BUXORO TUPROQ-IQLIM SHAROITIGA MOS KARTOSHKA NAVLARINI IN VITRO SHAROITIDA MIKROKLONAL KO'PAYTIRISH

Xo'janiyazova B.X
Osiyo halqaro universiteti Umumiy fanlar kafedrasi v.b dotsenti
xojaniyazaovabarno@oxu.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada Buxoro viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos bo'lgan kartoshka navlarini in vitro sharoitida mikroklonal ko'paytirish bo'yicha tadqiqot natijalari yoritilgan. Murashige va Skoog (MS) ozuqa muhitidan foydalangan holda meristema madaniyatidan regeneratsiya jarayoni optimallashtirildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, S-46 va S-73 navlari mikroklonal ko'payish uchun eng istiqbolli hisoblanadi. Shuningdek, patogensiz ko'chatlarning tuproq sharoitiga moslashtirish usullari ham o'rganildi.

Kalit so'zlar. kartoshka (Solanum tuberosum L.), mikroklonal ko'paytirish, in vitro, MS ozuqa muhiti, regeneratsiya, Buxoro tuproq-iqlim sharoiti, patogensiz ko'chatlar, adaptatsiya.

Hozirgi vaqtda ekinlarning yangi navlarini yaratish va joriy etish, barqarorlik va xosildorlikni oshirishda biotexnologik tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega. Yer va suv resurslaridan cheklangan tarzda foydalanish, tez demografik o'sish va atrof-muhitga taziq kuchayib borayotgani bizni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivoj-lantirishning asosi sifatida biotexnologiyadan foydalanishga e'tibor qaratishga undaydi.So'nggi yillarda virussiz kartoshka urug'i materialini olish uchun kartoshka meristema ekish usullaridan foydalanish ishlab chiqildi. Kartoshka (Solanum tuberosum L.) dunyo miqyosida asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Uning yuqori hosildorligini ta'minlash va sifatli navlarni yaratish zamonaviy biotexnologik usullarga asoslangan. Kartoshka nihollarini tez rivojlanishiga erishish va yuqoqri hosil olishning muhim yo'nalishlaridan biri – bu In vitro sharoitida mikroklonal ko'paytirish hisoblanadi.

Buxoro viloyati Markaziy Osiyo mintaqasida joylashgan bo'lib, iqlimi kontinental, yozi issiq va quruq, qishi esa yumshoq bo'lib, yog'ingarchilik kam bo'ladi. Ushbu sharoit kartoshka yetishtirish uchun mos bo'lishi bilan birga, suv resurslaridan samarali foydalanishni talab qiladi. Tuproqlari asosan qumoq va qumloq mexanik tarkibga ega bo'lib, organik moddalar miqdori nisbatan past. Tadqiqotning maqsadi Buxoro sharoitiga mos kartoshka navlarini in vitro sharoitida ko'paytirish, patogensiz ko'chatlarini yetishtirish va ularning tuproq sharoitiga moslashtirish tizimini ishlab chiqishdan iborat.

Materiallar va tadqiqot usullari: Tadqiqot obyekti: Tadqiqot uchun Buxoro viloyati sharoitiga mos bo'lgan kartoshka navlari tanlab olindi. Jumladan, S-46 (Solanum tuberosum L. x Solanum tuberosum L.), S-73 (Solanum tuberosum L. x Solanum andigena), S-55 (Solanum andigena x Solanum tuberosum L.), S-17 (LR 93.221 x C 93.154) navlari o'rganildi. Tadqiqot usullari: Sog'lom ona o'simliklardan sterillangan sharoitda tuganagi va poyasidan eksplant sifatida meristema ajratib olindi. Eksplantlar 70% spirt va 1% natriy gipoxlorit eritmasida sterilizatsiya qilindi. O'stirish muhiti tayyorlash: Murashige va Skoog (MS) ozuqa muhitiga 30 g/l saxaroza, 7 g/l agar-agar, 0,1 mg/l kinetin va 0,05 mg/l IMK (indol moy kislota) qo'shildi. Eksplantlar 22–24°C haroratda, 16 soat yorug'lik va 8 soat qorong'ulik sharoitida o'stirildi. O'simliklar ildiz otgach, ularni ekish uchun maxsus moslashish sharoitiga o'tkazildi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Mikroklonal ko‘paytirish natijasida olingan patogensiz ko‘chatlar maxsus issiqxonalarda moslashtirildi. Tuproq sifatini yaxshilash uchun organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llanildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, barcha navlarning mikroklonal ko‘payish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ldi. MS muhitida kinetin va IMK miqdorini moslashtirish orqali regeneratsiya jarayoni optimallashtirildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mikroklonal ko'paytirish usuli nafaqat kartoshka navlarini tez ko'paytirish imkonini beradi, balki ularning stressga chidamliligini ham oshiradi. Bu xususiyat ayniqsa qurg'oqchilik sharoitida muhim ahamiyatga ega. Buxoro viloyatining quruq iqlim sharoitida mikroklonal ko'paytirish orqali olingan kartoshka navlari an'anaviy usullar bilan yetishtirilgan navlarga qaraganda yaxshiroq moslashish qobiliyatiga ega ekanligi aniqlandi.

Xulosa

Mikroklonal ko'paytirish usuli kartoshka navlarini tez va samarali ko'paytirish, ularning stressga chidamliligini oshirish va virusli kasalliklarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Buxoro viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos kartoshka navlarini mikroklonal ko'paytirish orqali yetishtirish ushbu mintaqada qishloq xo'jaligini rivojlantirishga katta hissa qo'shishi mumkin.

Buxoro tuproq-iqlim sharoitiga mos kartoshka navlarini in vitro sharoitida mikroklonal ko‘paytirish muvaffaqiyatli amalga oshirildi.

Adabiyotlar

1. Murashige, T., & Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. Physiologia Plantarum, 15(3), 473-497.
2. Wang, P. J., & Charles, A. (1991). Micropropagation through meristem culture. Plant Tissue Culture, 2, 30-44.
3. Aripov B.F., Akhmedova Z.R., and Farmonov B.B. (2023) Characteristics of irrigated soils of Bukhara region intended for cotton sowing // E3S Web of Conferences 389, 03115 (2023) https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338903115
4. Bhojwani, S. S., & Razdan, M. K. (1996). Plant tissue culture: theory and practice. Elsevier.
5. George, E. F., Hall, M. A., & De Klerk, G. J. (2008). Plant propagation by tissue culture. Springer.
6. Roca, W. M., & Mroginski, L. A. (1991). Plant cell culture: a laboratory manual. Springer.
7. Brown, D. C. W., & Thorpe, T. A. (1995). Biotechnology in agriculture. Springer.
8. Hartmann, H. T., & Kester, D. E. (2011). Plant propagation: principles and practices. Pearson.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.