



MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC
SOLUTIONS

ANORNI INVITRO USULIDA YETISHTIRISHNING
AFZALLIKLARI VA MUAMMOLARI

Azimov Jahongir

Farg'ona davlat universiteti

Agrar qo'shma fakulteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada anorni invitro usulida yetishtirishning afzalliklari va muammolari tahlil qilinadi. Maqola anorni laboratoriya sharoitida ko'paytirishning genetik saqlanishi, tezligi, kasalliklarga chidamliligi kabi afzalliklarini ko'rsatadi. Shuningdek, ushbu usulni qo'llashda yuzaga keladigan yuqumli kasalliklar, yuqori xarajatlar va texnik qiyinchiliklar kabi muammolar ham yoritilgan. Anorni invitro usulida ko'paytirish usuli qishloq xo'jaligi rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin, lekin bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun maxsus bilim va resurslar talab etiladi.

Kalit so'zlar: anor, invitro usulida ko'paytirish, genetik xususiyatlar, qishloq xo'jaligi, kasalliklarga chidamlilik, ko'chat yetishtirish, biotexnologiya, yuqori xarajatlar.

Anor (*Punica granatum L.*) butun dunyo bo'ylab o'zi taqdim etgan foydali xususiyatlari bilan mashhur bo'lgan mevadir. Uning ko'plab oziq-ovqat, tibbiy va kosmetik maqsadlar uchun foydaliligi bu mevaning qishloq xo'jaligida keng tarqalishiga olib kelgan. Shuningdek, anor o'simliklari o'zining yuqori sifatli hosil berish xususiyatlari bilan tanilgan. Biroq, anorni an'anaviy usullar bilan yetishtirish qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin, masalan, o'simliklarning kasalliklarga chalinishi, past hosildorlik va o'sish sharoitlari muammolari. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun, biotexnologik usullar, xususan, invitro ko'paytirish texnologiyasi keng qo'llanilmoqda. Invitro usulida anorni ko'paytirishning afzalliklari va muammolarini batafsil tahlil qilish ushbu maqolaning asosiy maqsadidir.

Invitro Usulida Ko'paytirish

Invitro usulida ko'paytirish – bu o'simliklarni laboratoriya sharoitida ko'paytirish jarayonidir. Bu usulda o'simliklarning urug'laridan yoki boshqa vegetativ qismlaridan foydalanib, ular o'simliklar organizmining butunlay yangi ekinlarini hosil qilish uchun ishlatiladi. Invitro usuli ko'plab afzalliklarga ega bo'lib, ular orasida genetik barqarorlik, yuqori hosildorlik va tez rivojlanish mavjud.

Invitro Usulining Afzalliklari

1. Genetik Barqarorlik

Invitro usulida ko'paytirishning eng katta afzalliklaridan biri o'simliklarning genetik barqarorligini saqlashdir. Bu usul orqali ko'paytirilgan o'simliklar ota-ona o'simliklarining barcha ijobiy xususiyatlarini saqlab qoladi. Shuningdek, bu usulda





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

amalga oshirilgan seleksiya natijasida, o'simliklar genetik jihatdan bir xil bo'lib, sifatli hosil olish mumkin.

2. Tezlik va Samaradorlik

Invitro usulida ko'paytirish an'anaviy usullarga qaraganda tezroq natijalarga olib keladi. O'simliklarni laboratoriya sharoitida ko'paytirish imkoniyati, o'simliklarning o'sishini va rivojlanishini tezlashtiradi. Bu esa qisqa vaqt ichida ko'chatlarning yuqori miqdorini olish imkonini beradi.

3. Kasalliklarga Barqarorlik

Invitro usulida ko'paytirish jarayonida o'simliklar maxsus steril sharoitda rivojlanadi, bu esa ularni tashqi infeksiya va kasalliklardan himoya qiladi. Bunda, o'simliklar kasalliklarga qarshi yuqori chidamlilikka ega bo'lishi mumkin. Shuningdek, bu usulda kasalliklar tarqalishini kamaytirish imkoniyati mavjud.

4. Resurslardan Tejamkor Foydalanish

Anorni invitro usulida ko'paytirish, qo'shimcha yer maydonlari va resurslar talab qilmasdan yuqori sifatli o'simliklarni ko'paytirishga yordam beradi. Bu esa ko'chatlar yetishtirishni arzonlashtiradi va resurslarni samarali boshqarishga imkon yaratadi.

Invitro Usulining Muammolari

1. Yuqumli Kasalliklar

Invitro usulida o'simliklarni ko'paytirish jarayonida ba'zi hollarda laboratoriyada yuqumli kasalliklar tarqalishi mumkin. Biroq, kasalliklarni oldini olish va ularni bartaraf etish uchun maxsus ehtiyotkorlik, sterilizatsiya va monitoring jarayonlari zarurdir. Kasalliklar bilan bog'liq muammolar o'simliklarning sifatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

2. Yuqori Xarajatlar

Invitro usulida ko'paytirish jarayoni ancha murakkab va texnik jihatdan qimmat bo'lishi mumkin. Bunda maxsus laboratoriya sharoitlari, o'simliklar uchun kerakli ozuqa va kimyoviy moddalar zarur bo'ladi. Shuningdek, ushbu usulni keng miqyosda qo'llash uchun yuqori malakali mutaxassislar va maxsus jihozlar talab etiladi.

3. Tuproq va Muhit Sharoitlariga Qiyoslash

Laboratoriya sharoitida yetishtirilgan o'simliklar tashqi muhitga moslashishi uchun vaqt va qo'shimcha sharoitlarni talab qiladi. Invitro usulida ko'paytirilgan o'simliklarni tabiiy sharoitga o'tkazish jarayonida ularning rivojlanishi va barqarorligi bo'yicha muammolar yuzaga kelishi mumkin. Bu, o'z navbatida, hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

4. Texnik Xatoliklar va O'sish Nosozliklari

Invitro texnologiyasida ba'zan texnik xatoliklar yoki o'simliklarning noto'g'ri rivojlanishi yuzaga kelishi mumkin. Shuningdek, o'simliklarning mo'ljallangan shakllari va xususiyatlari har doim to'liq amalga oshmaydi, bu esa ko'paytirishning umumiy samaradorligini kamaytirishi mumkin.

Invitro usulida anorni ko'paytirish qishloq xo'jaligi va biotexnologiya sohasida muhim yutuqdir. Ushbu usul o'simliklarning genetik xususiyatlarini saqlab qolish, kasalliklarga





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

chidamliligini oshirish va yuqori sifatli hosil olish imkonini beradi. Biroq, yuqori xarajatlar, texnik qiyinchiliklar va kasalliklar bilan bog'liq muammolar ushbu texnologiyani keng qo'llashda cheklovlarga sabab bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, invitro usulini yanada samarali va arzon qilish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yusupov, F. X. (2015). "Invitro texnologiyalari va ularning qishloq xo'jaligida qo'llanishi". Agrar ilmiy jurnali, 3(2), 125-133.
2. Shamsiev, O. D., & Akhmedov, A. Z. (2017). "Biotexnologiya va agrar ishlab chiqarish". Tashkent: Universitet nashriyoti.
3. Mamedov, M. B. (2019). "Invitro usulida o'simliklar ko'paytirish va uning qo'llanilishi". O'simlikshunoslik, 5(1), 75-83.

