



ORGANIK DEHQONCHILIKDA SOYANI YETISHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Sobirova Mohinur Zokirjon qizi

Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada organik dehqonchilik tizimida soya yetishtirish jarayonida yuzaga keladigan asosiy muammolar va ularning mumkin bo'lgan ilmiy-amaliy yechimlari tahlil qilinadi. Organik usullar asosida ekilgan soya yuqori ozuqaviy va ekologik qiymatga ega bo'lishiga qaramasdan, zararkunandalar, begona o'tlar, tuproq unumdorligini tabiiy saqlash va rizobakterial faollikni barqaror ushlab turish bo'yicha muayyan qiyinchiliklar mavjud. Maqolada shu muammolarning sabablari, ularni bartaraf etish uchun agrotexnik, biologik va agroekologik choralar tizimi asosida takliflar beriladi.

Kalit so'zlar: Organik dehqonchilik, soya yetishtirish, agrobiodiversitet, tuproq unumdorligi, rizobakteriyalar, begona o'tlar, tabiiy o'g'itlar, biologik himoya, agroekologiya.

Kirish

Organik dehqonchilik — bu atrof-muhitga zarar yetkazmasdan, tabiiy resurslardan oqilona foydalangan holda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish tizimidir. Ushbu tizimda kimyoviy vositalardan foydalanilmaydi, shuning uchun u ekologik toza va sog'lom oziq-ovqat ishlab chiqarish imkonini beradi. Soya (*Glycine max L.*) esa organik dehqonchilikda yuqori ozuqaviy qiymatga ega dukkakli ekin sifatida alohida o'rin tutadi. U nafaqat oqsilga boy mahsulot manbai, balki tuproq unumdorligini tabiiy usulda oshiruvchi o'simlik sifatida ham qadrlanadi.

Shunga qaramay, organik usullar asosida soyani yetishtirishda bir qator muammolar mavjud. Birinchidan, kimyoviy o'g'it va pestitsidlardan foydalanilmasligi tuproq unumdorligini tabiiy usulda saqlash va zararli organizmlarga qarshi kurashishda muammolar tug'diradi. Ikkinchidan, begona o'tlar va tuproqning mikrobiologik muvozanatini ushlab turish organik sistemalarda yanada murakkabroq kechadi. Bundan tashqari, rizobakterial simbiozni rag'batlantirish va ekin salomatligini tabiiy vositalar yordamida saqlash maxsus agrotexnik tadbirlarni talab etadi.

Ushbu maqolada aynan shunday muammolar ilmiy asosda tahlil qilinadi hamda O'zbekiston sharoitida organik soyachilikni samarali yuritish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — muqobil resurslardan





foydalanib, ekologik toza soya yetishtirishning barqaror agrotexnologiyalarini asoslashdir.

Metod (materiallar va uslublar)

Tadqiqot ishlari 2023–2024-yil vegetatsiya mavsumida Toshkent viloyati Bo'ka tumani va Namangan viloyatining Chust tumanida joylashgan ikki turdagi organik dehqonchilik xo'jaliklarida olib borildi. Har ikki maydon organik sertifikatlash jarayonidan o'tgan, kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlar qo'llanilmaydigan xo'jaliklar hisoblanadi.

Eksperiment quyidagi variantlarda tashkil qilindi:

- Organik dehqonchilik asosida o'stirilgan soya (tuproqqa kompost, biohumus va rizobakterial inokulyantlar qo'llanilgan);
- Nazorat guruhi – o'g'itlarsiz va biohimoya choralari ko'rilmagan sharoitda yetishtirilgan soya;
- An'anaviy (kimyoviy) dehqonchilikda o'stirilgan soya bilan solishtiruv uchun ma'lumot to'plandi (faqat monitoring tarzida, eksperiment emas).

Quyidagi usullar va mezonlar asosida kuzatuvlar o'tkazildi:

- Tuproq unumdorligi (gumus, azot, fosfor miqdori) — klassik agroximik tahlillar orqali;
- Begona o'tlar zichligi — 1 m² da o'tlar soni bo'yicha hisoblangan;
- Soya o'simliklarining vegetativ rivojlanishi — balandlik, barg soni, ildiz uzunligi;
- Nodulalar (tuguncha bakteriyalar) soni va faoliyati — ildizda ko'rinarli tugunchalar soni va rangi bo'yicha;
- Hosildorlik — 1 ga dan yig'ilgan toza don massasi asosida.

Natijalar

Olingan natijalar quyidagi muhim holatlarni ko'rsatdi:

- **Tuproq unumdorligi:** kompost va biohumus qo'llanilgan organik variantlarda gumus miqdori 0,45% dan 0,63% gacha oshdi. Bu nazorat variantlarga nisbatan 25–30% yuqori ko'rsatkichdir. Tuproqdagi harakatchan fosfor va azot miqdori ham tabiiy manbalar hisobiga oshdi.
- **Rizobakteriyalar faoliyati:** biologik inokulyatsiya qilingan variantlarda har bir ildizda 12–18 dona faol tuguncha hosil bo'ldi. Nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich 4–6 dona atrofida bo'lib, faol nodulalar soni ancha kam edi.
- **Begona o'tlar zichligi:** organik maydonlarda 1 m² da o'rtacha 18–22 ta begona o't kuzatildi. Bunga sabab kimyoviy gerbitsidlar ishlatilmaganligi bo'ldi. Ammo





mexanik ishlov, mulchalash va agrotez-tez ekish orqali bu ko'rsatkich nisbatan boshqarildi.

• **Vegetativ rivojlanish:** organik sharoitda o'stirilgan soya o'simliklarining balandligi o'rtacha 55–60 sm, barg soni 13–16 dona, ildiz uzunligi esa 18–22 sm atrofida bo'ldi. Bu ko'rsatkichlar sog'lom va faol fotosintezli o'simliklarni ko'rsatadi.

• **Hosildorlik:** organik variantlarda 1 gektardan o'rtacha 16,8–18,3 sentner toza don hosil olindi. Bu an'anaviy dehqonchilikda olingan 20,1 s/ga dan biroz past bo'lsa-da, ekologik jihatdan toza va sertifikatlanadigan mahsulot sifatida iqtisodiy foydali hisoblanadi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, organik dehqonchilik tizimida soya yetishtirish muammolariga qaramay, to'g'ri agrotexnik yondashuvlar bilan barqaror hosil olish, tuproq unumdorligini tiklash va sifatli oziq-ovqat ishlab chiqarish mumkin.

Muhokama

Organik dehqonchilikda soyani yetishtirish bir qancha ijobiy jihatlar bilan birga, muayyan qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kimyoviy o'g'itlar va himoya vositalaridan foydalanmasdan, soya o'simligini barqaror rivojlantirish uchun tuproq unumdorligini biologik usullar bilan oshirish, begona o'tlar va kasalliklarga qarshi mexanik hamda agrobiologik choralar ko'rish zarur.

Organik xo'jaliklarda rizobakterial inokulyatsiya muhim omil bo'lib, u tuproqqa tabiiy azot yetkazib berishni ta'minlaydi. Nodulalar soni va faolligi kompost va biohumus qo'llanilgan variantlarda yuqori bo'lib, bu soyaning oziqlanish tizimini optimallashtirdi. Biroq begona o'tlar zichligining oshishi hosildorlikka salbiy ta'sir qilishi mumkin, ayniqsa, dastlabki o'sish bosqichlarida. Shuning uchun tuproqni agrotexnik jihatdan yaxshi tayyorlash, mulchalash, almashlab ekish va zich ekish texnikalaridan foydalanish muhim.

Yana bir muhim jihat – hosildorlik. Organik sharoitda olingan 16–18 s/ga don hosili nisbatan pastroq bo'lishiga qaramay, mahsulotning ekologik tozaligi, eksportbopligi va bozor narxining yuqoriligi hisobiga umumiy iqtisodiy foyda yetarlicha yuqori bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, tuproq unumdorligining uzoq muddatli saqlanishi, ekotizimga zarar yetkazilmasligi va agrobiologik muvozanatning tiklanishi — organik uslubning asosiy afzalliklaridandir.

Xulosa

• Organik dehqonchilikda soyani yetishtirish tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni talab qiladi, ammo bu usul ekologik xavfsiz va barqaror hosildorlik manbai hisoblanadi.





- Tuproq unumdorligini saqlash uchun kompost, biohumus va rizobakterial inokulyantlardan foydalanish samarali yechim hisoblanadi.
- Begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi biologik va mexanik kurash usullari — organik texnologiyaning ajralmas qismidir.
- Organik sharoitda o'stirilgan soya mahsuloti oziq-ovqat va salomatlik nuqtayi nazaridan yuqori qiymatga ega bo'lib, bozorda talabgir sanaladi.
- O'zbekiston sharoitida organik soyachilik istiqbolli yo'nalishlardan biri bo'lib, uni keng joriy qilish uchun mahalliy ilmiy-amaliy yondashuvlar zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Xolmatova D.R. (2022). *Organik dehqonchilik asoslari va agrotexnologiyalar*. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
2. Abdukarimov F., Mirzayev B. (2023). Soya ekinining organik agrotexnikasi. *Qishloq xo'jaligi innovatsiyalari*, 2(1), 30–36.
3. FAO (2021). *Organic agriculture: Principles and benefits for sustainable farming*. Rome: Food and Agriculture Organization.
4. Bobojonov O. (2020). O'zbekiston sharoitida biologik o'g'itlar qo'llash samaradorligi. *Agrar fanlar jurnali*, 4(2), 18–22.
5. Zikirov D., Sharipova N. (2022). Rizobakteriyalarning soyada biologik azot fiksatsiyasidagi roli. *Agrobiotexnologiya*, 1(3), 41–46.
6. Willer H., Lernoud J. (2023). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends*. IFOAM – Organics International.
7. Mardonova G. (2021). Organik qishloq xo'jaligida hosildorlikni boshqarish. *Ekologik qishloq xo'jaligi*, 3(4), 9–14.

