



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

Türkiye, 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 içtenlike teşekkürlerimi sunarım.

Kitap; 631'u doğal, 199'u da egzotik olan toplam 830 türden oluşmaktadır. Egzotik türlerden 14'ü doğallaşma eğilimdedir. Bu 830 türden de 773'u 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 Çalılıarı

© 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

PLANTAGINACEAE

Dünya üzerinde geniş bir yayılışı bulunan Plantaginaceae familyasının önceleri her biri ayrı birer familya olarak kabul edilen Callitrichaceae, Globulariaceae, Hippuridaceae ve Plantaginaceae kladları vardı. Günümüzde ise bu familyalar tek bir familya (Plantaginaceae) altında toplanmıştır. Plantaginaceae familyasının karasal veya sucül, erselik, monoik ya da ginomonoik otsu veya çalı 101 cinsi ve 1700-1900 kadar türü vardır. Yapraklar basit, sarmal, karşılıklı veya çevrel dizilişli, kulakçiksız, bazen büyük ve paralel damarlıdır. Çiçek kurulu bir başçık şeklinde, salkım, tirse ya da tektir. İki eşeyli çiçek bilateral veya ışınsal simetridir, brahteli, hipogin veya epigindir. Çanak 3-5 adet, kiremitsi dizilmiş loplu ve birleşik çanaklıdır. Taç 3-5 adet kiremitsi loplu bazen iki loplu, bileşik tepallidir. Stamen 1-8 adet olup başçıklar çevredir. Ginekeum sinkarp, ovaryum üst durumlu 1-2 karpelli ve 1-2 gözlüdür. Stilus tek, stigmalar 2 loplu ve başçık şeklindedir. Meyve kapsül, aken, agregat ya da açılan kuru meyvedir. Tohumlar endospermlidir. Familyayı oluşturan taksonlar, böcek ya da rüzgârla tozlaşır. Ülkemizde *Globularia* L. cinsine ait odunsu bazı türleri doğal yetişmekte olup bazıları endemiktir.



Gençay Akgül, Bilge Tunçkol

Globularia L. (Küre çiçeği)

Cinsin İspanya, Güney Avrupa, Türkiye ve Güney Batı Afrika'da yayılış gösteren yaklaşık 22 türü vardır. Ülkemizde ise bazıları odunsu 11 türü (5'i endemik) doğaldır. 10-100 cm boyunda çoğunlukla herdem yeşil çok yıllık otsu veya küçük çalılardır. Yapraklar sürgünlerde sarmal dizilmiş, basit, mızraksı, yarı dairemsi, kaşiksı bazen kertikli uçlu; kulakçiksız, genellikle tabanda rozet oluşturur. Çiçekler alt durumlu, 5 parçalı, zigomorf, çok sayıda brahteler involukrum oluşturur ve küresel (nadiren uzamış) bir başçık şeklindedir. Çiçek rengi mavi, mor, pembe veya lila tonlarındadır. Taç 2 dudaklı, üst dudak 2 dar parçaya veya dişe bölünmüş, alt dudak uzun, derince 3 lobludur. Stamen sayısı 4 olup taç yaprakların üstünde dışarı uzamıştır. Ovaryum üst durumlu, tek gözlü, 1 sarkık tohum taslaklı; stigma 2 lobludur. Meyve çanak içinde kalıcıdır. Odunsu Türlerine Ait Ayırım Anahtarı

1. Başçıklar tek tek değil, başak şeklinde kurullarda gevşek olarak bulunur
 2. Gövde yaprakları yarı dairemsiden eliptiğe doğru veya genişçe yumurtamsı, tabana doğru daralmaz, düz kenarlı; çiçekler gövde tepesinde kümelenmiş durumda..... **Globularia davisiana**
 2. Gövde yaprakları mızraksı-şeritsi, tabana doğru daralır, dalgalı kenarlı; çiçekler gövde tepesinde düzensiz dağılmış durumda..... **Globularia anatolica**
1. Başçık sürgün ucunda tek, aşağılarda yaprak koltuklarında nadiren bir kaç bir arada küme halinde bulunur.
 3. Küçük sert dik çalılar; taç iki dudaklı, alt dudağı üç dişli, üst dudağı az gelişmiş belirgin değil **Globularia alypum**
 3. Yarı çalimsı bitkiler veya sık dallı çalılar; alt dudak derin yarıklı 3 parçalı, üst dudak çeşitli biçimlerde, 2 parçalı.
 4. Başçık hemen hemen sapsız; bitki yoğun yastık şeklinde; gövdelerin alt kısmı yaprak sapı kalıntılarıyla yoğun şekilde kaplanmış..... **Globularia dumulosa**
 4. Başçık uzamış yapraksız gövdeden doğar; gevşek küme halindeki bitkiler; gövdelerin alt kısmı yaprak sapı kalıntılarıyla yoğun şekilde kaplanmamış **Globularia cordifolia**

Globularia dumulosa O. Schwarz

Endemik

Yayılışı

Doğu Akdeniz elemanı endemik olan bu tür Antalya Akdağ, Denizli Bozdağ ve Muğla Boncuk Dağlarında bulunur.

Botanik Özellikleri

Çok sayıda kalın dallı yastık şeklinde yatık gövdeli çalılardır. Taban yaprakları çok sayıda rozet şeklinde 15 mm boyunda 3,5 mm eninde saplı, aya geniş eliptik-dairemsi, ucu sivrimsi-mukroludur. Çiçek taşıyan gövde çok kısa veya 2 cm kadar olup yaprak taşımaz. Başçık uçta (8-)10-12(25-) mm çapında involukrumun brahteleri mızraksı ince uzun ve yumuşak tüylüdür. Çanak neredeyse tabana kadar bölünmüş olup zigomorf loplara dik-yayık üst diş alttakinden daha dardır. Taç yarıya kadar bölünmüş alt dudak 3 şeritsi dikdörtgenimsi parça halinde yarıya kadar bölünmüş üst dudak ise 2 dar şeritsi parça halinde boğaza kadar bölünmüştür (Edmondson, 1982).

Globularia alypum L.

Kürrevi

Doğal

Yayılışı

Fransa; Montpellier ve Valence 'den tanımlanan Akdeniz elemanı olan bu tür ülkemizde İzmir çevresinde yetişir.

Botanik Özellikleri

30-100 cm ye kadar boylanan çok dallı ve yaprak taşıyan sürgünleri dik büyüyen çalılardır. Yapraklar sarmal dizilmiş demetler halindedir. Derimsi yaprak ters mızraksı yumurtamsı, tam kenarlı veya 3 dişlidir. Başçık çoğunlukla uçta, 10-17 mm çapında involukrumun brahteleri geniş yumurta biçiminde, ucu küt veya dikensi çıkıntılı, kenarları yoğun kirpiklidir. Çanak merkezin 0,7'sine kadar bölünmüş lobları eşit ve mızraksıdır. Tacın üst dudağı küçük 2 dişli, alt dudağı ise az derin 3 loplul, tüpten daha uzundur (Edmondson, 1982).



Globularia anatolica A.Duran, Ö.Çetin & M.Öztürk

Ana küreçieğı

Endemik

Yayılışı

Honaz Dağı Milli Parkı sınırları içinde bulunan nadir endemik bir yeni türdür. Aşınmış durumdaki cipsli alanlar ve kızılçam orman açıklıklarında yetişir (Duran ve diğ., 2009).

Botanik Özellikleri

Dik duran, 22-40 cm boylarına ulaşabilen sık dallı bir yarıçalıdır. Tabandaki her bir rozette yapraklar 3-4 adedi çevrel olarak dizilmiştir. 3-6 yapraklı steril sürgünleri mevcuttur. Canlı gövdeler arasında ölü gövdeler de bulunmaktadır. Çiçek başçıkları dışında tüm bitki çıplaktır. Taban yaprakları dar ters-yumurtamsı-ter mızraksı, 7-13 x 2-4 mm boyutlarında ve tabana doğru yavaş yavaş daralır. Kenarları hafif dalgalı, düz, kalın ve ana damar fazla belirgin değildir. Gövde yaprakları 10-30 adet, alttakiler taban yapraklarına benzer. Gövde yaprakları dar mızraksı-şeritsi, uçları sivridir. Yapraklar çiçek kuruluna doğru yavaş yavaş küçülür. Başçık 1-4 (-5) adet ve terminal ve yan başçıklar benzer, gövdenin tepesinde düzensiz dağılmışlardır. Çiçekler 3-5 x 2-4 (-5) mm, yumurtamsı ya da nadiren yarı küresel, çoğunlukla sapsız ya da kısa saplıdır. Çanak iki lopludur, 2-2,5 x 0,7-1 mm, 1/3'ünden loplara ayrılmıştır. Taç çıplaktır. Akenler yaklaşık 2 x 0,7 mm, dar eliptik-silindirik, kahverengimsi, parlak, düz, çanak kalıcıdır. Çiçeklenme temmuz, meyve oluşumu ağustos ayındadır (Duran ve diğ., 2009).



Globularia cordifolia L.

Cıbil küreççeği

Doğal

Yayılışı

Avrupa-Sibirya elemanı olan bu tür Macaristan, Avusturya, İspanya ve Türkiye'de yayılış yapar. Ülkemizdeki tek kaydı Davis tarafından Karabük-Keltepe'den verilmiştir.

Botanik Özellikleri

Küçük, sürünücü gövdeleri olan herdem yeşil sık dallı çalılardır. Tabanda yer alan rozet yapraklar çok sayıda, 15-20 mm boyunda 4-7 mm eninde kaşık şeklinde, eliptik ters, mızrak-sı veya dairesimsidir. Sap 2,5-8 cm yapraksız ya da bir iki küçük pulludur, başçık uçta 10-14 mm çapında involukrumun brahteleri yumurtamsı-mızrak-sı olup kiremitvari dizilmiştir. Çanak; merkezin yarısına kadar bölünmüş, lopları yıldız şeklinde yayık ve boğazı yoğun tüylüdür. Taç yarıya kadar bölünmüş, alt dudak ortaya kadar 3 şeritsi parçaya bölünüş, üst dudak ise 2 dar şeritsi parça halinde boğaza kadar bölünmüştür (Edmondson, 1982).



Globularia davisiana O.Schwarz

Has küreççeği

Endemik

Yayılışı

Doğu Akdeniz elemanı, endemik olan bu tür Antalya-Tah-talı Dağlarında yayılış yapar. Tip örneği, Antalyadan 1947 yılında Davis tarafından toplanmıştır.

Botanik Özellikleri

Yaprak taşıyan ince sürgünlere sahip 20-100 cm boyunda çalılardır. Tabandaki rozet yapraklar belirsiz, gövde yaprakları çok sayıda, dairesim eliptik veya genişçe oval biçimdedir. Yaprak ayası 20 mm boyunda 12 mm eninde ve uzun saplıdır. Yumurtamsı-silindirik başçık en uç yaprakların koltuklarında kümelenmiştir. Gümüş rengindeki kadifemsi brahteler tarafından çevrelenmiştir. Çanak merkezin 0,4'üne kadar bölünmüştür. Çanağın üst dişleri diğerlerinden daha kısa ve dardır. Taç eşit olmayan iki dudaklıdır (Edmondson, 1982).

