

EĞRELTİLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Başlangıcı çok eski çağlara dayanan eğreltiler ilk kez günümüzden 300 milyon yıl önceki Devoniyen Dönem'de, henüz karada hiçbir hayvanın yaşamadığı çağlarda yeryüzünde belirmişler. Bundan 250 milyon yıl önceki Karbonifer Dönem'de ise çiçekli bitkilerin ve ağaçların bulunmadığı yeryüzünde bütün bataklık yerler sık eğreltiotu ormanlarıyla kaplıydı. Bu yüzden bu döneme "Eğreltiler Dönemi" de denir. Dünyadaki kömür yataklarının başlıca kaynağı da bu eğreltiotu ormanlarıdır.

Eğreltiler yeryüzünün bütün iklim bölgelerine yayılmakla beraber genellikle nemli ortamlarda yetişirler. Bunun yanı sıra bazı türler kurak bölgelerde de yetişmelerine karşın tam bir kuraklığın hakim olduğu çöl bölgelerinde bulunmazlar. Günümüzde eğreltilerin dünya genelinde yaklaşık 12.000 türle temsil edildikleri tahmin edilmektedir. Türkiye florasında 86 takson bulunmaktadır.

Yeryüzünün her tarafına yayılmış, klorofilli, heteromorf döl almaşı gösteren, tohum oluşturmayan, ototrof kara bitkileridir. Eğreltiler tohumuzsuz kara bitkileridir. Sporofit gametofite daha hakim bir duruma geçmiştir. **Bryophytler** gibi, bunlarında üreme organlarının etrafında bir sıra kısır hücre tabakası vardır. Dişi organ **arkegonyum** erkek organ **anteridyum** adını alır.

Zamanımızda yaşayan bütün eğreltiler

- a) Sap taslağı
- b) Yaprak taslağı
- c) Kök taslağı
- d) Ayak (emeç)

kısımlarına ayrılır.

Buna göre gelişmiş sporofit **sap**, **yaprak** ve **kök** olmak üzere farklılaşmış tipik bir kormustur. Gamet fit Bryophyta'da olduğu gibi haploiddir ve **protal** adını alır. Protal ekseriya

birkaç hafta yaşar ve çapı en fazla birkaç cm. ye ulaşır. Tipik bir gametofit basit, yeşil ve alt yüzeyindeki tek hücreli rizoidlerle toprağa tesbit edilen tallusdan ibarettir.

Sporofitin anatomik yapısında bitkiler aleminde ilk olarak odun boruları (trakeidler, nadiren trakeler) ve kalburlu borulardan ibaret iletim dokusu görülür. Sporangiumlar "**trofofil**" denen normal asimilasyon yapraklarında veya "**sporofil**" adı verilen özel yapraklarda meydana gelir. Sporofitin anatomik yapısında bitkiler aleminde ilk olarak odun boruları (trakeidler, nadiren trakeler) ve kalburlu borulardan ibaret iletim dokusu görülür.

Sporangiumlar "**trofofil**" denen normal asimilasyon yapraklarında veya "**sporofil**" adı verilen özel yapraklarda meydana gelir. Plazmaca zengin olan tapetum hücreleri bir veya birkaç hücre tabakası halindedir ve sporların beslenmesine yarar. Sporlar ya izospor veya heterospor olarak oluşur. Heterosporlardan büyük olup dişi protali oluşturana **makrospor** (megaspor), küçük olup erkek protali oluşturana da **mikrospor** adı verilir. Çimlenen sporlar haploid protali (gametofiti) meydana getirirler.

Eğreltiler, tohumlu bitkilerden kısaca şu farklarla ayrılır:

- 1.Gametik birleşme serbest yüzen spermatozoidler vasıtası ile olur.
- 2.Gametofitler serbest yaşarlar.
- 3.Sporofit, zigottan olgunlaşınca kadar aralıksız olarak gelişir.
- 4.Tohum oluşumu yoktur.

EĞRELTİLERDE ÜREME

Bütün eğreltilerde tipik sporofit ve gametofit döllerin birbiri ardısına gelmesi ile meydana gelen bir döl değişimi vardır.

Eğreltilerde döl almaşı

Haploid spor çimlenip protali oluşturur. Protal monoik veya dioik olarak anteridium ve arkegoniumları meydana getirir. Protalin üzerinde oluşan arkegoniumda yumurta hücresi, anteridiumda ise spermatozoidler meydana gelir. Döllenme su vasıtasıyla olur. Yumurta

hücrelerinden birisinin döllenmesiyle protal üzerinde diploid sporofit meydana gelir. Sporofit kısa zamanda kök, gövde ve yapraktan oluşan çok yıllık bağımsız bir bitki haline geçer.

Yayılları

Eğreltiler terimi bütün tohumuz vasküler bitkileri (Çıplak eğreltiler, Kibritotları, Atkuyrukları ve eğrelti otları) ifade etmektedir. Bunlar sporofit safhalarında iletim dokuları gelişen tohumuz bitkilerdir. Ancak gametofit safhasında iletim demetleri henüz gelişmemiştir. Bu bakımdan çoğunlukla nemli, humuslu kara bölgelerinde yayılış gösterirler.

Sistematığı

Eğreltiler, kibritotları ve atkuyrukları sınıfları *Pteridophyta* adı ile tek bir bölüm halinde sınıflandırılıyordu. Bu üç sınıfın bir bölüm altında sınıflandırılabilir kadar birbirleri ile ilgili olduğu düşünölmekte idi. Ancak gerçekte eğreltilerin, kibritotları ve atkuyrukları *Psilophyta* (Çıplak Eğreltiler)'dan ayrılan üç seridir. Bunların hepsini *Pteridophyta* adı ile tek bölümde toplamak uygun olmamaktadır. Çünkü birbirinden farklı özellikleri olduğundan bunların her birinin bölüm olarak sınıflandırılması daha uygundur. Buna göre Eğreltiler (*Pteridophyta*) 4 bölüme (*Divisio*) ayrılır.

I. Divisio: *Psilophyta*: Çıplak eğreltileri,

II. Divisio: *Lepidophyta*: Kibritotlarını,

III. Divisio: *Calamophyta*: Atkuyruklarını,

IV. Divisio: *Pterophyta*: Gerçek eğreltileri içermektedir.

DIVISIO: PSILOPHYTA (ÇIPLAK EĞRELTİLER)

Fosil veya halen yaşamakta olan, sporofilleri dikotomik dallanma gösteren izosporik bitkilerdir. Yaprak ve köklerinin olmaması ile karakterize edilirler. İki ordosu vardır:

1. Ordo: *Psilophytales*

Bu ordo üyeleri iletim demeti ve stoma hücreleri içeren en eski kara bitkileridir. Tahminen 415 milyon yıl önce Üst Silurien döneminden orta Devonien dönemine geçerken ortaya çıkmışlar ve Üst Devoniende ortadan kalkmışlardır. En ilkel ve ancak fosil olarak tanınan eğreltileri içine alan bu takım 5 familyaya ayrılır. Bunlardan ikisi incelenecektir.

1. Fam: *Rhyniaceae*

Yapraksız ve köksüz bitkilerdir. Gövde dikotomik dallanma gösterir ve ortasında basit bir iletim demeti içerir. Sporangiumlar uçlardadır.

Genus: *Rhynia*

Yapraksız en eski kara bitkisidir. Sürünen rizomundan dikotomik olarak dallanan 0,5-1 m. yüksekliğinde çıplak bir sap yükselirdi. Rizom kök yerine rizoidler taşımaktaydı.

2. Fam: *Asteroxylaceae*

Bu familyada daha ileri bir farklılaşmaya rastlanır. Sap küçük yaprakları andıran (mikrofil) çıkıntılarla sıkıca örtülmüştür. Stomaların varlığı nedeniyle bunların asimleme organı vazifesi görmüş oldukları muhtemeldir. Sapın merkezinde bulunan iletim boru demetinin enine kesiti yıldız şeklini andırır. Ksilem kolları arasında ve etrafında gerçek floem dokusu dikkati çekmektedir. (*Aktinostele*). Orta Devoniende yaşamış olan bu küçük yapraklı bitkilerin boyu 1 m. yüksekliğindedir. Sporangiumlar yapraksız dalların tepesinde olup, basit bir açılma mekanizması gösterirler (Örnek cins:*Asteroxylon*).

2. Ordo: *Psilotales*

Günümüzde yaşamakta olan bu bitkiler küçük pul şeklinde yapraklarla örtülü az çatalı saplardan ibarettir. İletim demetleri aktinostele tipindedir. Kökleri yoktur, bunların yerine rizoidlerle örtülü rizomlar bulunur. Protal birkaç mm. büyüklüğünde, monoik ve klorofilsizdir,

toprak altında mikoriza mantarları ile simbiyotik yaşarlar. Spermatozoidler çok kamçılıdır. Sporangium çeperleri çok tabakalıdır ve tapetum hücreleri meydana gelmez. Bunlarda izospori görülür.

KAYNAKLAR

Altuner Z. 1998. Tohumuz Bitkiler Sistematiği II. Cilt, Özyurt Yayınları, Tokat.