



TUPROQLAR DEGRADATSIYASI

Tuproqlar degradatsiyasi – bu jarayonlar yig‘indisi bo‘lib, ular tuproqlarning funksiyasini o‘zgarishiga, xossalarning miqdor va sifat ko‘rsatkichlarining yomonlashishiga va unumdorlikning pasayishiga olib keladi, ya‘ni tabiiy va antropogen omillar ta‘sirida elementlarning ekologik tizimda tuproqlarning turg‘un xossalarning buzilishi, xo‘jalik nuqtai nazardan bahosining tushishi va samaradorlikning pasayishidir.

“Tuproq degradatsiyasi 21-asrning muhim ekologik muammolaridan biri hisoblanadi. Uning ahamiyati, biomassa mahsuldorligiga uning haqiqiy va potentsial suv, havo sifatiga va atmosferaga issiqxona gazlari emissiyasi ta‘siri ta‘kidlangan. Tuproq va suv manbai ifloslanishi, tuproq degradatsiyasi bilan bog‘liqdir. Tuproq degradatsiyasi iqlim o‘zgarishiga bevosita va bilvosita ta‘sir qiladi. Aerob sharoitda tuproq organik moddalar mineralizatsiyasi (CO_2) va anaerob (CH_4) sharoitlarda to‘g‘ridan-to‘g‘ri ortiqcha gazlar chiqarishiga olib keladi. Tuproq degradatsiyasi N_2O ni ham emissiyasini oshiradi va bilvosita tuproq degradatsiyasiga mos ravishda biomassa samaradorligining kamayishiga ta‘siri ortadi” (Rattan Lal, Terry M. Sobecki, Thomas Iivari, John M. Kimble. 2004).

Yerdan noratsional foydalanishi natijasida insoniyat tarixiy rivojlanish davri mobaynida 1,5 milliard gektardan 2 milliard gektargacha hosildor yerni, ya‘ni butun ekin maydonidan ko‘prog‘ini yo‘qotdi.

Hozirgi kunda degradatsiyaning bir nechta tiplari mavjud:

- Cho‘llanish;
- Sho‘rlanish;
- Eroziya;
- Tuproqlarning ifloslanishi;
- Botqoqlanish;
- Uzoq muddatli foydalanish natijasida yerning charchashi.

Bugungi kunda tuproq degradatsiyasi natijasida yil davomida o‘rtacha 8-10 million gektar yer jahon qishloq xo‘jaligi aylanmasini tark etdi, hatto 15-20 million gektar mahsuldor yerlar yo‘qotildi. Ular esa cho‘lga aylanadi.

Umuman olganda tuproq unumdorligining pasayishi hozirgi vaqtda butun yer yuzasining 30-50 foizida kuzatilmoqda. Ba‘zi olimlarning fikriga ko‘ra bunday degradatsiya tufayli sayyoramizning tuproq qoplami 100 yil o‘tgach butunlay yo‘q qilinishi mumkin. Shuningdek, BMT ma‘lumotlariga ko‘ra tuproq degradatsiyasi tufayli to‘g‘ridan-to‘g‘ri zararlar yiliga 40 mlrd dollardan ortiqni tashkil etadi.



Tuproqning degradatsiyasi jarayonini keltirib chiqaruvchi omillardan biri suv eroziyasidir. Bu tuproqni suv oqimlari bilan vayron qilish va yo‘q qilishga olib keladi. Amerikalik olimlarning taxmin qilishicha, faqatgina ekin ekilayotgan yerlar yiliga 24 mlrd tonna unumdor tuproq qatlamini yo‘qotadi. Bu Avstraliyaning janubiy-sharqiy qismidagi bug‘doyzorlarning yo‘q qilinishiga tengdir. Bundan tashqari barcha yo‘qotishlarning yarmidan ko‘pi Hindiston (6 mlrd tonna), Xitoy (3,3 mlrd tonna), Amerika Qo‘shma Shtatlar (3 mlrd.tonna) va MDH (3 mlrd.tonna)ga to‘g‘ri keladi.

Shamol, suv, harorat, geologik, antropogen va boshqa omillar ta‘sirida eroziya yuzaga kelishi mumkin. Rivojlanayotgan tropik davlatlarda yiliga 11 million gektar o‘rmon kesiladi, natijada tuproqning unumdor qatlami degradatsiyaga uchraydi. XXI asrning birinchi o‘n yilligida AQShda mini traktorlarni ishlab chiqarish keng yo‘lga qo‘yildi, chunki o‘tgan davrda, ayniqsa, makkajo‘xori ekilgan dalalarida kuchli, og‘ir traktorlarda ishlov berish oqibatida ko‘plab maydonlar eroziyaga uchradi, katta hududlar cho‘llarga aylandi. Natijada million tonnalab tuproqning ustki qatlami qora bulutga o‘xshash chang-to‘zon shaklida ko‘tarilib, unumdorlikning pasayishiga olib keldi. Chorvachilikning noto‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi natijasida ham ko‘plab unumdor yerlar degradatsiyaga uchraydi, ya‘ni eroziya jarayonining jadallashishiga olib keladi.

Degradatsiya turlari bo‘yicha barcha mintaqalarda suv eroziyasi ko‘proq maydonlarni tashkil qiladi. Markaziy Amerika va Afrikada yuqori va o‘ta yuqori darajada degradatsiyaga uchragan yerlar ko‘proq maydonlarni tashkil qilishi bilan ajralib turadi. Degradatsiya omillari ta‘siri nuqtai nazardan qaralganda, Osiyo va Janubiy Amerikada o‘rmonlarning kamayishi, Afrika va Avstraliyada chorva mollarni o‘tlatish ta‘sirida, Shimoliy va Markaziy Amerika va Yevropada esa yerlardan samarali foydalanmaslik oqibatida yerlarning buzilishi yuzaga kelmoqda.

Sug'orish eroziyasi sodir bo'lishiga ekin ekilgan yer maydonning nishabligi, tuproqning mexanik tarkibi, yuvilishga moyilligi, undagi gumus miqdori, tuproq donadorligi, egatga taralgan suv miqdori, tezligi va shu kabi qator omillar sabab bo'ladi.



Tuproq eroziyasi inson ta'sirida tezlik bilan oshib bormoqda Har yili 75 mlrd.t³ tuproq quruqlikdan (eng ko'p qishloq xo'jaligida foydalaniladigan maydonlardan) shamol yoki suv eroziyasi ta'sirida uchirilib, yuvilib ketmoqda (Myers, 1993).

Yevropada tuproq hosil bo'lish jarayoni tezligi 1/t/ga/yil bo'lgan holda tuproq eroziyasi tezligi 17/t/ ga/yilni tashkil etadi. Yevropa tuproqlarining 46% i eroziya ta'siriga uchragan, tabiiy tiklanish hajmidan 20-40 marotaba ko'p tuproq juda kuchli chang shamollar ta'sirida 20-40t/ga uchirilib ketmoqda (Kirkby et al.2004).

G.V.Dobrovolskiy (1999) ma'lumotlariga ko'ra so'nggi 20 yilda degradatsiyaga uchragan tuproqlar 1,6 marotabaga ko'paygan. 1967-1971; 1981-1985; 1986-1990; va 1995 yil tadqiqotlar natijalarida haydaladigan tuproqlarda gumus miqdori keskin kamayishi kuzatilmoqda. Bu jarayonlar ta'sirida so'nggi 100 yilda tuproqlarda deyarli 30% ga gumus miqdori kamayganligi kuzatilib, mamlakatlarning oziq-ovqat xavfsizligi ayanchli ahvolga tushib qolmoqda.

Yevropada tuproq muhofazasi muammosiga 1972 yilda Yevropa Ittifoqi rezolyutsiyasida e'tibor qaratilgan. Bu dasturda "tuproq insoniyatga xizmat qiladigan qimmatga ega va uning holati tezda buziladi" shuning uchun tuproqni turli ofatlardan, eroziya, ifloslanish, urbanizatsiyadan asrab-avaylash masalasi ko'rilgan. Bu hujjat Yevropa Ittifoqi tomonidan 30 may 1972 yilda imzolangan. Bunda Yevropa yerlari degradatsiyaga uchrayotganligi, ayniqsa qishloq xo'jalik yerlari va o'rmonzorlar muhofazasi e'tiborga olingan. Insonlar tuproqdan foydalanishda (shaharsozlik, qurilish, qishloq xo'jaligi, turizm) zamonaviy xo'jalik talablaridan emas, balki tuproqning landshaft va o'simliklar hamda insoniyat uchun ilmiy, madaniy ahamiyatini o'ylashi kerak. Dastur 12 ta yo'nalishni o'z ichiga oladi.

1. Tuproq insoniyat uchun qadrlil tuhfa hisoblanadi. U o'simliklar, hayvonlar va insonlarni yer ustida hayot kechirishiga zamin yaratadi.
2. Tuproq tugallanadigan resurs, tezda holati yomonlashadi.
3. Insoniyat tuproqdan qishloq xo'jaligi, sanoat va boshqa maqsadlarda foydalanadi. Har qanday hududni o'zlashtirishda tuproq tarkibi faqatgina bugungi kun ehtiyoji emas, balki kelajakni ham hisobga olish zarur.



4. Fermerlar va o'rmonchilar tuproq sifatini saqlaydigan usullarni qo'llashi zarur.
5. Tuproq eroziyadan himoyalangan bo'lishi zarur.
6. Tuproq ifloslanishdan himoyalangan bo'lishi zarur.
7. Har qanday shahar qurilishi atrofdagi hududga salbiy ta'siri kamaygan holda o'tkazilishi kerak.
8. Har qanday qurilish-ta'mirlash ishlanmalarida atrofdagi yerlarga zararli ta'siri inobatga olingan holda va uni bartaraf etish yo'llari bilan o'tkazilishi kerak.
9. Tuproq resurlari inventarizatsiyadan o'tkazilishi kerak.
10. Tuproqni muhofaza qilish, samarali foydalanishda ilmiy tadqiqotlarni va kengaytirish kerak.
11. Tuproqni asrab-avaylashni barcha ta'lim dasturlari bosqichlarida qo'llash kerak, jamoatchilik e'tiborini qaratish zarur.
12. Hukumat, boshqaruv organlari tuproqlarni samarali foydalanishni rejalashtirish va boshqarish zarur.

Ushbu hujjatning to'ldirilgan shakli Bryusellda 2010 yil 15 martda Yevropa tuproqlari muhofazasi qonuni muhokamasi imzolandi.



Umuman olganda tuproqlar degradatsiyasi butun dunyo bo'yicha muammodir. Hozirgi kunda yurtimizda ham tuproqlar degradatsiyasi muammosini oldini olish va uni salbiy oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Bunday tadqiqotlarga: eroziyadan himoyalovchi tadbirlar, sho'rlanishning oldini olish va sho'rga chidamli ekinlarni ekish, Orol dengizi atrofida saksovullarni ekish, tuproq tarkibidagi gumus moddalari miqdorini oshirish bo'yicha bioussullarni qo'llash, cho'llanish va qurg'oqchilikka hamda tuproqlar zichlanishiga qarshi agromeliorativ tadbirlar va hokazolar kiradi.

Maqola muallifi
To‘lqin Shamsiddinov
Biologiya fanlari nomzodi
Toshkent davlat agrar universiteti
“Meva-sabzavotchilik va uzumchilik”
fakulteti dekani