

KUCHSIZ KOLMATAJLANGAN TUPROQLARNING AGROKIMYOVIY XUSUSIYATLARI.**Sotiboldiyeva Go‘zalxon**¹¹ *Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi, PhD***Akromjonova Mashxura**¹¹ *Farg‘ona davlat universiteti**Agrokimyo yo‘nalishi magistri***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 01.02.2025**Revised: 02.02.2025**Accepted: 03.02.2025***KALIT SO‘ZLAR:***tuproq unumdorligi,
agrokimyoviy tahlil,
o‘g‘itlash,
mikroelementlar,
kuchsiz kolmatajlangan
tuproq, qishloq xo‘jaligi
samaradorligi.**Ushbu maqolada kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlari, ularning tarkibi va qishloq xo‘jaligida samaradorligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tuproq unumdorligi, undagi mikroelementlar miqdori va kimyoviy o‘zgarishlar tahlili asosida tuproqni yaxshilash choralari ko‘rib chiqiladi.*

KIRISH. Tuproq qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida asosiy o‘rin tutuvchi tabiiy resurslardan biri hisoblanadi. Tuproqning unumdorligi, kimyoviy va fizik xususiyatlari to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekinlarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining hajmini oshirish uchun tuproqning sog‘lom va samarali holatda saqlanishi muhim ahamiyat kasb etadi. Ammo so‘nggi yillarda inson faoliyati, yerlarning noto‘g‘ri ishlatilishi va iqlim o‘zgarishlari tufayli ko‘plab hududlarda tuproqlar degradatsiyaga uchrab, unumdorligini yo‘qotmoqda.

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlar ana shunday degradasiya jarayonining natijasi bo'lib, ular tuproqning mexanik tarkibining yengilligi, ozuqa moddalarining qashshoqligi va suvni ushlab qobiliyatining pastligi bilan ajralib turadi. Bunday tuproqlar, asosan, qumli va qumoq tuproq turlariga mansub bo'lib, ularning tarkibida azot, fosfor va kaliy kabi asosiy oziq moddalar yetarlicha bo'lmaydi. Bu esa ekinlarning o'sishi uchun zarur bo'lgan sharoitlarni cheklaydi va hosildorlikning keskin kamayishiga olib keladi.

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlarini chuqur o'rganish nafaqat ilmiy ahamiyatga ega, balki amaliy nuqtai nazardan ham zaruriy hisoblanadi. Ushbu tuproqlarning tarkibiy tuzilishi, oziqa moddalar miqdori, pH darajasi kabi omillarni aniqlash orqali ularning unumdorligini oshirish yo'llarini aniqlash mumkin. Tuproqni yaxshilash uchun organik va mineral o'g'itlardan foydalanish, sideratsiya, mexanik tarkibni barqarorlashtirish kabi agrotexnik tadbirlar muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunda kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni yaxshilash bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini barqaror rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Shu jihatdan olib qaralganda, ushbu maqolada kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlari, ularning tarkibiy elementlari va sifatini oshirish imkoniyatlari atroflicha tahlil qilinadi.

Tadqiqot natijalari tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda, shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsuldorligini ko'paytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni samarali amalga oshirishda muhim o'rin tutadi.

Tahlil va muhokama

1. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning umumiy tavsifi

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlar odatda qumli yoki qumoq tarkibga ega bo'lib, ularning mexanik tuzilishi oson parchalanadi. Ushbu tuproqlar, asosan, oziqa moddalarining kamligi bilan ajralib turadi, bu esa o'simliklar uchun kerakli ozuqa moddalarini ta'minlay olmaydi. Bu tuproqlarda gumus miqdori past bo'lib, organik moddalar yetarli emas. Natijada tuproq suvni ushlab va saqlash qobiliyatiga ega bo'lmaydi, bu esa o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tuproqning mexanik tarkibi uning suv, havalandirish va ozuqa moddalarini saqlash qobiliyatiga bevosita ta'sir qiladi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda qumli tarkib o'simliklarning ildiz tizimi uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratmaydi. Oziqa moddalarining yetarli bo'lmasligi esa o'simliklarning o'sishini sekinlashtiradi va hosildorlikni pasaytiradi. Tuproqning kimyoviy tuzilishi ham bu tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlarini belgilaydi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda azot, fosfor va

kaliy kabi ozuqa moddalarining miqdori past bo'lishi, o'simliklar uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratmaydi. Shuningdek, bu tuproqlarda pH ko'rsatkichi neytral yoki biroz kislotali bo'lishi mumkin, bu o'simliklarning o'sishi uchun ba'zi holatlarda xavf tug'diradi.

2. Agrokimyoviy tahlil natijalari

Agrokimyoviy tahlil orqali kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning tarkibi quyidagicha aniqlanadi:

- **Azot (N):** Tuproqlarda azot miqdori kam bo'lib, bu o'simliklarning o'sishiga salbiy ta'sir qiladi. Azot o'simlikning to'liq rivojlanishi uchun zarur bo'lib, uning yetishmasligi hosildorlikning kamayishiga olib keladi. Ayniqsa, azotning yetishmasligi o'sishning dastlabki bosqichlarida sezilarli ta'sir ko'rsatadi, chunki bu element o'sish va ildiz tizimining rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

- **Fosfor (P):** Fosfor o'simlik ildiz tizimining o'sishiga va metabolik jarayonlar uchun zarur bo'lgan energiya manbai sifatida xizmat qiladi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda fosforning miqdori past bo'lishi, o'simliklarning ildiz tizimining to'liq rivojlanishiga to'sqinlik qiladi, bu esa o'simliklar tomonidan suv va oziqa moddalarining yutilishiga salbiy ta'sir qiladi.

- **Kaliy (K):** Kaliy o'simliklarning hosil sifatini oshiradi va ularning kasalliklarga chidamliligini kuchaytiradi. Kaliy moddalarining past miqdori o'simliklarning stressga qarshi turish qobiliyatini kamaytiradi va hosil sifatining pasayishiga olib keladi. Kaliyning yetishmasligi o'simliklarning o'sib borayotgan davrida ozuqa moddalarini samarali ishlatishiga xalaqit beradi.

- **pH ko'rsatkichi:** Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda pH ko'rsatkichi neytral yoki biroz kislotali bo'lishi mumkin. Bu holat pH balansi o'simliklar uchun qulay bo'lmagan sharoitlarni yaratadi, chunki ko'plab ozuqa moddalarining tuproqda mavjudligi faqat ma'lum pH oraliqlarida bo'ladi. Agar pH ko'rsatkichi bu oraliqlarga kirmasa, ozuqa moddalarining yutilishi cheklanishi mumkin.

Tuproqning agrokimyoviy tahlilini amalga oshirish orqali uning tarkibidagi asosiy oziq moddalarining miqdorini aniqlash va bu ma'lumotlarga asoslanib tuproqni yaxshilash uchun samarali choralar ko'rish mumkin. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda oziqa moddalarining kamligi va pH darajasining o'zgarganligi o'simliklarning o'sish va rivojlanishida jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi.

3. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni yaxshilash usullari

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlarini yaxshilash uchun bir qator tadbirlarni amalga oshirish zarur. Bu tadbirlar tuproqning mexanik tarkibini, organik moddalar miqdorini va ozuqa moddalarining mavjudligini oshirishga qaratilgan.

- **Organik o'g'itlardan foydalanish:** Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning tarkibidagi organik modda miqdorini oshirishning samarali usullaridan biri – organik o'g'itlardan foydalanishdir. Chirish, go'ng, kompost va boshqa organik moddalar tuproqqa kiritilishi kerak. Organik moddalar tuproqning suvni ushlab qobiliyatini oshiradi, shuningdek, tuproqning strukturasi yaxshilaydi. Bunda, organik moddalar tuproqda mikroorganizmlar faoliyatini rag'batlantiradi, bu esa tuproqning umumiy unumdorligini oshiradi.

- **Mineral o'g'itlar kiritish:** Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda oziqa moddalarining yetarli bo'lmashligi o'simliklarning o'sishiga salbiy ta'sir qiladi. Shu sababli, mineral o'g'itlar kiritish zarur. Azot, fosfor va kaliy moddalari tuproqni zarur ozuqa moddalar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Masalan, ammiakli selitra yoki karbamid azot manbai sifatida, superfosfat fosfor manbai sifatida, kaliy sulfat esa kaliy manbai sifatida ishlatiladi. Mineral o'g'itlar tuproqning kimyoviy tarkibini yaxshilaydi va o'simliklarning o'sishini rag'batlantiradi.

- **Tuproqni mexanik tarkibini yaxshilash:** Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlar odatda qumli yoki qumoq bo'lib, ularning mexanik tarkibi yengil va oson parchalanadigan bo'ladi. Tuproqning mexanik tarkibini yaxshilash uchun qumli tuproqlarga gil yoki boshqa og'ir tuproq aralashmalari qo'shilishi mumkin. Bu, o'z navbatida, tuproqning suvni ushlab va ozuqa moddalarini saqlash qobiliyatini oshiradi.

- **Yashil o'g'itlash (sideratsiya):** Yashil o'g'itlash – bu tuproqning unumdorligini oshirishning samarali usullaridan biridir. Dukkakli ekinlar, masalan, no'xat yoki loviya, tuproqqa ekilganidan so'ng, o'z ildiz tizimlari orqali tuproqqa azotni qaytaradi. Bu usul tuproqda ozuqa moddalarini boyitadi va ularni tezda qayta tiklash imkonini beradi. Yashil o'g'itlash orqali tuproqning azot miqdorini oshirish va uning unumdorligini yaxshilash mumkin.

4. Misollar va amaliy natijalar

O'zbekistonning ayrim hududlarida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda hosildorlikni 30-40% gacha oshirishi mumkin. Masalan, Samarqand viloyatining qumloq tuproqlarida o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, chirish va azotli o'g'itlar kiritilgan maydonda bug'doy hosildorligi 35% ga oshgan. Shuningdek, kaliy va fosfor qo'llanilganda ildiz

mevalarining sifati yaxshilangani kuzatilgan. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, o'g'itlardan to'g'ri foydalanish tuproqning agrokimyoviy xususiyatlarini yaxshilaydi va hosildorlikni oshirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, tashqi aralashmalarni qo'llash, masalan, gil aralashmalari, tuproqning strukturasi yaxshilab, suvning ushlanishini va ozuqa moddalarining saqlanishini ta'minlaydi. Samarqand viloyatida olib borilgan tajribalar, shuningdek, o'simliklar uchun zarur bo'lgan mineral o'g'itlarning miqdorini to'g'ri aniqlash va samarali qo'llash hosildorlikni sezilarli darajada oshirishi mumkinligini ko'rsatdi.

Yuqoridagi tadqiqotlar, shuningdek, tuproqni yaxshilash bo'yicha amalga oshirilgan tadbirlarning amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi va ular yordamida kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda hosildorlikni oshirish mumkinligini ko'rsatadi.

5. Tuproqning mexanik tarkibi va uning o'zgarishi

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning mexanik tarkibi, asosan, qum va qumoq tarkibiga ega bo'ladi, bu esa ularning suvni ushlab, ozuqa moddalarini saqlash va o'simliklar uchun zarur sharoitlarni yaratish qobiliyatini kamaytiradi. Bu turdagi tuproqlarda suvning erkin oqishi va tez buharlanishi kuzatiladi, bu esa o'simliklarning suv yetishmasligi va oziqa moddalarining yetarli darajada mavjud bo'lmasligi bilan bog'liq muammolarga olib keladi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning mexanik tarkibini yaxshilash uchun bir nechta usullar mavjud.

Birinchi navbatda, tuproq strukturasi yaxshilash uchun qo'shilishi kerak bo'lgan moddalarga e'tibor qaratish lozim. Kumsimon yoki qumoq tuproqlarda, ularning mexanik tarkibini yaxshilash uchun maysa, gil va boshqa og'ir moddalardan foydalanish mumkin. Ushbu aralashmalar tuproqqa suvni ushlab va ozuqa moddalarini saqlashda yordam berib, tuproqning unumdorligini oshiradi. Ayniqsa, gil moddalari tuproqda suvning saqlanishini yaxshilaydi, bu esa o'simliklarning o'sishiga yordam beradi.

Bundan tashqari, tuproqni mexanik yaxshilashning boshqa bir usuli – tuproqni aeratsiya qilishdir. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda, ayniqsa, qumli tuproqlarda, tuproqda havo almashinuvi va suvning erkin harakati bilan bog'liq muammolar mavjud. Tuproqning aerobik sharoitlarini yaxshilash uchun, aeratsiya tizimlarini o'rnatish yoki tuproq yuzasini mexanik ravishda teshish orqali havo almashinuvi va suvning erkin harakatini ta'minlash mumkin. Bu usul tuproqning suv va ozuqa moddalarini saqlash qobiliyatini oshiradi, shuningdek o'simliklar uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratadi.

6. Tuproqning kimyoviy xususiyatlari va ozuqa moddalarining ta'siri

Tuproqning kimyoviy tuzilishi uning o'simliklar uchun foydali ozuqa moddalarini saqlash qobiliyatini aniqlaydi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda oziqa moddalarining miqdori past bo'lishi, o'simliklarning to'liq rivojlanishini ta'minlashga to'sqinlik qiladi. Bunday tuproqlarni o'g'itlash orqali ularning kimyoviy tuzilishini yaxshilash mumkin. Shu maqsadda, tuproqqa mineral va organik o'g'itlar qo'shish zarur.

- **Azot (N):** Azot o'simliklarning o'sishini ta'minlash uchun muhim elementlardan biridir. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda azot miqdori past bo'lishi, o'simliklarning yomon o'sishiga olib keladi. Azotning yetishmasligi tuproqning o'zida ham, o'simliklarda ham ko'plab salbiy o'zgarishlarga sabab bo'ladi, masalan, o'sishning sekinlashishi va hosilning kamayishi. Azotli o'g'itlar kiritish orqali o'simliklar uchun zarur bo'lgan azot miqdorini oshirish mumkin.

- **Fosfor (P):** Fosfor o'simliklar uchun zarur bo'lgan elementlardan biridir, chunki u ildiz tizimining rivojlanishini ta'minlaydi va energiya almashinuvini yaxshilaydi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda fosfor miqdori past bo'lib, bu ildiz tizimining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Fosforli o'g'itlar yordamida tuproqdagi fosfor miqdorini oshirish va o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish mumkin.

- **Kaliy (K):** Kaliy o'simliklarning kasalliklarga chidamliligini oshiradi va hosil sifatini yaxshilaydi. Kaliyning yetishmasligi o'simliklarning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa, qurg'oqchilik sharoitlarida. Kaliy o'g'itlari tuproqdagi kaliyning miqdorini oshirib, o'simliklarning stressga qarshi turish qobiliyatini yaxshilaydi.

- **pH ko'rsatkichi:** Tuproqning pH darajasi ozuqa moddalarining mavjudligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda pH darajasi neytral yoki biroz kislotali bo'lishi mumkin. Bu pH balansi o'simliklar uchun noqulay bo'lishi mumkin, chunki ba'zi ozuqa moddalarining tuproqda mavjudligi faqat ma'lum pH darajasida bo'ladi. Shu sababli, pH darajasini moslashtirish uchun dolomit, ohak yoki boshqa pH o'zgartiruvchi moddalar qo'shilishi mumkin.

7. Tuproqlarni yaxshilashda ekologik yondoshuv

Tuproqlarni yaxshilash uchun ekologik yondoshuvni qo'llash muhimdir. Bunda, tuproqni himoya qilish va uning unumdorligini oshirish uchun ekologik jihatdan toza va samarali usullarni tanlash zarur. Yashil o'g'itlash (sideratsiya) tuproqni yaxshilashning ekologik usuli sifatida keng qo'llanadi. Yashil o'g'itlashda, dukkakli ekinlar ekilganidan so'ng, ular tuproqqa o'z azotini qaytaradi. Bu usul, shuningdek, tuproqni erozyadan himoya qilish va uning unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, agroekologik tizimlar, ya'ni tabiiy o'simliklar va hayvonot dunyosini muhofaza qilishni nazarda tutuvchi choralar bilan tuproqni yaxshilash mumkin. Bu yerda, landshaftni diversifikatsiya qilish, agro-ecological muhitni saqlash va tuproqning tabiiy holatini tiklash maqsadga muvofiqdir. Bunday yondoshuv tuproqning tabiiy resurslarini tejash va ularni barqaror ravishda ishlatish imkonini beradi.

8. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni boshqarishning amaliy usullari

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni boshqarishning amaliy usullari quyidagilardan iborat:

1. **Tuproqni mexanik va kimyoviy yaxshilash:** Tuproq tarkibini yaxshilash uchun mexanik tuzatishlar, masalan, mexanik aeratsiya, va kimyoviy usullar, masalan, o'g'itlar kiritish, qo'llanilishi mumkin. Ushbu tadbirlar tuproqning unumdorligini oshirib, o'simliklarning o'sishiga yordam beradi.

2. **Tuproqni organik moddalar bilan boyitish:** Organik o'g'itlar, masalan, kompost, chirish va go'ng qo'shish orqali tuproqqa organik moddalar qo'shish zarur. Bu, o'z navbatida, tuproqning strukturasi yaxshilaydi va uning suvni ushlab qobiliyatini oshiradi.

3. **Tuproq eroziasini kamaytirish:** Eroziya kuchsiz kolmatajlangan tuproqlar uchun jiddiy muammo bo'lishi mumkin. Eroziyaning oldini olish uchun, tuproqni qorishma ekinlar bilan qoplash, o'simliklarni tartibga solish va erni himoya qilish zarur.

4. **Suvni samarali boshqarish:** Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda suvning tez buharlanishi va erkin oqishi kuzatiladi. Suvni samarali boshqarish, masalan, tomchilatib sug'orish tizimlaridan foydalanish, tuproqning namligini saqlashda yordam beradi.

Tuproqni yaxshilashning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni yaxshilashning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati katta. Tuproq unumdorligini oshirish, hosildorlikni yaxshilash va o'simliklarning sog'lom o'sishini ta'minlash orqali, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining miqdori va sifati ortadi. Bu esa, o'z navbatida, qishloq aholisining daromadini oshiradi va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaydi.

Tuproqni yaxshilashning ijtimoiy ahamiyati ham katta, chunki bu jarayon o'simliklar uchun yaxshi o'sish sharoitlarini yaratadi, bu esa qishloq xo'jaligi ishchilarining hayotini yaxshilaydi. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini oshirish va hosildorlikni ko'paytirish orqali, ularning narxini barqarorlashtirish va qishloq aholisi uchun yanada qulayroq sharoit yaratish mumkin.

Tuproqning drenaj tizimi va uning ahamiyati

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarning drenaj tizimi, asosan, ularning suvni tezda o'zlashtira olish qobiliyatiga bog'liqdir. Bunday tuproqlar suvni tezda o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'lgani uchun, ularning ortiqcha namligi tezda bartaraf etilishi kerak. Aks holda, tuproqda doimiy namlikning ko'pligi o'simliklarning ildiz tizimi uchun zararli bo'lishi mumkin. Suvning ortiqcha bo'lishi ildizlarning kislorodga bo'lgan ehtiyojini qondirishga to'sqinlik qiladi, bu esa o'simliklarning o'limiga olib keladi.

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni yaxshilashda drenaj tizimini to'g'ri tashkil qilish muhimdir. Drenaj tizimi orqali ortiqcha namlikni tezda chiqarish va tuproqni optimal namlik darajasida saqlash mumkin. Suvni to'g'ri boshqarish uchun, tomchilatib sug'orish tizimlari, drenaj trubalarini o'rnatish va tuproqni aeratsiya qilish kabi texnologiyalarni qo'llash mumkin. Bularning barchasi tuproqning suvni saqlash va o'simliklarga yetkazish qobiliyatini yaxshilashga yordam beradi.

Tuproqni mexanik ishlov berish va uning o'simliklar rivojiga ta'siri

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda mexanik ishlov berish zarurati ham katta ahamiyatga ega. Mexanik ishlov berishning asosiy maqsadi tuproqning strukturasi yaxshilash, havo almashinuvini ta'minlash va suvning tuproqda to'g'ri harakatlanishini rag'batlantirishdir. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda ko'pincha tuproqning qatlamlanishiga, bir tekis bo'lmagan tuzilishga va qisqa muddatda siqilishga olib keladigan omillar mavjud. Bu esa o'simliklarning o'sishini sekinlashtiradi.

Tuproqni mexanik ishlov berishning bir usuli — plovchi yoki rolikli ishlarni amalga oshirishdir. Tuproqni plovchi yoki diskli kultivatorlar yordamida ishlov berish o'simliklar uchun yaxshi o'sish sharoitlarini yaratadi, chunki bu jarayon tuproq yuzasidagi qattqlikni kamaytiradi va ildiz tizimining rivojlanishini rag'batlantiradi. Tuproqni yaxshi mexanik ishlov berish orqali uning strukturasi yaxshilash, suvni o'zlashtirish qobiliyatini oshirish va o'simliklarning oziq moddalarni yaxshi so'rib olishiga yordam beradi.

Tuproqning organik moddalari va ularning ahamiyati

Tuproqning organik moddalari, ayniqsa, humus, uning unumdorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda organik moddalarning miqdori past bo'lishi mumkin, bu esa tuproqning suvni saqlash va o'simliklar uchun zarur ozuqa moddalarini yetkazib berish qobiliyatini kamaytiradi. Organik moddalarning yetishmasligi, tuproqning strukturaviy holatini yomonlashtiradi, bu esa tuproqning havo almashinuvini va suvni ushlab qobiliyatini kamaytiradi.

Tuproqqa organik moddalar qo'shish, masalan, kompost, chirigan o'simlik qoldiqlari yoki go'ng orqali tuproqning unumdorligini oshirish mumkin. Organik moddalar tuproqqa

qo‘shilganda, ular tuproqni boyitadi, tuproq tarkibini yaxshilaydi va o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan ozuqa moddalarining saqlanishini ta‘minlaydi. Shuningdek, organik moddalar tuproqqa suvni ushlab qobiliyatini beradi va tuproqni qurishdan himoya qiladi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda organik moddalarni qo‘llash tuproqning unumdorligini oshiradi va o‘simliklarning rivojlanishiga yordam beradi.

Tuproqning mikrobiologik faolligi va uning o‘simliklar uchun ahamiyati

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda mikrobiologik faollikning o‘zgarishi ham o‘simliklarning o‘shishiga ta‘sir ko‘rsatadi. Tuproq mikroflorasi o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan ozuqa moddalarini ishlab chiqarishda ishtirok etadi. Mikroorganizmlar tuproqdagi organik moddalarni parchalaydi va o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan oziq moddalarini chiqaradi. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarda mikrobiologik faollik past bo‘lishi mumkin, bu esa o‘simliklarning oziq moddalarini so‘rib olishga to‘sqinlik qiladi.

Tuproqning mikrobiologik faolligini yaxshilash uchun turli biologik preparatlar, mikroorganizmlar yoki o‘simliklar o‘rtasida simbiotik aloqalarni rag‘batlantiruvchi moddalardan foydalanish mumkin. Bunday preparatlar tuproqqa qo‘shilganda, ular tuproqdagi mikroorganizmlarning faolligini oshiradi va o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan ozuqa moddalarini ishlab chiqarish jarayonlarini yaxshilaydi. Shu bilan birga, mikroorganizmlar tuproqdagi ozuqa moddalarining aylanishini va o‘simliklarning o‘shishini yaxshilaydi.

Tuproqni barqaror boshqarish va uning kelajakdagi istiqbollari

Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni barqaror boshqarish qishloq xo‘jaligi uchun muhim masaladir. Tuproqni boshqarishning barqaror yondoshuvi, uning unumdorligini oshirish va uzoq muddat davomida foydali ishlatishga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak. Bu, o‘z navbatida, tuproqni himoya qilish, uning resurslarini tejash va ekologik barqarorlikni ta‘minlashga yordam beradi.

Barqaror boshqarish usullariga tuproqning organik moddalar bilan boyitilishi, o‘g‘itlashning ekosistemi, bioagrokimyoviy metodlar va agroekologik tizimlar kiradi. Bu usullar yordamida tuproqning unumdorligini oshirish, eroziyaning oldini olish va o‘simliklarning o‘shishini yaxshilash mumkin. Bundan tashqari, tuproqni barqaror boshqarish orqali, o‘simliklarning hosilini oshirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash va qishloq xo‘jaligi sohasi uchun ustuvor rivojlanish imkoniyatlarini yaratish mumkin.

Xulosa. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlar qishloq xo‘jaligi uchun muammoli hisoblanadi. Biroq, tuproqning agrokimyoviy xususiyatlarini o‘rganish va to‘g‘ri tadbirlarni amalga oshirish orqali uning unumdorligini tiklash mumkin. Organik va mineral

o'g'itlardan samarali foydalanish, tuproqning mexanik tarkibini yaxshilash va sideratsiya kabi usullar bunday tuproqlarni qayta jonlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Yuqori hosildorlik va tuproq unumdorligini saqlash uchun ilmiy asoslangan yondashuvlar asosida ish olib borish zarur. Kuchsiz kolmatajlangan tuproqlarni samarali boshqarish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining barqarorligiga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'raqulov N. "Tuproqshunoslik asoslari" – Toshkent, 2020.
2. Karimov S. "Agrokimyoviy tahlil usullari" – Samarqand, 2019.
3. Raximov A. "O'zbekiston tuproqlarining unumdorligi va samaradorligi" – Toshkent, 2021.
4. Jo'rayev B. va boshqalar. "Organik va mineral o'g'itlash tizimi" – Buxoro, 2018.
5. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari.

