

O'G'IT TURLARI VA ULARNI O'SIMLIKLARGA TA'SIRI

Ma'rufjonov Javohirbek

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

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan organik va mineral o'g'itlarning turlari, ularning tuproq unumdorligi va o'simliklarning o'sish-rivojlanishiga ta'siri ilmiy-amaliy jihatdan yoritilgan. Organik o'g'itlarning tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarini yaxshilashdagi roli, gumus miqdorini oshirish va uzoq muddatli samaradorligi tahlil qilingan. Mineral o'g'itlarning esa o'simliklarni tezkor oziqlantirishdagi ahamiyati, hosildorlikni qisqa muddatda oshirishdagi o'rni ko'rsatib berilgan. Shuningdek, organik va mineral o'g'itlarning ta'sir mexanizmlari o'rtasidagi asosiy farqlar ochib berilib, ularni ilmiy asosda uyg'unlashtirib qo'llash yuqori va sifatli hosil olishning muhim omili ekanligi asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *organik o'g'itlar, mineral o'g'itlar, tuproq unumdorligi, o'simliklar oziqlanishi, go'ng, kompost, yashil o'g'itlar, agrokimyo, hosildorlik*

Abstract: *This article discusses the types of organic and mineral fertilizers widely used in agriculture and analyzes their effects on soil fertility and plant growth and development from a scientific and practical perspective. The role of organic fertilizers in improving the physical, chemical, and biological properties of soil, increasing humus content, and providing long-term effectiveness is examined. The importance of mineral fertilizers in rapid plant nutrition and short-term yield increase is also highlighted. In addition, the main differences between the mechanisms of action of organic and mineral fertilizers are revealed, and it is substantiated that their scientifically based combined application is a key factor in obtaining high and high-quality yields.*

Keywords: *organic fertilizers, mineral fertilizers, soil fertility, plant nutrition, manure, compost, green fertilizers, agrochemistry, crop yield*

Аннотация: *В статье рассматриваются виды органических и минеральных удобрений, широко применяемых в сельском хозяйстве, а также анализируется их влияние на плодородие почвы и рост и развитие растений с научно-практической точки зрения. Изучена роль органических удобрений в улучшении физических, химических и биологических свойств почвы, увеличении содержания гумуса и обеспечении длительного эффекта. Показано значение минеральных удобрений в быстром обеспечении растений питательными веществами и повышении урожайности в краткосрочной перспективе. Также раскрыты основные различия в механизмах действия органических и минеральных удобрений и обоснована необходимость их научно обоснованного совместного применения для получения высоких и качественных урожаев.*

Ключевые слова: *органические удобрения, минеральные удобрения, плодородие почвы, питание растений, навоз, компост, сидеральные культуры, агрохимия, урожайность*

KIRISH

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yuqori va barqaror hosil olish, avvalo, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish bilan bevosita bog'liq. Tuproq unumdorligi esa o'simliklarni zarur oziq elementlari bilan yetarli va muvozanatli ta'minlash orqali ta'minlanadi. Tabiiy sharoitda tuproqdagi oziq moddalar zaxirasi cheklangan bo'lib, ekinlardan yil sayin olinadigan hosil bu zaxirani kamaytirib boradi. Shu sababli o'g'itlardan oqilona foydalanish zamonaviy dehqonchilikning ajralmas qismi hisoblanadi.

O'g'itlar o'simliklar hayoti uchun muhim bo'lgan azot, fosfor, kaliy va boshqa oziq elementlar manbai bo'lib, ular o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosil shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. O'g'itlar tuproq xususiyatlari, ekin turi va agrotexnik sharoitlardan kelib chiqqan holda qo'llanilganda, fotosintez jarayonlari faollashadi, ildiz tizimi yaxshi rivojlanadi va hosil sifati yaxshilanadi. Shu bilan birga, o'g'itlar tuproqning biologik faolligini oshirib, uning uzoq muddatli unumdorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida organik va mineral o'g'itlardan keng foydalanilmoqda. Mineral o'g'itlar tez ta'sir etuvchi oziq elementlar manbai bo'lsa, organik o'g'itlar tuproq strukturasini yaxshilash, gumus miqdorini oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun o'g'itlarni ilmiy asosda tanlash va ularni kompleks qo'llash masalasi dehqonchilikda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Mineral o'g'itlar turlari va ularning o'simliklarga ta'siri

Mineral o'g'itlar qishloq xo'jaligida o'simliklarni zarur oziq elementlari bilan ta'minlash, hosildorlikni oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Ular tarkibida o'simliklar uchun oson o'zlashtiriladigan shakldagi mineral elementlar bo'lib, tuproq unumdorligini boshqarishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Mineral o'g'itlar odatda tarkibidagi asosiy oziq elementlariga qarab azotli, fosforli, kaliyli, murakkab va mikroo'g'itlarga bo'linadi.

Azotli o'g'itlar o'simliklarning vegetativ o'sishini kuchaytiruvchi eng muhim mineral o'g'itlar guruhidir. Azot oqsil, xlorofill va fermentlar tarkibiga kirib, barg va poya massasining tez rivojlanishini ta'minlaydi. Ammiakli selitra, karbamid (mochevina), ammoniy sulfat kabi azotli o'g'itlar ekinlarning dastlabki rivojlanish bosqichlarida ayniqsa samarali bo'ladi. Azot yetishmaganda o'simlik barglari och yashil yoki sarg'aygan rangga kiradi, o'sish sekinlashadi va hosildorlik keskin kamayadi. Biroq azotning me'yordan ortiq berilishi vegetativ massaning haddan tashqari ko'payishiga, hosil pishishining kechikishiga va kasalliklarga moyillikning ortishiga olib kelishi mumkin.

Fosforli o'g'itlar o'simliklarning ildiz tizimi rivojlanishida, energiya almashinuvida va generativ organlar shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Fosfor ATP, nuklein kislotalar va fermentlar tarkibiga kirib, o'simlikda moddalar almashinuvini faollashtiradi. Superfosfat, qo'sh superfosfat va fosforit uni fosforli o'g'itlarga misol bo'la oladi. Fosfor yetishmaganda o'simliklar sekin o'sadi, barglar to'q yashil yoki binafsha rang tusga kiradi, gullash va mevalanish sustlashadi. Fosfor, ayniqsa, urug' ekish oldidan yoki boshlang'ich rivojlanish davrida berilganda yuqori samaradorlik ko'rsatadi.

Kaliyli o'g'itlar o'simliklarda suv almashinuvi, fermentlar faolligi va stresslarga chidamlilikni oshirishda muhim ahamiyatga ega. Kaliy hujayra shirasi konsentratsiyasini tartibga solib, qurg'oqchilik, sovuq va kasalliklarga qarshi bardoshlikni kuchaytiradi. Kaliy xlorid, kaliy sulfat va kalimagneziya keng qo'llaniladigan kaliyli o'g'itlar hisoblanadi. Kaliy yetishmaganda barg chetlari quriydi, o'simliklar tez so'lib qoladi va hosil sifati pasayadi. Ayniqsa, kartoshka, paxta, sabzavot va mevali ekinlar kaliyga talabchan hisoblanadi.

Murakkab mineral o'g'itlar tarkibida ikki yoki uchta asosiy oziq elementi birgalikda bo'ladi. Masalan, ammos, nitroammoska va diammoska azot, fosfor va kaliy elementlarini muvozanatli nisbatda o'z ichiga oladi. Bunday o'g'itlar tuproqqa bir vaqtning o'zida bir nechta oziq elementlarini kiritish imkonini berib, mehnat va xarajatlarni kamaytiradi hamda o'simliklarning kompleks oziqlanishini ta'minlaydi.

Mikroo'g'itlar tarkibida o'simliklar uchun juda kam miqdorda zarur bo'lgan, ammo fiziologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydigan elementlar bo'ladi. Bor, rux, mis, marganes, molibden kabi mikroelementlar fermentlar faolligi, changlanish, urug'lanish va fotosintez jarayonlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Mikroelementlar yetishmaganda o'simliklarda yashirin yoki aniq yetishmovchilik belgilari paydo bo'lib, hosildorlik va sifat pasayadi. Mikroo'g'itlar ko'pincha bargdan oziqlantirish usulida qo'llaniladi.

Organik o'g'itlar turlari va ularning o'simliklarga ta'siri hamda organik va mineral o'g'itlarning ta'sir jihatidan farqi.

Organik o'g'itlar qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini tabiiy yo'l bilan oshirish, tuproqning biologik faolligini kuchaytirish va o'simliklarni muvozanatli oziqlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ular asosan o'simlik va hayvon qoldiqlaridan hosil bo'lib, tarkibida oziq elementlari bilan bir qatorda gumus hosil bo'lishi uchun zarur bo'lgan organik moddalarni ham saqlaydi. Organik o'g'itlar tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarini yaxshilashi bilan mineral o'g'itlardan tubdan farq qiladi.

Chirindi (go'ng) eng keng tarqalgan organik o'g'it bo'lib, qoramol, qo'y, parranda chiqindilaridan tayyorlanadi. Go'ng tarkibida azot, fosfor, kaliy hamda kalsiy, magniy kabi elementlar tabiiy nisbatda bo'ladi. U tuproqqa solinganda mikroorganizmlar faoliyatini kuchaytiradi, tuproqning strukturasini yaxshilaydi va namni ushlab turish qobiliyatini oshiradi. Go'ng ta'siri sekin, ammo uzoq muddatli bo'lib, bir necha yil davomida o'simliklarni oziqlantiradi. Ayniqsa, qumloq va mexanik tarkibi yengil tuproqlarda go'ngning ahamiyati juda yuqori.

Kompost o'simlik qoldiqlari, maishiy organik chiqindilar va go'ng aralashmasidan tayyorlanadigan organik o'g'itdir. Kompostlash jarayonida organik moddalar parchalanib, o'simliklar uchun oson o'zlashtiriladigan shaklga o'tadi. Kompost tuproqning havo va suv rejimini yaxshilaydi, mikroorganizmlar sonini ko'paytiradi va gumus miqdorini oshiradi. U sabzavot, poliz va bog'dorchilik ekinlari uchun ayniqsa samarali hisoblanadi.

Yashil o'g'itlar (sideratlar) maxsus ekilib, ma'lum bosqichda tuproqqa haydab yuboriladigan o'simliklardan iborat. Beda, lupin, no'xat, xantal kabi ekinlar yashil o'g'it sifatida keng qo'llaniladi. Ular tuproqni organik moddalar bilan boyitadi, azot fiksatsiyasini kuchaytiradi va tuproq strukturasini yaxshilaydi. Yashil o'g'itlar tuproq eroziyasini kamaytirib, ekologik jihatdan toza agrotexnik usul hisoblanadi.

Torf, biohumus va parranda go'ngi kabi organik o'g'itlar ham o'simliklar oziqlanishida muhim rol o'ynaydi. Biohumus chuvalchanglar faoliyati natijasida hosil bo'lib, tarkibida o'simliklar uchun juda qulay shakldagi oziq elementlar va biologik faol moddalar bo'ladi. Bunday o'g'itlar o'simliklarning ildiz rivojlanishini kuchaytiradi va hosil sifatini oshiradi.

XULOSA

Organik va mineral o'g'itlarning o'simliklarga ta'siri o'rtasida sezilarli farqlar mavjud. Mineral o'g'itlar tarkibidagi oziq elementlari tez eriydi va o'simliklar tomonidan tez o'zlashtiriladi, shu sababli ular qisqa muddatda tezkor ta'sir ko'rsatadi. Organik o'g'itlar esa sekin parchalanadi va oziq elementlarini asta-sekin ajratadi, natijada ularning ta'siri uzoq muddatli bo'ladi. Mineral o'g'itlar asosan o'simlikni to'g'ridan-to'g'ri oziqlantirsa, organik o'g'itlar tuproqni sog'lomlashtirish orqali o'simlikning oziqlanish sharoitini yaxshilaydi.

Shuningdek, mineral o'g'itlar noto'g'ri me'yorlarda qo'llanganda tuproq sho'rlanishi va ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin, organik o'g'itlar esa ekologik jihatdan xavfsiz bo'lib, tuproq unumdorligini barqaror oshiradi. Eng yuqori samaraga esa organik va mineral o'g'itlarni ilmiy asosda, bir-birini to'ldiruvchi tarzda qo'llash orqali erishiladi. Bunday yondashuv o'simliklarning oziqlanishini muvozanatlashtirib, yuqori va sifatli hosil olish imkonini beradi.

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.