

# TÜRKİYE'NİN

Doğal-Egzotik

# AĞAÇ ve

# ÇALILARI

Gymnospermler  
Angiospermler

Prof. Dr. Ünal AKKEMİK  
Editör



# Gymnospermler Angiospermler

Editör

Prof. Dr. Ünal Akkemik

Bölüm Yazarları (*Alfabetik sırayla*)

**Ahmet Emre Yaprak** (Ankara Ü. Fen Fakültesi)

**Ali Kavgacı** (Batı Akdeniz Ormancılık Arş. Enst.)

**Ali Kaya** (Orman Mühendisi)

**Aliye Aras** (İstanbul Ü. Fen Fakültesi)

**Bahadır Altun** (Ahi Evran Ü. Ziraat Fakültesi)

**Barbaros Yaman** (Bartın Ü. Orman Fakültesi)

**Bilge Tunçkol** (Bartın Ü. Meslek Y.okulu)

**Dilek Oral** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**E.Burcu Yeşilyurt** (Biyolog)

**Emrah Yüksel** (Artvin Çoruh Ü. Orman Fakültesi)

**Ernaz Altundağ Çakır** (Düzce Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi)

**Galip Akaydın** (Hacettepe Ü. Eğitim Fakültesi)

**Gamze Tuttu** (Çankırı Karatekin Ü. Orman Fakültesi)

**Gençay Akgül** (H. Bektaş Veli Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi)

**Gül Nilhan Tuğ** (Ankara Ü. Fen Fakültesi)

**Güven Aksu** (Artvin Çoruh Ü. Orman Fakültesi)

**H.Tuncay Güner** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**Halil Çakan** (Çukurova Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi)

**Hatice Yılmaz** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**Hayal Akyıldırım** (Artvin Çoruh Ü. Orman Fakültesi)

**Hüseyin Fakir** (Süleyman Demirel Ü. Orman Fakültesi)

**İsa Başköse** (Biyolog)

**Mehmet Çiçek** (Pamukkale Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi)

**Mehmet Fırat** (Van 100.Yıl Ü. Eğitim Fakültesi)

**Mehmet Yavuz Paksoy** (Munzur Ü. Mühendislik Fakültesi)

**Mehtap Öztekin** (İç Anadolu Ormancılık Arş. Enst.)

**Meral Avcı** (İstanbul Ü. Edebiyat Fakültesi)

**Necmi Aksoy** (Düzce Ü. Orman Fakültesi)

**Nesibe Köse** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**Neval G. Özkan** (Düzce Ü. Orman Fakültesi)

**Nihan Koçer** (Düzce Ü. Orman Fakültesi)

**Nurgül Karloğlu** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**Özgür Eminağaoğlu** (Artvin Çoruh Ü. Orman Fakültesi)

**Rüya Yılmaz** (Orman Mühendisi)

**Saime Başaran** (Batı Akdeniz Ormancılık Arş. Enst.)

**Salih Sercan Kanoğlu** (N. Gökyiğit Botanik Bahçesi)

**Serdar Aslan** (Düzce Ü. Orman Fakültesi)

**Şükran Kültür** (İstanbul Ü. Eczacılık Fakültesi)

**Tolga Ok** (K.Maraş Sütçü İmam Ü. Orman Fakültesi)

**Turgay Birtürk** (Düzce Ü. Orman Fakültesi)

**Ünal Akkemik** (İstanbul Ü. Orman Fakültesi)

**Zeki Aytaç** (Gazi Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi)

*Bu Eser;  
Orman Botaniği bilim alanında yapmış oldukları  
büyük katkılardan dolayı  
Saygıdeğer hocalarımız*

*Prof. Dr. Hayrettin Kayacık  
ve  
Prof. Dr. Faik Yaltırık'a  
ithaf olunur...*

# Önsöz

**T**ürkiye, sahip olduğu zengin florası ile dünyanın en önemli gen merkezlerinden biridir. Bu zenginlik içerisinde odunsu bitkilerin de önemli bir yeri vardır. Türkiye'nin bitki çeşitliliği, 1700'lü yıllardan bu yana botanistlerin ilgisini çekmiş, 18. ve 19.yüzyıllarda birçok yabancı botanist tarafından flora çalışmaları yapılmış, yeni bitki türleri tanımlanmıştır. 20. yüzyılda ise P.H.Davis'in editörlüğünde çok sayıda botanistin katkı sağladığı 10 cilt halinde yazılan "Flora of Turkey and East Aegean Island" adlı eser Türkiye Florasını büyük oranda ortaya koymuştur. Sonraki yıllarda Türk botanistler tarafından 11.cildi yayımlanmıştır. Devam eden flora ve sistematik botanik çalışmalarıyla her geçen gün yeni yeni türler tanımlanmaya devam etmektedir.

Türkiye'nin florasında 550'den fazla ağaç ve çalı, 300'den fazla da yarı çalı doğal yetişmektedir. Buna ek olarak son yıllarda park ve bahçelerde yaygınlaşan egzotik türlerle odunsu bitki türlerinin sayısı binleri aşmıştır. Özellikle kültürlerin çoğalması, tepe formu, yaprak rengi gibi daha görsel kültürlerin oluşturulmasıyla park ve bahçeleri süsleyen bitki çeşitliliği giderek artmaktadır. Diğer yandan özellikle şehirleşme ile beraber doğal yapının ve özellikle de bitkilerin korunması yönündeki ilgi hızla artmaya başlamıştır. Ağaçları, çalıları, çiçekleri ya da diğer süs bitkilerini konu alan çeşitli kitaplar yayımlanmıştır. Kimisi önemli ağaç ve çalıları, kimisi renklerine göre çiçekleri, kimisi de bir il, yöre ya da bölgenin bitkilerini konu edinmiştir.

Bu kitapta ise Türkiye'de doğal yetişen hemen hemen tüm odunsu bitkiler (ağaç ve çalılar), bazı yarı odunsular ve ülkemizin park ve bahçelerinde yaygın bir şekilde görülen egzotik ağaç ve çalılar ele alınmıştır. Kitap bu yönüyle ve kapsamıyla ülkemizde yazılmış ilk Türkçe eser niteliğindedir. Kitaba, daha çok süs bitkisi özelliği taşıyan ve sayıları binlerce olan (örneğin *Chamaecyparis lawsoniana* türünde 200'den fazla olan) kültüralara, kitabın bir süs bitkileri kitabı olmaması nedeniyle yer verilmemiştir.

Türkiye'nin ağaç ve çalıları konu alan kitabın hazırlanmasındaki amaç; başta orman mühendisleri olmak üzere, peyzaj mimarları, doğaya ilgi duyan toplumun tüm kesimleri, orman fakültelerinin orman ve orman endüstri mühendisliği bölümleri ile peyzaj mimarlığı bölümü, ziraat mühendisliği, fen fakültelerinin biyoloji bölümlerinde okuyan öğrencilerle ve botanik alanında çalışan akademisyenlere temel bir kaynak hazırlamaktır. İlk baskısı kısa zamanda tükendikten sonra ortaya çıkan yoğun talep üzerine ikinci baskısı, kullanım kolaylığı da dikkate alınarak ve güncellenerek tek cilt halinde hazırlanmıştır. İkinci baskının yayımlanmasındaki desteklerinden dolayı İ.Ü.Orman Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Ahmet Yeşil'e, Orman Genel Müdürü Sayın İsmail Üzmez'e, Genel Müdür Yardımcı Sayın Ahmet İpek'e ve Dış İlişkiler, Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanı Sayın Musa Kaya'ya teşekkürlerimi sunarım.

Böylesine kapsamlı bir kitabın bir ya da birkaç yazar tarafından yazılması çok zor ve çok uzun zaman isteyen bir süreçtir. Bu tür bir kitaba büyük bir ihtiyaç duyulması, ülkemizin değişik üniversitelerinde odunsu bitkiler konusunda yetişmiş uzmanların bulunması ve üniversitelerimizde önemli bir birikimin oluşması kitabın hazırlanmasını kolaylaştırmış, konusunda uzman ve değişik akademik aşamalarda olan 41 yazarın, bölümlerin yazılmasıyla ilgili davetimizi kabul etmesi kitabın yazılmasını olanaklı kılmıştır. Bu bağlamda, kitabın yazılmasına katkı sağlayan tüm yazarlara yürekten teşekkür ederim. Ayrıca bazı cins ve türlerin renkli fotoğrafları için yazarlar dışında da bazı meslektaşlarımızdan ve bilim insanlarından destek alınmıştır. Fotoğraf sahiplerinin adları fotoğrafların üzerinde belirtilmiş olup desteklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım. Kitap hazırlanmasındaki en önemli aşamalardan biri de, üretilen bilgilerin okuyucuya en güzel şekilde sunulmasıdır. Bu bağlamda büyük emek harcayan Yayın Şube Müdürü Sayın Sezgin Kara'ya, tüm sayfa tasarımlarını titizlikle, büyük bir sabır ve özenle yapan Levent Kıran ve Şener Fakıoğlu'na ve elektronik ortama aktarılmasında teknik destek sağlayan Araş. Gör. Ferdi Akarsu'ya içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Kitap; 631'ü doğal, 199'u da egzotik olan toplam 830 türden oluşmaktadır. Egzotik türlerden 14'ü doğallaşma eğilimindedir. Bu 830 türden de 773'ü fotoğraflarla, kalan 57'i de fotoğrafsız olarak verilebilmiştir.

Hazırlanmasında büyük emeği geçen tüm yazarlar adına kitabın, tüm meslektaşlarımıza ve ilgililere yararlı olmasını dilerim.

**Prof. Dr. Ünal Akkemik**  
Editör

## Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları

© 2018, Ankara

Editör: Prof. Dr. Ünal Akkemik

İ.Ü.Orman Fakültesi Orman Botaniği Anabilim Dalı, Bahçeköy - İstanbul

*uakkemik@istanbul.edu.tr*

Yayımlayan: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü

Yapım: CTA Ltd. (0312) 222 66 77

Tasarım: Şener Fakıoğlu

ISBN: 978-605-9550-14-7

Tüm hakları saklıdır. İçeriklerinden ilgili bölüm yazarları sorumludur. Kitabın hiçbir bölümü yayıncının yazılı izni olmadan, fotokopi dâhil elektronik veya mekanik yöntemlerle kopyalanamaz, çoğaltılamaz veya kaydedilemez. Bilgi ve fotoğraflar kaynak göstermek koşuluyla kullanılabilir. Tüm fotoğrafların hakları fotoğraf üzerinde adları yazılı olan sahiplerine aittir.

T.C. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanlığı ve T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü tarafından imzalanan protokol çerçevesinde hazırlanmıştır.



#### Kaynak Gösterimi

##### *Kitap Geneli İçin Atıf Örneği:*

Akkemik, Ü. (Ed). 2018. Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara. 684 s.

##### *Kitap Bölümleri İçin Atıf Örnekleri:*

Karhoğlu, N., Tuttu, G., Tunçkol, B. 2018. *Genista* L. (Ed. Ü. Akkemik) Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara. s: 311-318

Yılmaz, H. 2018. *Quercus* L. (Ed. Ü. Akkemik) Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara. s: 338-356

## Sorbus L. (Üvezler)

Bilge Tunçkol, Necmi Aksoy, Özgür Eminağaoğlu

Kışın yaprağını döken, sürgünleri dikensiz, kısa boylu ağaç veya çalılardır. Oldukça iri olan tomurcuklarının üzerleri kiremitvari dizilmiş pullarla örtülüdür. Sürgünlere çok sıralı sarmal olarak dizilmiş olan kenarları dişli ve loplu yapraklar basit veya bileşiktir. Çiçekleri beyaz, nadiren pembe olup birleşik yalancı şemsiye biçiminde kurul oluştururlar. Taç ve çanak yapraklar 5 parçalı stamen sayısı 15-20 dir. Ovaryum 2-5 karpelden oluşmuş 2 tohum taslağı taşır. Ovaryum 2-5 gözlü, yalancı sulu meyve tipindedir. Olgunlaştığında sarı kırmızı veya portakal rengini alır (Gabrialian, 1972).

Ülkemizde 15 türü doğal yetişmekte olup bu türlere ilişkin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

- 1.Yapraklar tüysü veya yarı tüysü;
  - 2.Yapraklar yarı tüysü, yaprak 5.5-12 cm uzunluğunda, tomurcuklar sarımtırak-kahverengi, tomurcuk pulları çıplak ve yapışkan değil .....**Sorbus roopiana**
  - 2.Yapraklar tek tüysü, tüysü yaprak 6-30 cm uzunluğunda
    - 3.Tomurcuklar koyu siyahımtırak-kahverengi ve yapışkan değildir; meyveleri basık küre şeklinde olup, 6-9(-11) mm'dir. Sitalus çoğunlukla 3 adet, gövde kabuğu düz ve boyuna çatlaklı.....**Sorbus aucuparia**
    - 3.Tomurcuklar sarımtırak-yeşil renkli ve yapışkandır; meyveleri küremsi veya armut şeklinde olup 15-22 mm' dir. Sitalus çoğunlukla 5 adet, gövde kabuğu uzunlamasına dar şeritsi pullar halinde çataklı ..... **Sorbus domestica**
- 1.Yapraklar basit, loplu veya kenarları dişli
  - 4.Yapraklar loplu, yaprak kenarları basit veya çift sıralı dişli;
    - 5.Yaprakların alt yüzeyleri gençken hafif tüylü daha sonra çıplaklaşır;
      - 6.Tomurcuk pulları elma yeşili renginde ve kenarları koyu kahverengi sürmeli, hafif yapışkan; yapraklar derin veya sığ loplu, lop kenarları ince dişli, damar sayısı 5-6(-7) adet. Sitalus çoğunlukla 2, nadiren 3' tür ..... **Sorbus torminalis**
      - 6.Tomurcuk pulları sarımtırak-kahverengi, yapışkan değil, yapraklar az veya çok loplu, lop kenarları kaba ve belirgin, çift sıralı dişlidir damar sayısı 7-9(-11) çift. Sitalus 3 .....**Sorbus caucasica**
    5. Genç ve olgun yaprakların alt yüzeyleri keçe gibi sık veya pamuksu tüylü;
      - 7.Yaprak ayasının dip kısımlarında loplar derin parçalanmış fakat yaprakçık şeklinde ayrılmamıştır; damar sayısı 8-9 çift; çiçek kurulu zengin 25-60(-90) çiçekten oluşur. .... **Sorbus tamamschjanae**
      - 7.Yaprak ayası derin loplu değil; damar sayısı 5-7(-8) çift; çiçek kurulu fakir (20-40);
        - 8.Tomurcuklar sarımtırak-kahverengi ve pul uçları sürmesiz; yaprak ayası dar-eliptik (5-11x3-7cm), sığ loplu ve lop kenarları basit dişli; aya dip taraftan 1/3 oranında tam kenarlı veya belirsiz dişli; meyve rengi belirgin kırmızı..... **Sorbus luristanica**
        - 8.Tomurcuklar sarımtırak- kahverengi ve pul uçları kızıl kestane renginde sürmeli; yaprak ayası geniş eliptik veya rombik-eliptik (baklava dilimi biçiminde);
          - 9.Yaprak ayası geniş eliptik (4,5-10x3-9 cm) lop kenarları basit dişli olup dişlerin uç kısımları küttür, ayanın dip tarafı tam kenarlı; meyve yuvarlak biçiminde ve küçücük (0.6-1.4 cm boyunda) olup portakal veya altın sarısı rengindedir ve üzerinde benekler görülmez. ....**Sorbus persica**
          - 9.Yaprak sayısı rombik-eliptik (baklava dilimi biçiminde) (4,5-7x3-5,5 cm); lop kenarları çift sıralı dişli olup dişler sivri uçludur ve dışarı doğru bakar; meyve basık küremsi ve büyük (1.2-1.8 cm boyunda) olup sarımtırak-kırmızı renkte ve üzerlerinde büyük benekler görülür ..... **Sorbus takhtajanii**
    - 4.Yapraklar lopsuz, yaprak kenarları basit veya çift sıralı dişli;
      - 10.Yapraklar çıplak veya az- çok gri-beyaz sık tüylerle örtülüdür. Tomurcuk pulları sarımtırak- kahverengi ve pul uçları sürmesiz; anterler pembe renkte ..... **Sorbus subfusca**
      - 10.Yaprakların alt yüzeyleri beyaz veya gri keçemsi tüylerle örtülüdür. Tomurcuk pullarının uçları sürmeli; anterler sarı renkte
        - 11.Çoğunlukla yapraklar dar veya geniş elips biçiminde olup sivri uçludur. Yaprak alt yüzeyleri grimsi-beyaz tüylüdür. Tomurcuk pulları parlak sarı renkli olup pulların kenarları koyu kırmızımtırak-kahverengi sürmeli ve hafif kirpiklidir. Tomurcuklar yapışkan değil; meyvesi geniş yumurta biçiminde, parlak koyu kırmızı renkli ve üzerinde büyük benekler belirgin olarak görülür..... **Sorbus kusnetzovii**



## Sorbus L. (Üvezler)

- 11.Çoğunlukla yapraklar dairesel veya geniş yumurta biçiminde olup küt uçludur ve alt yüzleri beyaz tüylüdür tomurcuk pulları sarımtırak-kahverengi veya kırmızımtırak-kahverengi olup kenarları dar şerit halinde koyu sürmeli ve hafif yapışkan; meyvesi küre biçiminde koyu kırmızı olup üzeri küçük beneklidir.
- 12.Yaprakların üst yüzeyleri açık yeşil, yaprağın bir kenarındaki diş sayısı 10-20, dişler büyük kaba tüysü damar sayısı 5-7(-8) yaprak sapları 5-12 mm.
- 13.Yapraklar dairesel geniş yumurta veya geniş ters yumurta biçiminde (3-7x2,5-6 cm) yaprağın uç kısmı küt veya yuvarlakça, dip tarafı ise geniş yuvarlakçadır..... **Sorbus umbellata**
- 13.Yapraklar eliptik veya geniş-yumurta biçiminde (3,5-6,5x2,5-4,5 cm) yaprağın uç kısmı uzunca sivri yaprağın dip tarafı ise kama şeklinde daralmıştır ..... **Sorbus taurica**
- 12.Yaprağın üst yüzeyleri koyu yeşil yaprağın bir kenarındaki diş sayısı 20-37 dişler sivri uçlu küçük ve sık tüysü damar sayısı 7-9(-11) yaprak sapları 5-20 mm
- 14.Yapraklar dairesel veya geniş yumurta biçiminde (4-9x3,5-7,5) yaprağın uç kısmı küt veya yuvarlakça, dip tarafı ise geniş yuvarlakçadır ..... **Sorbus migarica**
- 14.Yapraklar geniş eliptik veya eliptik biçimde (4-7(-13)x2-6,5(-10) cm.) yaprağın uç kısmı sivri, dip tarafı ise kama şeklinde daralmıştır ..... **Sorbus schemachensis**

## Sorbus aucuparia L.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Avrupa, Kafkasya ve Sibiryada yapar. Ülkemizde Bolu, Zonguldak, Ankara, Çankırı, Ordu, Erzurum, Kars, Kastamonu, Ağrı, Amasya, Artvin, Bursa, Çanakkale, Giresun, Kayseri, Trabzon illerinde ve genel olarak 800–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

4–20 m boylanan yuvarlak gevşek tepe yapısına sahip küçük bir ağaçtır. Gençlikte açık gri renkli olan gövde kabuğu parlak düz ve pürüzsüzdür. Yaşlı bireylerde kabuk boyuna çatlaklıdır ve renk koyulaşır. Son sene sürgünleri gri kahve veya kırmızımtırak kahve renkli olup seyrek ve dökülcü pamuksu tüylerle örtülüdür. Sürgün üzerinde beyaz renkli lentiseller bulunur. Kırmızımtırak-kahverengi olan yaprak sapları 1,5–6,7 cm boyutlarındadır. Seyrek tüylü veya tamamen çıplaktır. Yaprak sapı sürgün üzerinde hilal şeklinde iz bırakır. Bileşik yapraklar 9-30 × 4-18 cm boyutlarındadır. Dar eliptik veya mızraksı yapraklar 11-17 çifttir. Kenarları testere dişli yaprakçıklar sapsız ve asimettiktir. Yaprak üst yüzeyi donuk yeşil alt yüzeyi sarımtırak yeşil veya gri yeşil renkli. Orta damar ve dip kısımları seyrek pamuksu tüylüdür, tüyler sonra dökülür. Bileşik yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 8-15 cm boyutlarında olup dik durur. Üvezler içinde en yoğun çiçek taşıyan taksondur. Taç yapraklar kirli beyaz renkli 8-15 mm boyutlarında önceleri dökülcü hafif tüylerle kaplıdır. Stilus 3 nadiren 2-4(-5) adet ve serbesttir. Ovaryum üst durumludur. Basık küre biçimindeki meyveler 6-9-11 mm çapında kırmızımtırak-portakal renkli üzeri seyrek küçük beneklidir. Meyve 3 nadiren 2-5 tohumludur (Gabrialian, 1972).



## Sorbus caucasica Zinserl

Üvez

Doğal

### Yayıliş

Ülkemizde bu türe ait yayılış yapan iki varyeteden var. *caucasica* genel yayılışını Batı ve Doğu Kafkasya'da yapar. Ülkemizde bu varyete Artvin ilinde 900–2000 m'ler arasında yayılış yapar. Diğer varyete ise endemik olan var. *yaltirikii*'dir. Bu takson ise Rize ilinde 1750 m'de yayılış yapar.

### Botanik Özellikleri

7 m'ye kadar boylanan geniş tepeli küçük bir ağaçtır. Kabuk kırmızımsıtrak-koyu gri renkli, ince ve düzgün yüzeylidir. Kabuk üzerinde oval şekilli lentiseller bulunur. Genç sürgünler kestaneye kırmızısı renginde çıplak cilalanmış gibi parlak yoğun lentisellidir. 6-12 mm uzunluğundaki tomurcuklar koni şeklinde olup 3-4 adet sarımsıtrak-kahverengi çıplak veya tüylü pullarla örtülmüştür. Yaprak sapı 1,2–2,2 cm arasındadır. Sarımsıtrak-yeşil renkteki sapların üzeri dökülücü seyrek tüylü veya çıplaktır. Yaprak sapının sürgün üzerinde bıraktığı izde 3 veya 5 iletim demeti izi vardır. Yaprak 5,5–12 × 3,5–6,5 cm boyutlarında olup geniş eliptik veya geniş yumurta biçimindedir. Yaprak ayasının kenarı 5-7 lopludur. Lop kenarları çift sıralı sivri dişlidir. Yaprak üst yüzeyi koyu yeşil ve çıplak, alt yüzü açık sarımsıtrak-yeşil ve çıplaktır. Damar koltuklarında tüy demetleri görülür. 40-50 (-70) adet çiçek taşıyan dik duran bileşik yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 8-10 cm boyundadır. Çiçek 15-16 mm çapında olup taç yapraklar kirli beyaz renktedir. Stilus 3 adet ve serbesttir. 1-1,5 cm çapındaki meyveler küre veya geniş ovoid biçimlidir. Olgunlaşma aşamasında parlak portakal sarısı-kiremit kırmızısı meyveler daha sonraları koyu kırmızı bir renk alır ve üzeri beneklidir. Meyve içerisinde 2-3 adet kırmızımsıtrak-kahverengi 5-6 mm çapında tohumlar bulunur (Gabrialian, 1972).

Ülkemizde bu türe ait iki alttür doğal olarak yayılış yapar:

**Sorbus caucasica Zinserl var. yaltirikii Gökşin (Endemik):** Rize, Çamlıhemşin civarında bulunur. Bu varyete Özgür Eminağaoğlu tarafından Artvin-Yusufeli çevresinde 1700-1800 metrelerde de tespit edilmiştir. Tomurcuklar ve yaprakların her iki yüzü 'de çıplak damarların birleştiği yerlerde tüy demetleri vardır.

**Sorbus caucasica Zinserl var. caucasica:** Bu varyete Artvin-Yusufeli çevresinde bulunur. Tomurcuklar ve yaprakların alt yüzü kül rengi pamuksu tüylerle örtülüdür.



Özgür Eminağaoğlu

## Sorbus domestica L.

Üvez

Doğal

### Yayıliş

Genel yayılışını Avrupa'nın güneyinde ve kısmen orta kesiminde yapar. Kuzeyde Almanya'nın doğusuna kadar yayılış yapan bu türün doğu sınırı ise Kırım, Güney Rusya ve Türkiyedir. Ülkemizde Kırklareli, Çanakkale, İstanbul, Sakarya, Bursa, Zonguldak, Bartın, İzmit, Bolu, Düzce, Ankara, Kastamonu, Sinop, Karabük, Tokat, Hatay ve Eskişehir illerinde ve genel olarak 100–1300 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

4-10 m'ye kadar boy 70-80 cm'ye kadar çap yapabilen dolgun gövdeli gençlikte konik, daha sonraları dağınık ve yayvan tepeli bir ağaçtır. Gövde kabuğu kül grisi renkli düz ve pürüzsüzdür. Kabuk yaşlı fertlerde uzunlamasına dar şeritsi pullar halinde çatlaklıdır. Son sene sürgünleri kalın kızıl kestaneye veya grimsi zeytin yeşili renklidir. Sürgün uçlarına doğru hafif tüylüdür. Tomurcuk uçları hafif tüylü ve yapışkandır. Bu özelliği ile *Cormus aucuparia*'dan ayrılır. 2–4,8 uzunluğundaki yaprak sapı gençlikte seyrek beyaz pamuksu tüylerle örtülüdür. Yaprak sapının sürgün üzerinde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Bileşik yaprak 7-20 × 4-10 cm boyutlarındadır. Bileşik yaprak 7-10 çift yaprakçıktan meydana gelir. Sapsız yaprakçıklar 2,4–5,3 × 0,8,1–9 cm boyutlarında dar elips veya mızraksıdır. Yaprakçık kenarı tek sıralı testere dişlidir. Yaprakçığın alt yüzeyleri önceleri seyrek pamuksu tüylerle örtülüdür. Sonraları bu tüyler kısmen dökülür. Bileşik yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 6-11 cm boyutlarındadır. Çanak yapraklar tüylü stiluslar çoğunlukla 5 adet ve serbesttir. Stamen sayısı 15-20 dir. Ülkemizde doğal olarak yetişen tüm taksonlar içerisinde en büyük meyveye sahiptir. Küremsi-armut biçimindeki meyveler önceleri yeşilimtrak olgunlaştığında sarımsıtrak-kahverengi 1,5-2,2 cm çapında üzeri kırmızı beneklidir. Meyve içerisinde 3 nadiren 5 tohum taşır (Gabrialian, 1972).



Hatice Yılmaz

## *Sorbus kusnetzovii* Zinserl

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Kafkasya, Lübnan ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Adana, Kars, Kastamonu, Ağrı, Amasya, Ankara, Konya, Yozgat, Hatay, Denizli, Erzincan, Erzurum ve Gümüşhane illerinde ve genel olarak 750–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

5-6 m'ye kadar boylanan yayvan tepeli küçük ağaç veya çalıdır. Sarımtırak-kahverengi kabuk düzgün yüzeyli ve çatlaksızdır. Üzeri seyrek lentisellerle kaplıdır. Kırmızımtırak-kahverengi genç sürgünleri çıplaktır. Sürgünlerin üzeri sık beyaz lentisellidir. 5-6 (-10) mm boyunda sivri-yumurta veya köşeli koni biçimindeki tomurcuklar dıştan 3-4 adet parlak sarı çıplak pullarla örtülmüştür. Pul kenarları koyu kırmızımtırak-kahverengi sürmeli ve beyaz kirpiklidir. Yaprak sapı 0,9–2,1 cm uzunluğundadır. Sarımtırak-yeşil renkteki sapın üzeri beyaz pamuksu tüylerle kaplıdır. 4–9 (-12) × 2,5–5(-8,5) cm boyutlarındaki yapraklar dar veya geniş elips biçiminde kenarları çift sıralı dişlidir. Yaprak üst yüzeyi koyu yeşil ve çıplak alt yüzü keçe gibi sık grimsi-beyaz tüylerle kaplıdır. Yaprak üst yüzeyinde damarlar boyunca seyrek glandlar görülür. 20–40 çiçek taşıyan dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 3,5–7 cm boyutlarındadır. Çiçek eksenleri üzerinde sık beyaz pamuklu tüyler bulunur. 15-18 mm çapındaki beyaz renkli çiçekleri vardır. Taç yapraklar ise beyaz renkli kenarları hafifçe kerketli uzun oval biçimlidir. Stiluslar 2-3 adet dip kısımları seyrek tüylü ve bitişiktir. Parlak koyu kırmızı renkli olgun meyveler 9-16 mm çapında geniş yumurta biçiminde üzeri beyaz beneklidir. Çanak yapraklar kalıcıdır. 6-7 mm boyutlarında koyu kahverengi tohumları vardır. Yalancı meyvede tohum sayısı 3-4 adettir (Gabrialian, 1972).



## *Sorbus luristanica* (Bornm.) Schonb.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Kafkasya'nın güneyi, Batı İran ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Hakkâri ilinde 1500–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

5-6 m'ye kadar boylanan piramidal tepeli küçük ağaç veya çalıdır. Kırmızımtırak-sarı renkli kabuk düzgün yüzeyli ve çatlaksı, üzeri yatık baklava dilimi şeklinde lentisellidir. Kırmızımtırak-kahverengi genç sürgünler çıplak üzeri beyaz lentisellidir. Yaşlı sürgünler grimsi boz renklidir. 3-6 mm boyunda yumurta biçimli tomurcuklar dıştan 3 adet sarımtırak kahverengi pul ile kaplıdır. Pul üzerleri pamuksu tüylüdür. Yaprak sapı 1–2,5 cm uzunluğundadır. Sarımtırak-yeşil renkteki sapın üzeri beyaz pamuksu tüylüdür. 5–11× 3-7 cm boyutlarındaki yaprak ayası eliptik veya dar eliptik biçimde olup kenarları sığ loplu ve basit dişlidir. Yaprak üst yüzeyleri açık yeşil, alt yüzeyleri gri-beyaz renkte keçe gibi sık tüylerle örtülüdür. 25-40 adet çiçek taşıyan dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 3-7,5 cm boyutlarındadır. Çiçek eksenleri üzerinde dökülücü pamuksu tüyler bulunur. Sarımtırak beyaz renkli çiçekler 10-15 mm çapındadır. Üçgen biçimindeki çanak yaprağın her iki yüzü de keçemsi beyaz tüylüdür. Stilus 2 adet ve serbesttir. Kırmızımtırak sarı veya kırmızı renkli meyveler 11-14 mm çapında olup elipsoidaldir. Gençlikte üzerleri pamuksu tüylerle örtülüdür. Meyve üzerinde benekler bulunmaz. Çanak yapraklar meyve üzerinde kalıcıdır. 5-6 mm boyutlarındaki tohumlar 2-4 adettir (Gabrialian, 1972).



## *Sorbus migarica* Zinserl

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Kafkasya'nın batısı ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Amasya, Tokat, Erzurum illerinde ve genel olarak 1300–2000 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

6 m'ye kadar boylanan çatal gövdeli dağınık tepeli çalı görünümlü odunsu bitkilerdir. Pürüzsüz ve çatlaksız gövde kabuğu açık gri renklidir. Genç sürgünleri kalın kırmızımtırak kahverengi, üzerleri lentselidir. Yaşlı sürgünler ise koyu gri esmer renkli üzeri yer yer mum tabakası ile kaplıdır. Sivri uçlu yumurta biçimindeki tomurcuklar 3-4 adet pul ile örtülmüş 4-6 mm boyutlarında hafif yapışkandır. Yaprak sapı 5-20 mm, üzeri pamuksu tüylerle kaplıdır. Sapın sürgünde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Yaprak dairesel veya geniş yumurta şeklindedir. Yaprak kenarındaki diş sayısı 20-35 adet küçük sivri uçludur. Yaprak alt yüzü beyaz keçe gibi tüylüdür. Çiçek kurulları 3,5–7 × 4,5–9 cm boy ve çapında, çiçek sayısı (6) 10–45 (60) arasında, çiçek kurullarının eksenleri üzeri sık pamuksu beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçekler 15-20 mm çapında çanak 5 parçalı üzeri tüylüdür. Taç yapraklar ters yumurta şeklinde 7-9 mm boyundadır. Stiluslar 2, nadiren 1 veya 3'tür; ayrı ve dip kısmı tüylüdür. Meyve 6-16 mm çapında küre şeklinde koyu kırmızı çanak yapraklar kalıcı 5-6 mm boyundaki tohumlar; meyve içinde 3-4 adet bulunur. Meyvelerin üzeri beyaz beneklidir (Gabrialian, 1972).



Ünal Akkemik

## *Sorbus persica* Hedl.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Rusya, Ermenistan, Azerbaycan, Kuzey-Batı İran ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Kars, Hakkâri, Artvin, Bingöl, İçel, Bitlis, Van illerinde ve genel olarak 700–2500 m yükseltiler arasında bulunur.

### Botanik Özellikleri

3-7 m boylanan piramidal tepeli ağaçlardır. Parlak kırmızımtırak gri renkli kabuk düzgün yüzeyli ve çatlaksızdır. Üzeri baklava dilimi şeklindeki lentsellerle kaplıdır. 3-7 mm boyutlarında yumurta biçimindeki tomurcuklar dıştan 3 adet sarımtırak-kahverengi pul ile örtülmüştür. Pul kenarları pamuksu beyaz tüylü kırmızı-kestane renklidir. Yaprak sapı 1-3 cm boyutlarındadır. Sarımtırak-yeşil renkli sap dip kısma doğru seyrekleşen beyaz pamuksu tüylerle kaplıdır. 4,5-10×3-9 cm boyutlarındaki yaprak ayası geniş eliptik, dip kısımları kama biçimindedir. Yaprak kenarı sığ loplu ve kenarı basit dişlidir. Yaprak üst yüzü açık yeşil alt yüzleri gri-beyaz keçe gibi sık tüylerle kaplıdır. 20-40 adet çiçek taşıyan dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 3-8 cm boyutlarındadır. Çiçek eksenleri üzerinde dökülcü beyaz pamuksu tüyler bulunur. 12-17 mm çapındaki sarımtırak beyaz renkli çiçekleri vardır. Stilus 2 adet ve serbesttir. Portakal veya altın sarısı renkli meyveleri elipsoid biçimli 6-14 mm büyüklüğündedir. Gençlikte üzeri pamuksu dökülcü tüylerle örtülüdür. Benekli yapı bulunmaz. Açık kahverengi tohumları 6–7,5 mm boyutlarındadır. Meyve 2-3 tohumludur (Gabrialian, 1972).



Mehmet Firat

## Sorbus roopiana Bordz.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Ermenistan ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Kars, Erzincan, Erzurum illerinde ve genel olarak 1500–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

4-10 metreye kadar boylanan piramidal tepeli küçük ağaç veya çalılardır. Genç bireylerinin gövde kabukları grimsi-kırmızı renkte parlak ve düzdür. Kabuk üzerinde açık renkte gözle görülebilen lentiseller bulunur. Son sene sürgünleri kestane kırmızısı renginde olup üzerleri ince bir mum tabakası ile örtülüdür. Sürgün tamamen çıplaktır. Tepe tomurcukları yan tomurcuklardan daha büyük 6-9 mm boyundadır. Sivri uçlu geniş koni biçimindeki tomurcuklar dıştan sarımtırak kahverengi 3-4 adet pulla örtülmüştür. Pulların uç kısımları pamuksu beyaz tüyler taşır. Yaprak sapı 1,1–3,1 cm arasında sarımtırak yeşil renkte üzeri pamuksu tüylerle kaplıdır. Yaprak sapının sürgün üzerinde bıraktığı iz dar hilal şeklindedir. Yumurtamsı-oblong yaprakları 5,5-12 x 3-7 cm boylarındadır. Yaprığın altı 1-3(-4) çift serbest yaprakçıktan oluşur, üst tarafı ise orta damara kadar derin loplu veya derin dişlidir. Bu görünümü ile yaprak kısmı birleşik yaprak görünümündedir. *S. tamamschjanae*' den bu yaprak farklılığı ile kolayca ayırt edilir. Yaprak alt yüzeyleri yeşilimsi gri pamuksu tüylerle örtülüdür. Daha sonraları bu tüyler kısmen dökülür. Lop kenarları çift sıralı keskin dişlidir. Yaprak üst düzeyi koyu yeşil ve çıplaktır. Dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 9 cm boyunda ve 7-10 cm genişliğindedir. Çiçek eksenleri üzerinde seyrek pamuksu tüyler bulunur. Kirli beyaz renkteki çiçekler 12-14 mm çapında olup taç yapraklarının dip kısmında uzunca tüyler bulunur. Filamentler taç yapraklardan daha uzundur. Stilus çoğunlukla 3 adet ve serbesttir. Olgunlaştığında koyu kırmızı bir renk alan meyveleri küremsi elipsoid biçimdedir. 10 mm çapındaki bu meyvelerin dip ve uç kısımları seyrek beyaz pamuksu tüylerle kaplıdır. 5 mm boyundaki tohumları meyve içerisinde 3-5 adettir (Gabrialian, 1972).

## Sorbus schemachensis Zinserl

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Orta-Güney Avrupa, Güneybatı Asya ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Hakkâri, Karabük, Bitlis, Ağrı, Antalya, Artvin, Bursa, Bolu, Kastamonu, Ankara, Balıkesir, Denizli, Erzurum, Eskişehir, İçel, Kayseri, Kahramanmaraş, Sivas, Tunceli illerinde ve genel olarak 1000–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

6 m'ye kadar boylanan çatal gövdeli dağınık tepeli çalı görünümüne odunsu bitkilerdir. Pürüzsüz ve çatlaksız gövde kabuğu esmerimsi gri renklidir. Genç sürgünleri kalın kırmızımtırak kahverengi üzeri lentisellidir. Yaşlı sürgünler ise koyu gri esmer renkli üzeri yer yer mum tabakası ile kaplıdır. Sivri uçlu yumurta biçimindeki tomurcuklar 3-4 adet pul ile örtülmüş, 4-6 mm boyutlarında hafif yapışkandır. Yaprak sapı 5-20 mm uzunluğunda üzeri pamuksu tüylerle kaplıdır. Sapın sürgünde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Yaprak geniş eliptik veya eliptik, yaprak kenarındaki diş sayısı 20-35 adet küçük sivri uçludur. Yaprak alt yüzü beyaz keçe gibi tüylüdür. Çiçek kurulları 3,5-7 x 4,5-9 cm boyutlarında, çiçek sayısı (6) 10-45 (60) arasında, çiçek kurullarının eksenleri üzeri sık pamuksu beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçekler 15-20 mm çapında, çanak 5 parçalı üzeri tüylüdür. Taç yapraklar ters yumurta şeklinde 7-9 mm boyundadır. Stiluslar 2, nadiren 1 veya 3'tür ayrı ve dip kısmı tüylüdür. Meyve 6-16 mm çapında küre şeklinde, koyu kırmızı çanak yapraklar kalıcıdır. 5-6 mm boyundaki tohumlar; meyve içinde 3-4 adet bulunur meyve üzeri beyaz beneklidir.



Ünal Akkemik



Ünal Akkemik

## *Sorbus subfusca* Boiss.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Kafkasya ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Artvin, Rize, Trabzon illerinde ve genel olarak 1200–2400 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

2-5 m'ye kadar boylanan sık dallı yuvarlak tepeli küçük ağaç ve çalılardır. Kabuk ince parlak kahverengi kül renginde üzeri büyük baklava dilimi şeklindeki lentisellerle kaplıdır. Gri-kahverengi veya kırmızımtırak renkli sürgünler tüysüz olup üzerleri boz renkli mumsu bir tabaka ile örtülüdür. 5-10 mm boyundaki tomurcuk sivri uçlu ve yumurta biçimindedir. Yaprak sapı 0,5-2 cm uzunluğundadır. Üzeri pamuksu tüylü veya çıplaktır. Yaprak sapının sürgünde bıraktığı izde 3-4 adet iletim demeti bulunur. Lopsuz yaprakların kenarı çift sıralı dişlidir. Ters yumurta-dairesi yapraklar (4-)6-12(-14) x 4-7(-12) cm boyutlarındadır. Yaprığın üst yüzü koyu yeşil renkli ve çıplak, alt yüzleri açık sarımtırak yeşil çıplak veya gri-beyaz sık tüylerle örtülüdür. Yaprak üst yüzeyi damarlar boyunca seyrek glandlarla kaplıdır. 20-50 adet çiçek taşıyan dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 3-11 cm boyutlarındadır. 16 mm çapında kirli beyaz renkli çiçekleri vardır. Stilus 2 adet serbest ve çıplaktır. Anterler açık pembe renklidir. Koyu kırmızı renkli olgun meyveler ters yumurta biçiminde 10-13 mm boyutlarında, üzeri beneklidir. Çanak yapraklar meyve üzerinde kalıcıdır. 6-8 mm boyutlarındaki tohumlar 2-4 adettir (Gabrialian, 1972).



Özgür Emiñoğlu

## *Sorbus takhtajanii* Gabr.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Ermenistan, Azerbaycan ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Bingöl, Hakkâri, Bitlis illerinde ve genel olarak 1300–2300 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

5-6 m'ye kadar boylanan seyrek dallı yayvan tepeli, bozuk gövdeli ağaç veya çalılardır. Kırmızımtırak-gri renkli ince kabuklar düzgün yüzevidir ve üzerinde baklava dilimi şeklinde lentiseller vardır. Genç sürgünler kırmızımtırak-kahve veya kızıl kestane renkli çıplak ve parlaktır. Tomurcuklar 3-6 mm boyutlarında ve yumurtamsı-konik biçimlidir. Tomurcuklar dıştan 3-4 adet sarımtırak-kahverengi pulla örtülüdür. Tomurcuklar çıplak pullarının uç kısımları ise pamuksu beyaz tüylüdür. Yaprak sapı 0,7-2 cm boyutlarındadır. Sarımtırak-yeşil renkli sapların üzeri sık beyaz pamuksu tüylerle kaplıdır. 4,5-7 x 3-5,5 cm boyutlarındaki yapraklar rombik-eliptik şekillidir. Dişli yaprak nadiren loplu çift sıralı dişli sivri uçludur. Yaprak üst yüzü koyu yeşil ve çıplak alt yüzü keçe gibi sık grimsi beyaz renkli tüylerle örtülüdür. Yalancı şemsiye şeklindeki çiçek kurulu dik duran 25-30 çiçek taşıyan başak şeklindedir. Çiçek kurulları 4-7 cm boyutlarındadır. Çiçek eksenleri sık pamuksu tüylerle kaplıdır. Taç yapraklar kirli beyaz renklidir. Stilus 2 adet ve serbesttir. Portakal sarısı veya sarımtırak-kırmızı meyveler 12-18 x 10-19 mm boyutlarındadır. Meyveler küre şeklindeki pamuksu tüylüdür. 7,5 mm boyutlarındaki kahverengimsi tohumlar yarım buğday tanesi büyüklüğünde 2-4 tohumludur (Gabrialian, 1972).



Özgür Emiñoğlu

## *Sorbus tamamschjanae* Gabr.

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Ermenistan ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Erzurum, Kars, Erzincan, Bitlis illerinde ve genel olarak 1600–2600 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

8 m'ye kadar boylanan yayvan tepeli bozuk gövdeli ağaç veya çalılardır. Sarımtırak kahverengi ince ve düzgün çataklı gövde kabuğu üzerinde küre şeklinde lentiseller bulunur. Genç sürgünler yanık kiremit kırmızısı veya kızıl kestane renginde çıplak ve parlaktır. Tepe tomurcukları yan tomurcuklardan daha büyük 4-6 mm boyundadır. Yumurta biçimindeki tomurcuklar sarımtırak kahverengi üç adet pulla örtülüdür. Pulların uç kısımları pamuksu tüyler taşır. Yaprak sapı gri yeşil renkte 0,9–2,1 cm uzunluğunda üzeri yoğun pamuksu tüylerle kaplıdır. Yaprak sapı sürgün üzerinde hilal şeklinde iz bırakır. Yapraklar 5-9,5x2,5-6 cm boyutlarında eliptik-oblong veya nadiren geniş yumurta biçimindedir. Yaprak kenarları dilimli loploloplar yaprağın dip kısmına doğru derinleşmiştir. Lop kenarları çift sıralı sivri dişlidir. Yaprak üst yüzeyi koyu yeşil ve çıplak alt yüzeyi keçe gibi gri beyaz pamuksu tüylerle örtülmüştür. Yukarıya doğru dik duran yalancı şemsiye tipindeki çiçek kurulları 25-60 (-90) çiçek taşır yaklaşık 4-11 cm boylarındadır. Çiçek eksenleri üzerinde seyrek pamuksu tüyler bulunur. Kirli beyaz renkteki çiçekler 15-18 mm çapında olup taç yaprakların dip kısımlarında tüyler bulunur. Stamenler taç yapraklardan daha uzundur, stilus 2-3 adet ve serbesttir. Olgunlaşan meyveler sarımtırak kırmızı veya koyu portakal sarısı renkte 0,8–1,2 cm boylarında elipsoidaldir. Yalancı meyvenin dış kabuğu üzerinde çizgi halinde uzanan şeritsi çıkıntılar vardır. 4-6 mm boylarındaki tohumları meyve de 3 adettir (Gabrialian, 1972).



Mehmet Firat

## *Sorbus taurica* Zinserl

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Kırım, Kafkasya'nın kuzeyi ve Türkiye'de yapar. Ülkemizde Bolu, Ankara, Amasya, Zonguldak, Manisa, Konya, Denizli, Niğde illerinde ve genel olarak 1000–1800 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

6 m'ye kadar boylanan çatal gövdeli dağınık tepeli çalı görünümü odunsu bitkilerdir. Gövde kabuğu pürüzsüz ve çatlaksızdır. Genç sürgünleri kalın kırmızımtırak kahverengi üzeri lentisellidir. Yaşlı sürgünler ise koyu gri esmer renkli üzeri yer yer mum tabakası ile kaplıdır. Sivri uçlu yumurta biçimindeki tomurcuklar 3-4 adet pul ile örtülmüş 4-6 mm boyutlarında hafif yapışkandır. Yaprak sapı 5-12 (-15) mm pamuksu tüylerle kaplıdır. Sapın sürgünde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Yaprak eliptik veya geniş yumurta şeklindedir. Yaprak kenarındaki diş sayısı 10-20 adet kaba dişlidir. Yaprak alt yüzü beyaz keçe gibi tüylüdür. Çiçek kurulları 3,5-7 x 4,5-9 cm boy ve çapında çiçek sayısı (6) 10-45 (60) arasında çiçek kurullarının eksenleri üzeri sık pamuksu beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçekler 15-20 mm çapında, çanak 5 parçalı üzeri tüylüdür. Taç yapraklar ters yumurta şeklinde 7-9 mm boyundadır. Stiluslar 2, nadiren 1 veya 3'tür ayrı ve dip kısmı tüylüdür. Meyve 6-16 mm çapında küre şeklinde koyu kırmızı, çanak yapraklar kalıcı 5-6 mm boyundaki tohumlar; meyve içinde 3-4 adet bulunur.



Ünal Akkemik

## Sorbus torminalis (L.) Crantz

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Ülkemizde bu türe ait yayılış yapan iki alttürden var. *torminalis* genel yayılışını Batı ve Orta Avrupada yapar. Ülkemizde Adana, İstanbul, Zonguldak, Kastamonu, Artvin, Balıkesir, Hatay, Isparta, Kocaeli, Çanakkale, Bursa, Muş, Niğde, Sinop, Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Tokat, Trabzon, Tunceli illerinde ve genel olarak 1000–1800 m yükseltiler arasında yayılır. Diğer alttür var. *pinnatifida* ise genel yayılışını Bulgaristan, Lübnan ve Türkiye’de yapar. Ülkemizde ise Adana, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Muş, Amasya ve Tokat illerinde ve genel olarak 1000–2000 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

Dolgun gövdeli geniş ve dağınık tepeli veya pramidal yapıya sahip gövdeler 20-25 m’ye kadar boylanır. Son sene sürgünleri kestane kırmızısı veya koyu kahverengi-kırmızı renkli ve çıplak üzerleri yer yer mum tabakasıyla kaplıdır. Tomurcuklar 3-5 mm çapında küre veya yumurta şeklinde küt tepeli ve parlaktır. Sarımtırak yeşil renkli yaprak sapı 1,5–5 cm uzunluğunda önceleri hafif tüylü sonradan tüyler dökülerek çıplaklaşır. Sapların sürgün üzerinde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Loplu yapraklar 5-13 cm boyutlarında üst yüzeyi koyu donuk yeşil, alt yüzleri parlak açık yeşildir. Yaprak alt yüzü ise önceleri seyrek çatal tüylü olup sonraları bu tüyler dökülerek çıplaklaşır. Çiçek kurulları 6-9,5 × 5-10 (-14) cm boyunda çiçek sayısı 20-40 (-60) arasındadır. Çiçek kurulları eksenleri üzerinde seyrek pamuksu tüyler vardır. Meyve kurullarına dönüştüğünde bu tüyler kısmen dökülür. Çiçekler 12-15 mm çapındadır. Çanak yapraklar sivri uçlu sık tüylüdür. Taç yapraklar beyaz renkli stiluslar 2-3 adet filamentler dip kısmında kaynaşmış seyrek tüylüdür (Gabrialian, 1972). Ülkemizde bu türe ait iki alttür doğal olarak yayılış yapmaktadır.

**Sorbus torminalis (L.) Crantz var. torminalis:** Ergene, Çatalca-Kocaeli ve Güney Marmara Bölümleri, Karadeniz Bölgesi, Ege Bölgesi, Yukarı Fırat ve Yukarı Murat-Van Bölümleri, Adana Bölümünde yetişir. Yapraklar üçgenimsi yumurta biçimli lopları 3-5 çift, ayanın dip tarafındaki sinüsler en fazla orta damarın yarısına kadar mesafededir.

**Sorbus torminalis (L.) Crantz var. pinnatifida Boiss.:** Yukarı Murat-Van, Adana ve Orta Karadeniz Bölümünde yetişir. Yapraklar dar-uzun damla uçlu lopları, 3-7 çift, ayanın dip tarafındaki sinüsleri orta damara yaprak ayasının yarısından daha fazla girmiş durumdadır.



Ünal Akkemik

## Sorbus umbellata Fritsch

Üvez

Doğal

### Yayılışı

Genel yayılışını Asya, Balkanlar ve Türkiye’de yapar. Bolu, İstanbul, Kars, Karabük, Kastamonu, Ankara, Balıkesir, Çanakkale, Giresun, Mersin, İzmir, Konya, Malatya, Muğla, Rize, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Yozgat, Kütahya, Afyon, Niğde, illerinde ve genel olarak 800–2500 m yükseltiler arasında yayılır.

### Botanik Özellikleri

6 m’ye kadar boylanan çatal gövdeli dağınık tepeli çalı görünümlü odunsu bitkidir. Çatlaksız gövde kabuğu açık gri renklidir. Genç sürgünleri kalın kırmızımtırak kahverengi üzeri lentisellidir. Yaşlı sürgünler ise koyu gri esmer renkli üzeri yer yer mum tabakası ile kaplıdır. Sivri uçlu yumurtamsı tomurcuklar 3-4 adet pul ile örtülmüş 4-6 mm ve hafif yapışkandır. Yaprak sapı 5-12(15) mm uzunluğunda üzeri pamuksu tüylerle kaplıdır. Yaprak sapının sürgünde bıraktığı iz hilal şeklindedir. Yaprak geniş yumurta veya ters yumurta şeklindedir. Yaprak kenarındaki diş sayısı 10-20 adet kaba dişli, yaprak alt yüzeyi beyaz keçe gibi tüylüdür. Çiçek kurulları 3,5–7 × 4,5–9 cm boy ve çapında, çiçek sayısı (6)10-45(-60) arasında çiçek kurullarının eksenleri üzeri sık pamuksu beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçekler 15-20 mm çapında çanak 5 parçalı üzeri tüylüdür. Taç yapraklar ters yumurta şeklinde 7-9 mm boyundadır. Stiluslar 2, nadiren 1 veya 3’tür ayrı ve dip kısmı tüylü meyve 6-16 mm çapında küre şeklinde koyu kırmızı çanak yapraklar kalıcı 5-6 mm boyundaki tohumlar; meyve içinde 3-4 adet bulunur (Gabrialian, 1972).



Özgür Eminoglu