

TOPRAĞIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

1. Toprağın Bünyesi (Tekstürü)

Toprağın katı fazını oluşturan kum, kil ve mil partiküllerinin toprak kütlesi içindeki nispi miktarları ve bunların birbirlerine oranları **toprağın tekstürünü** ifade eder.

Toprak içerisinde bulunan kil, mil ve kum miktarlarına göre toprak, bir takım tekstür sınıflarına ayrılır. Bu ayırmada sadece farklı boyuttaki parçaların toprakta bulunan miktarları dikkate alınır.

Genel olarak kil miktarı fazla olan topraklara “**ağır bünyeli**”, kum miktarı fazla topraklara ise “**hafif bünyeli**” topraklar denir.

2. Toprak strüktürü (yapısı)

Toprak parçacıklarının bir araya gelerek oluşturduğu sıralanma ve bunların duruş şeklini ifade eder. Kum, mil ve kilden oluşan toprak parçacıklarının birleşme özelliklerini veya bunların küme, demet halini alma biçimlerini içerir.

3. Toprak ağırlığı, boşluğu ve hava ilişkileri

Toprak partikülleri arasında bulunan boşluklar por olarak adlandırılır ve bu boşluklar su ve havanın iletimi için çok önemlidir. Mineral topraklarda por alanı %35-55 arasında, organik topraklarda ise %80-90 arasında değişir.

Toprak porları boyutlarına göre genellikle 2 sınıfa ayrılır; makro porlar ve mikro porlar. Bu ayırmada belirleyici olan faktör yerçekimi ekisi altında su drenajından sonra su tutma kapasitesine bağlıdır. **Makroporlar** yaklaşık 10 µm çaptan büyüktürler ve kökler, toprak solucanları ve diğer toprak canlıları tarafından da oluşturulabilirler, oluşum canlılar tarafından gerçekleştirilmişse "**biyopor**" olarak adlandırılır. Biyoporlar organik madde ve kil bakımından zengin ince bir tabaka ile sınırlanırlar ve toprak mikroorganizmaları için ideal habitatlar oluştururlar. Toprak boyunca uzanan bir metre veya daha uzun, sürekli kanallar sağlarlar. 10 µm çaptan küçük olan porlar **mikropor** olarak adlandırılırlar.

4. Toprak rengi

Toprağın rengi toprak oluşumunda ayrışma olaylarının şiddet ve seyrini belirtir. Oluşumunun başlangıç safhalarında toprağın rengi ana materyalin rengine benzer. Ayrışmanın ilerlemesi, oksidasyonun artması ve organik maddenin toprağa karışması ile toprağın rengi koyulaşır.

Toprak rengi belirlenirken 8 grup altında 196 çeşit renk taşıyan “**Munsell renk skalası**” kullanılır. Bu skalada renkler 3 özellikle ifade edilir; renk özü (Hue), rengin tonu (value) ve berraklık-parlaklık (chroma). Hue sarı, kırmızı ve kahverengi gibi ana renkleri, value rengin açıklık koyuluk durumunu ve chroma ise rengin şiddetini belirtir.

5. Toprak Sıcaklığı

Sıcaklık canlı faaliyetleri için gereklidir ve her organizmanın tercih ettiği optimum bir sıcaklık aralığı vardır. Toprak sıcaklığı aslında çeşitli faktörlerle değiştirilmiş güneş enerjisidir. Bu faktörler yansıma ve nemdir.

Topraktaki bazı mikrobiyal süreçler özellikle sıcaklığa hassastır. Örneğin, sonbahar ve ilkbaharda ılıman topraklarda görülen amonyum birikimi, amonifikasyon ve nitrifikasyon süreçlerinin düşük sıcaklık hassasiyetlerindeki belirgin farklılıktan kaynaklanır;

Amonifikasyon- çok

çeşitli toprak

mikroorganizma

grupları tarafından

gerçekleştirilir.

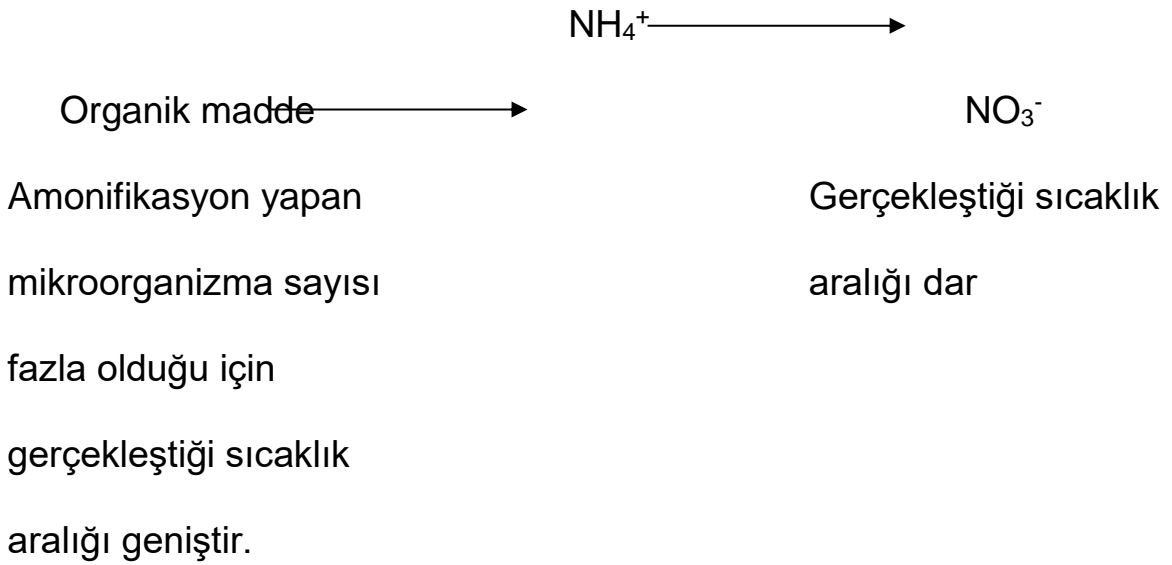
Nitrifikasyon- çok

küçük bir toprak

mikroorganizması

grubu tarafından

gerçekleştirilir.



6. Toprak Suyu

Su toprakta canlılık için bulunması gereken önemli bir faktördür. Suyun gittiği yere iyonlar ve besinler de gider. Bu yüzden su toprak yaşamı için gereklidir. Su molekülleri toprak partikülleri tarafından adhezyon veya kohezyon kuvvetleri ile tutulur.

7. Toprak Işığı

Işık toprak yüzeyinde veya yüzeyin hemen altında (ışığın geçebildiği) mikrobiyal dağılımı ve aktiviteyi doğrudan etkiler. Toprak ekosistemi bakımından ışığın en önemli etkisi bitki tohumlarının çimlenmesini, fide oluşumunu ve gelişimini hızlandırmasıdır.