

## TUPROQ DEGRADATSIYASI VA UNI OLDINI OLISH USULLARI

**Karabayeva Zumrad Toirovna**

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti dotsenti

**Abdullayeva Nilufar Xayrulla qizi**

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti talabasi

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada tuproq degradatsiyasi muammosi, uning kelib chiqish sabablari hamda atrof-muhit va qishloq xo‘jaligiga ko‘rsatadigan salbiy ta’siri tahlil qilinadi. Tuproq degradatsiyasi jarayoniga eroziya, sho‘rlanish, zichlanish, organik moddalarning kamayishi va noto‘g‘ri agrotexnik tadbirlar asosiy omil sifatida ko‘rsatib o‘tiladi. Shuningdek, maqolada tuproq unumdorligini saqlab qolish va tiklashga qaratilgan zamonaviy usullar, jumladan, meliorativ chora-tadbirlar, ekin almashinuvi, agrotexnologiyalarni to‘g‘ri qo‘llash va ekologik yondashuvlar yoritilgan. Tadqiqot natijalari tuproq resurslaridan oqilona foydalanish hamda ularni muhofaza qilish muhimligini asoslab beradi.

**Kalit so‘zlar:** tuproq degradatsiyasi, eroziya, sho‘rlanish, tuproq unumdorligi, ekologik muhofaza, tuproq resurslari, barqaror qishloq xo‘jaligi, organik modda, tuproq zichlanishi

### **Kirish**

Hozirgi kunda global miqyosda ekologik muammolar orasida tuproq degradatsiyasi eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortib borishi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining kengayishi hamda tabiiy resurslardan noo‘rin foydalanish natijasida tuproqning tabiiy holati sezilarli darajada yomonlashmoqda. Tuproq degradatsiyasi nafaqat yer unumdorligining pasayishiga, balki oziq-ovqat xavfsizligiga ham jiddiy tahdid soladi. Tuproq degradatsiyasi turli shakllarda namoyon bo‘ladi, jumladan, suv va shamol eroziyasi, sho‘rlanish, kimyoviy ifloslanish, biologik faoliyatning kamayishi va tuproq strukturasi buzilishi. Ushbu jarayonlar ko‘pincha inson faoliyati bilan chambarchas bog‘liq

bo‘lib, noto‘g‘ri sug‘orish, o‘rmonlarning kesilishi, ortiqcha kimyoviy o‘g‘itlardan foydalanish kabi omillar orqali tezlashadi. Shu sababli tuproq degradatsiyasini oldini olish va uning salbiy oqibatlarini kamaytirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Ushbu ishda tuproq degradatsiyasining asosiy sabablari, uning oqibatlari hamda samarali oldini olish usullari yoritiladi.

### **Metodologik qism**

Mazkur tadqiqot ishida tuproq degradatsiyasi jarayonlarini o‘rganish hamda ularning oldini olish usullarini aniqlash uchun kompleks yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqotning metodologik asosini nazariy tahlil, taqqoslash, kuzatish va statistik ma‘lumotlarni qayta ishlash usullari tashkil etadi. Ish jarayonida ilmiy adabiyotlar, maqolalar, me‘yoriy-huquqiy hujjatlar hamda ekologiya va qishloq xo‘jaligi sohasidagi rasmiy hisobotlar tahlil qilindi. Tuproq degradatsiyasining asosiy turlari — eroziya, sho‘rlanish, zichlanish va kimyoviy ifloslanish holatlari bo‘yicha mavjud ma‘lumotlar tizimlashtirildi va o‘zaro taqqoslandi.

### **Tuproq degradatsiyasining asosiy turlari va tavsifi**

#### ***1-jadval***

<b>№</b>	<b>Degradatsiya turi</b>	<b>Tavsifi</b>	<b>Asosiy sabablar</b>
1	Eroziya (suv va shamol)	Tuproqning yuqori unumdor qatlamining yuvilishi yoki uchib ketishi	Noto‘g‘ri yerga ishlov berish, o‘rmonlarning kesilishi
2	Sho‘rlanish	Tuproqda tuz miqdorining ortishi	Noto‘g‘ri sug‘orish, drenaj yetishmasligi
3	Zichlanish	Tuproqning siqilib, havo o‘tkazuvchanligi kamayishi	Og‘ir texnika ishlatilishi
4	Kimyoviy ifloslanish	Zararli moddalar bilan ifloslanish	Pestitsid va o‘g‘itlardan ortiqcha foydalanish
5	Organik modda kamayishi	Gumus miqdorining pasayishi	Noto‘g‘ri agrotexnika, o‘simlik qoldiqlarini yo‘q qilish

Amaliy qismda esa tuproq holatini baholash uchun kuzatuv va monitoring usullaridan foydalanildi. Jumladan, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari, unumdorlik darajasi hamda degradatsiya belgilari aniqlanib, ularning o'zgarish dinamikasi o'rganildi. Shuningdek, turli agrotexnik tadbirlar — ekin almashinuvi, organik o'g'itlardan foydalanish, sug'orish rejimlarini optimallashtirish kabi usullarning samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalar asosida tuproq degradatsiyasini kamaytirish va oldini olish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi.

### Muhokama va natija

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tuproq degradatsiyasi asosan inson faoliyati bilan bevosita bog'liq bo'lib, noto'g'ri yerga ishlov berish, ortiqcha sug'orish, kimyoviy o'g'itlardan me'yordan ortiq foydalanish hamda o'rmonlarning kesilishi uning asosiy sabablaridan hisoblanadi. Ayniqsa, suv va shamol eroziyasi, sho'rlanish va tuproq zichlanishi qishloq xo'jaligida keng tarqalgan muammolar sifatida aniqlandi. Muhokama jarayonida turli hududlarda qo'llanilayotgan agrotexnik tadbirlar samaradorligi taqqoslandi. Ekin almashinuvi, organik o'g'itlardan foydalanish va zamonaviy sug'orish texnologiyalarini joriy etish tuproq unumdorligini tiklashda muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, meliorativ tadbirlar, xususan drenaj tizimlarini yaxshilash va sho'r yuvish ishlari sho'rlanishni kamaytirishda samarali usul sifatida baholandi.



Olingan natijalar asosida shuni xulosa qilish mumkinki, tuproq degradatsiyasini oldini olish uchun kompleks yondashuv zarur. Ya'ni, ekologik jihatdan to'g'ri boshqaruv,

ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarni qo‘llash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish muhim omil hisoblanadi. Shuningdek, tuproq monitoringi va nazorat tizimini kuchaytirish orqali degradatsiya jarayonlarini erta aniqlash va ularni bartaraf etish imkoniyati ortadi. Umuman olganda, tuproqni muhofaza qilish va uning unumdorligini saqlash barqaror qishloq xo‘jaligi rivoji hamda ekologik muvozanatni ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, tuproq degradatsiyasi hozirgi davrning eng muhim ekologik muammolaridan biri bo‘lib, u yer resurslarining kamayishiga va qishloq xo‘jaligi samaradorligining pasayishiga olib keladi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, degradatsiya jarayonlari asosan insonning noto‘g‘ri xo‘jalik faoliyati natijasida yuzaga keladi. Tuproq degradatsiyasining oldini olish uchun kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur. Jumladan, ekin almashinuvi, organik va mineral o‘g‘itlardan me‘yorida foydalanish, zamonaviy sug‘orish usullarini joriy etish hamda meliorativ ishlarni olib borish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, tuproqni muhofaza qilishga qaratilgan ekologik siyosatni kuchaytirish va monitoring tizimini takomillashtirish zarur. Natijada, tuproq unumdorligini saqlab qolish va tiklash orqali nafaqat qishloq xo‘jaligi rivojiga, balki atrof-muhit muhofazasiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatish mumkin. Bu esa barqaror rivojlanishni ta‘minlashning muhim omillaridan biridir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Yer kodeksi. – Toshkent, 1998.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 1992.
3. Karimov I.A. Yuksak ma‘naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma‘naviyat, 2008.
4. Abdug‘aniyev A., Xoliqov B. Tuproqshunoslik asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2015.
5. Rasulov A. Melioratsiya va irrigatsiya asoslari. – Toshkent: Fan, 2012.
6. FAO (BMT Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti). Status of the World’s Soil Resources (SWSR). – Rome, 2015.

7. Brady N.C., Weil R.R. The Nature and Properties of Soils. – 15th edition. – Pearson, 2016.
8. Lal R. Soil Degradation and Restoration. – Springer, 2019.
9. Montgomery D.R. Dirt: The Erosion of Civilizations. – University of California Press, 2007.
10. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi hisobotlari. – Toshkent, 2020–2024.