

Polen (Çiçek Tozu)

İlkbaharın gelmesiyle birlikte soluduğumuz havada gözle göremeyeceğimiz kadar ufak (mikroskobik) çiçek tozları yani polenler bulunur. Çiçekli bitkilerde bulunan polenler, bu bitkilerin tozlaşarak üremeleri ve tohum oluşturup yayılmaları için hayati önem taşır. Ancak havada uçuşan polenlere alerjisi olanlar için ilkbahar ayları biraz zor geçer.

Çiçekli bitkilerin üreme organları olan çiçeklerinde erkek ve dişi üreme organları bulunur. Çiçeğin erkek üreme organının başçığındaki polen keselerinde oluşan polenler, bitkilerin erkek üreme hücrelerini taşıyan mikroskobik taneciklerdir. Çiçek tozları rüzgâr, yağmur ve hayvanlar, özellikle de böcekler ve kuşlar sayesinde, çiçeklerin erkek organından dişi organlarına taşınarak tozlaşmaya, sonrasında da döllemeye neden olur. Dölleme sonucunda bitkilerin çoğalmasını sağlayan tohumlar oluşur. Sadece aynı türden bitkiler tozlaşma ile birbirini dölleyebilir. Tozlaştırıcı böceklerden en önemlisi arılardır.

Polenlerin şekli, boyutu ve rengi bitki türüne göre farklılık gösterir. Genelde küresel, oval, fasulye şeklinde, sivri köşeli üçgen prizma veya dörtgen prizma şeklinde ve 5-200 µm (mikrometre veya mikron, milimetrenin binde biri) boyunda olurlar. Bazı polenlerin dış çeperleri dikenli ve yapışkan olabilir. Polenleri inceleyen bilim dalı “palinoloji”dir. Polenler paleontoloji (fossil bilim), arkeoloji ve forensik (adli) bilimde de yaygın olarak kullanılır.

Özellikle bazı bitkilerin rüzgârla taşınan polenleri (örneğin, köknar, servi, ardıç, çam, söğüt, çınar, mazi, ceviz, kuzukulağı, akçaağaç, buğdaygiller, sinirotugiller, papatyagiller, tilki kuyruğu, kaz ayağı vb.) bazı kişilerde alerjik rinit (saman nezlesi) ve konjunktivit (göz nezlesi) rahatsızlığına neden olur. Alerjik polenler çok küçük ve hafif olduğu için havada çok uzun süre asılı kalabilir ve rüzgârla çok uzak mesafelere taşınabilirler. Renkli, kokulu ve dikkat çekici bir görüntüye sahip olan çiçekli bitkilerin polenleri ise büyük ve yapışkan olup böceklerle ve kuşlarla taşınır. Bu tür polenler alerjiye neden olmaz. Ağaç polenleri ilkbahar başlangıcında, çayır polenleri yaz başlangıcında, yabani ot polenleri ise yaz ortasından kışa kadar özellikle sabah saatlerinde alerjik rahatsızlıklara neden olabilir.

Kaynaklar
<http://www.biologydiscussion.com/palinology/morphological-characteristics-of-pollen-grains/64545>
<https://en.wikipedia.org/wiki/Pollen>
Gözcelioğlu, B., “Polenler”, Bilim ve Teknik, Sayı: 533, s. 24-28, 2012.

Fotoğraf:
Farklı bitkilerin polen taneciklerinin taramalı elektron mikroskobu (SEM) görüntüsü (500x büyütme).

Bilim ve Teknik

Nisan 2019 Sayı: 617 Hazırlayan: Dr. Özlem Kılıç Ekici

Grafik Tasarım: Ödül Evren Töngür

