

## MIKROBIOLOGIK O‘G‘ITLARNING QISHLOQ XO‘JALIGIDA SAMARADORLIGI: ORGANIT N, ORGANIT P VA BIODUKS MISOLIDA

**Ibragimova Gavxarxon Orifjon qizi**

*“Farg‘ona davlat texnika universiteti”*

*06.01.01- Umumiy dehqonchilik. Paxtachilik yo‘nalishi tayanch doktoranti*

E-mail: [ibragimovagavxarxon@gmail.com](mailto:ibragimovagavxarxon@gmail.com) \_tel: 97-337-60-22

**Annotasiya:** *Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida samaradorlikni oshirishda, mikrobiologik o‘g‘itlarning ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, Organit N, Organit P va Bioduks o‘g‘itlarining tuproq unumdorligi, o‘simliklarning o‘sishi hamda hosildorlikka ta‘siri yoritilgan. Mazkur o‘g‘itlarning azot, fosfor va boshqa mineral moddalarning o‘zlashtirilishini yaxshilashdagi roli hamda ekologik ustunliklari ko‘rsatib o‘tiladi. Maqolada shuningdek, ushbu o‘g‘itlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi va istiqbollari haqida takliflar berilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *mikrobiologik o‘g‘itlar, Organit N, Organit P, Bioduks, tuproq unumdorligi, hosildorlik, ekologik samaradorlik.*

**Аннотация:** *В данной статье анализируется значение микробиологических удобрений в повышении эффективности сельского хозяйства. В частности, рассмотрено влияние удобрений Organit N, Organit P и Bioduks на плодородие почвы, рост растений и урожайность. Отмечена роль этих удобрений в улучшении усвоения азота, фосфора и других минеральных веществ, а также их экологические преимущества. Кроме того, в статье представлены предложения по экономической эффективности и перспективам использования данных удобрений.*

**Ключевые слова:** *микробиологические удобрения, Organit N, Organit P, Bioduks, плодородие почвы, урожайность, экологическая эффективность.*

**Abstract:** *This article analyzes the importance of microbiological fertilizers in increasing the efficiency of agriculture. In particular, it highlights the effects of Organit N, Organit P, and Bioduks fertilizers on soil fertility, plant growth, and crop yield. The role of these fertilizers in improving the absorption of nitrogen, phosphorus, and other minerals, as well as their ecological advantages, is emphasized. The article also provides suggestions regarding the economic efficiency and future prospects of using these fertilizers.*

**Keywords:** *microbiological fertilizers, Organit N, Organit P, Bioduks, soil fertility, crop yield, ecological efficiency.*

### Kirish

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish va hosildorlikni oshirishda tuproq unumdorligini ta‘minlash eng muhim omillardan biridir. An‘anaviy mineral o‘g‘itlardan foydalanish hosilni oshirsa-da, ularning yuqori narxi va ekologik salbiy ta‘siri sababli zamonaviy, samarali va ekologik toza muqobillarni izlash dolzarb masalaga aylanmoqda.

Shu nuqtayi nazardan, mikrobiologik o‘g‘itlar – ya’ni Organit N, Organit P va Bioduks kabi mahsulotlar – o‘simliklarning oziqlanishini yaxshilash, tuproq mikroflorasini tiklash hamda barqaror qishloq xo‘jaligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

So‘nggi yillarda ushbu o‘g‘itlardan foydalanish orqali o‘simliklarning ildiz tizimi mustahkamlanishi, azot va fosfor elementlarining o‘zlashtirilishi yaxshilanishi, shuningdek, hosildorlikning ortishi bo‘yicha ijobiy natijalar kuzatilmoqda. Shu sababli, mikrobiologik o‘g‘itlarni ishlab chiqarish va ularni amaliyotga keng joriy etish masalasi agrar sohaga oid ilmiy izlanishlarning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

### **Asosiy qism**

Yangi avlod o‘g‘itlari – bu ekologik toza, tuproq mikroflorasi bilan uyg‘un ishlaydigan va o‘simliklarni tabiiy ravishda oziqlantiradigan mahsulotlardir. Ularning asosiy tamoyili – foydali mikroorganizmlar yordamida tuproqdagi oziq moddalarning o‘zlashtirilishini yaxshilash. Natijada mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyoj kamayadi, tuproqning tabiiy unumdorligi esa tiklanadi.

Avvalo mineral o‘g‘it hisoblangan azotli va fosfotli o‘g‘itlarni ko‘rib chiqaylik. Azotli o‘g‘itlardan masalan, ammiakli selitra tez ta’sir qiluvchi o‘g‘it xisoblanadi. Suvda tez eriydi va sug‘orilganda u tuproqqa saqlanib qolmaydi, ekin uning 60-70%ini o‘zlashtirishga ulguradi xolos, qolgan qismi esa suv bilan yuvilib havoga uchib ketadi. Shu sababli tez-tez sug‘oriladigan joylarda ularning yillik me‘yorlarini har bir sug‘orishda taqsimlab, bo‘lib-bo‘lib ishlatish lozim. Ammoniy sulfat esa, suvda qiyin eriydi, o‘simlik tomonidan sekin o‘zlashtiriladi. 2-3 oy davomida ta’sir etib turish xususiyatiga ega. Shuning uchun ushbu o‘g‘itni qumloq joylarda, o‘z vaqtida o‘g‘it berish imkoni bo‘lmaydigan maydonlarda ishlatish maqsadga muvofiqdir. Sababi, ammoniy sulfat qiyin eruvchanligi tufayli tuproqda saqlanib qolib, o‘zida namni ushlab turadi, o‘simlikning chanqab qolishining ham oldini oladi. O‘simlikning sulfat ammoniy tarkibidagi azotdan foydalanish darajasi yuqori bo‘ladi. Karbamid o‘g‘iti ham xuddi shunday, suvda qiyin erib, uzoq ta’sir qilish kuchiga ega.

Fosforli o‘g‘itlar esa, tuproq strukturasi yaxshilashda ancha yuqori samaradorlikka ega. Tuproqqa uning zahirasi ko‘payib o‘zlashtirish darajasi ortib boradi. Shuning uchun rejalashtirilayotgan hosilni ortig‘i bilan olish uchun fosforli o‘g‘itlarning tuproq kartogrammasi asosida berilishi katta ahamiyatga egadir. Bundan tashqari, qishloq xo‘jaligida kaliyli o‘g‘itlar ham keng qo‘llaniladi. Kaliyli o‘g‘itlar o‘simlikni baquvvat qiladi ekinni hosil elementlari to‘kilishining oldini oladi yoki urug‘ning to‘q bo‘lishini ta’minlaydi.

Mikrobiologik o‘g‘it hisoblangan Organit N – azotli o‘g‘it esa, azotni biologik fiksatsiya qiluvchi mikroorganizmlar asosida tayyorlanadi. U tuproqda atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, o‘simliklarga yengil shaklda yetkazib beradi. Natijada: O‘simliklarning yashil massasi tez o‘sadi, barglarning fotosintez jarayoni faollashadi, paxta, g‘alla va sabzavotlarda 10–15% gacha hosildorlik oshishi kuzatiladi. Mineral o‘g‘itlardan farqli ravishda tuproq unumdorligini oshirishda xizmat qiladi va ekologik jihatdan ham zararsizdir.

Organit P – fosforli mikrobiologik o‘g‘it, fosfor – ildiz tizimi rivojlanishi va o‘simliklarning gullash davrida muhim element hisoblanadi. Organit P tuproqda erimaydigan fosfor birikmalarini eruvchan shaklga o‘tkazadigan mikroorganizmlar yordamida ishlab chiqiladi. Bu jarayon natijasida: o‘simliklarning ildiz tizimi chuqur va mustahkam rivojlanadi, hosil pishish davri tezlashadi, fosforli mineral o‘g‘itlarga ehtiyoj 20–30% gacha kamayadi.

Bioduks – kompleks mikrobiologik o‘g‘it: bir nechta foydali mikroorganizmlar majmuasidan iborat bo‘lib, u kompleks ta‘sir ko‘rsatadi. Undan foydalanilganda: azot, fosfor va kaliy elementlarining o‘zlashtirilishi yaxshilanadi, tuproqdagi organik qoldiqlar tezroq parchalanadi, o‘simliklarning stressga chidamliligi oshadi, hosil sifat ko‘rsatkichlari yaxshilanadi. Dalalarda olib borilgan tajribalarda Bioduks qo‘llangan paxta maydonlarida hosildorlik o‘rtacha 12–18% gacha oshganligi aniqlangan.

1-rasm



Yangi avlod o‘g‘itlari – Organit N, Organit P va Bioduks – an’anaviy mineral o‘g‘itlar bilan taqqoslaganda bir qator ustunliklarga ega:

- iqtisodiy jihatdan tejamkor.
- tuproq unumdorligini tiklaydi va ekologik muhitga zarar yetkazmaydi.
- hosildorlikni oshirish bilan birga mahsulot sifatini ham yaxshilaydi.
- qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini barqaror rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotda mikrobiologik o‘g‘itlarning (Organit N, Organit P va Bioduks) qishloq xo‘jaligidagi samaradorligini aniqlash uchun laboratoriya va dala sharoitidagi tajribalar tahlil qilindi. Tajriba maydonlaridan olingan tuproq namunalari laboratoriyada azot, fosfor, kaliy miqdori hamda organik moddalar tarkibi bo‘yicha tahlil qilindi. Bu orqali o‘g‘itlarning o‘zlashtirilish darajasi baholandi. Belgilangan variantlarda tajriba tizimiga asosan mineral va mikrobiologik o‘g‘itlar bilan ishlov berildi. Tajriba davomida o‘simliklarning bo‘yi, barglar soni, ildiz tizimi rivojlanishi, gullash davri va hosil tugish tezligi muntazam qayd etildi. Hosil yig‘im-terimi jarayonida umumiy hosildorlik hisoblanib, nazorat guruhiga nisbatan farqlar tahlil qilinmoqda.

Olib borilgan dala va laboratoriya tajribalari shuni ko‘rsatdiki, mikrobiologik o‘g‘itlar (Organit N, Organit P va Bioduks) qishloq xo‘jaligi ekinlarining o‘sishi va hosildorligiga

sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Mikrobiologik o‘g‘itlar qo‘llangan variantlarda tuproqdagi azot, fosfor va kaliyning o‘zlashtirilish darajasi nazorat variantiga nisbatan 15–25% yuqori bo‘ldi. Ayniqsa, Bioduks tuproqdagi organik qoldiqlarning tezroq parchalanishiga yordam berib, mikrobiologik faollikni oshirdi.

Mikrobiologik o‘g‘itlardan foydalanish natijasida mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyoj 20–30% gacha kamaydi. Shu bilan birga, har gektardan olinadigan qo‘shimcha hosil qiymati xarajatlarni to‘liq qoplaydi va sof iqtisodiy foyda nazorat guruhiga qaraganda yuqori bo‘ldi.

Хулоса, mikrobiologik o‘g‘itlardan samarali foydalanish qishloq xo‘jaligida barqaror rivojlanishni ta’minlaydi. Organit N, Organit P va Bioduks kabi yangi avlod o‘g‘itlari mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan qaramlikni kamaytiradi, tuproqni ekologik muhofaza qiladi va hosildorlikni oshiradi.

Kelgusida ushbu o‘g‘itlarni yanada keng joriy etish, laboratoriya va dala sharoitida qo‘shimcha tadqiqotlar o‘tkazish, shuningdek, fermer xo‘jaliklari o‘rtasida ulardan foydalanish bo‘yicha ilmiy-amaliy seminarlar tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Teshayev F.J. Impact of various agrotechnical activities on the defoliation efficiency of cotton varieties. // International Journal of Agriculture.-2023.- N4-p-55-60
2. G‘anixo ‘jayeva A.B., Nazarova H.A. “Umumiy mikrobiologiya”. Toshkent-“ilm ziyo” Darslik. 2017.
3. G‘afurov Q., Shamshidinov I., “Mineral o‘g‘it ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari”. Toshkent. “Fan va texnologiya”. 2007.-352.
4. Ubaydullaev, M. M., & Mahmutaliyev, I. V. (2022). EFFECTIVENESS OF FOREIGN AND LOCAL DEFOLIANTS ON THE OPENING OF CUPS. International Journal of Advance Scientific Research, 2(05), 6-12.
5. Choriyev O‘.O‘ “Mineral va mikro o‘g‘itlarning tuproq va o‘simlik unumdorligiga agrokimyoviy ta’siri”. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 2022.