

SOYA URUG‘PALLASIDAN KALLUS TO‘QIMASI OLISH

*Xayrullayeva Gulchehra; Umarova Muhayyo
Bobomurzayeva Aslzoda; Sobirova Muqaddas*

*Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti
Jizzax filiali*

Anotatsiya: Ushbu tadqiqot qishloq xo‘jaligida o‘simlik oqsilini ishlab chiqish va ta‘minlash kabi eng katta muammolarini bartaraf etish uchun xizmat qiladi. Bu muammoni yechishda dukkakli don ekinlaridan soya o‘simligining ahamiyati kattadir. Soya o‘zining yuqori ozuqaviy tarkibi tufayli jamiyatning turli qatlamlarida to‘yib ovqatlanmaslik muammosini hal qiladigan to‘liq proteinning arzonroq manbai hisoblanadi. Tadqiqot yangi texnologiyalar asosida o‘simlikni *in vitro* sharoitida kallus to‘qimasi hosil qilib kelgusida undan yuksak o‘simlik olishni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *Glycine max (L.) Merril*, , *in vitro*, eksplant, kallus to‘qima, 2,4-D, Murasiga-Skuga, Petri idishlari, mikroko‘paytirish.

Soya, (*Glycine max (L.) Merril*) muhim donli dukkakli o'simlik bo'lib, u nafaqat qimmatbaho yog'li ekin, balki chorvachilik va suv xo'jaligi uchun ozuqa sifatida ham qo'llaniladi. Dunyoning barcha iqlim zonalarida soyaning keng yetishtirilishi uni eng qimmatli qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan biriga aylantiradi. 2009-yilda jahon miqyosida ishlab chiqarish 210,9 million tonnani tashkil etdi va bu hosildorlikda AQShning hissasi 38% ni tashkil etgan [1,4]. 2020-yilda dunyo miqyosida soya yetishtirish 311,1 million tonnani tashkil etgan [2,5]. Dunyo aholisining ko'payishi sababli oziq-ovqat ishlab chiqarishga bo'lgan talab ko'paymoqda. Soya, makkajo'xori, guruch va bug'doy kabi ekinlar noan'anaviy oziq-ovqat manbalari bilan bir qatorda muhim rol o'ynaydi. Ekinlar, jumladan, soya yetishtirishni ko'paytirish uchun tuz, qurg'oqchilik, suvsizlanish, yuqori va past haroratlar, kasalliklar, begona o'tlar va zararkunanda hasharotlar kabi biotik va abiotik stresslar bilan bog'liq muammolarni bartaraf etish muhim ahamiyatga ega. Hosilning 37% ga yaqini begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklar ta'sirida nobud bo'ladi [3,6]. Soya ekinlarini ichki va tashqi stresslarga qarshi yaxshilash uchun katta hajmdagi mehnat talab etiladi. An'anaviy usullar soyani yaxshilash juda uzoq va bir nechta stress omillariga nisbatan kamroq samaralidir. *In vitro* va molekulyar usullar o'simlik to'qimalaridan foydalanish, rekombinant texnologiya va marker yordamida seleksiyadan foydalangan holda hosilni samaradorligini yaxshilash uchun ishlab chiqilmoqda va qo'llanilmoqda [4,7].

In vitro sharoitida soya o‘simligining kallus to‘qimasini o‘simlikning ildizidan, bargidan, apikal meristemasidan va urug‘pallasining kichik bo‘lagidan hosil qilish mumkin. Xususan, soya o‘simligining urug‘pallasidan kallusni olish uchun

sterillangan urugʻlarning membranali urugʻli qobigi skalpel yordamida olib tashlanadi. Ikki kotiledonni ochish va murtaqlarni olish uchun urugʻlar boʻylamasiga kesiladi. Toʻliq murtaqlar forseps yordamida ehtiyotkorlik bilan chiqariladi va ozuqa muhitiga oʻtkaziladi. Beshta urugʻdan kesilgan beshta murtaq bir idishda oʻstiriladi va NAA, 2,4-D va ularning birikmalarini oʻz ichiga olgan ozuqa muhitining har bir konsentratsiyasi bilan bir idishga bir xil urugʻlardan oʻnta urugʻpalla qoʻshiladi. Petri idishlari Biotronette Mark III Environmental Chamber inkubatorida (Bio-Line) xona haroratida lyuminesstsent va choʻgʻlanma chiroqlar bilan saqlanadigan 16 soatlik fotoperiyodda inkubatsiya qilinadi. Eksplantlar ozuqa muhitida 3-4 hafta davomida saqlanadi. Ozuqa muhit tarkibida 2,4-D ning mavjudligini taʼminlash orqali soya oʻsimligidan kallus toʻqimasi hosil qilishda muvaffaqiyatli natijaga erishish mumkin. Soya oʻsimligini *in vitro* sharoitida barcha talablarga rioya qilingan holda 3 oy ichida yetishtirish mumkin [3,8].

Xulosa qilib aytganda, soya ozuqaviy jihatdan boy dukkali oʻsimlik boʻlib, milliy va xalqaro bozorda oʻz oʻrniga ega. Tashqi va ichki bozor talabini qondirish uchun *in vitro* sharoitida soya navlarini mikrokoʻpaytirish bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Ebony Y. Joyner, LaShonda S. Boykin and Muhammad A. Lodhi. Callus Induction and Organogenesis in Soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] cv. Pyramid from Mature Cotyledons and Embryos
- 2.Masuda T, Goldsmith PD. World soybean production: Area harvested, yield and long-term projections. International Food and Agribusiness Management Review 2009; 12: 143-162.
- 3.Муродова С. С., Хўжаназарова М. Қ., Собирова М.В. PGPR микроорганизмлардан биопрепарат сифатида фойдаланишда иммолизациянинг истиқболли жиҳатлари// “Oʻzbekistonda ilm-fanning rivojlanish istiqbollari” xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. 2022 yil 30 noyabr 534-543 bet.
4. Sobirova M. Determination of stimulant properties of local rhizobacteria-based bioproducts against *Cynara scolymus* L.//The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering//. 2022. – 4 (02), p. 26-30.
5. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on cynara scolymus L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258.
- 6.Slater A, Scott NW, Fowler MR. The genetic manipulation of herbicide tolerance. Oxford University Press 2008; pp. 107.
7. Собирова М., Муродова С. Технология получения элиситора, эффективно влияющего на биологические свойства *Cynara Scolymus* L-М.: Научное обозрение. биологические науки, 2022. №1. с. 68-72
- 8.Soystat – http://soystats.com/2010/page_30.htm Retrieved on August 5, 2010.