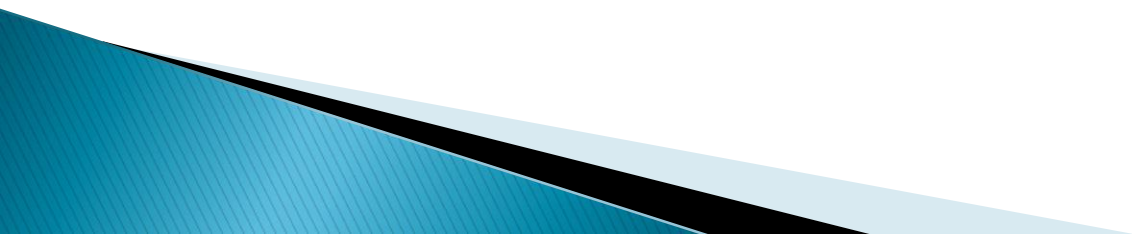


5. Gymnospermlere Ait Örnekler I.

Prof.Dr. Fatmagül GEVEN

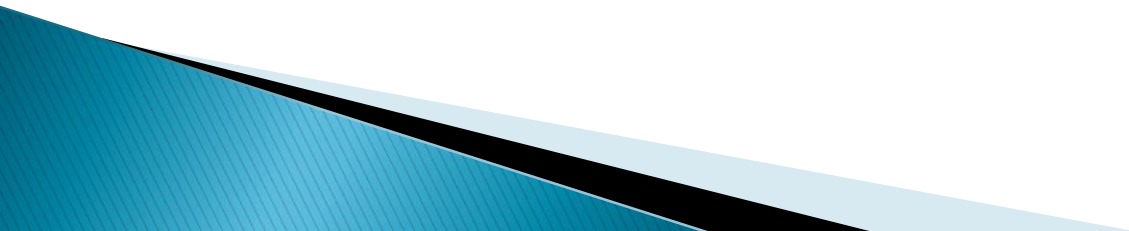


Pinus pinea (fıstık amı, Őemsiye amı),

- ▶ Akdeniz'de ve Karadeniz'in Akdeniz iklimi gösteren yörelerinde, kumluk arazide, nehir vadilerinde yetişen ve orman oluŐturan bir türdür.
- ▶ Boyu 15-30 m'ye varabilen bu ağaçlarda, yaŐlılarda, gövdenin üst yarısında geliŐen dallanma nedeniyle Őemsiye Şeklinde bir ta oluŐmuŐtur böylece çok kolay tanınır.

- ▶ Yaprakları 8-10 cm boyunda, açık yeşil ve silindirik; kozalakları büyük, 10-15 cm, küremsi, parlak kırmızı- kahverengidir ve dalların koltuğunda tek tek bulunur.
- ▶ Tohumlar dar, 1.5- 2 cm boyunda, elipsoid ve etlidir. Çam fıstığı adı verilen ve sert bir testle korunmuş olan bu tohumlar yağ bakımından zengindir.

kozalakları



Pinus pinea (fıstık çamı)







Pinus brutia (kızıl çam)

- ▶ Akdeniz bölgesi çamıdır; yurdumuzda Batı ve Güney Anadolu'da, sahil bölgelerinde ormanlar oluşturmaktadır. Boyu 25 m kadar olabilen bu ağaçların gövdesi çok düzgün değildir.
- ▶ Genç sürgünleri ve fidanları birinci yıl kırmızımsıdır, dalları giderek grimsi kahverengine döner; yapraklarınının açık yeşil ve uzun, 10-20 cm kadar oluşu, tomurcuklarında reçine görülmeyişi çarpıcı özellikleridir.

- ▶ Kozalakları çok kısa saplı veya sapsız, 6-10 cm kadar boydadır, dal üzerinde dik ve çifter çifter, karşılıklı yerleşmiştir.
- ▶ En büyük zararlısı Çam Kese Böceği
- ▶ (*Thaumetopea pityocampa*)'dir.

Pinus brutia (kızıl çam)







Pinus halepensis (Halep amı)

- ▶ 15-20 metreye kadar boylanabilir. Bu türün Türkiye'deki yayılışı sınırlıdır, Torosların eteğinde, Seyhan-Ceyhan arasındaki alanda zeytin ağaçları ile birlikte rastlanır.
- ▶ Bu tür *P. brutia*'ya çok benzer, genç sürgünleri sarı renkte; yapraklarının kısa, 8- 10 cm, yumuşak ve çok dar (1 mm); kozalaklarının uzun, kalın saplı ve sarkık oluşuyla kolayca ayırılır.

- ▶ Halep amı gençken piramit görünüşündedir, sonra düzensiz bir ta meydana getirir.
- ▶ Dallar kül rengi, seyrek ve yukarı doğrudur; odunu reinelidir.

Pinus halepensis (Halep amı)

P. nigra (karaçam)

- ▶ *P. nigra* (karaçam) yurdumuzda dağlık bölgelerde ve belirli yüksekliklerde yetişir; bu türün bir varyetesi, *P. nigra* var. *pallasiana* oldukça yaygındır.
- ▶ Gövdesi koyu gri, yaprakları 8-10 cm boyda, koyu yeşil renkli, sert ve sıktır; bitki ismini görüntüsünden almıştır.
- ▶ Boyu 30 m'yi geçen bu ağaçların tomurcukları reçineli ve gri renklidir.
- ▶ Kozalakları dik, 4-8 cm, hemen hemen sapsız, sarımsı-kahverengi ve parlaktır. Tohumları kanatlıdır.

P. nigra (karaçam)





P. sylvestris (sarı am)

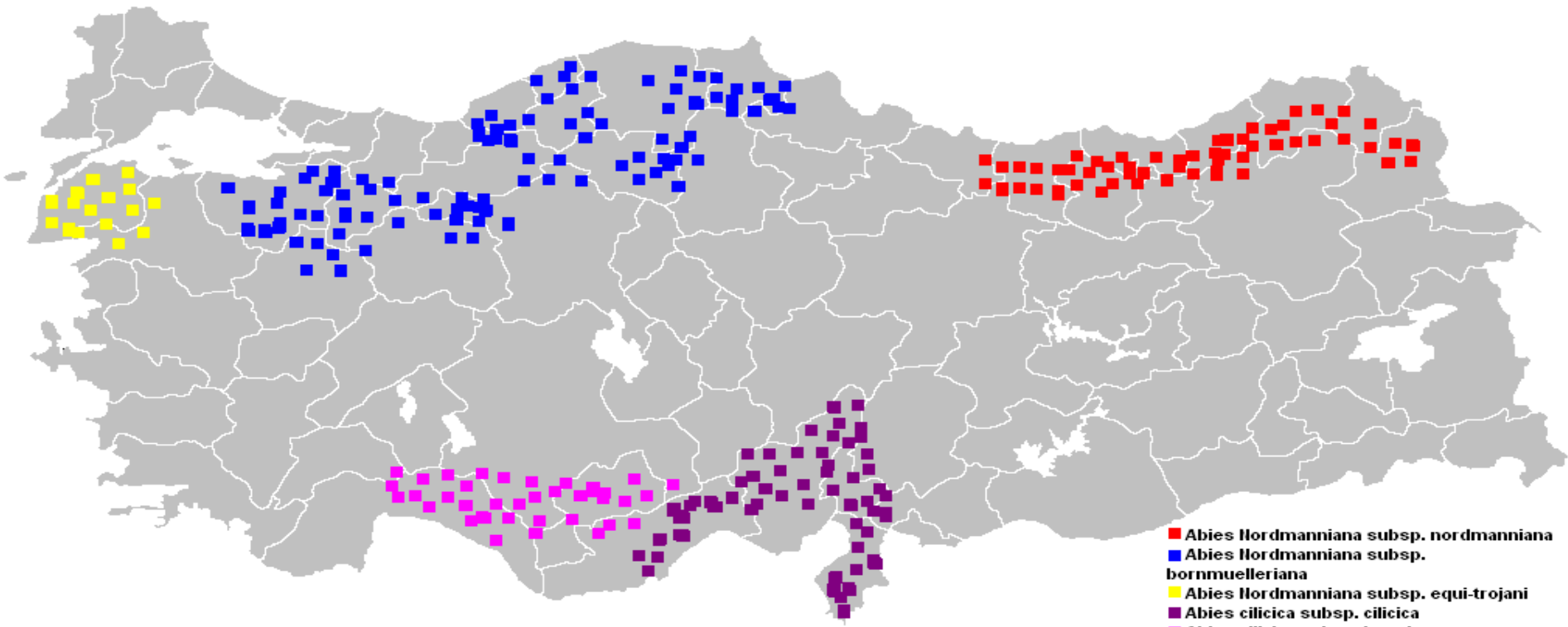
- ▶ Bu tür Kafkasya'dan Avrupa'ya kadar uzanan alanda, dağlık kesimlerde yetişir. Yurdumuzda Kars, Sarıkamış evresi ve Kuzey Anadolu dağlarında, genellikle 1300-2400 metreler arasında ormanlar meydana getirmiştir.
- ▶ Sarı am 5-15 m veya daha boylu, düzgün gövdeli bir ağaçtır; kabuk ve yaşlı dallar sarımsı renktedir.
- ▶ Tomurcukları reçineli; iğne yaprakları 2 mm kalınlıkta, 3-7 cm uzunlukta ve mavi-yeşil renklidir; kozalaklar ovoid ucu sivri, 4-8 cm boyunda hemen hemen sapsız, donuk sarımsı kahverengi ve sarkıktır. Kozalak pulları dışa doğru kanca gibi çıkıntı meydana getirmiştir.

P. sylvestris (sarı am)

Abies (göknar, köknar)

- ▶ Kuzey yarıkürenin ılıman bölgelerinde yetişen, düzgün gövdeli dalları vertisillat, piramit görünümünde, yaz-kış yeşil. 20-30 m kadar boylanan, büyük ağaçlardır.
- ▶ Yapraklar linear, altyüzünde birbirine paralel, beyaz iki çizgi bulunur. Yapraklar düştüğü zaman dalda yuvarlak ve açık renkte bir iz kalır.
- ▶ Büyüme tomurcukları yumurta biçiminde ve reçinelidir.

- ▶ Çiçekler tek eşeyli, bitki monoiktir. Erkek kozalaklar küçük, yumurta şeklinde ve sarkık; dişi çiçekler 10-30 cm, boyunda silindirik ve dik kozalak durumundadır.
- ▶ Olgunlukta dişi kozalak pulları dökülür ve kozalak eksenini dalda dik olarak kalır.
- ▶ Tohumlar sivri uçlu, üç köşeli ve kanatlıdır.
- ▶ Anadolu'da 5 *Abies* taksonu yayılış gösterir.
- ▶ Bunlardan ikisine Kuzey ve Güney Anadolu'nun yüksek kesimlerinde rastlanır.



- *Abies Nordmanniana* subsp. *nordmanniana*
- *Abies Nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*
- *Abies Nordmanniana* subsp. *equi-trojani*
- *Abies cilicica* subsp. *cilicica*
- *Abies cilicica* subsp. *isaurica*

Abies nordmanniana subsp. *nordmanniana*
(Kafkasya göknarı, Kuzey Anadolu göknarı)

- ▶ Bu takson yalnız kuzeyde, daha çok Kuzeydoğu Anadolu dağlarındaki ormanlarda yetişir.
- ▶ Boyu 35 m' ye kadar yükselebilir; yaprakları 1.5-3.5 cm sık dizilmiş ve yukarı doğru yönelmiştir.
- ▶ Kozalakları koyu kahverengi, 20 cm, Örtü pulları kanca şeklinde geriye kıvrıktır.



Abies nordmanniana subsp. *nordmanniana*

A. nordmanniana subsp.

bornmuelleriana (Uludağ göknarı),

- ▶ Uludağ göknarı daha çok Bursa ve Bolu çevresinde yayılış göstermekle beraber doğuya doğru, Ordu' ya kadar rastlanabilir.
- ▶ Kozalakları daha küçük 10-13 cm, ağaç daha kısadır, 20-25 m.

A. nordmanniana subsp.
bornmuelleriana (Uludağ göknarı)





38 AD 081



A. nordmanniana subsp. *equi-trojani*
(Kazdağı köknarı)

- ▶ Kazdağı köknarı, Balıkesir-Edremit Kazdağında ve Bolu, Tokat civarında, 1400-1800 m' lerde yetişir
- ▶ Kozalaklar 10-15 cm boydadır.
- ▶ Endemik bir alttürdür.

A. nordmanniana subsp. *equi-trojani*
(Kazdağı köknarı)

A. cilicica (Toros göknarı, Adana göknarı)

- ▶ Toroslarda 1100-2000 metreler arasında yetişir,
- ▶ 20-30 m' ye kadar boylanabilir,
- ▶ kozalakları 20-30 cm boyda; örtü pulu tohum pulundan kısadır.
- ▶ Tomurcuklarının reçineli veya reçinesiz oluşuna göre 2 alttüre ayrılır, reçineli olan subsp. *isaurica* endemiktir ve Antalya, Konya' da yetişir; diğeri subsp. *cilicica*; Antitoroslar ve İçel' de yetişir.

A. cilicica subsp. *isaurica*

A. cilicica subsp. *cilicica*

*Doğal Gökmar Türlerinin Teşhis Anahtarı

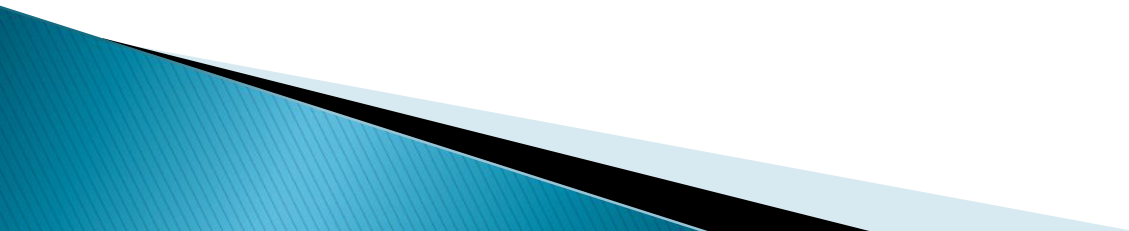
- ▶ 1. Kozalağın brakteleri dışarıdan görülür..... ***Abies nordmanniana***
- ▶ 2. Tomurcuklar reçinesiz, genç sürgünler siyah tüylerle sık ya da seyrek örtülü..... ***Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana***
- ▶ 2. Tomurcuklar reçineli, genç sürgünler tüysüz.
- ▶***Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana***
- ▶ 2. Tomurcuklar az ya da çok reçineli, genç sürgünler tüysüz, yan sürgünlerin uçlarında 5-7 adet tomurcuk bulunur.
- ▶***Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojana***
- ▶ 1. Kozalağın brakteleri dışarıdan görülmez, gizlidir. ...***Abies cilicica***
- ▶ 2. Tomurcuklar reçinesiz, genç sürgünler tüylü.***Abies cilicica* subsp. *cilicica***
- ▶ 2. Tomurcuklar reçineli, genç sürgünler tüysüz.***Abies cilicica* subsp. *isaurica***

Picea (Ladin)

- ▶ Kuzey yarıkürenin ılıman bölgelerinde yetişen, düzgün görünüşlü, yaz-kış yeşil, boyu 50 m' ye varan ağaçlardır. Dallar gövdede vertisillat dizilmiştir. Yaprakların dört yüzü bellidir bazen her yüzde beyaz bir çizgi bulunur, koparılnca dal üzerinde diken gibi bir çıkıntı kalır, bu nedenle yaprakları düşmüş dal bir törpüye benzer. Dişi kozalaklar silindirik ve aşağıya doğru sarkıktır. Kozalak pulları ince, tohumları küçük kanatlıdır, kanat tohumdan kolay ayrılır. Olgunlukta kozalaklar tümüyle düşer.

- ▶ Ladin' in Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika' da yetişen 40 kadar türü vardır; yurdumuzda bir tür yetişir. *Picea orientalis* (doğu ladini), vatanı Doğu Karadeniz ve Kafkasya olan bir ağaçtır. 1000 m' nin üzerinde geniş ormanlar oluşturur (Artvin, Ordu, Trabzon).
- ▶ Boyu 60 m' ye ulaşan ağaçlar sık dallı, piramit görünümündedir.
- ▶ Dallar gençken yukarı doğru, sonraları aşağıya doğru sarkıktır.
- ▶ Yapraklar çok kısa, 4-11 mm kadar, sert, ucu küt, sık ve dala yatık dizilişlidir.
- ▶ Dişi kozalaklar 5-9 cm kadar silindirik; pulların tepesi yuvarlaktır.
- ▶ Tohumları küçük, 4 mm kadar, koyu kahverengi ve kanatları incedir.

Picea orientalis (Doğu ladini),



Cedrus (sedir ağacı)

- ▶ Sedir ağaçları güzel görünüşlü, düzgün gövdeli, kışın yaprak dökmeyen, boylu ağaçlardır.
- ▶ Genç iken geniş bir piramit biçimindedir, yaşlandıkça yayvan ve düzensiz bir taç oluşturur.
- ▶ Sürgünler, uzun ve kısa sürgün şeklindedir.
- ▶ Yapraklar kısa, 1-3 cm kadar, iğne şeklinde, sert, sivri, batıcı, 3-6 yıl ömürlüdür; uzun sürgünlerde tek tek, kısa sürgünlerde ise 30-40 yapraklı demetler halinde bulunur.

- ▶ Dişi kozalaklar dik, silindirik veya ovoid, tepede basıktır, olgunlukta yelpaze Őeklindeki pulları dökülür, orta eksen kalır.
- ▶ Tohumlar 3 köœeli ve rećineli, tohum kanadı büyüktür.
- ▶ Sedir cinsinin 4 türü vardır. Bu türler Akdeniz çevresi ve Hindistan gibi sıcak bölgelerde yayılış gösterirler. Sedir odunu yumuœak, kolay iœlenir, dayanıklı ve güzel kokuludur. Bu özellikleri nedeniyle eskiden beri çok kullanılmıœ ve bu yüzden ancak dünyanın belirli yerlerinde, az sayıda sedir ormanı kalmıœtır.
- ▶ Yurdumuzda bir sedir türü yetiœir. *Cedrus libani* (Lübnan sediri, Toros sediri). Toros Dağları'nda 1000-2000 m'de yetiœen, 40 m kadar boylanabilen ağaçlardır.

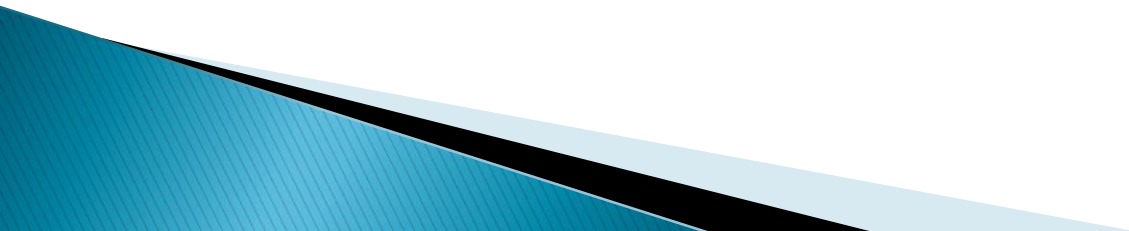
Cedrus



Larix (Avrupa melezi)

- ▶ *Larix* (Avrupa melezi), boyu 35 m kadar olabilen, bir orta Avrupa ağacıdır.
- ▶ Genç sürgünlerde yapraklar tek başına, yaşlı dallarda demet halindedir

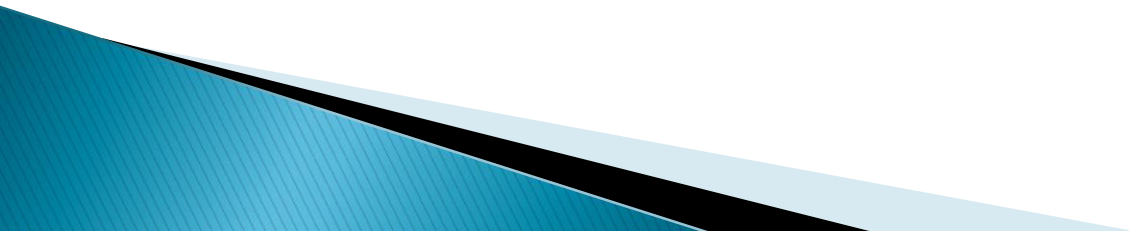
Larix (Avrupa melezi)



Fam: *Taxodiaceae*

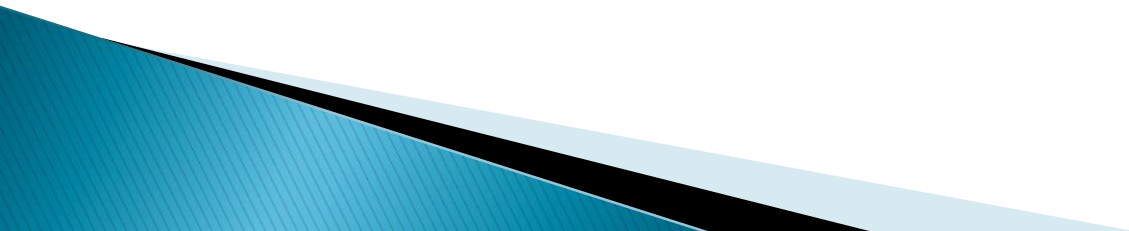
- ▶ Yeryüzündeki ağaçların en yaşlıları ve en büyükleri bu familyadır.
- ▶ Kışın yaprak dökmeyen, yaprakları çoğunlukla pul şeklinde olan bu familyada 10 cins, 16 tür bulunur.
- ▶ *Sequoiadendron giganteum* (giganteus= dev gibi büyük) (dev ağacı, mamut ağacı), vatanı Kaliforniya dağları olan, 90-100 m boyunda, çapı 12 m kadar olabilen uzun ömürlü bir ağaçtır.
- ▶ Bu bölgedeki Sierra Nevada dağlarında, yaşı 3000'i geçen, dünyanın en yaşlı ağaçları bulunur.

Sequoiadendron giganteum

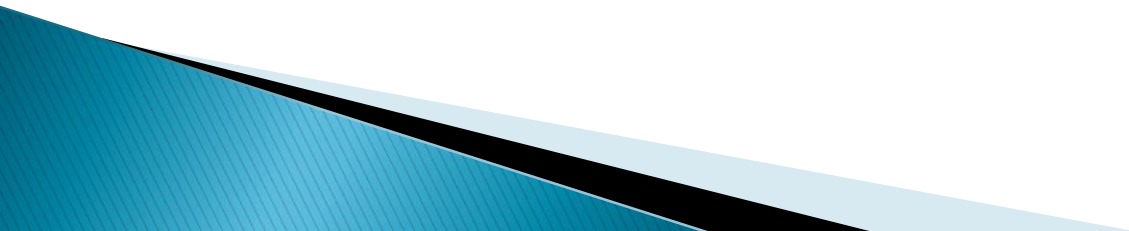


- ▶ *Sequoia sempervirens* (her zaman yeşil) dev ağacı gibi boylu bir ağaçtır; gövdesi çok kalınlaşmıştır. Kaliforniya için endemik bir ağaçtır. Odunu kırmızı renkli ve çok dayanıklıdır.
- ▶ *Taxodium distichum* (bataklık servisi), bataklıklarda yetişen bu ağacın vatanı Kuzey Amerika kıtasının Güney-doğu bölgesidir. Kışın yaprak döker, yaprakları karşılıklı 2 sıra üzerine dizilmiştir. Solunum kökleri bulunur, bu kökler toprak üzerinde, gövdeden çıkıp toprağa uzanan dirsek şeklindedir. Değerli bir park ağacıdır. Bu Familya üyeleri ülkemizde doğal olarak bulunmaz.

Sequoia sempervirens



Taxodium distichum



6. Gymnospermlere Ait Örnekler II.