



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Kozalaklı Bitkiler I

Hazırlayan

Öğr. Gör. Dr. Nagehan Saltan



Kozalaklı Bitkiler

Çevremizde sıkça rastladığımız, iğne yapraklılar olarak da bildiğimiz **kozalaklı bitkiler**, morfolojik özelliklerine göre sınıflandırılırlar.

Bu bitkilerin genel özelliklerine, ayrımlarına ve onlardan elde edilen drogların (reçine, katran) farklı alanlarda kullanımlarına bir göz atalım.



Kozalaklı Bitkiler

- Kozalaklı bitkiler açık tohumlu bitkilerin en zengin sınıfıdır.
- Ormanları oluşturan ağaçların başında gelirler.
- Ağaç veya ağaççık formunda, düzgün dallanan bu bitkilerde yapraklar çoğunlukla iğne ya da pul şeklinde olup, dalda birkaç yıl kalır.
- Yaprak ve odununda reçine kanalları vardır.



Kozalaklı Bitkiler

- Bu bitki grubunun meyveleri kozalak şeklindedir.
- Tohumları meyvenin içinde saklı olmayıp, kozalak pulları üzerinde bulunan odunsu bitkilerdir. Bu yüzden **açık tohumlu** bitkilerdir.



Kozalaklı Bitkiler

- İğne yapraklı ormanların ağaçlarında hem yaz hem de kış süresince yeşil iğne şeklinde yapraklar bulunur. Bu yapraklar, kısa vejetasyon devresinde sıcaklıktan en maksimum derece de fayda görülmesini sağlar.
- Oldukça uzun ömürlüdürler.



Kozalaklı Bitkiler

- Yapraklarının tamamını birden dökmediği için dört mevsim yeşil kalabilir yani her daim yeşildir.
- Tozlaşma rüzgarla gerçekleşir.



Sınıflandırma

- Dünya üzerinde yaşamakta olan canlıların gruplar halinde toplanmasının amacı, canlıları sınıflandırmaktır.
- Doğru bir sınıflandırma yapabilmek için de bitkilerin doğru teşhis edilmiş olması gerekmektedir.



Bitki Teşhisi

- Bilinmeyen bir bitkinin, sınıflandırma sistemlerinde mevcut olan veriler kullanılarak bilinen bir taksona (tür, cins, familya vb.) dahil edilmesine **bitki teşhisi** denir.
- Bitkilerin teşhisi hem sınıflandırılmaları hem de doğru kullanımları açısından oldukça önemlidir.



- Bitkileri morfolojik özelliklerine göre değerlendirirken, daima iki zıt karakter kullanılarak ayırım yapmak gerekir.
- Bu ayrımı yapabilmek için de tayin anahtarları kullanılır.
- Bu sayede bitkinin ne olduğuna karar verilir.



Tayin anahtarlarına bakarak Pinaceae ailesi
üyelerinin özelliklerini değerlendirelim:



Çamgiller (Pinaceae)

- Ülkemizde ise 4 cins ve 9 tür ile temsil edilir.
- Çamgiller (Pinaceae) ailesindeki üyeler birbirinden şu şekilde ayrılır;
 - 1. Yapraklar yalnız uzun sürgünlerde bulunur
 - 2. yapraklar yassı, linear, ucu küt; kozalaklar dalda dik, olgunlukta
 - kozalak pulları düşer.....*Abies (gökmar)*
 - 2. yapraklar 4 köşeli, ucu sivri; kozalaklar sarkık, olgunlukta
 - kozalak tümüyle düşer.....*Picea (ladin)*
 - 1. Yapraklar hem uzun hem kısa sürgünlerde bulunur.
 - 3. kısa sürgünler 30-40 yapraklı.....*Cedrus (sedir)*
 - 3. kısa sürgünler 2 yapraklı.....*Pinus (çam)*
- Bu bitkileri tanımamızı sağlayan özelliklere göz atalım:



1. Yapraklar yalnız uzun sürgünlerde bulunur

- 1. Yapraklar yalnız uzun sürgünlerde bulunur
- 2. yapraklar yassı, ucu küt; kozalaklar dalda dik, olgunlukta
- kozalak pulları düşer.....*Abies (göknar)*
- 2. yapraklar 4 köşeli, ucu sivri; kozalaklar sarkık, olgunlukta
- kozalak tümüyle düşer.....*Picea (ladin)*

Abies (göknar)

- Yaprakları kısa ve dar girintili olup, alt yüzünde birbirine paralel **iki beyaz çizgi** bulunur (mum çizgileri).
- Yapraklar koparılnca dalda **yuvarlak**, açık renkli **izler** kalır.
- Erkek kozalaklar, küçük, yumurta şeklinde ve sarkıktır.



Mum çizgisi

Uzun sürgün



Gövdede yuvarlak izler



Abies (göknar)

- Anadolu'da 4 göknar türü doğal olarak yetişir. Bunlar;
- *Abies nordmanniana* (Kafkasya göknarı, Kuzey Anadolu göknarı).
- *A.bornmuelleriana* (Uludağ göknarı)
- *A.cilicica* (Toros göknarı, Adana göknarı)
- *A. equi-trojani* (Kazdağı göknarı)



Picea (Ladin)

- Yapraklar **4 yüzlü** olup, tepesi **baticıdır (sivri)**.
- Yapraklar koparılnca dalda **diken gibi (törpü şeklinde) çıkıntı** kalır.
- Dişi kozalaklar silindirik ve sarkıktır, olgunlukta tümüyle düşer.
- Avrupa'da çok geniş yayılış alanına sahip olan cinsin, ülkemizde yetişen tek türü *Picea orientalis* (doğu ladini)'tir. Özellikle Doğu Karadeniz'de dağlık kesimlerde görülür.



Gövdede
törpü şeklinde izler

Uzun sürgün





1. Yapraklar hem uzun hem kısa sürgünlerde bulunur.

- 1. Yapraklar hem uzun hem kısa sürgünlerde bulunur.
- 3. kısa sürgünler 30-40 yapraklı.....*Cedrus (sedir)*
- 3. kısa sürgünler 2 yapraklı.....*Pinus (çam)*



Cedrus (Sedir)



- Yapraklar kısa, **iğnemsî, batıcı**dır.
- Uzun sürgünlerde tek tek, kısa sürgünlerde **30-40 yapraklı** demetler halinde bulunur.
- Dişi kozalak dik, silindirik veya ovoid, tepede basıktır.
- Yurdumuzda bir sedir türü yetişir. Toros dağlarında geniş bir yayılışa sahiptir. Lübnan sediri, Toros sediri, katran ağacı gibi isimlerle bilinir.



Yararlanılma Şekilleri

Odunu bakımından çok değerli bir cinstir. Ayrıca *Cedrus* yaprakları, taşıdığı uçucu yağ nedeniyle parfümeri sanayiinde kullanılır. Ayrıca bitkinin gövde ve dallarından bir katran elde edilir, bu ürün Sarı katran ismi ile bilinen bir halk ilacıdır; içerden idrar yolları hastalıklarında ve diüretik olarak, dışardan deri hastalıklarında antiseptik olarak, veteriner hekimlikte de hayvanların cilt hastalıklarında kullanılır. Odunu güzel kokuludur ve doğramacılıkta yararlanır.





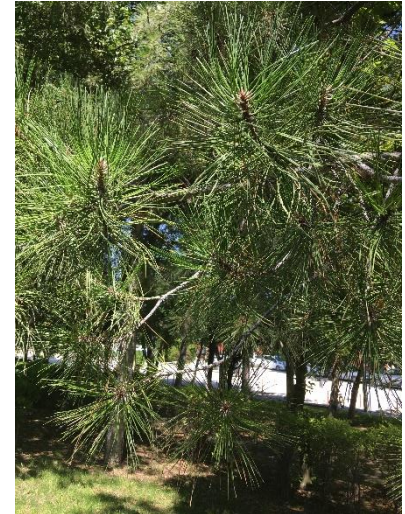
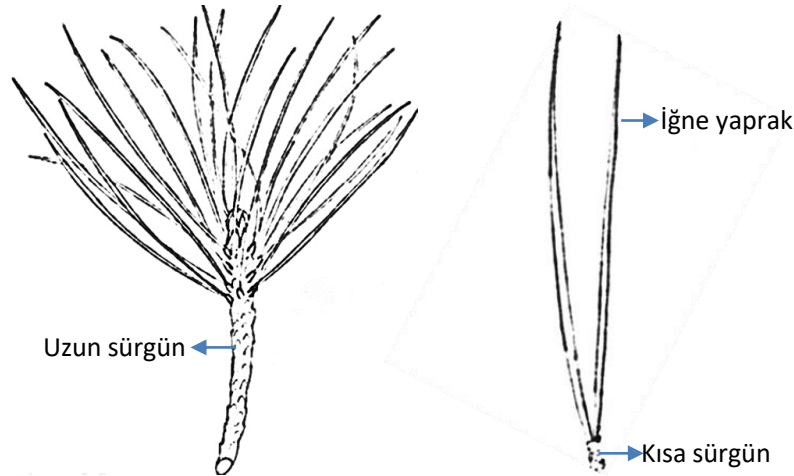
Pinus (Çam)

- *Pinus*' ları diğer cinslerden ayıran en çarpıcı özellikleri; yapraklarının uzun (6-15 cm kadar), iğnemsî batıcı oluşu, uzun sürgünlerde tek tek, kısa sürgünlerde ise ikişer ikişer bulunuşu ve kozalaklarının olgunlukta düşmesidir.
- Erkek kozalaklar dalların ucunda bulunur; polenler sarı renklidir, tozlaşma rüzgarla olur.



Pinus (Çam)

- Yapraklar **iğnemsî batıcıdır**.
- Uzun sürgünlerde yapraklar **tek tek**, kısa sürgünlerde **ikişer ikişer** bulunur ve bu iki yaprak tabanda **zarımsı kın** ile sarılmıştır.





Pinus (Çam)

- Yurdumuzda 5 tür yerli olarak yetişmektedir. Bu türler yetiştikleri yere göre ayrılabilceği gibi morfolojik özelliklerine dayanarak da kolayca tanınabilmektedir. Bunlar;
- *Kızıl çam (Pinus brutia)*, *fıstık çamı (Pinus pinea)*, *halep çamı (Pinus halepensis)*, *sarı çam (Pinus sylvestris)*, *kara çam (Pinus nigra)*.



- Kızıl çam(*Pinus brutia*): Genel coğrafi yayılımı Akdeniz ve Karadeniz kıyılarıdır.
- Fıstık çamı (*Pinus pinea*): Ülkemizde Akdeniz ve Ege bölgesi ile Karadeniz bölgesinde Bartın ve Artvin civarında doğal yayılım göstermektedir.
- Halep çamı (*Pinus halepensis*): En geniş yayılımını Batı Akdeniz sahillerinde yapmaktadır.
- Sarı çam (*Pinus sylvestris*): Coğrafi yayılımı en geniş olan Sarıçam, ülkemizde tüm Karadeniz bölgesi boyunca yayılım gösterir.
- Kara çam (*Pinus nigra*): : Ülkemizde çok geniş bir yayılışa sahiptir. Kuzey Anadolu dağlarının içe bakan yamaçlarında; Batı Anadolu, Güney Anadolu'nun kuzeye bakan yamaçlarında yetişir.

Yararlanılma Şekilleri

- Çam odunları çok farklı kullanım yerleri olması nedeniyle ticarete oldukça önemlidir. Ayrıca, Batı ve Güney Anadolu' da kızılçam gövdelerine yapılan V şeklindeki yarıklardan oleoresin (uçucu yağ ve reçine karışımı) toplanır. Buna **çam sakızı** veya **terementi** ismi verilir ki aynı zamanda Terebinthina (T.K.) adı ile bilinen bir drogdur.
- Eczacılık tekniğinde; pomat yapımında, parfümeride, insektisitlerin hazırlanmasında kullanılır. Dışarıdan romatizma ağrılarını gidermek için uygulanır; veteriner hekimlikte ağrı kesici, solunum ve idrar yolları hastalıklarında antiseptik etkisi vardır.



Yararlanılma Şekilleri

- Uçucu yağından kurtarılmış terementi, **çam reçinesi** olarak bilinir ve eczacılıkta yakı hazırlamada; sabun sanayiinde, dezenfektan madde yapımında, boya, vernik ve kağıt endüstrisinde önemli bir katkı maddesidir.
- Kızıl çam ve kara çamın dal ve gövde odunlarından da **çam katranı** elde edilir. Güney Anadolu' da hazırlanan bu ürün eczacılıkta; solunum ve idrar yolları hastalıklarında ve özellikle hayvanların cilt hastalıklarında kullanılır.



Farklı alanlardaki kullanımlar

- **Çam polenleri**, taşıdığı vitaminler, enzimler vb. bileşikler nedeniyle kullanılmaktadır.
- Çam türlerinin taze yapraklarından su buharı distilasyonu ile renksiz, güzel kokulu ve keskin lezzetli bir **uçucu yağ** elde edilir. Bu ürün antiseptik, yatıştırıcı ve öksürük kesici etkilidir; haricen romatizma ağrılarında kullanılır.

