

QISHLOQ XO'JALIGIDA BIOPREPARATLAR QO'LLASH

Ma'rufjonov Javohirbek

Farg'ona davlat universiteti Agrakimyo yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada qishloq xo'jaligida qo'llanilayotgan biopreparatlarning mineral va an'anaviy organik o'g'itlarga nisbatan ustun jihatlari ilmiy asosda yoritilgan. Biopreparatlarni kompleks qo'llash qishloq xo'jaligida yuqori va sifatli hosil yetishtirishning muhim omili ekanligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: biopreparatlar, biologik o'g'itlar, tuproq mikroflorasi, azot fiksatsiyasi, fosfor mobilizatsiyasi, ekologik dehqonchilik, hosildorlik, agrobiotexnologiya

Abstract: This article scientifically examines the advantages of biopreparations over mineral and traditional organic fertilizers in agriculture. The combined and scientifically grounded application of biopreparations is substantiated as an important factor in achieving high and high-quality crop yields.

Keywords: biopreparations, biological fertilizers, soil microflora, nitrogen fixation, phosphorus mobilization, ecological farming, crop productivity, agrobiotechnology

Аннотация: В данной статье научно обоснованы преимущества биопрепаратов, используемых в сельском хозяйстве, по сравнению с минеральными и традиционными органическими удобрениями. Утверждается, что комплексное использование биопрепаратов является важным фактором в получении высококачественных урожаев в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: биопрепараты, биологические удобрения, почвенная микрофлора, фиксация азота, мобилизация фосфора, экологическое земледелие, урожайность, агrobiотехнология

KIRISH

Biopreparatlar qishloq xo'jaligida ekologik barqarorlikni ta'minlash, tuproq unumdorligini oshirish va yuqori sifatli hosil yetishtirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan zamonaviy vositalardan biridir. Ular tirik mikroorganizmlar yoki ularning hayot faoliyati mahsulotlari asosida yaratiladi va o'simliklar hamda tuproqdagi tabiiy biologik jarayonlarni faollashtirishga xizmat qiladi.

Biopreparatlarning eng muhim ahamiyati tuproqning biologik faolligini oshirish bilan bog'liq. Ular tarkibidagi foydali bakteriyalar va zamburug'lar tuproqdagi organik moddalarni parchalab, o'simliklar uchun oson o'zlashtiriladigan oziq elementlariga aylantiradi. Masalan, azot fiksatsiyalovchi mikroorganizmlar havodagi erkin azotni bog'lab, o'simliklar uchun qulay shaklga keltiradi, fosforni eruvchan holga o'tkazuvchi mikroorganizmlar esa tuproqdagi qiyin eriydigan fosfor birikmalarini o'zlashtiriladigan shaklga aylantiradi. Natijada mineral o'g'itlarga bo'lgan ehtiyoj kamayadi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Biopreparatlar o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ular ildiz tizimining rivojlanishini rag'batlantiradi, o'simlikning oziq moddalarni

o'zlashtirish qobiliyatini oshiradi va vegetatsiya davrini muvozanatli kechishini ta'minlaydi. Ayrim biopreparatlar o'simliklarda fitogormonlar va biologik faol moddalar sintezini kuchaytirib, gullash va hosil bog'lanishini yaxshilaydi.

Qishloq xo'jaligida biopreparatlarning yana bir muhim ahamiyati o'simliklarni kasallik va zararkunandalardan himoyalash bilan bog'liq. Biologik himoya vositalari patogen mikroorganizmlar rivojlanishini bostiradi, zararkunandalarga qarshi tabiiy antagonistik ta'sir ko'rsatadi va kimyoviy pestitsidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Bu esa mahsulotning ekologik tozaligini oshiradi va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytiradi.

Biopreparatlarning boshqa o'g'itlarga nisbatan afzalliklari.

Zamonaviy qishloq xo'jaligida hosildorlikni oshirish bilan bir qatorda tuproq unumdorligini saqlash va ekologik barqarorlikni ta'minlash dolzarb masalaga aylangan. Shu nuqtai nazardan biopreparatlar an'anaviy mineral va organik o'g'itlarga nisbatan bir qator muhim afzalliklarga ega bo'lib, ular tirik mikroorganizmlar va ularning biologik faol mahsulotlari asosida yaratilgani bilan ajralib turadi. Biopreparatlar tuproq va o'simlik o'rtasidagi tabiiy biologik jarayonlarni faollashtirib, oziqlanishni sun'iy emas, balki tabiiy mexanizmlar orqali ta'minlaydi.

Biopreparatlarning eng asosiy afzalligi ularning oziq elementlarini bevosita kiritmasdan, balki tuproqdagi mavjud zaxiralarni o'simliklar uchun o'zlashtiriladigan shaklga o'tkazishidir. Masalan, azot fiksatsiyalovchi bakteriyalar (*Azotobacter*, *Rhizobium*) havodagi erkin azotni bog'lab, o'simliklar uchun biologik faol azot manbaini yaratadi. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, bunday mikroorganizmlar yiliga 30–80 kg/ga gacha biologik azotni tuproqqa bog'lab berishi mumkin. Fosfor mobilizatsiyalovchi mikroorganizmlar esa tuproqdagi qiyin eriydigan fosfatlarni o'simliklar tomonidan oson o'zlashtiriladigan shaklga aylantirib, fosforli mineral o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojni sezilarli darajada kamaytiradi.

Biopreparatlar tuproq unumdorligini barqaror oshirishi bilan mineral o'g'itlardan ustun turadi. Mineral o'g'itlar asosan qisqa muddatli ta'sir ko'rsatib, noto'g'ri qo'llanganda tuproq sho'rlanishi va biologik faollikning pasayishiga olib kelishi mumkin. Biopreparatlar esa tuproq mikroflorasini boyitadi, foydali mikroorganizmlar sonini ko'paytiradi va gumus hosil bo'lish jarayonini jadallashtiradi. Natijada tuproqning strukturasi yaxshilanadi, suv va havo rejimi me'yorlashadi hamda uzoq muddatli unumdorlik ta'minlanadi.

Biopreparatlarning yana bir muhim afzalligi ekologik xavfsizligidir. Ular o'simliklarda nitratlar to'planishiga olib kelmaydi, tuproq va yer osti suvlarini ifloslantirmaydi hamda inson salomatligi uchun xavfsiz hisoblanadi. Shu sababli biopreparatlar organik dehqonchilik tizimida asosiy vositalardan biri sifatida qo'llaniladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, biopreparatlar qo'llanilgan ekinlarda hosil sifati, ayniqsa oqsil va vitaminlar miqdori barqarorroq bo'ladi.

XULOSA

Shuningdek, biopreparatlar o'simliklarning stress omillariga chidamliligini oshiradi. Foydali mikroorganizmlar ildiz atrofida himoya muhitini hosil qilib, patogen zamburug'lar va bakteriyalar rivojlanishini bostiradi. Bu esa kimyoviy pestitsidlarga bo'lgan ehtiyojni 20–

40 foizgacha kamaytirish imkonini beradi. Natijada ishlab chiqarish xarajatlari qisqaradi va ekologik yuklama kamayadi.

Xulosa qilib aytganda, biopreparatlar mineral va an'anaviy o'g'itlarga nisbatan tuproqni sog'lomlashtirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, uzoq muddatli samaradorlik va resurslarni tejash jihatidan ustun hisoblanadi. Ularni ilmiy asosda, organik va mineral o'g'itlar bilan uyg'unlashtirib qo'llash qishloq xo'jaligida barqaror va sifatli hosil yetishtirishning eng samarali yo'llaridan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdug'aniyev A.A., Tursunov X.T. Agrokimyo asoslari. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi nashriyoti, 2012.
2. Yo'ldoshev B.Y., Rahmonov R.N. Tuproq unumdorligi va o'g'itlar tizimi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014.
3. Qodirov S.Q., Jo'rayev M.J. Qishloq xo'jaligida organik va mineral o'g'itlardan foydalanish. – Toshkent: Fan, 2015.
4. Mirzayev I.M., Xolmatov A.A. Agrokimyo va o'simliklar oziqlanishi. – Toshkent: O'qituvchi, 2016.
5. Abdullayev O.A., Usmonov K.U. Tuproqshunoslik va agrokimyo. – Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2018.
6. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. O'g'itlardan samarali foydalanish bo'yicha uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2019.
7. Sharipov B.Sh., Karimov D.S. Organik o'g'itlar va ularning tuproq unumdorligiga ta'siri. – Toshkent: Fan va ta'lim, 2020.
8. Ismoilov J.R., Mahmudov A.N. Dehqonchilikda zamonaviy agrotexnologiyalar. – Toshkent: Yangi nashr, 2021.