

SUV EROZIYASIGA UCHRAGAN TUPROQLARDA ORGANO-MINERAL O'G'ITLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Isag'aliyev Murodjon To'ychiboyevich

FarDU, b.f.d., professor

Mamatova Gulzoda Toyirjon qizi

FarDU, tadqiqotchi

MAQOLA MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received:06.10.2025

Revised: 07.10.2025

Accepted:08.10.2025

KALIT SO'ZLAR:

*tuproq, eroziya,
muhit, qishloq xo'jaligi,
agrar soha, yer
resurslari, organo-
mineral o'g'itlar,
agrotexnik tadbirlar,
zamonaviy
agrotexnologiyalar*

Suv eroziyasi tuproq yuzasining suv oqimlari ta'sirida yuvilib ketishi natijasida paydo bo'lgan intensiv yer yuvilishi jarayonidir. Bu holat tuproqning ozuqaviy moddalari, ayniqsa, organik moddalari va minerallarining o'zboshimchalik bilan yo'qolishiga olib keladi. Natijada tuproq unumdorligi pasayadi, agrar sohada mahsuldorlik kamayadi, va atrof-muhitning ekologik holati yomonlashadi. Suv eroziyasi tufayli tuproqlarning yuzaki qatlamlari yuvilib ketishi o'simliklarning qattiq o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, shuningdek, yer resurslarining samarali boshqarilishini murakkablashtiradi. Bu muammoni yaxshilash uchun organo-mineral o'g'itlarning samaradorligini oshirish, tuproq unumdorligini tiklashda muhim ahamiyatga ega.

Organo-mineral o'g'itlar agrotexnologiyada muhim rol o'ynaydi chunki ular tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilashga yordam beradi. Suv eroziyasi tahdidida bo'lgan tuproqlarda organik moddalar tezda kamayadi, mineral o'g'itlar esa samaradorligini yo'qotish xavfi ostida bo'ladi. Shu bilan birga, organo-mineral o'g'itlar

tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyatini rivojlantirib, tuproq tuzilishini yaxshilaydi va tuproqning suvni ushlab turish xususiyatini oshiradi. Bu tuproqning eroziyaga chidamliligining oshishiga olib keladi. Suv eroziyasi yuzaga kelgan hududlarda organik moddalarning mavjudligini doimiy ta'minlash juda zarurdir, chunki organik moddalar tuproq strukturasi barqarorligini ta'minlaydi va eroziv oqimlarni kamaytiradi. Organik moddalarning ko'payishi bilan er yuzasining qoplama qatlami mustahkamlanadi, bu esa tuproqning yuvilib ketishining oldini oladi. Shu bilan birga, mineral elementlar tuproq payvandlash jarayonida muhim rol o'ynaydi, ularning to'g'ri dozalarda qo'llanilishi o'simliklarning oziqlanishini ta'minlaydi va unumdorlikni mustahkamlaydi. Organo-mineral o'g'itlarni samarali qo'llash uchun ularni tuproqning aynan o'ziga xos xususiyatlariga moslashtirish zarur. Suv eroziyasi kuzatilgan joylarda tuproqning fizik xususiyatlari, pH ko'rsatkichlari, organik modda darajasi va minerallar muvozanatini chuqur tahlil qilish kerak. Shu asosda o'g'itlarning turini, miqdorini va qo'llanilish usulini aniqlash mumkin. Ko'p hollarda organik moddalarning doimiy qo'shimchasi sifatida kompost, biohumus, yonilg'i komponentlari va boshqa tabiiy organik moddalar ishlatiladi. Mineral o'g'itlar esa azot, fosfor va kaliy kabi asosiy elementlardan tashkil topgan bo'lib, ular o'simliklarning to'g'ri o'sishi va rivojlanishi uchun zarur.[1]

Tuproqqa organo-mineral o'g'itlarni muntazam ravishda berish suv eroziyasining zararini kamaytirishda yordam beradi. Organik moddalar tuproqning suvni singdirish qobiliyatini oshiradi, bu esa suvning tez yuvilib ketishini kamaytiradi. Shu bilan birga tuproqning quvvatligi va oqimlarning yuzaki kuchini bartaraf etadi. Mineral o'g'itlarning to'g'ri balanslangan qo'llanilishi o'simliklarning ozuqa talablarini qondiradi, ularning rivojlanishi uchun zarur sharoitlarni yaratadi va shu tarzda tuproqni himoyalashda samaradorlik oshadi. Tuproq eroziyasi sohasida zamonaviy ilmiy tadqiqotlar ko'rsatishicha, organik va mineral o'g'itlarning teng miqdorda qo'llanilishi tuproq unumdorligini saqlash va uni barqarorlashtirish uchun eng maqbul yo'l hisoblanadi. Organik moddalarning mikroorganizmlar faolligini oshirish, tuproqning biologik faoliyatini tiklashda roli katta, mineral o'g'itlar esa o'simliklarning o'sish ehtiyojlarini qondiradi. Bu ikki turdagi o'g'itlarning muvozanatli kombinatsiyasi tuproqning eroziyaga chidamliligini sezilarli darajada oshiradi.[2]

Shuningdek, tuproq eroziyasi bo'lgan hududlarda erni qoplash texnologiyalari va agrotexnik usullar bilan birgalikda organo-mineral o'g'itlarni qo'llash samaradorlikni oshiradi. Masalan, agroflora qoplamalarini yaratish, ko'p yillik o'tlarni ekish, terrasa

yaratish kabi choralarning amalga oshirilishi organik moddalarning tuproqda uzoq vaqt davomida saqlanishini ta'minlaydi. Shuningdek, suv oqimlarini boshqarish, o'simlik ildiz tizimini mustahkamlash kabi chora-tadbirlar tuproqning yuvilib ketishini kamaytiradi. Tuproq eroziyasi bo'lgan joylarda organo-mineral o'g'itlarni qo'llashda asosiy muammo ularning samaradorligini pasaytiruvchi omillardan saqlanish bo'lishi kerak. Bu omillar orasida tuproqning qattiq yuvilishi, yuqori eroziya tezligi, begona o'tlarning ko'payishi, iqlim sharoitlarining o'zgarishi va inson faoliyati ta'siri mavjud. Shu sababli tuproqni himoya qilish va samaradorligini oshirish uchun integratsiyalashgan strategiyalar ishlab chiqilishi zarur. Yuqoridagi muammolarni hal etishda organik moddalarga boy o'g'itlarning muntazam va tizimli tarzda ta'minlanishi zarur. Ba'zi hollarda biologik o'g'itlar, masalan, azot azotfikslovchi bakteriyalarni qo'llash, o'g'itlarning samaradorligini oshirish va tuproq mikroflorasini yaxshilashda o'ta muhimdir. Shuningdek, organo-mineral o'g'itlarning turli formulalari, ular tarkibidagi ozuqaviy elementlarning xilma-xilligi tuproqning o'ziga xos xususiyatlariga mos ravishda tanlanishi kerak.[3]

Tuproqda organo-mineral o'g'itlarni qo'llashning samaradorligini oshirish uchun amaliy tadbirlar doirasida tuproqni muntazam tekshirish, analiz qilish va o'g'itlashni nazorat qilish zarur. Bu esa tuproqning haqiqiy ozuqaviy holatini aniqlab, ortiqcha yoki kam o'g'it berilishining oldini oladi. Organik ildizsiz qoldirilgan erlarda, ayniqsa, tuproq biologik faoliyati pasaygan joylarda organik modda qo'shimchalarining samarali tarzda ta'minlanishi keyingi yillarda eroziyani kamaytirishda katta rol o'ynaydi. Suv eroziyasi oqibatida yuzaga kelgan tuproqlarda organo-mineral o'g'itlarni qo'llashning yana bir ijobiy tomoni tuproqning fizik xususiyatlarini yaxshilanishidir. Bu o'g'itlar tuproqning og'ir va qattiq qatlamlarini yumshatadi, havoning va suvning tuproq molekulasiga singib kirishini yaxshilaydi. Natijada, o'simlik ildizlari yaxshiroq rivojlanadi, tuproqdagi mikroba faolligi oshadi va eroziyaning oldi olinadi.[4]

Tuproqda eroziv jarayonlarni kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishda organo-mineral o'g'itlarning samaradorligi faqatgina o'g'itlarning tarkibi va miqdori bilan emas, balki ularni qo'llash texnologiyasi bilan ham bog'liq. O'g'itlarni bir marotaba va qattiq dozalarda berishdan ko'ra, ketma-ket va me'yorda ta'minlash tuproq biologik faolligini davom ettirish va eroziyaga chidamlilikni oshirishda samaraliroq hisoblanadi. Shu bilan birga, organomineral o'g'itlarning bir qismi sifatida tabiiy qoldiqlarni, masalan, qoldiq biomassa, barglar yoki organik chiqindilarni tuproqqa kiritish tavsiya etiladi. Yuqoridagi tushunchalarni qo'llashda nafaqat organik o'g'itlar, balki mineral moddalarning tuproqda

to'g'ri muvozanatda bo'lishi ham muhim. Ortikcha yoki yetarli bo'lmagan mineral elementlar tuproqning ozuqa moddalar tizimini buzadi va o'simliklarning oziqlanishiga manfiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli tuproqni muntazam ravishda analiz qilish va olingan ma'lumotga asoslanib organo-mineral o'g'itlarni qismlarga taqsimlash lozim. Tuproq eroziyasi o'simlik yetishtirish uchun jiddiy xavf tug'diradi. Shu sababdan zamonaviy qishloq xo'jaligida tuproqni himoya qilish usullari bilan birga uning samarali o'g'itlanishini ta'minlash kerak. Organik va mineral moddalarning muvozanatli ishlatilishi tuproq tarkibini yaxshilab, unumdorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bu usullar tuproq eroziyasining oldini olish, suvni yerda ushlab qolish va biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi.[5]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, suv eroziyasi ta'sirida bo'lgan tuproqlarda organo-mineral o'g'itlar samaradorligini oshirish — bu nafaqat organik va mineral moddalarni to'g'ri va muvozanatli tarzda qo'llash, balki tuproqning fizik va biologik holatini yaxshilashga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirishni talab etadi. Organik moddalar tuproq strukturasi va biologik faolligini kuchaytiradi, mineral o'g'itlar esa o'simliklarning to'liq oziqlanishini ta'minlaydi. Suv eroziyasi sharoitida tuproqni muntazam o'g'itlash va uni agrotexnik usullar bilan birgalikda qo'llash tuproq sunnatini saqlash va uni barqaror rivojlantirish imkonini beradi. Bu esa o'simliklarni yaxshilab o'sishiga, hosilning ko'payishiga va atrof-muhitning sog'lomligini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu sababli tuproqni himoya qilish va unumdorligini oshirishda organo-mineral o'g'itlardan samarali foydalanish agrar sohada uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlovchi eng muhim omillardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Gofurov A., Xamdamov S., «Shamol eroziyasiga o'tloqi saz, qumoq tuproqlarda organik va ko'kat o'g'itlarning iqtisodiy samaradorligi». Go'za va yo'ldosh ekinlarni o'g'itlash hamda tuproq unumdorligi kitobida. Toshkent -1992 y. UDK 633.
2. "Agronomiya asoslari". Ermatov A., Umarov Z., "O'qituvchi" nashriyoti T-1977y.
3. Nazarov M., Islomov M., "Dehkonchilikda sof mahsulotlar yetishtirish texnologiyasi", Fargona – 1994y.

4. Muhammadjonov M., Zokirov A., "G'o'za agrotexnikasi", Toshkent , "Mexnat" 1988y.

5. Xasanov U.X., Vernik R.S., "Adir yerlaridan samarali foydalanish". Toshkent "Uzbekiston" nashriyoti 1979 y.

6. Axmadaliev X., Nazarov M., "Ekinlarni tuproqlarning sho'rlanish darajasiga qarab joylashtirish va o'g'itlar samaradorligini oshirish yo'llari", Fargona-1996 y.

