



KARTOSHKKA O‘SIMLIGINI IN VITRO SHAROITIDA APIKAL MERISTEMADAN KO‘PAYTIRISH

Ikromaliyev Asadbek G‘anijon o‘g‘li
Toshkent davlat agrar universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada urug‘lik kartoshka birlamchi avlodini yetishtirish maqsadida kartoshka o‘simligidan apikal meristema ajratib olish, ularni sterillash va ozuqa muhitiga o‘tkazish haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Meristema, apikal, in vitro, hujayra, differensiya, eksplant, ozuqa muhit.

Urug‘lik kartoshkaning birlamchi boshlang‘ich avlod materialini yetishtirish uchun kartoshka o‘simligidan biotexnologik amaliyot usulida apikal meristema ajratib olish sog‘lom material manbaasi hisoblanadi. Apikal meristemadan olingan in vitro o‘simlik materiallari keyingi bosqichda mikroko‘paytirish usullari orqali ko‘paytiriladi. Bu usul orqali o‘simliklardan zamburug‘, bakterial va virusli infeksiyalardan holi bo‘lgan urug‘lik material olish imkonini beradi. Tadqiqot o‘tkazish joyi va uslubi. Tadqiqotlar Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Biotenologiya laboratoriyasida Apikal meristemadan ko‘paytirilib o‘rganildi. Olib borilgan tajribalar kartoshka nav namunalari biometrik o‘lchovlari ko‘rsatgichlarini aniqlashda B.J.Azimov —Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o‘tkazish metodikasill uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi. Tadqiqot natijalari. Apikal meristema (asosiy va lateral) o‘simlik poyasining uchki qismida joylashgan. Meristemalarning bunday joylashishi ontogeneznining dastlabki bosqichlarida aniqlangan. Urug‘langan tuxum bo‘linishi paytida embrion (meristema) hujayralaridan iborat proembrion (pro-embrion) hosil qiladi. Proembrion tanasining differensiya jaraenida apikal meristemalarni hosil qiluvchi meristematik hujayra guruxlari birlamchi kurtakning tepasida va birlamchi ildizning ichida joylashadi. Apikal meristema o‘simlik rivojlanishida ularning poyasi, kurtaklari, ildizi va ularning shoxlanishida eng muhim ma’lumotga ega bo‘ladi. Bir dona hujayrada o‘simlik haqida to‘liq ma’lumot bo‘lib, undan yetuk o‘simlik olinadi. Har bir en kurtak va ildiz ham apikal meristemaga egadir. Uchki meristema o‘simlik haqidagi barcha ma’lumotlarni o‘zida jamlaydi.

O‘simlik materialini olish maqsadida termoterapiya usuli qo‘llaniladi. O‘suvchi sog‘lom eksplantlar olish apikal meristema usulini qo‘llash bilan amalga oshiriladi.



Apikal meristema usuli kartoshka o'simligidagi o'suv nuqtasining 100-200 mkm kattalikdagi eksplant- to'qimasini olish bo'lib, ajratilgan bo'linuvchi hujayralarning apikal zonalaridan o'simliklarni o'stirishga asoslangan. O'simlikning apikal meristemi unib chiqqan nihollardan va yashil novdalardan ajratiladi. Yashil nihollardan meristemani ajratib olish texnik jihatdan osonroq, chunki ularning to'qimasi aniq ko'rinadi. Olingan eksplantlar sterillash jara'ida sterillovchi eritmalar ta'siriga chidamli bo'ladi. O'simlikdan apikal meristema olish uchun poyani quyidagi sterillovchi moddalar bilan ishlov beriladi:

1. Timerosal 0,0005 -0,001 mg/l,
2. Gipoxlorid (Na èki Sa li tuzi) 1-10 % li eritmasi,
3. Kumush nitrat (Ag NO₃) 0,001- 0,005 % va etil spirti 30 -70% li eritmasi.

Mineral ozuqa muhitining tarkibi meristemalarni zarur oziq moddalar bilan ta'minlanishi kerak. Kartoshka o'simligi meristemalari o'sib, rivojlanishi uchun eng optimal ozuqa muhiti bu Murasiga-Skoog mineral asosli ozuqa muhitidir. Ushbu ozuqa muhitining asosiy tarkibiy qismi makro va mikro tuzlari, vitaminlar, organik moddalar va o'suv regulyatorlaridan tashkil topgan. Ozuqa muhiti tarkibi makro tuzlardan ammoniy nitrat, kaliy nitrat, magniy sul'fat, kaliy difosfat, mikro tuzlaridan esa kaliy yodid, kobalt xlorid, natriy molibdat va mis sul'fatdan tashkil topgan. Vitaminlar guruhiga piridoksin (V 6), V1 askorbin kislotasi, mezoinozitol, nikotin kislotasi (RR), biotin qo'shiladi. Zarur komponentlar tarkibiga oz miqdorda saxaroza hamda fitoagar qo'shiladi. Aminokislotalar manbai bo'lgan kazein gidrolizat va mio-innozitol meristemaning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Kartoshka eksplantlarining o'sishi uchun rN 5,7 optimal hisoblanadi. rN dagi og'ishlarni 0,1% n KON va 0,1 % n HCl qo'shib, optimal holatga keltirish kerak. Kartoshka meristemalari o'suv davrida kislotalanadi. Ozuqa muhiti tarkibiga o'simlikning o'sib rivojlanishini ta'minlab beradigan o'sish regulyatorlari ya'ni fitogarmonlardan foydalanish orqali meristemalarning o'sishi sezilarli darajada tezlashadi. Ozuqa muhitining muhim tarkibiy qismlaridan bo'lgan auksin va sitokininhujayralarning bo'linishini rag'batlantiradi, kurtaklarning differensiyasini tezlashtirishida, barglarning rivojlanishida, yashil tusga kirishi va ildiz qismlarini rivojlanishida asosiy stimulyatorlar bo'lib hisoblanadi. Apikal meristemada virus konsentratsiyasi ancha past bo'ladi, shuning uchun to'qimalar rivojlanish samaradorligi yuqori bo'ladi. Virussiz apikal meristemadan olingan o'simlik, ochiq sharoitda o'stirilgan nihollarga nisbatan o'sishi, rivojlanishi jadal bo'ladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Апикальные меристемы побега. Справочник химика 21
2. Апикальные меристемы AGROVOC
3. Мурашëв В.В. 2005Г. Морфогенетический цикл апикальных меристем. Типы онтогенеза побегов. 4. Калашникова Е. Клеточная инженерия растений 2-е издание.
5. Diagram-Quizlet. Меристематические ткани.