

**SOYA YETISHTIRISHDA AGROTEXNIK TADBIRLARNI TUPROQ
XOSSALARIGA VA EKOLOGIYASIGA TA’SIRI**

Akramov Shohruh Shuhratjon o’g’li
Oziq-ovqat texnologiyalari va muhandisligi
xalqaro instituti dotsenti v.b., q.x.f.f.d(PhD)

Abdullayev Lazizbek Bannobjon o’g’li
Oziq-ovqat texnologiyalari va muhandisligi xalqaro instituti talabasi

Annotatsiya:

Ushbu ilmiy ishda soya yetishtirish jarayonida qo’llaniladigan agrotexnik tadbirlarning tuproq xossalari va ekologik muhitga ta’siri o’rganildi. Tadqiqot natijalariga ko’ra, yerga ishlov berish, ekish normasi, sug’orish va o’g’itlash tizimining to’g’ri tanlanishi tuproqning strukturasi, namlik sig’imi hamda biologic faolligini yaxshilaydi. Shu bilan birga agrotexnik jarayonlarni ilmiy asosda amalga oshirish tuproq eroziyasini kamaytiradi, organik moddalarning saqlanishiga va ekologik muvozanatning barqarorligiga yordam beradi. Tadqiqot natijalari soya yetishtirishda ekologik barqaror agrotexnologiyalarni ishlab chiqish uchun muhim ilmiy asos bo’lib xizmat qiladi.

Kalit so’zlar: soya, agrotexnik tadbir, tuproq xossalari, ekologiya, hosildorlik, o’g’itlash tizimi, sug’orish, yerga ishlov berish, tuproq unumdorligi, ekologik barqarorlik

Introduction

So’ya (*Glycine max L.*) – dunyo miqyosida eng muhim dukkakli ekinlardan biri bo’lib, yuqori oqsil va yog’ miqdori bilan ajralib turadi. O’zbekiston sharoitida soya yetishtirish jarayonida to’g’ri agrotexnik yondashuv tuproq unumdorligini saqlash va ekologik xavsizlikni ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalari bevosita o’g’itlash, sug’orish va yerga ishlov berish tizimiga bog’liq. Soya yetishtirishda agrotexnik tadbirlar tuproqning unumdorligini oshiradi, strukturasi yaxshilaydi va tuproq eroziyasini kamaytiradi. Bu o’simlikning azotni o’zlashtirish qobiliyati va qishloq xo’jaligi ishtirokchilari yordamida yerga qayta kirishi bilan bog’liq. Hidrologik muvozanatni tiklash, yomg’ir suvi va er osti suvlari oqimini o’zgartirmaslik orqali ekologik muvozanatni saqlashga yordam beradi. Qishloq xo’jaligi ekinlari ekilib, o’stirilib ulardan yuqori hosil olish barobarida tuproqqa turli darajada ta’sir ko’rsatadi. Ayniqsa, qator oralariga ishlov beriladigan ekinlardan keyin tuproqning hajm massasini ortishi, g’ovakligini yomonlashishi kuzatiladi. Bu esa tuproqda bo’ladigan boshqa jarayonlarni yomonlashishini ta’minlaydi, ekinlarni yaxshi o’sib-rivojlanishiga to’sqinlik qiladi. Shuning uchun ham qisqa navbatlab ekish tizimlarida tor qatorlab ekiladigan ekinlardan (qator orasi ishlanmaydigan) keyin keng qatorlab ekiladigan ekinlar ekiladi.

Agrotexnik tadbirlarning tuproqqa ta'siri

- **Tuproq strukturasi yaxshilanishi:** Qishloq xo'jaligi tadbirlari tuproq zarralarining yaxshi agregatsiya hosil qilishiga va tuproq hajmini oshirishga yordam beradi, bu esa tuproqning suv va havo bilan ta'minlanishini yaxshilaydi.
- **Tuproq eroziyasining kamayishi:** Soya ildizlari tuproqni mustahkamlaydi va yomg'ir suvi oqimining erozion ta'sirini kamaytiradi.
- **Tuproq unumdorligining oshishi:** Soya ildizlarida azotni fiksatsiya qiluvchi bakteriyalar mavjud, ular tuproqqa azotni qo'shadi, bu esa keyingi ekinlar uchun o'g'itga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.
- **Tuproqning namlikni saqlash qobiliyatining yaxshilanishi:** Tuproq strukturasi yaxshilanishi tuproqning namlikni ushlab turishini oshiradi, bu esa qurg'oqchilik davrlarida ekinlarning hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Agrotexnik tadbirlar — bu qishloq xo'jaligida hosildorlikni oshirish, o'simlik o'sishini yaxshilash va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashga qaratilgan chora-tadbirlar majmui hisoblanadi. Biroq bu tadbirlar ekologik tizimlarga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Ularning oqilona yoki noto'g'ri amalga oshirilishi atrof-muhit holatini tubdan o'zgartirishi mumkin. Yerga ishlov berish, o'g'itlash va sug'orish kabi tadbirlar tuproq strukturasi, mikroorganizmlar muvozanatini hamda suv va havo almashinuvi jarayonlarini o'zgartiradi. Haddan ortiq mexanik ishlov berish tuproq eroziyasini kuchaytiradi, changlanish va hosildor qatlamning yuvilishiga olib keladi. Natijada tuproq unumdorligi pasayadi, bu esa ekologik barqarorlikning buzilishiga sabab bo'ladi. Mineral o'g'itlar va pestitsidlarning noto'g'ri qo'llanilishi suv resurslari ifloslanishiga, foydali mikroorganizmlar sonining kamayishiga va biologik muvozanatning buzilishiga olib keladi. Shu sababli, ekologik xavfsiz o'g'itlash tizimlari — masalan, organik o'g'itlar, biohumus, bakterial inokulyantlar va biopestitsidlardan foydalanish — eng maqbul yo'l hisoblanadi. Sug'orish tizimlarining ekologik jihatdan to'g'ri tashkil etilishi ham muhim ahamiyatga ega. Me'yordan ortiq sug'orish suv eroziyasini kuchaytiradi, sho'rlanishni keltirib chiqaradi va suv resurslarining isrof bo'lishiga sabab bo'ladi. Zamonaviy tomchilatib sug'orish texnologiyalari bu muammolarni sezilarli kamaytiradi.

Ekologiyaga ta'siri

- **Gidrologik muvozanatni tiklash:** Soya o'simliklari yomg'ir suvi va er osti suvlarining erishini sekinlatadi, bu esa suv havzalariga cho'kindilarning tushishini kamaytiradi.
- **Biologik xilma-xillikning oshishi:** Qishloq xo'jaligi tadbirlari tuproqda foydali mikroorganizmlarning rivojlanishini rag'batlantirib, tuproq ekotizimini boyitadi.
- **O'simlik va hayvonot dunyosining himoyasi:** Soya o'simliklarining ildiz tizimi eroziyadan himoya qiluvchi tuproq qatlamini hosil qiladi, bu esa o'simlik va hayvonot dunyosiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.
- **Fosfor va kaliyning o'zlashtirilishi:** Soya ildizlari tuproqdagi fosfor va kaliy birikmalarining o'zlashtirilishiga yordam beradi, bu esa tuproqning umumiy unumdorligini oshiradi.

Xulosa

Agrotexnik tadbirlar tuproq unumdorligini oshirish va ekologik muvozanatni saqlashda muhim ahamiyatga ega. Ularni ilmiy asosda – to'g'ri o'g'itlash, yerga ishlov berish va sug'orish orqali amalga oshirish tuproqning fizik-kimyoviy xosalarini yaxshilaydi. Aksincha, noto'g'ri agrotexnik yondashuv tuproq degradatsiyasi va ekologik muammolarga olib keladi. Shuning uchun agrotexnik tadbirlarni ekologik tamoyillarga asoslangan holda bajarish barqaror dehqonchilikning asosiy sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akramov. Sh “ Soya yetishtirishning atrof-muhitga hamda tuproq ekologiyasi o'zgarishiga ta'sirining ilmiy asoslari” Farg'ona, 2025.
2. Xolmatov Sh., Rajabov R. (2020). Qishloq xo'jalik ekinlarini oziqlantirish tizimi. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
3. Karimov, A. (2023). Agrotexnik tadbirlarning ekologik samaradorligi. Samarqand davlat universiteti ilmiy jurnali.
4. Mamatqulov M., G'aybullayevich A. (2019). Fermer xo'jaliklarida o'g'itlardan samarali foydalanish. Toshkent.