

**SUG'ORILADIGAN BO'Z TUPROQLARDA XALKOFIL
ELEMENTLARNING BIOGEOKIMYOVIIY XOSSALARI****Utanova Gulnoza Xabibullayevna ¹**¹ *Agrar Qo'shma fakulteti Agrokimyo yo'nalishi
1-kurs magistranti***MAQOLA MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 04.02.2025**Revised: 05.02.2025**Accepted: 06.02.2025***KALIT SO'ZLAR:***sug'oriladigan bo'z
tuproqlar, fizik va kimyoviy
xususiyatlar, pH daraja,
atrof-muhit, organik
moddalar.*

Sug'oriladigan bo'z tuproqlar, qishloq xo'jaligida muhim rol o'ynaydi, chunki ular o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan mineral moddalarni ta'minlaydi. Bu tuproqlar, asosan, sug'orish jarayonida namlanadi va bu jarayon tuproqning kimyoviy tarkibini, fizik xossalarini va biologik faolligini o'zgartirishi mumkin. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlar, ya'ni mis, qo'rg'oshin, kadmiy va boshqa og'ir metallarning biogeokimyoviy xossalari, ularning tuproqlardagi taqsimoti va o'zaro aloqalari qishloq xo'jaligi va atrof-muhit uchun muhim ahamiyatga ega.

KIRISH. Xalkofil elementlar, odatda, tuproqlarda tabiiy ravishda mavjud bo'lib, ularning konsentratsiyasi turli omillarga, jumladan, tuproqning kimyoviy tarkibiga, pH darajasiga, organik moddalarning miqdoriga va sug'orish jarayoniga bog'liq. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda bu elementlarning yuqori konsentratsiyasi, ko'pincha tuproqning salomatligi va o'simliklarning o'sishi uchun salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Misol uchun, mis va qo'rg'oshin kabi og'ir metallarning yuqori darajada bo'lishi, o'simliklar uchun toksik bo'lishi mumkin va bu o'simliklarning rivojlanishini to'xtatishi yoki ularning o'sishini sekinlashtirishi mumkin. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlarning

biogeokimyoviy xossalari, tuproqlarning fizik va kimyoviy xossalari bilan chambarchas bog'liq. Tuproqning pH darajasi, organik moddalarning miqdori, tuproqning tuzilishi va boshqa kimyoviy komponentlar, xalkofil elementlarning eruvchanligini va bioavailability'sini belgilaydi. Masalan, tuproqning pH darajasi past bo'lsa, mis va qo'rg'oshin kabi metallarning eruvchanligi oshadi va bu ularning o'simliklar tomonidan qabul qilinishini osonlashtiradi. Shuningdek, organik moddalarning mavjudligi, metallarning tuproqda qanday taqsimlanishini va o'simliklar uchun qanday bioavailabilityga ega ekanligini belgilaydi. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlarning taqsimoti, tuproqning geokimyoviy xossalari va atrof-muhit omillari bilan bog'liq. Tuproqning geokimyoviy xossalari, xalkofil elementlarning konsentratsiyasini belgilashda muhim rol o'ynaydi.[1]

Masalan, tuproqning organik moddalarga boyligi, metallarning eruvchanligini oshirishi mumkin. Shuningdek, tuproqning tuzilishi va granulometrik tarkibi, metallarning tuproqda qanday taqsimlanishini belgilaydi. Yana bir muhim omil, sug'orish jarayoni davomida tuproqning kimyoviy tarkibining o'zgarishidir. Sug'orish jarayoni, tuproqda metallarning konsentratsiyasini o'zgartirishi mumkin, bu esa o'simliklar uchun zarur bo'lgan mineral moddalar bilan bog'liq. Xalkofil elementlarning biogeokimyoviy xossalari, shuningdek, tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatiga ham bog'liq. Tuproqda mavjud bo'lgan mikroorganizmlar, metallarning eruvchanligini va bioavailability'sini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ular organik moddalarning parchalanishida ishtirok etadi va bu jarayon metallarning tuproqda qanday taqsimlanishini belgilaydi. Shuningdek, mikroorganizmlar, og'ir metallarning toksikligini kamaytirish va ularni o'simliklar uchun qulayroq holatga keltirishda yordam berishi mumkin.[2]

Tuproqning biologik faolligi, xalkofil elementlarning o'simliklar tomonidan qabul qilinishida muhim rol o'ynaydi. Xalkofil elementlarning biogeokimyoviy xossalari qishloq xo'jaligida muhim ahamiyatga ega. O'simliklar uchun zarur bo'lgan mineral moddalar bilan birga, og'ir metallarning yuqori konsentratsiyasi, o'simliklarning salomatligi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu, o'z navbatida, qishloq xo'jaligi mahsuldorligini pasaytirishi va oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solishi mumkin. Shuning uchun, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlarning konsentratsiyasini nazorat qilish va ularning ta'sirini o'rganish, qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun muhimdir.[3]

Xalkofil elementlarning tuproqlardagi taqsimoti va ularning o'simliklarga ta'siri, qishloq xo'jaligida muhim tadqiqot sohalaridan biridir. Bu tadqiqotlar, tuproqning kimyoviy

tarkibini o'rganish, metallarning bioavailability'sini aniqlash va o'simliklar uchun zarur bo'lgan mineral moddalarni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, bu tadqiqotlar, qishloq xo'jaligida ekinlarning salomatligini va mahsuldorligini oshirish uchun yangi strategiyalar ishlab chiqishga yordam beradi. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlarning biogeokimyoviy xossalari, shuningdek, atrof-muhit monitoringi va ekologik xavfsizlikka ham bog'liq. Og'ir metallarning yuqori konsentratsiyasi, tuproq va suv manbalarini ifloslantirishi mumkin, bu esa inson salomatligiga tahdid soladi. Shuning uchun, atrof-muhitni himoya qilish va barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun, xalkofil elementlarning ta'sirini o'rganish va nazorat qilish zarur.[4]

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda xalkofil elementlarning biogeokimyoviy xossalari, tuproqning fizik va kimyoviy xossalari, mikroorganizmlar faoliyati va atrof-muhit omillari bilan bog'liq. Bu elementlarning konsentratsiyasi, o'simliklar uchun zarur bo'lgan mineral moddalar bilan birga, qishloq xo'jaligi mahsuldorligini va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun, xalkofil elementlarning ta'sirini o'rganish va nazorat qilish, barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish va atrof-muhitni himoya qilish uchun zarurdir. Bu sohada olib borilayotgan tadqiqotlar, tuproq va o'simliklar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni tushunishga yordam beradi va qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, A. (2020). "Tuproq va o'simliklar o'rtasidagi o'zaro aloqalar." Qishloq xo'jaligi ilmiy tadqiqotlari, 15(3), 45-53.
2. Murodov, A. va Karimov, R. (2019). "Xalkofil elementlarning tuproqlardagi taqsimoti va ularning o'simliklarga ta'siri." Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi, 12(2), 78-85.
3. Ismoilov, T. (2021). "Sug'oriladigan tuproqlarda og'ir metallarning biogeokimyoviy xossalari." O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 10(4), 34-40.
4. Yusupov, D. (2022). "Tuproqning kimyoviy tarkibi va uning o'simliklar rivojlanishiga ta'siri." Qishloq xo'jaligi va tabiiy resurslar, 8(1), 12-20.
5. Rahmonov, S. va Mamatov, X. (2023). "Xalkofil elementlarning ekologik xavfi va ularni nazorat qilish usullari." Ekologik tadqiqotlar, 14(3), 56-63.
6. Abduqodirov, N. (2020). "Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda metallarning bioavailability'si." O'zbekiston biologiya jurnali, 9(2), 27-35.
7. Tashkentov, E. (2021). "Tuproq va suv manbalarida xalkofil elementlarning ta'siri." Atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish, 11(5), 49-55.