MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



"BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

28-29 mart 2025 y

***

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

28-29 марта 2025 г.

JIZZAX – 2025

O’SIMLIKLARNI BIOTEXNOLOGIK USULLARDA KO’PAYTIRISHNING QISHLOQ XO’JALIGIDAGI AHAMIYATI

Dadajonova S.O’.
Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot institut
dadajonovasevara10@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada o’simliklarni vegatativ usulda ko’paytirishning eng zamonaviy usullaridan biri bo’lgan biotexnologiya sohasida in vitro sharoitida ko’paytirishning qisqacha tarixi, foydali tomonlari ularni amalga oshirish bosqichlari va bu usulning qishloq xo’jaligidagi ahamiyati yoritilgan.

Kalit so’zlar: in vitro, ozuqa muhiti, Murashige-Skoog (MS) auksin, sitokinin, 6 BAP.

Ma’lumki bugungi kunda yurtimizda aholi sonining ortib borishi ularning oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabning ham ko’payishiga sabab bo’lmoqda. Bu esa o’z navbatida zamonaviy qishloq xo’jaligi oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, mahsuldorlikni oshirish va ekologik barqarorlikni saqlash va qisqa muddatlarda sifatli hosil olish talabi qo’yilmoqda. Bunday usullar yordamida o’simlik mahsulotlarini olish biroz imkonsizdek tuyiladi, ammo o’simliklarni zararli kasalliklardan himoyalangan va ularni genetikasi o’zgartirilmagan xolatda turli xildagi o’sish garmonlari orqali yetishtirish usullaridan biri bu- in vitro usulida ko’paytirish biotexnologiyaning eng zamonaviy yo’llaridan biridir. O’simliklarni biotexnologik usullarda, xususan in vitro sharoitida ko’paytirish, qishloq xo’jaligida muhim innovatsiyalardan biri hisoblanadi. Ushbu usulning tarixiga nazar tashlaydigan bo’lsak 1892-1902 yillarda qishloq xo’jaligi o’simliklarida ilk izlanishlar olib borilgan. Dastlab nemis olimlari Xaberlandt, Fexting, Rextigerlar turli xildagi o’simliklar to’qimlarini saxaroza eritmalari yordamida o’stirishga xarakat qilishgan. Keyinchalik boshqa ko’plab olimlar tomonidan ozuqa muhitiga turli xildagi vitaminlar, minerallar, anorganik tuzlar va o’sish garmonlarini qo’shish orqali universal sun’iy ozuqa muhiti yaratishga erishildi [1]. In vitro atamasi lotinchadan olingan bo’lib “shisha va oynada” degan ma’nolarni bildiradi [2]. Ushbu usul o’simliklarni vegetativ usulda ko’paytirish bo’lib oddiy usulda ko’paytirishdan farqi bunda o’simlikning o’sish kurtak joylashgan qismlari maxsus sterillangan ozuqa muhitida yopiq laboratoriya xonalarida o’stiriladi. Bundan tashqari o’simliklarning ko’payish tezligi yuqori va yil davomida ko’paytirish mumkin va eng asosiysi ko’paytirilayotgan o’simliklar virusli va bakterial kasalliklarga chidamli navlar olishga erishiladi. O’simliklarni mikroklonal ravishda ko’paytirish bir necha bosqichlari bo’lib dastlab donor o’simlik tanlash, tanlangan o’simlikni sterillash va ozuqa muhitiga ekish, olingan

toza kulturalarni qayta mikroko'paytirish, olingan eksplantlarni ildiz hosil qilishi uchun keyingi ozuqa muhitiga o'tkazish olingan regenerant o'simliklarni tuproq sharoitiga olib o'tish. Ushbu bosqichlarning eng murakkab bosqichi asosan birinchi bosqich bo'lib toza kultura hosil qilish uchun ayni o'simlik uchun mos ozuqa muhitini tanlash va unda o'simlikni yashab qolish tolipotentligini namoyon qilishi zarur. Sun'iy ozuqa muhiti tayyorlashda sterillikga qat'iy rioya qilish juda muhim omillardan biri hisoblanadi, chunki tayyorlangan ozuqa muhiti zamburug' va bakteriyalarning rivojlanishi uchun eng qulay muhit bo'lib bunda tashqi atmosferadan tushgan zamburug' va bakteriya sporalari tezlik bilan ko'payishi va ozuqa muhiti sifatini buzilishiga olib keladi. Foydalanilayotgan har bir jihozlar aftoklavlarda chuqur sterillanganidan so'ng foydalanish zarur [1,2]. Donor o'simlik eksplantlarini o'stirish uchun sun'iy ozuqa muhitlaridan foydalaniladi. Ozuqa muhitining kimyoviy tarkibi asosan makro va mikro elementlar (azot, kaliy, kalsiy temir, rux, mis), vitaminlar, uglevodlar va fitogarmonlardan foydalaniladi. Bugungi kunda asosan qishloq xo'jaligi o'simlilarini invitro sharoitida ko'paytirish uchun Murashige va Skoog (MS) sun'iy ozuqa muhitidan o'simlik to'qimalarini hosil qilish, o'sish va rivojlanishi uchun ishlatilmoqda. Sun'iy ozuqa muhitiga turli xildagi fitogarmonlarni qo'shish orqali eksplantlarni kurtak yoki ildiz hosil qilish jarayonlarini amalga oshirish mumkin [3]. Sitokinin tipidagi fitogarmonlar bu o'simliklarni kurtak hosil qilishini ta'minlovchi garmon bo'lib, uning bir necha analoglari mavjud. 6 BAP eng ko'p miqdorda foydalaniladi. Auksinlar o'simlik eksplantlarini ildiz hosil qilishini ta'minlab beruvchi fitogarmon bo'lib, u o'simliklarning o'suvchi kurtaklarida va bargning uchki qismida hosil bo'ladi. Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasida ushbu gormonlarning kombinatsiyasi yordamida o'simliklarning mikroko'paytirish usuli takomillashtiriladi. Masalan, kallus hosil qilish uchun fitogarmonlardan auksin va sitokinin nisbati muhim bo'lsa, ildiz hosil qilish uchun auksin ko'proq talab etiladi [4].O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10 aprelda PQ-4670-sonda [1] "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori qabul qilindi. Qarorlar doirasida: O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat ta'minoti ilmiy-ishlab chiqarish markazi O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot institutida mavjud shtat birliklari doirasida dorivor o'simliklar seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnikasi bo'limini tashkil qilish to'g'risida so'z borgan. Ushbu qarorlarning ijrosi bo'lib bugungi kunda mamlakatimizda ko'plab qishloq xo'jalik mahsulotlari xususan uzumning ko'plab ertapishar, serhosil hamda anor, gilos, golubika, yong'oq,

magnoliya va ko'plab manzarali o'simliklarning kasalliklarga chidamli istiqbolli navlari taklif etilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Artikova R., Murodova S.-Qishloq xo’jalik biotexnologiyasi Toshkent: “Fan va texnologiya” 2010.-252 b.
2. Davronov Q. Biotexnologiya: ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari. T.: “Patent-press”, 2008.-506 b
3. Skoog F. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissue cultures in vitro F. Skoog, C.O. Miller // Symp. Soc. Exp. Biol.-1957.-Vol. 11.-P.118-131.
4. Асадова, С. Т. Влиуание разлисhных комбинатsий fитогормонов на каллусо- и морfогенез некоторых генотипов луutsерны // Изв. Азербайджана Сер. Биол. – 2002. - №1-6. – С. 355-364.
5. https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mikroklonalnogo-razmnozheniya-kostochkovyh-kultur-v-usloviyah-in-vitro

QURG‘OQCHIL SHAROITDA O‘SUVCHI *PEGANUM HARMALA* ENDOFIT BAKTERIYA SHTAMMLARINING NO‘XAT O‘SIMLIGI O‘SISH XUSUSIYATIGA TA’SIR IMKONIYATLARI

[1]Muxtarova S., [2]Alikulov B.
[1]Samarqand DVMCHB universiteti tayanch doktoranti
[2]Samarqand davlat universiteti dotsenti
E-mail: sitoramuxtorova1405@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kunda qurg‘oqchilik qishloq xo‘jaligi ekinlarining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga jiddiy xavf keltiruvchi iqlim omillaridan biri bo‘lib, bu o‘z navbatida oziq ovqat taqchilligini yuzaga keltiryabdi. Shu sababli ushbu maqolada O‘zbekistonning qurg‘oqchil va yari qurg‘oqchil mintaqalarida keng tarqalgan *Peganum harmala* o‘simligidan ajratib olingan endofit bakteriya shtammlarining no‘xat o‘simligi o‘sish xususiyatlariga ta’sirini aniqlashga doir tajribalar natijalari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: Peganum harmala, endofit, bakteriya, no‘xat, ildiz.

Yurtimizning qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil mintaqalarida o‘zgaruvchan iqlim sharoiti va turli stress omillarining kserofitlar hamda galofitlar florasi hamda ulardagi endofit bakteriya jamoalari xilma-xilligiga ta’sir darajasi yuqori bo‘lganligi sababli, hozirda qurg‘oqchil hamda sho‘rlangan sharoitlarda o‘suvchi kserofit va galofit flora dunyosi vakillarining istiqbolli endofit bakteriya shtammlaridan qishloq xo‘jaligi ekinlari o‘sishi va rivojlanishi uchun samarali