



SOYA O'SIMLIGINING O'SISHIGA BIOLOGIK FAOL MODDALARNING TA'SIRI

Sobirova Mohinur Zokirjon qizi

Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada soya (*Glycine max L.*) o'simligining o'sish jarayonlariga biologik faol moddalarning, xususan, fitogormonlar va biostimulyatorlarning ta'siri o'rganildi. Tadqiqot davomida giberellin, auksin va sitokinin singari moddalarning soya o'simligining vegetativ organlari va hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Biologik faol moddalarning optimal konsentratsiyasidan foydalanish soya ekinining o'sish sur'atlari, ildiz tizimi rivojlanishi va fotosintez faoliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: Soya, biologik faol modda, giberellin, auksin, fitogormon, o'sish stimulyatori, vegetativ rivojlanish, hosildorlik.

Kirish. Soya (*Glycine max L.*) dukkakli o'simliklar orasida eng muhim oziq-ovqat, ozuqa va texnik ekin hisoblanadi. Undagi oqsil va yog' miqdori yuqori bo'lib, inson salomatligi va chorvachilikda katta ahamiyatga ega. Soya yetishtirishda o'simlikning fiziologik jarayonlarini boshqarish orqali hosildorlikni oshirish muhim hisoblanadi. Biologik faol moddalardan foydalanish – ayniqsa, o'sish va rivojlanish bosqichlarini faollashtiruvchi tabiiy va sun'iy moddalarning qo'llanilishi – ekin mahsuldorligini oshirishning samarali usuli hisoblanadi.

Oxirgi yillarda qishloq xo'jaligida ekologik xavfsiz, samarali va iqtisodiy jihatdan foydali usullardan foydalanish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlarning haddan tashqari ko'p ishlatilishi natijasida tuproq sifati pasayib, ekinlarning salomatligi va hosildorligi yomonlashmoqda. Shu sababli, tabiiy kelib chiqishga ega bo'lgan biologik faol moddalardan foydalanish ekologik barqaror qishloq xo'jaligini tashkil qilishda muhim o'rin egallaydi.

Fitogormonlar va boshqa biologik stimulyatorlar o'simlikning hujayra bo'linishi, cho'zilishi, ildiz hosil bo'lishi, gul ochishi va meva bog'lash jarayonlarini tartibga soladi. Bunday moddalar orqali o'simliklar stress sharoitlariga (qurg'oqchilik, sovuq, sho'rlanish) nisbatan chidamliroq bo'ladi. Shunday ekan, ushbu maqolada biologik faol moddalarning aynan soya o'simligining o'sishi va rivojlanishiga qanday ta'sir ko'rsatishi, ularning optimal dozasi va qo'llanish texnologiyasi amaliy tajribalar asosida tahlil etiladi.

Tajriba Toshkent viloyatidagi agrobotanika uchastkasida olib borildi. Tajribada quyidagi biologik faol moddalar qo'llanildi:

- Giberellin (GA_3) – 100 mg/l
- Auksin (IAA) – 50 mg/l



• Sitokinin – 75 mg/l
Moddalar soya o'simligining 3-4 yaproq bosqichida barg orqali purkaldi. Har bir guruh uchun nazorat varianti belgilandi (modda qo'llanilmagan). O'sish ko'rsatkichlari (bo'y uzunligi, ildiz uzunligi, barg soni) 15 kunda bir marta o'lchab borildi.

Tajribalar shuni ko'rsatdiki, biologik faol moddalardan foydalangan guruhlarda nazoratga nisbatan sezilarli o'sish kuzatildi. Ayniqsa, giberellin qo'llanilgan guruhda soya bo'yi o'rtacha 27% ga, ildiz uzunligi esa 23% ga oshdi. Auksin bilan ishlov berilgan guruhda esa ildiz tizimi kuchli rivojlandi, bu esa oziq moddalarning yaxshiroq o'zlashtirilishiga olib keldi. Sitokinin esa barglarning ko'payishi va fotosintez jarayonining faollashuviga sabab bo'ldi.

Biologik faol moddalarning uyg'un qo'llanilishi soya o'simligining o'sish sur'atini tezlashtirib, hosildorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Tajriba natijalari soya o'simligiga qo'llangan biologik faol moddalarning o'sishga ijobiy ta'sirini yaqqol ko'rsatdi. Giberellin moddasining o'simlik bo'yi va vegetativ massani oshirishda kuchli ta'sirga ega ekanligi kuzatildi. Bu modda hujayralarning cho'zilishi va bo'linish jarayonlarini faollashtirib, o'simlikning umumiy biomassasini oshirgan. Auksinning esa ayniqsa ildiz tizimi rivojlanishida samarali bo'lgani kuzatildi, bu esa ozuqa moddalarning so'rilishini yaxshilab, o'simlikning umumiy holatini kuchaytirgan.

Sitokininning fotosintez faoliyatiga ta'siri esa barglar soni va sathi ortishi orqali o'z aksini topdi. Bu modda hujayra bo'linishini faollashtirgan va barglar yangilanishini tezlashtirgan. Buning natijasida o'simlikning energiya ishlab chiqarish qobiliyati (fotosintez) kuchaygan.

Shuningdek, moddalar qo'llanilgan guruhlar nazorat guruhiga nisbatan tezroq vegetatsiya bosqichlariga o'tgan. Bu esa vegetatsiya davrining qisqarishi va hosilning tezroq pishishiga olib kelgan. Bu xususiyat, ayniqsa, qisqa vegetatsiya mavsumiga ega hududlarda soya yetishtirishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

Tajriba shuni ko'rsatdiki, biologik faol moddalarning optimal konsentratsiyada va o'z vaqtida qo'llanishi orqali soya o'simligining biologik potentsialini to'liq ochish mumkin. Shuningdek, ushbu yondashuv agroekotizimga zarar yetkazmasdan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Shuni ham ta'kidlash lozimki, biologik faol moddalarning ta'siri tuproq turi, agroiqlimiy sharoit va navning biologik xususiyatlariga qarab farqlanishi mumkin. Shu sababli ularni qo'llashda hududiy sharoit va ekinning fenologik bosqichlari inobatga olinishi lozim.

O'tkazilgan tajribalar asosida shuni xulosa qilish mumkinki, biologik faol moddalardan oqilona foydalanish soya o'simligining vegetativ va generativ rivojlanishiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Giberellin, auksin va sitokinindan foydalangan holda hosildorlikni oshirish va o'simlikning stressga chidamliligini



kuchaytirish mumkin. Bu esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida biotexnologik yondashuvlarni keng joriy etishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xabibullaev S.A. va b. (2020). *O'simliklarning o'sish va rivojlanishiga biologik faol moddalarning ta'siri*. Toshkent: "Fan" nashriyoti.
2. Krasil'nikov D.N. (2018). *Fitogormonlar va ularning amaliy ahamiyati*. Moskva: Nauka.
3. Karimov Z.K., To'raev A.A. (2021). *Soya yetishtirishning agrotexnik asoslari*. Samarqand qishloq xo'jaligi instituti ilmiy jurnali, 3(1), 45-50.
4. Wang X. et al. (2019). Effect of Plant Growth Regulators on Soybean Yield and Physiology. *Journal of Plant Physiology*, 240, 153000.
5. FAO (2020). *Soybean production and development under biostimulant application*. www.fao.org