

# PALİNOLOJİYE GİRİŞ (3)

**Prof. Dr. N. Münevver Pınar**

# Güncel Palinoloji

Günümüzde yaşayan bitkilere ait spor ve polenlerin ışık mikroskobunda incelenmesinin de kullanılır. Daha çok palinolojinin, sistematik botaniğe katkı çalışmalarında kullanılmaktadır.

## *Palinolojinin Bitki Sistematiğine Katkısı*

Bitkilerin tanım ve sınıflandırılmalarında bugün sadece onların morfolojik, anatomik, sitolojik ve kimyasal özelliklerini incelemek yeterli değildir. Bunların yanı sıra palinolojik özelliklerin de göz önünde tutulması gerekir. Polen morfolojisi ile bitkilerin tür, cins ve daha yukarı sistematik kategorilerde tanımlarını, hem de filogenetik sınıflandırılmasında karşılaşılan güçlüklerin çözümü mümkün olmaktadır.

# Bitki sistematğine palinolojinin iki katkısı vardır:

Birincisi, sistematikte yeri belli olmayan taksonların yerlerinin bulunmasını yardımcı olur. Yani bitkinin hangi tür, cins ve familya içinde incelenmesi gerektiğini ortaya koyar.

Örneğin; *Lathrea* cinsi ilk olarak *Orabanchaceae* familyasına yerleştirilmiştir. Uzun yıllar bu familyada kalmıştır. Daha sonra Kuitz *Orabanchaceae* familyasında yer alan *Lathrea* cinsinin morfolojik, anatomik ve floral karakterlerine bakarak *Scrophulariaceae* familyasına aktarılmıştır. *Lathrea*'nın polen morfolojisinin *Scrophulariaceae* familyasında bulunan *Eupraria*, *Bellardia* ve *Parentucellia* polen morfolojisine gösterdiği benzerlik İnceoğlu tarafından SEM ve TEM'de yapılan çalışmalarla doğrulanmıştır.

İkincisi ise dış morfolojik özelliklerine göre birbirlerinden ayrılmasında zorluk çekilen bitkilerin birbirinden ayırımında katkısı olmaktadır.

Örneğin Morfolojik özelliklere dayanılarak yapılan bir sınıflandırmada da *Berenica arguta Saxifragaceae* familyasına yerleştirilmiştir. Daha sonra bu türün polen morfolojisi incelendiğinde *Saxifragaceae* polen tipinden ziyade *Campanulaceae* familyasına ait polen tipi gösterdiği görülmüştür. Bugün bu tür *Campanulaceae* familyasında yer almaktadır.

# Bu konuda başlıca iki yöntem vardır:

## ***A. Wodehouse Yöntemi (1935)***

Wodehouse yöntemi ile hazırlanan preparatlarda polenlerin intini ve protoplazması mevcuttur.

## **B. Asetoliz (Erdtman) Yöntemi (1960)**

Işık mikroskopuyla incelenen ve transmisyon elektron mikroskopunda (TEM) ekzin ince yapısı belirlenen polenler asetolize edilir. Bu metod ile hazırlanan preparatlarda polenlerin intinleri ve protoplazmaları ortadan kalkar. Sadece ekzini kalmış olan polenler suni olarak fosilleştirilmiş olur. Taze polenin yapısında görülmeyen por ve kolpus kenarı, ekzin ornamentasyonu ve tabakaları asetoliz metodu ile hazırlanan preparatlardaki polenlerde daha kolay görülür.

# Adli Palinoloji

- Suç ve suçlularla yapılan mücadelede, soruşturmanın en önemli ve teknik kısmını olay yeri inceleme çalışmaları oluşturmaktadır. Bu çalışmalardaki başarı, adalet sistemini olumlu olarak doğrudan etkilemektedir.
- Günümüzde bir çok gelişmiş ülke tarafından kullanılan önemli delillerden birisi bitkilerin spor ve polenleridir. Hemen her yerde bulunabilen spor ve polenlerin adli vakalarda delil olarak kullanılması adli palinolojinin içeriğini oluşturmaktadır.
- Adli Palinolojik incelemeler, olayların gerçekleştiği dönem ve mekanların saptanmasında, suçlu ya da suçluların tespitinde son derece aydınlatıcı bilgiler ortaya koymaktadır.

- Adli palinoloji, spor ve polenlerin yasal davalarda delil olarak kullanılmasdır (Vaughn et al., 1994)
- Olayın meydana geldiği yerde bulunan bitki taksonlarına ait spor ve polenler, şüphelinin ya da mağdurun elbiseleri, saçları, kulak içi ve solunum yolları gibi yerlerine kolayca bulaşabilmektedir.(Kirk, 1966)
- Aynı zamanda battaniye, halı, kürk gibi tüylü nesnelere ile hava filtreleri spor ve polenlerin takılıp kalabileceği uygun tuzaklardır. İzole edilen bu spor ve polenler, hem olayın meydana geldiği yerin vejetasyonunun, hem de olayın meydana geldiği zamanın belirlenmesinde kullanılan önemli materyallerdir (Fisher, 2000)