

Toprak Yapısı (Strüktür)

Tuğla, çakıl, kum, çimento, kireç gibi yapı malzemelerini gelişigüzel bir yere boşaltsak ortaya karmakarışık bir yığın çıkar. Aynı malzemeyi bir yapı ustası belirli bir düzen içerisinde bir araya getirirse duvarlar, odalar, salonlar, banyotuvalet, mutfak gibi boşlukları olan, belirli bir yapı ortaya çıkar. Aynı şekilde toprağı oluşturan parçacıklar da gelişigüzel, gevşek ve dayanıksız bir yığın durumunda olabileceğı gibi, belirli bir düzenleme ile, belirli büyüklük ve şekillerde ikincil birlikler (agregatlar) görünümünde de olabilir. Bu nedenle, toprağı oluşturan tekssel parçacıkların özelliklerini ayrı-ayrı araştırmak ve öğrenmek yeterli değildir. Toprağın değişik koşullar altında davranışını kavrayabilmek için parçacıkların bir araya gelerek kümeler oluşturmalarının mekanizmasını ve bir arada bulunuş ve tutuluşlarını bilmek gerekir. Zira, toprak tanecikleri doğada agregatlar ve bunların kümelenmesi ile oluşan üniteler halinde bulunur. Birincil parçacıkların (kum, silt, kil) bir araya gelip belirli bir düzenleme ile yeni görünüm almaları sonucunda toprak yapısı ortaya çıkmaktadır. Toprak tekstürü ya da bireysel toprak taneciklerinin büyüklükleri, toprak suyu ile bitki arasındaki ilişkilerin tanımlanmasında büyük önem taşırken; bu taneciklerin diziliş şekilleri de toprak-hava-su sistemi üzerinde büyük öneme sahip olmaktadır. Strüktür toprak içindeki su ve havanın miktarını kontrol etmektedir. Bitkiler toprakta yeterli oranda su bulunduğu durumlarda bitki besin elementlerinden yararlanabilmektedir. Diğer taraftan, bitki kökleri ve çimlenen tohumlar solunum yapmak için yeterli oksijene yani havaya ihtiyaç gösterirler. Mikroorganizma faaliyetleri de topraktaki havanın ve suyun miktarına bağlıdır. Toprak strüktürü su ve havanın yalnızca miktarı üzerinde etkili olmayıp aynı zamanda hareket ve dolaşımlarını da yönlendirmektedir. Uygun bir toprak strüktürü tarafından düzenlenmiş, optimum hava-su-besin elementi ilişkisi olmadıkça toprakta fazla miktarda bitki besin elementinin bulunması iyi bir bitki gelişmesi ve yüksek ürün için yeterli değildir (Özkan, 1985). Strüktür aynı zamanda toprakların su ve rüzgar erozyonuna uğrama derecelerini de kontrol etmektedir. Dayanıklı strüktüre sahip topraklar strüktürsüz ya da dayanıklı olmayan strüktür içeren topraklara kıyasla erozyona daha az uğramaktadırlar. Toprak strüktürü, topraktaki parçacıkların bir araya gelmeleri, dizilmeleri ve kümeleşmelerini tanımladığına göre tekssel taneciklerin birbirlerine bağlanmasını sağlayan maddelere, agregat oluşturan "çimento" maddeleri ve bu bağlanmanın mekanizmasına da "agregat oluşumu" diyoruz.