

TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA MINERAL O'G'ITLARNING O'RNI VA ULARNI KARTADA TASVIRLASH MASALALARI

Kamilov Bobir Sultonovich

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti.

Barnaqulova Muhayyo Ortiq qizi

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17496750>

Annotatsiya. Ushbu maqolada tuproq unumdorligini oshirishda mineral o'g'itlarning ahamiyati, ularning turlari va qo'llanilish prinsiplari tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy geografik axborot tizimlari (GAT) yordamida o'g'itlardan foydalanish xaritalarini yaratishning ilmiy-uslubiy asoslari yoritiladi.

Kalit so'zlar: tuproq unumdorligi, mineral o'g'itlar, azot, fosfor, kaliy, GAT, agrohimik xarita, tuproq bonitirovkasi.

РОЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И ВОПРОСЫ ИХ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА КАРТЕ

Аннотация. В статье анализируется значение минеральных удобрений в повышении плодородия почв, их виды и принципы применения. Рассматриваются научно-методические основы создания карт применения удобрений с использованием современных геоинформационных систем (ГИС).

Ключевые слова: плодородие почв, минеральные удобрения, азот, фосфор, калий, ГИС, агрохимическая карта, оценка почв.

THE ROLE OF MINERAL FERTILIZERS IN INCREASING SOIL FERTILITY AND THEIR IMAGES ON THE MAP.

Abstract. This article analyzes the importance of mineral fertilizers in increasing soil fertility, their types and principles of application. It also covers the scientific and methodological foundations of creating fertilizer use maps using modern geographic information systems (GIS).

Keywords: soil fertility, mineral fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, GIS, agrochemical map, soil assessment.

Kirish. Tuproq — insoniyatning asosiy tabiiy boyliklaridan biri bo'lib, u oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda beqiyos rol o'ynaydi. Aholi sonining ortib borishi, intensiv dehqonchilikning kengayishi natijasida tuproqdagi tabiiy oziqa moddalari kamayib bormoqda.

Shu sababli tuproq unumdorligini saqlash va oshirish maqsadida mineral o'g'itlardan oqilona foydalanish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Mineral o'g'itlarning turlari va ularning ahamiyati Mineral o'g'itlar o'simliklarning oziqlanishi uchun zarur bo'lgan asosiy elementlarni o'z ichiga oladi. Ular tarkibiga ko'ra uch guruhga bo'linadi:

1. **Azotli o'g'itlar** — ammoniy selitrasi, karbamid, ammoniy sulfat. Ular o'simlikning barg hosil qilishi, oqsil sintezi va vegetativ o'sishini rag'batlantiradi.
2. **Fosforli o'g'itlar** — superfosfat, ammosfos, fosforit uni. Fosfor ildiz tizimini rivojlantirishda va hosil pishishini tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi.
3. **Kaliylik o'g'itlar** — kaliy xlorid, kaliy sulfat, silvinit. Ular o'simlikni sovuqqa, qurg'oqlikka va kasalliklarga chidamli qiladi.

Mineral o'g'itlarni me'yorida va muvozanatli qo'llash tuproqdagi oziqa muvozanatini tiklash, hosildorlikni 20–40 foizgacha oshirish imkonini beradi.

Tuproq unumdorligini oshirishda o'g'itlarning roli

Tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari, strukturasi va mikrobiologik faolligi mineral o'g'itlardan samarali foydalanish bilan bevosita bog'liq. Masalan:

- Azotli o'g'itlar chirindi hosil bo'lish jarayonini tezlashtiradi.
- Fosforli o'g'itlar tuproqdagi kationlar bilan bog'lanib, o'simliklar uchun oson o'zlashtiriladigan shaklga o'tadi.
- Kaliylik o'g'itlar esa tuproqning sho'rlanishga qarshi barqarorligini oshiradi.

Shuningdek, o'g'itlarni ekologik me'yarlarga rioya etgan holda qo'llash tuproqning biologik muvozanatini saqlab qolishga yordam beradi.

Tuproq toshlardan hosil bo'ladi. Ammo, tuproq o'zining unumdorligi, shuningdek, boshqa hayot omillari bilan jinslardan keskin farq qiladi. Hozirgi vaqtda tuproq unumdorligini oshirish uchun keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Bu orqali qishloq xo'jaligi mahsulotlarining hosildorligi oshiradi. Dastlab, tuproqdagi mavjud mineral o'g'itlarni aniqlash uchun tuproq maxsus tuproq tahlil laboratoriyalarida tekshiriladi. Tuproq tahlil laboratoriyalarida asosan tuproq tarkibidagi unumdorlik uchun zarur bo'lgan fosfor, kaliy va gumus miqdorlari tekshiriladi. Tuproq tarkibidagi mineral o'g'itlar bilan tanishib chiqsak: Fosfor oqsillar tarkibiga kiradi va o'simliklarning nafas olishi hamda ildizlarining o'sishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Shuningdek, o'simlikning jivojlanishini va mevalarning yetilishini tezlashtiradi. Fosfor yetishmasa g'o'za past bo'yi, mayda bargli bo'lib, barglarida qizil taramlar vujudga keladi.

Kaliy o'simliklarda erkin yoki kuchsiz kimyoviy birikkan holda asosan, protoplazmada bo'ladi. U o'simlikni yaxshi shoxlashi hamda mustahkamlanishiga, hosilning oshishiga va turli kasalliklarga chidamli bo'lishiga yordam beradi. Kaliy ekin hosildorligini oshirish bilan birga mahsulot sifatini ham yaxshilaydi: mevalar sifatli, paxta tolasi pishiq, don esa serkraxmal bo'ladi. Kaliy yetishmasa, g'o'za bargida qo'ng'ir dog'lar hosil bo'lib, barglari sekin – asta to'kilib ketishi ham mumkin.

Gumus (chirindi) — tuproqning nisbatan barqaror, odatda, qoramtir organik birikmalari majmui; nobud bo'lgan o'simlik va hayvon organizmining biologik hamda biokimyoviy o'zgarishi (chirishi va undan murakkab yangi moddalarning sintezlanishi) natijasida hosil bo'ladi. Gumus tarkibiga organik qoldiq moddalar (oqsillar, uglevodlar, lignin, yog'lar va boshqalar), ularning o'zgarishi vaqtida vujudga kelgan oraliq mahsulotlar (aminokislotalar, oksikislotalar, fenollar, monosaharidlar va h. k.) va guminli moddalar kiradi. Gumus tuproq unumdorligini ta'minlovchi eng muhim qismidir. Karta - Yer yuzasini, boshqa osmon jismlarini yoki kosmik fazoni matematik aniq belgilangan, kichraytirilgan, umumlashtirilgan tasviri bo'lib, u qabul qilingan shartli belgilar sistemasida ularda joylashgan obyektlarni ko'rsatadi. Bu tuproq tarkibidagi mavjud mineral o'g'itlarning miqdorini ko'rsatuvchi kartalarni GAT dasturlarida yaratiladi va bu kartalarni yaratish uchun quyidagi bosqichlarni bajarish kerak

-kartaga qo'yiladigan talablarni aniqlash va uning xomaki dasturini tuzish; b) - manbalarni to'plash, tahlil qilish va baholash; c) -kartada tasvirlanayotgan voqea va hodisalarni o'rganish; d) -karta dasturi (loyihasi)ni tuzish. 2. Tuzish: a) -manbalarni tayyorlash va qayta ishlash; b) -kartaning birinchi originalini yaratish (matematik asosni yaratish, mazmunini manbalardan o'tkazish, uni generalizatsiya va taxt qilish). 3. Kartani nashrga tayyorlash: a) - nashr qilish originalini ishlab chiqish (yoki originallarini); b) -poligrafiya jarayonlarga xizmat

ko'rsatish bo'yicha yordamchi ishlar; c) -shtrixli va rangli namunalarni ishlab chiqish. 4. Nashr qilish: a) -bosma shakllarini ishlab chiqish va namunalarni olish; b) -kartani bosish (nashr qilish).

Xulosa qilib aytganda, tuproq unumdorligini oshirishda mineral o'g'itlarning o'rni juda yuqori va ularning miqdorini kartada tasvirlash muhim vazifalardan biri. Chunki bu orqali qaysi hududlarda tuproq tarkibidagi mineral o'g'itlarning miqdori juda kam, kam, o'rtacha, yuqori yoki juda yuqori ekanligini bilib olishimiz va unumdorlikni va bu orqali hosildorlikni oshirish uchun tezda choralarni ko'rishimiz mumkin. Foyd

Xulosa

Tuproq unumdorligini oshirishda mineral o'g'itlar hal qiluvchi omil bo'lib, ularni ilmiy asosda va geografik yondashuv orqali qo'llash dehqonchilik samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Mineral o'g'itlarni kartada tasvirlash, ularning taqsimlanishini aniqlash va me'yorlarini belgilash orqali resurslardan tejamkor va ekologik toza foydalanish imkoniyati yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. T.Mirzaliyev, E.Yu.Safarov, A.Egamberdiyev, J.S.Qoraboyev Kartashunoslik Toshkent - 2012.
2. Karimov A. Va boshq. *Agroximiya asoslari*. – Toshkent: O'zbekiston FA, 2021.
3. G'ulomov B. *Tuproqshunoslik va yer resurslarini boshqarish*. – Toshkent, 2020.
4. FAO. *Soil Fertility Management Guidelines*, Rome, 2022.
5. GIS for Agriculture. *Esri White Paper*, 2023.