bog'liq.

#### FOYDALANILGAN MANBALAR:

1. Umurzaqov E.U., Po'latov O.A., Abdullayev K.T.  
"Grek yong'og'i". Samarqand-2023
2. Nuriddinov Sh.Sh. "Yong'oqning biologik ta'rifi va foydali xususiyatlari". International Conference on Developments in Education. Bursa, Turkey. 10.06.2022
3. Nuriddinov Sh.Sh. "Yong'oq o'simligini in vitro sharoitida mikroklonal ko'paytirishda o'sishni boshqaruvchi regulyatorlarning ta'siri".  
O'zbekiston agar fani xabarnomasi. №6/2 (6) 2022
4. Yunusova Z.T., Ismoilov K.T., Normurodov D.S.  
"GF-677, Garnem, Gisella payvandtaglarini in vitro usulida ko'paytirish texnologiyasi".  
"Research and Education" Volume 2 | ISSUE 1 | 2023
5. <http://www.agro.uz/>—O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi
6. Gafforov, R. A., & To'xtasinov, T. (2022). Using the tacsionomy of Blum in Discreet math and logic math lessons. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 9, 105-107.
7. Gafforov, R. A., & To'xtasinov, T. (2022). Using the tacsionomy of Blum in Discreet math and logic math lessons. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 9, 105-107.
8. Gafforov, R. A., & To'xtasinov, T. (2022). Using the tacsionomy of Blum in Discreet math and logic math lessons. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 9, 105-107.