

İstanbul ve Çevresinde Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Bazı Dağmuşmulası (*Cotoneaster Medik.*) Taksonları

Aysel Ulus

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Bitki Materyali ve Yetiştirme
Tekniği Anabilim Dalı, 34473 Bahçeköy/İstanbul

Tel: 0212 2261103/25382, e-mail: ulusay@istanbul.edu.tr

Kısa Özet

Bu çalışma, Türkiye’de doğal 7 türü yetişen, ancak kültüre alınmadığı için açık-yeşil alan düzenlemelerinde kullanılmayan dağmuşmulası ya da kotoneaster (*Cotoneaster Medik.*) cinsinin, İstanbul ve çevresinde en çok rastlanan ithal taksonlarını, literatür bilgisi ve gözlemler ışığında dendrolojik, hortikültürel ve estetik özellikleri ile tanıtmayı ve ayırt etmeyi amaçlamaktadır. Taksonların bu özelliklerinin bilinmesi, peyzaj düzenlemelerinde doğru kullanılmasını sağlayacaktır. Bir kısmı İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi kampüsünde de bulunan ve peyzajda geniş kullanıma sahip 6 kotoneaster türü ile bunların varyete, alttür ve kültür formlarının isimlendirmelerinde (nomenclatur) yapılan düzeltmelere de çalışma kapsamında yer verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kotoneaster taksonları, peyzaj düzenleme, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi kampüsü

Use of the *Cotoneaster (Cotoneaster Medik.)* Taxons in Landscape Designs of Istanbul and Its Surrounding

Abstract

In Turkey there are 7 natural *Cotoneaster* species but are not used in landscape design because of they are not cultivated yet. This study is aimed to discern and define the dendrological, horticultural and esthetic properties of imported *Cotoneaster* species that are mostly seen in İstanbul and its surrounding area by having literature knowledge and making observations. Knowing these

properties of *Cotoneaster* taxons will provide their truly usage in landscape design. This work includes, 6 *Cotoneaster* species and the name correction of variety, subspecies and imported cultivated forms of those species that have a great usage opportunity in landscape design and which are also found in the Istanbul University Faculty of Forestry Campus.

Keywords: *Cotoneaster* taxon, landscape design, Istanbul University Faculty of Forestry Campus

1. Giriş

Latince ayva bitkisine benzer (*cotoneus*=ayva, *aster*= benzer) anlamına gelen *Cotoneaster*, Türkçe adı ile dağmuşmulası ya da kotoneaster (=kotenast) cinsi, *Rosaceae* (gülgiller) familyasına dahildir (Hamlyn, 1969). Cinsin taksonları, herdem yeşil (yaz-kış yeşil), yazın yeşil (kışın yaprak dökün) ya da yarı herdem yeşildir. Yerörtücü, boylu çalı ya da kısa (6 m.boy) ağaç-ağaççık formludurlar.

Kotoneaster cinsinin; farklı boylanma (15 cm.den 6 m.ye kadar), dallanma şekli (*habitus*), tekstür, form ve renklenme (meyve ve yaprak renklenmesi) gösteren çok sayıda türü, alttürü, varyetesi ve kültür formu mevcuttur. Bütün bu özelliklerine ek olarak çiçekleriyle arıları, olgun meyveleriyle kuşları cezbeden cinsin, açık-yeşil alan düzenlemelerinde geniş kullanım potansiyeli mevcuttur.

Dünya üzerinde 90'dan fazla tür ile temsil edilen, doğal olarak Kuzey Afrika (ılıman bölgelerde)'da, Asya (Japonya hariç)'da, Orta Amerika (Meksika)'da yayılış yapan kotoneaster cinsinin, sadece Güneybatı Çin'de doğal olarak yetişen 59 türü vardır. Bu türlerden de 37 tanesi endemiktir (Anonim, 2003; Kayacık, 1968).

Türkiye'de gerek kentiçi, gerekse kırsal peyzaj düzenlemelerinde en çok kullanılan ve rastlanan cinsin taksonları da genellikle Asya kökenli egzotik türler ve bunlara ait kültür formlarıdır. Ülkemizde kotoneaster cinsinin 7 türü (*Cotoneaster integerrimus* Medik., *Cotoneaster melanocarpus* (Bunge) Fischer, *Cotoneaster multiflorus* Bunge, *Cotoneaster meyeri* Pojark., *Cotoneaster nummularia* Fisch. & Mey., *Cotoneaster transcaucasicus* Pojark. ve *Cotoneaster morulus* Pojark.) doğal olarak yetişmektedir (Davis, 1972). Bu türler; genellikle yaprağını döken küçük ağaç ya da çalı formludurlar. Ancak bunların hiçbiri kültüre alınmış ya da ıslah çalışmalarına konu edilmemiştir. Bu nedenledir ki, düzenlemelerde kullanılamamaktadırlar. Kültüre alınmaları halinde bunların da peyzajda birçok fonksiyonu yerine getirecekleri muhakkaktır. Peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bitkiler, doğal (yabani) yetişen türlerden çok, bunların kültür formlarıdır.

2. İstanbul Park ve Bahçelerinde Rastlanan Bazı Dağmuşmulası Taksonları

İstanbul ve yakın çevresindeki açık-yeşil alanlarda yapılan gözlemler ve fidanlıklardan alınan sözlü bilgiler çerçevesinde en fazla talep edilen ve kullanılan kotoneaster türleri; *Cotoneaster coriaceus* Franch.(=Süt beyazı çiçekli dağmuşmulası), *Cotoneaster dammeri* C. K. Schneid. (= Halı formu dağmuşmulası), *Cotoneaster franchetii* Boiss. (= Daimi yeşil dağmuşmulası), *Cotoneaster horizontalis* Decne. (= Yayılıcı-yelpaze formu dağmuşmulası), *Cotoneaster microphyllus* Wall. ex Lindl. (= Küçük yapraklı dağmuşmulası) ve *Cotoneaster salicifolius* Franch.(= Söğüt yapraklı dağmuşmulası)'tur.

Anavatanı Kuzeybatı Çin olan bu 6 türün, düzenlemelerde her amaca uygun kullanılabilir bir çok kültür formu bulunmaktadır. Özellikle eğimli yamaçlarda (şevlerde) toprağı tutmak, kaya bahçelerinde yeri örtmek, orta refüj, yol ve arsa kenarlarında çit ya da çalı grubu oluşturmak, alçak boylu diğer çalılar arasında dikkat çekmek (özellikle pitoresk formu taksonları) gibi amaçların her biri için uygun olabilecek bir kotoneaster taksonu bulmak mümkündür.

İstanbul ve çevresinde sık kullanıldığı gözlemlerle tespit edilen kotoneaster türlerine ait dendrolojik, estetik ve hortikültürel özellikler ile kullanım sahalarına ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

2.1. Dağmuşmulası (*Cotoneaster* Medik.) türlerinin dendrolojik özellikleri

2.1.1. *Cotoneaster coriaceus* Franch.

Herdem yeşil, 1-3 m. boylan, sürgünleri silindirik kesitli ve rengi koyu morumsu kahverengiden, grimsi kahverengiye kadar değişen çalılardır. Sürgünler başlangıçta tüylü, fakat sonradan çıplaklaşırlar. 4-8 mm. olan yaprak sapları da önceleri sarımtırak tüylü, sonraları çıplaktır. Kulakçıklar 4-5 mm. boyunda, dar-uzun mızrağımsı formda ve yoğun tüylü ya da tüysüzdür.

Kalınca derimsi olan yaprak ayası, ters yumurtamsı ya da eliptik formda, 2-4.5 x 1.2-2.8 cm. boyutlarındadır. Yan damar sayısı 7-10 çift olup, orta damar alt yüzde belirgin olarak çıkıntılı, üst yüzde basıktır. Yaprığın alt yüzü yoğun halde sarımsı tüylü, üst yüzü parlak ve tüysüzdür. Yaprığın taban kısmı kama şeklinde, kenarları tam, ucu ise küt ya da sivri ve mukro ile biter (Anonim, 2003).

Çok sayıda (70 çiçek kadar), küçük, süt beyazı renkte çiçek bir araya gelip, 3-5(-6) x 4-7 cm. boyutlarında bileşik salkım oluştururlar (Krüssmann, 1960). Salkımın ana sapı ve çiçek sapları yoğun sarı tüylüdür. Erken dökülen brahteler, dar-uzun mızrağımsı

formda, 2-4 mm. uzunlukta, hafif tüylüdür. Mayıs-haziranda açan çiçeklerin sapları 1-2 mm. uzunlukta, çiçekler ise 4-5 mm. çapındadır. Çan şeklindeki çiçek tablası, yoğun tüylüdür. Yayvan şekilde açılan, taç yapraklar, süt beyazı renktedir. 2.5-3.5 x 2.5-3 mm. boyutlarında, alt kısmı neredeyse tabana kadar tüylüdür. Taç yaprakların tabana yakın kısmı kısıpça şeklinde olup, tepesi genişçe açılır. Stamenler 20 adet ve taç yapraklardan daha kısıdır. Ovaryum tüylü uçlu, stilüs 2 adet, serbest durumlu, neredeyse stamenlerle aynı boydadır (Anonim 2003).

Eylül-ekim aylarında görülen meyveler, portakal kırmızı renkli ve ters yumurtamsı formdadır. 4-6 x 4-5 mm. boyutunda, seyrek dağınık tüylü ve 2 tohumludur (Dirr, 1998; Anonim, 2001a).

Anavatani Batı Çin'de, 1800-2700 m. rakımlar arasındaki çimenlik sahalarda, ırmakların yan kenarlarında ve sık çalılıklarda doğal yayılışını yapmaktadır (Anonim, 2003).

C. coriaceus Franch. türü, *C. lacteus* W. W. Smith (Krüssmann, 1960 ve Dirr, 1998), *C. oligocarpus* C. K. Schneider, *C. parneyi* Poss. ve *C. smithii* G. Klotz. (Anonim, 2003) sinonim adları ile de bilinir. Bu kotoneaster türünün varyetesi, kültür formu ve alttürü henüz bulunmamaktadır.

2. 1. 2. *Cotoneaster dammeri* C. K. Schneid.

Herdem yeşil, 1 m.nin altında boylanan, alçak boylu, yere doğru yatay gelişen, nodlardan köklenme kabiliyeti olan, bir yerörtücü çalıdır (Krüssmann, 1960; Anonim, 2003; Fitschen, 1994; 2001a). Hızlı büyüme yaptığından, toprağı kısa sürede ve yoğun bir şekilde kapatarak, sahaya yabancı ot gelmesi ve gelişmesini engeller (Anonim, 2006b). Silindirik kesitli sürgünleri, grimsi kahverengi ya da grimsi siyahtır. Önceleri sarımtırak renkte yatık tüylüdür, sonradan çıplaklaşırlar.

İki sıralı sarmal dizilen yaprakların sapları 2-3(-10) mm. uzunlukta, önceleri sarımsı yumuşak tüylü, sonraları tüysüzdür. Erken dökülen kulakçıkları ise dar-uzun mızraklı formda, 2-4 mm. uzunlukta ve kısa tüylüdür. Yapraklar eliptik, kenarları yuvarlatılmış dikdörtgenimsi eliptik ya da ters yumurtamsı formda, 1-2(-3) x 0.7-2.2 cm. boyutlarındadır. Kalınca, derimsi yapıdaki yapraklarda yan damar sayısı 4-6 çifttir. Damarlar alt yüzde biraz çıkıntılı, üst yüzde derindedir. Gelişmesini tamamlamış yaprakların alt ve üst yüzü çıplaktır. Alt yüzü donuk mavimsi-yeşil, üst yüzü cilalı parlak yeşildir. Yaprakların uç kısmı dar yuvarlak ya da hafifçe içeri doğru girintilidir, dikensi uçla biter.

Mayıs-haziranda açan çiçekler, genellikle tek-tek, nadiren 2-3 tanesi bir arada kurul oluşturur. Çiçek sapı 4-6(-15) mm. ve yumuşak tüylüdür. Taç yapraklar beyaz renkte olup, yayvan şekilde açılır. 20 adet stamenin boyu birbirinden farklıdır. Anterler mor renkli, stilüs (3-)-4-5 adet, serbest durumlu, boyları neredeyse stamenler kadardır (Anonim, 2003).

Eylül-ekim aylarında görülen meyveler, parlak kırmızı renkte, hemen hemen küremsi formda, 6-7 mm. çapında, tüysüz ve (3-)-4-5 tohumludur.

Anavatani Çin olan bu türün, *dammeri* ve *radicans* olmak üzere 2 varyetesi tespit edilmiştir (Anonim, 2003). Ancak daha sonra G. Klotz tarafından yapılan kademe düzeltmesi ile *radicans*'ın aslında farklı bir kotoneaster türü (*C. radicans* (Dammer ex C. K. Schneid) G. Klotz) olduğu kabul edilmiştir (Anonim, 2006c). Bu türe ilişkin isimlendirmelerde yapılan düzeltmeler Tablo 1'de yer almaktadır. Tabloda kullanılan "piyasa" kelimesi, İstanbul'daki fidancılık sektörü (üreticiler) ile peyzaj uygulama şirketleri (kullanıcılar)'ni tarif etmektedir.

Cotoneaster dammeri'nin *C. conspicuus* ile yaptığı çaprazlamalar sonucu çıkan *C. x succicus* türü ve bunun 'Coral Beauty' kültür formu peyzaj düzenlemelerinde oldukça fazla kullanılmaktadır. Bunun dışında *C. dammeri*; *C. integrifolius* ve *C. microphyllus* ile de çaprazlamalara girmiştir (Anonim, 2003). Ancak ortaya çıkan hibridlerin yeni adları hakkında bir bulguya rastlanmamıştır.

Tablo 1. *Cotoneaster dammeri* C. K. Schneid. ile ilgili düzeltmeler.

Kabul Gören Botanik Adı	Sinonim (Syn.) Adı, Piyasadaki Yaygın Adı (Pys.)
<i>C. dammeri</i> C.K. Schneid.	<i>C. humifusus</i> Veitch. (Syn)
<i>C. radicans</i> (C.K. Schneid) G. Klotz	<i>C. dammeri</i> C.K. Schneid. var. <i>radicans</i> C.K. Schneid. (Syn)
<i>C. x succicus</i> G. Klotz 'Coral Beauty'	<i>C. dammeri</i> 'Coral Beauty' (Pys)
<i>C. procumbens</i> G. Klotz 'Streib's Findling'	<i>C. dammeri</i> 'Streib's Findling' (Pys)

2. 1. 3. *Cotoneaster franchetii* Boiss.

Yarı herdem yeşil, 1-2(-3) m. kadar boylanan, yay şeklinde eğik ve yayvan dallı, uzun bastonu andıran bol dallı bir çalıdır (Krüssmann, 1960). Sürgünler koyu grimsi-kahverengi ya da grimsi-siyah, gençken yoğun tüylü, yaşlandıkça tedrici olarak çıplaklaşırlar.

Yaprak sapı 2-4 mm. uzunlukta, önce tüylü, sonra çıplaktır. Yapraklar, eliptik, yumurtamsı ya da geniş mızrağımsı formda; 2-3 x 1-1.5 cm. boyutlarındadır. Yan damar sayısı 4-5 çift olan yapraklar kalıncadır. Damarlar alt yüzde çıkıntılı, üst yüzde derindedir. Yaprığın alt yüzü yoğun halde sarı ya da beyaz renkli yumuşak, keçe gibi birbirine karışmış, kalıcı tüylerle kaplıdır. Üst yüzü geçici yatık duran yumuşak tüylü ve koyu yeşil renktedir. Bu hali ile yaprakların alt ve üst yüzü birbirleriyle kontrast oluşturur (Fitschen, 1994).

Bileşik salkım kurulu, 1.5-2.5 cm. çapında ve 5-11 adet çiçekten oluşur. Haziran-temmuzda açan çiçeklerin sapları, brahte ve salkım sapı yoğun olarak tüylüdür. Çiçek sapı 2-4 mm. uzunlukta, çiçek ise 6-7 mm. çapındadır. Taç yapraklar pembe renkli ve açılmadan dik olarak kalırlar. Stamenler 20 adet ve boyları taç yapraklardan daha kısadır. Stilüs 2-3(-5) adet, serbest durumlu olup, stamenlerin boyunu geçmezler (Anonim, 2003).

Eylül-ekim aylarında görülen meyveler, portakal kırmızısı ya da kırmızı renkte, yumurtamsı küre formunda, önceleri yumuşak tüylü, olgunlaştığında tüsüzdür. Tohum sayısı genellikle 3, nadiren 5 adettir (Anonim, 2003).

Bu tür ile ilgili olarak yapılan düzeltme; var. *sternianus* Turr.'un aslında başlı başına bir tür (*C. sternianus* (Turr.) Boom) olduğu ve bu şekilde kabul gördüğüdür (Anonim, 2006c; Krüssmann, 1960).

Üretici firmalar ve uygulayıcılar *Cotoneaster franchetii* türünü genellikle *C. coriaceus* Franch. (Syn: *C. lacteus* W. W. Smith) ve *C. salicifolius* ile karıştırmaktadırlar. İstanbul park ve bahçelerinde yapılan gözlemler sonucunda, yaygın halde kullanılan tür aslında *C. coriaceus*'tur. *C. coriaceus*; yayılarak açılan çok sayıda (70 kadar) küçük süt beyazı çiçeklerin oluşturduğu bir kurula, yine bol sayıda meyveye, 7-10 çift yan damara ve üst yüzleri parlak, adeta cilalı genellikle daha büyük yapraklara sahip olması ile *C. franchetii*'den ayrılmaktadır (Anonim, 2003).

2. 1. 4. *Cotoneaster horizontalis* Decne.

Yaprağını dökken ya da yarı herdem yeşil, 50 cm.nin üzerinde (1 m. kadar) boylanan, alçak, çok dallı, çalı formu bitkidir (Krüssmann, 1960). Sürgünler biraz yukarı doğru yükselip, yay şeklinde bükülürler. Yan sürgünler, toprağa yatay olacak şekilde tek düzlem üzerindeymiş gibi ana sürgünlere iki sıralı almaçlı olarak dizilirler. Yalpaze ya da balık kılıcı formundaki dallanması ve sonbaharda yaprakların dökülmeden önce aldığı renk ve dekoratif meyveleri ile dikkat çekicidir. Silindirik yapıdaki dallar, gençken sert tüylü, yaşlandıkça çıplaklaşırlar. 1-3 mm. uzunluktaki yaprak sapı da kısa ve yumuşak tüylüdür. 6-14 x 4-9 mm. boyutlarındaki yapraklar dairemsi, genişçe eliptik, nadiren ters yumurta formundadır. Yaprığın üst yüzü parlak, koyu yeşil renkte ve tüsüz; alt yüzü, açık yeşil renkte ve kenarları seyrek tüylüdür. Orta damar alt yüzde çıkıntılı, üst yüzde ise biraz derindedir. Yaprakların orta damarın bittiği noktada ucu, iğne şeklinde sivri bir mukro ile biter (Krüssmann, 1960; Fitschen, 1994; 2003, Anonim, 1997).

Mayıs-Haziranda açan çiçeklerin 1-2 tanesi bir arada olup, sapları çok kısa, neredeyse yok gibidir. Pembe, kırmızımsı ya da beyazımsı pembe renkteki taç yapraklar açılmadan dik olarak kalır. Stamenler yaklaşık 12 adet ve taç yapraklardan kısadır. Stilüs (2-)3 adet olup, serbest durumludur ve stamenlerin boyunu geçmez.

Eylül-ekim ayında görülen olgun meyveler, küremsi ya da elipsoit formda olup, parlak kırmızı renktedir. (3-)5-7 mm. çapında olan meyve genellikle 3 nadiren 2 tohumludur.

Flora of China (2003)'da *C. horizontalis*'e ait her ne kadar iki varyete (var. *horizontalis* ve var. *perpusillus*) olduğu belirtilse de, daha sonraki çalışmalarda *C. horizontalis* Decne. var. *perpusillus* C.K.Schneid.'un aslında başlı başına bir kotoneaster türü (*Cotoneaster perpusillus* Flinck & B.Hylmö) olduğu tespit olunmuştur (Anonim, 2006c). Yalpaze şeklindeki dallanmasıyla bu türün 'Variegatus' kültür formu olduğuna karar verilen, sürünücü formu ve panaşe (alacalı kenarlı) yapraklı bitki de aslında, *Cotoneaster atropurpureus* Flinck & B.Hylmö 'Variegatus' tur (Anonim, 2006c; Anonim, 2001b).

2. 1. 5. *Cotoneaster microphyllus* Wall. ex Lindl.

Herdem yeşil, 1 m. kadar boylanan sık dallı, dik büyüyen (kültür formlarında farklı olabilir) bir çalıdır. Silindirik kesitleri olan sürgünler, kırmızımsı kahverengi ya da siyahımsı kahverengidir. Dallar önceleri sarımsı yumuşak tüylü, sonraları çıplaktır. Yaprak sapları çok kısa, 1-2 mm. kadar, nadiren 4 mm.yi geçer. Yaprak ayası ters yumurta ya da dikdörtgenimsi ters yumurta formunda ve 4-10(-16) x 4-8 mm. boyutlarında, kalınca ve derimsidir. Orta damar yaprağın alt yüzünde çıkıntılı, üst yüzde derindedir. Alt yüz gri, kısa tüylü ya da nadiren çıplaktır. Üst yüz çıplak ya da seyrek olarak kısa yumuşak tüylüdür. Yaprak kenarları dışa doğru kıvrık, uçları dar yuvarlakçadır. Nadiren tepenin ortası içe doğru girintilidir. Dikenli uçlu ya da değildir.

Mayıs-haziranda açan çiçekler 8-10 mm. çapındadır. Çiçek sapı 2-3 mm. uzunlukta olup, tek-tek ya da nadiren 3 tanesi bir arada kurul oluşturur. Taç yapraklar beyaz renkte olup, yayvan şekilde açılırlar. Stamenler 15-20 adet ve taç yapraklardan daha kısadırlar. Stilüs 2 adet olup, serbest durumludur ve stamenlerin az-çok boyunu aşmaz.

Ağustos-eylülde görülen meyveler, canlı morumsu kırmızı renkte ve küremsi formudur. Çapları 5-6 (-10) mm. ve 2 tohumludurlar.

Bu türe ait 4 varyete tespit edilmiştir. Bunlar; var. *microphyllus*, var. *thymifolius*, var. *glacialis* ve var. *cochleatus*'tur (Anonim, 2003a). Ancak bunlardan *Cotoneaster microphyllus* Wall. ex Lindl. var. *cochleatus* (Franch.) Rehder & E.H.Wilson'un daha sonra yapılan çalışmalarda (Anonim, 2006c) gerçekte *Cotoneaster cochleatus* (Franch.) G.Klotz'un sinonimi olduğu tespit edilmiştir. Aynı kaynak, var. *glacialis* ve var. *microphyllus*'un da varyete ya da kültür formu mu olup-olmadığı konusunda emin olunmadığından bahsetmektedir. Aynı şüpheler var. *thymifolius* için de geçerlidir. Söz konusu kaynakta *Cotoneaster microphyllus* Wall. ex Lindl. f. *linearifolius* G.Klotz için ise *Cotoneaster linearifolius* (G.Klotz) G.Klotz'un sinonim adı olarak bahsedilmektedir. Son olarak *C. microphyllus*'un *C. dammeri* ile melezleme yaptığı ve *Cotoneaster dammeri* C.K.Schneid. x *microphyllus* Wall. ex Lindl taksonunun varlığından söz edilmektedir. (Anonim, 2006c).

Fidanlıklarda ve uygulamalarda *C. microphyllus* 'Streib's Findling' adıyla anılan, oldukça yavaş büyüyen, toprağı adeta halı gibi örten, 10-15 cm. boydaki daimi yeşil çok

küçük yapraklı kültür formu, aslında *Cotoneaster procumbens* G. Klotz 'Streib's Findling''tir. Yine bu kültür formuna çok benzeyen, fakat ondan biraz daha hızlı büyüyen *C. microphyllus* 'Queen of Carpets' da gerçekte *Cotoneaster procumbens* G. Klotz 'Queen of Carpets''tır (Anonim, 2001b).

2. 1. 6. *Cotoneaster salicifolius* Franch.

Herdem yeşil, nadiren yarı herdem yeşil, 5 hatta 6 m.ye kadar boylanan bir çalıdır. Uzunca olan dalları yay şeklinde ya da pelerin şeklinde aşağı sarkar veya dik olarak büyürler. Dallar önceleri kaşağımsı-uzun birbirine karışmış yumuşak tüylü, sonraları ise çıplaktır. Yapraklar, dikdörtgenimsi eliptik, dar-uzun mızrağımsı ya da uzunlamasına yumurtamsı formda, 4-8.5 x 1.5-2.5 cm. boyutlarında ve 12-16 çift yan damarlıdır. Damarlar alt yüzde belirgin çıkıntılı, üst yüzde ise, derindedir. Yaprığın alt yüzü gri-beyaz yumuşak tüylü ve buğulu; üst yüzü, koyu yeşil renktedir. Tüysüz ya da az tüylü olan üst yüz buruşuktur. Yaprak kenarları hafif alta doğru kıvrık ya da değildir. Yaprak ucu sivrice dikenli ya da birden bire daralıp uzamış şekildedir.

Haziran ayında açan çiçeklerin birçoğu bir araya gelip bileşik salkım kurulu oluştururlar. Çiçeklerin taç yaprakları, beyaz renkte olup, yayvan şekilde açılırlar. 3.5-6 x 3-4 cm. boyutlarındaki kurulum ana sapı ve çiçek sapçıkları yoğun olarak tüylüdür ve brakteleri erkenden düşer. 20 adet olan stamenler, taç yapraklar kadar ya da biraz daha uzuncadır. Serbest durumlu olan stilüs 2-3 adettir ve boyu da stamenlerin boyunu geçmez. Anterler mor renktedir.

Eylül ayında görülen meyveler, 3-7 mm. çapında ve hemen hemen küremsi, ters yumurta ya da yumurtamsı formda, canlı kırmızı renkte ve 2 ya da 3 tohumludur (Dirr, 1998).

C. salicifolius Franch., birçok varyete, kültür formu, kültivar ve mezlere sahiptir. Bu türün; var. *salicifolius*, var. *rugosus* (E. Pritzel) Rehder & E. H. Wilson, var. *henryanus* (C. K. Schneid.) T. T. Yu ve var. *angustus* T. T. Yu olmak üzere 4 varyetesi olduğu tespit edilmiştir (Anonim, 2003). Ancak bu varyetelerle ilgili olarak yapılan düzeltmelere göre; *C. s.* Franch. var. *salicifolius* aslında *C. floccosus* Flinck & B.Hylmö'un; ayrıca *C. s.* Franch. var. *rugosus* (E. Pritzel) Rehder & E. H. Wilson'un ise *C. rugosus* Pritz'un sinonimi ve son kabul gören adlarıdır (Anonim, 2006c). Uygulamalarda ve fidanlıklarda *C. s.* Franch. 'Repens' adıyla bilinen, bazı kaynaklarda 'Avondrood', bazılarında ise 'Dortmund' olarak belirtilen kültür formu, yere doğru yatay büyümlü, fakat köklenmeyen sürgünlere, açık kırmızı renkte, 4-5 tohumlu meyvelere sahiptir (Krüssmann, 1960; Anonim, 2006a).

Fidanlıklarda ve uygulamalarda *C. salicifolius*'un özellikle *C. frigidus* ile yaptığı çaprazlama sonucu ortaya çıkan hibriti (*C. x watereri*) ve bunun kültür formlarını sıkça görmek mümkündür. Ancak bunların birbirinden ayırt edilmesi oldukça zordur. *C. x watereri* Exell 'Cornubia' hibridi, beyaz çiçekleri ve demetler halindeki bol meyveleriyle en dikkat çekici olandır.

Kotoneasterlerin sadece dendrolojik özelliklerinin bilinmesi, düzenlemelerde doğru kullanılması için yeterli değildir. Bu özelliklerinin yanı sıra estetik ve hortikültürel özelliklerinin de bilinmesi önemlidir.

2. 2. Dağmuşmulası (*Cotoneaster* Medik.) türlerinin estetik ve hortikültürel özellikleri

Peyzaj düzenlemelerinde bitkiler, görsel ilgi yaratma ve mekân ile ilgili problemleri çözmeye yararlı katkılar sağlarlar. Bu açıdan bakıldığında görsel ilgi, bitkinin sahip olduğu estetik değerlerle (çizgi, form, renk ve tekstür) daha çok ilişkili iken, problemlerin çözümünde onların hortikültürel özellikleri ön plana geçmektedir.

İstanbul ve çevresinde yaygın kullanıma sahip 6 kotoneaster türü genel hortikültürel açıdan; iyi drenajlı topraklarda, bol güneşli (kısmen yarı gölge) ortamlarda sağlıklı gelişme yapmaktadırlar. Tohum, çelik nadiren daldırma yöntemi ile son derece kolay üretilen bu türler, soğuğa ve kuraklığa da toleranslıdır.

Estetik değerlerden çizgi, form ve bir dereceye kadar da tekstürün kaynağı olan dallanma şekli, kotoneaster türleri arasında farklıdır.

C. dammeri, yere doğru yatık vaziyette, toprağı adeta halı gibi örten ve toprağı tutan ince sürgünlere (nodlarından köklenme kabiliyetinde) sahiptir.

Hızlı gelişen ve boyu 60 cm.yi geçmeyen bu yerörtücü çalı formuna sahip tür, ince tekstürlüdür. Bu türde, parlak kırmızı meyveler ile beyaz çiçekler rengin kaynağını oluşturur.

100 cm. kadar boylanan, yastık formlu alçak çalı grubuna dâhil *C. horizontalis* ve *C. microphyllus*'un dallanma şekilleri birbirinden farklıdır. *C. horizontalis*'te ana sürgünler yay şeklinde kavisli iken, yan dallar horizontal yönde, adeta yatay bir düzlem üzerindeymiş gibi almaçlı dizilir. *C. microphyllus*'ta ise dallanma yukarı doğru dik (varyete ve kültür formlarında farklı olabilir)'tir. İnce tekstürlü olan ve yavaş gelişen bu iki türün koyu yeşil, parlak yaprakları vardır. Özellikle *C. horizontalis*'in sonbaharda yapraklarının (dökülmeden önceki kızılığ) ve meyvelerinin (uzun süre dallarda kalan koyu parlak kırmızı meyveler) aldığı renk son derece dekoratiftir.

Boylu ve orta boylu çalı grubuna dâhil, 1.5 – 6 m. arasında boylanan *C. franchetii*, *C. salicifolius* ve *C. coriaceus* türlerinde dallanma, genel olarak dar huni formu oluşturacak şekildedir. Yukarı doğru dik uzayan dalların uç kısımları hepsinde pelerin ya da yay şeklinde aşağı doğru sarkar. Tekstür açısından kotoneasterler içinde en kaba tekstürlü olan, kalınca, derimsi ve büyük yapraklarıyla ve dallanma şekliyle *C. coriaceus*'tur. *C. salicifolius* ise, buruşuk yapıda, parlak yeşil renkteki yapraklarıyla, *C. franchetii* ise mat, grimsi-yeşil, tüylü yapraklarıyla orta tekstüre sahiptir. Hepsini orta hızda gelişen bu türlerden özellikle *C. salicifolius*'un sonbaharda yapraklarının aldığı bronz renk dekoratif etki yaratır. Gruba dâhil üç kotoneaster türünde, uzun süre dallarda

asılı kalan, turuncu, koyu kırmızı-mora kadar değişik renkteki meyveler dikkat çekicidir.

2. 3. Dağmuşmulası (*Cotoneaster sp.*) türlerinin ayırdımı

İstanbul açık-yeşil alan sistemlerinde yapılan gözlemlerle sık kullanıldığı tespit edilen 6 kotoneaster türü birbirlerinden yaprak, çiçek ve meyve gibi dendrolojik özellikleri Tablo1, Tablo 2 ve Tablo3'te özetlenmektedir. Bu özelliklerin alttür, varyete, kültür formu ve formlarda değişebileceği unutulmamalıdır.

Bu tablolar ve bilgiler ışığında, hazırlanmış olan "Türlerin Ayırdım Anahtarı" da, pratikte büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Tablo 2. 6 Dağmuşmulası (*Cotoneaster sp.*) türüne ait yaprak özellikleri

	Yaprak Durumu	Boyutları - Formu	Damarlar	Alt-Üst Yüzü
<i>C. coriaceus</i>	Herdem yeşil	2-4.5x1.2-2.8 cm. Ters yumurta, eliptik Mukro var.	7-10 çift, Alta belirgin çıkıntılı, üstte derinde.	Alt; kalıcı yoğun, sarı tüylü. Üst; parlak koyu yeşil, tüysüz
<i>C. dammeri</i>	Herdem yeşil	1-2(-3)x0,7-2,2 cm.; eliptik, ters yumurta; mukro var.	4-6 çift; Alt yüzde biraz çıkıntılı, üstte derinde.	Alt yüz, donuk mavimsi yeşil, üst yüz parlak yeşil, tüysüz,
<i>C. franchetii</i>	Yarı Herdem Yeşil	2-3x1-1,5 cm; eliptik, yumurta, geniş mızrak, mukro var-yok	4-5 çift; Alt yüzde çıkıntılı; üst yüzde derinde-değil.	Alt yüz, kalıcı, yoğun, sarı-beyaz tüylü, üst yüz geçici tüylü, koyu yeşil renkli.
<i>C. horizontalis</i>	Yaprak Döker	6-14x4-9 mm; daire, geniş eliptik, mukro var	4-5 çift; Alt yüzde çıkıntılı; üst yüzde derinde-değil	Alt yüz, seyrek tüylü, açık yeşil renkte; üst yüz tüysüz, parlak, koyu yeşil.
<i>C. microphyllus</i>	Herdem Yeşil	4-10(-16)x4-8 mm; dikdörtgenimsi ters yumurta; mukro var-yok.	Her iki yüzde belirgin değil.	Alt yüz, gri tüylü-tüysüz; boz yeşil; üst yüz çıplak-seyrek tüylü, koyu yeşil renkli.
<i>C. salicifolius</i>	Herdem Yeşil	4-8,5x1,5-2,5 cm.; dar eliptik, mızraksı, uzunca dikdörtgen, formu.	12-16 çift; Alt yüzde belirgin çıkıntılı; üst yüzde derindedir.	Alt yüz, gri tüylü ve dumanlı; üst yüz tüysüz-ince tüylü, buruşuk.

Tablo 3. 6 Dağmuşmulası (*Cotoneaster sp.*) türüne ait çiçek özellikleri.

	Çiçeklenme	Çiçek sayısı	Taç Yaprak Rengi-Duruşu	Stilüs Adedi
<i>C. coriaceus</i>	May.-Haz.	70 kadar	Süt beyaz-yelpaze gibi açılır.	2
<i>C. dammeri</i>	May.-Haz.	Tek-tek, (2-3lü)	Beyaz-yelpaze gibi açılır.	(3-)4-5
<i>C. franchetii</i>	Haz.-Tem.	5-11'li	Pembe, dik durur, açılmaz.	2-3(-5)
<i>C. horizontalis</i>	May.-Haz.	Tek-tek, 2'li	Pembe-kırmızı, dik durur, açılmaz.	(2-)3
<i>C. microphyllus</i>	May.-Haz.	Tek-tek (3lü)	Beyaz, yelpaze gibi açılır.	2
<i>C. salicifolius</i>	Haz.	20 den fazla.	Beyaz, yelpaze gibi açılır.	2-3

Tablo 4. 6 Dağmuşmulası (*Cotoneaster sp.*) türüne ait meyve özellikleri.

	Rengi-Çapı (mm.)	Formu	Olgunluk zamanı, Tohum Sayısı	Duruşu
<i>C. coriaceus</i>	Kırmızı, 4-6 x 4-5.	Ters yumurta.	Eyl.-Ekm., (3-)4-5	20 den fazla
<i>C. dammeri</i>	Parlak Kırmızı, 6-7	Yuvarlakça, küremsi.	Eyl.-Ekm., (3-)4-5	Tek-tek
<i>C. franchetii</i>	Portakal kırmızı, kırmızı, 6-7	Uzunca küremsi	Eyl.-Ekm., 3(-5)	5-11 adet
<i>C. horizontalis</i>	Parlak kırmızı, (3-)5-7	Küremsi-eliptik	Eyl.-Ekm., (2-)3	Tek-tek, 2'li
<i>C. microphyllus</i>	Koyu kırmızı	Küremsi	Ağs.-Eyl., 2	Tek-tek, 2-3'lü
<i>C. salicifolius</i>	Parlak koyu kırmızı, parlak kırmızı	Küremsi, yumurtamsı, ters yumurta	Ekm., 2-3	20 den fazla

2.3.1. Dağmuşmulası (*Cotoneaster* sp.) türlerinin ayırdım anahtarı

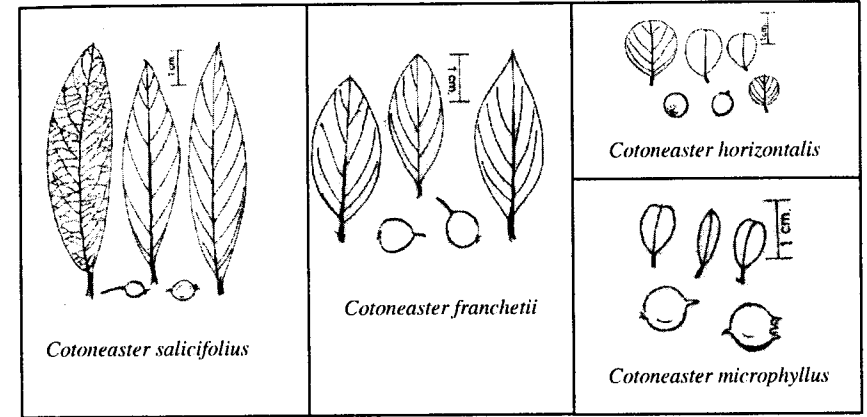
- 1a. Çiçek kurulu, yoğun bileşik salkım (20'den fazla çiçek) halinde, taç yapraklar beyaz renkte ve yelpaze şeklinde yayılarak açılır, yapraklar 2,5 cm.den daha uzun, yan damar sayısı 7-10 çift, daimi yeşil, dik büyüyen boylu çalılar
- 2a. 2-4.5 cm. uzunluk ve ters yumurta ya da eliptik formlu yaprakların alt yüzü kalıcı, uzun, sarı tüylü*C. coriaceus*
- 2b. 4-8.5 cm. uzunluk ve dar-uzun eliptik ya da mızraksı formlu, buruşuk yaprakların alt yüzü geçici, uzun, gri tüylü*C. salicifolius*
- 1b. Çiçek kurulu, gevşek bileşik salkım (20'den az, bazen tek çiçek) halinde, taç yapraklar ya pembe-kırmızı renkte olup açılmadan dik vaziyette kalır, ya da beyaz renkte olup yelpaze formunda yayılarak açılır, yapraklar genellikle 2.5 cm.den kısa (nadiren 3 cm.),
- 3a. Salkım kurulu 5-11 çiçekli, taç yapraklar pembe ve açılmadan dik halde kalır, ters yumurta formlu yapraklarda yan damar sayısı 4-5 çift, yarı herdem yeşil boylu çalı*C. franchetii*
- 3b. Salkım kurulu tek ya da nadiren 2-3 çiçekli, taç yapraklar ya beyaz renkli ve yelpaze şeklinde yayılarak açılır, ya da pembe-kırmızı renkli ve açılmadan dik vaziyette kalır.
- 4a. Taç yapraklar beyaz renkli ve yelpaze şeklinde yayılarak açılır; daimi yeşil olup, yere doğru yatık ya da dik vaziyette gelişir,
- 5a. Sürgünler yere doğru yatık vaziyette, nodlardan köklenme yeteneği var; yapraklar, 1-2(-3) cm. boyda; meyve (3-)4-5 tohumlu, parlak kırmızı renkli*C. dammeri*
- 5b. Sürgünler yere doğru yatık ya da dik vaziyette, yapraklar 4-10 mm. boyda ve kenarları geriye doğru kıvrık; meyve 1-2 tohumlu morumsu kırmızı renkli.*C. microphyllus*
- 4b. Taç yapraklar pembe-kırmızı renkli ve açılmaz. Balık kılıcı formunda dallanma ve horizontal şekilde gelişme yapar, yuvarlağa yakın formdaki yapraklar kışın genellikle dökülür.....*C. horizontalis*

3. İ. Ü. Orman Fakültesi Kampusundaki Dağmuşmulası Taksonları ve Son Durumu

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi'nin kampus sahasında mevcut odunsu bitkiler, Yaltırık ve ark. (1997) tarafından yapılan detaylı çalışmada tespit edilmiştir.

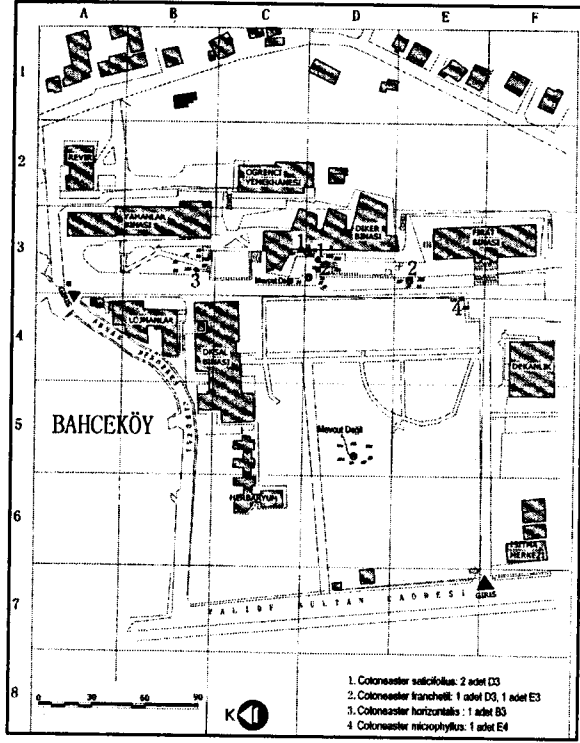
Toplam 243 taksonun yer aldığı bu çalışmada, yerleşke dahilindeki bitkiler harf düzenine göre numaralandırılarak listelenmiştir. Daha sonra bu numaralar, grid sistemine göre karelere ayrılmış ölçekli krokide bitkilerin bulunduğu yerlerine konulmuştur. Oluşturulan listede, bitkinin grid sistemdeki yeri de belirtilmiştir. Bu

değerli çalışmada, bazı düzeltmelerin ve değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Listede 74-*C. dammeri* (D2), 75-*C. horizontalis* (D4), ve 76-*C. salicifolius* (E2) olarak gösterilmiştir (Yaltırık ve ark., 1997). Ancak mevcut kotoneaster türlerinin farklı dönemlerinde yapılan gözlemler ve yukarıda yer alan ayırdım anahtarına dayanılarak, aslında kampus sahasında; *C. salicifolius*'un D3 karesinde (2 adet), *C. franchetii*'nin D3 karesinde (1 adet), *C. horizontalis*'in B3 karesinde (1 adet), *C. microphyllus*'un E4 karesinde (1 adet) yer aldığı ve son olarak da *C. dammeri*'nin kampus sahasında bulunmadığı tespit edilmiştir. Şekil 1'de kampus sahasında bulunan türlere ait yaprak ve meyve çizimleri, Şekil 2'de ise yerleri ölçekli kroki üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 1. Fakülte kampüsünde bulunan *Cotoneaster* türlerine ait çizimler

Bu türlere ilave olarak, çalışma kapsamında özel fidanlıklardan temin edilen değişik ithal taksonlar da etiketlenmek suretiyle, fidanlık sahasında üretim ve eğitim amaçlı olarak koleksiyona katılmıştır. Bu taksonlar, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi bahçesinde tür zenginliği açısından da fayda sağlayacaktır.



Şekil 2. Fakülte kampüsünde bulunan *Cotoneaster* türleri ve yerleri.

4. Sonuç ve Öneriler

İstanbul ve çevresindeki açık-yeşil alan düzenlemelerinde özellikle 6 kotoneaster türü ile bunlara ait kültür formlarının birçok işlevsel ve estetik fonksiyonu yerine getirme amacıyla kullanılmaktadır. Ancak bu türlerin birbirleriyle genellikle karıştırıldığı, isimlendirmelerinde hatalara düştüğü tespit edilmiştir. İthal edilen yeni taksonların katılımıyla bu karışıklık her geçen gün artacaktır.

Türlerin birbirinden kolayca ayırt edilmesi ve doğru isimlendirilmesi, pratikte pek çok faydalar sağlayacaktır. Her şeyden önce, üretici firmalar ve pazarlamacılar ile uygulayıcılar arasındaki yanlış anlamalar ortadan kalkacak, talepler doğru karşılanacak ve bunun sonucu olarak da bu türlerin düzenlemelerde doğru kullanımı yaygınlaşacaktır. Bu konuda çalışma kapsamında hazırlanmış olan egzotik kotoneaster türlerine ait ilk "Türkçe Ayırdım Anahtarı" ile morfolojik özelliklerini

(çiçek, yaprak, meyve ve habitus) özetleyen tablolar bundan sonraki çalışmalara ışık tutacaktır. Ayrıca peyzaj düzenlemelerinde amaca uygun kullanımını sağlayacaktır.

Yetiştirme yeri istekleri açısından kanaatkâr olan kotoneasterler içinde her amaca uygun kullanılabilecek bir ya da daha fazla takson bulmak mümkündür. Örneğin İstanbul iklimine elverişli olarak;

- Eğimli yamaçlarda toprağı tutmak ve hızla kapatmak için *C. dammeri*,
- Küçük ev bahçelerinde alçak büyümesiyle hem çime alternatif hem de orta boylu çalılarının altında yer örtücü olarak; *C. procumbens* 'Queen of Carpets' ve *C. procumbens* 'Streib's Findling',
- Ev bahçeleri, balkon ve teraslarda saksıların içinde ya da çatı ve teras bahçesi gibi kısıtlı yetiştirme ortamında, kaya bahçelerinde, mezarlık ve havuz kenarlarında kullanılmaya uygun takson olarak, *C. procumbens* 'Queen of Carpets' ve *C. procumbens* 'Streib's Findling' ile bunların tijli (espalye) formları,
- Orta büyüklükteki sahalar ve ev bahçelerinde yerörtücü olarak *C. dammeri*, *C. X suecicus* 'Coral Beauty', *C. atropurpureus* 'Variegatus' ve *C. salicifolius* 'Repens'
- Geniş sahalarda boylu çalı grubu ya da soliter (tek tek) olarak; *C. coriaceus*, *C. franchetii*, *C. salicifolius*,
- Yol ve arsa kenarlarında boylu çit (çevreleyici) olarak; *C. franchetii*, *C. coriaceus*, *C. microphyllus*, *C. X watereri* 'Cornubia',
- Boylu ağaçların altında orta boylu çalı grubu olarak; *C. microphyllus*, *C. horizontalis*

İthal yeni taksonlar eklenmesi ve ülkemizde doğal yetişen 7 türün kültüre alınması durumunda kullanım yelpazesi ve alternatifler daha da artacaktır.

Kaynaklar

- Anonim, 1997.** Botanica. The illustrated A-Z of over 10.000 garden plants and how to cultivate them, Paper 258-260, ISBN 3-8290-3068-1, Könemann, Cologne, Germany.
- Anonim, 2001a.** New Encyclopedia of Garden Plants and Flowers. Reader's Digest, ISBN 0 276 42619 3, London
- Anonim, 2001b.** News für GaLaBau-Azubis: Neue Pflanzennamen <http://me.in-berlin.de/~tlamp/galanews2.html>
- Anonim, 2003.** Flora of China Vol.9 Pages: 85-108, <http://flora.huh.harvard.edu/china/PDF/PDF09/Cotoneaster.PDF>

- Anonim, 2006a.** Bundesgehölzsichtung Cotoneaster (1981-1986)
http://www.gehoelzsichtung.de/coton/index_coton.htm
- Anonim, 2006b.** Zwergmispel (Cotoneaster) http://www.bio-gaertner.de/Articles/I.Pflanzen-dieDatenbank/Baeume-Straeucher_S-Z/Zwergmispel.html
- Anonim, 2006c:** Royal Botanic Garden Edinburgh, Search the Living Collection, <http://www.rbge.org.uk/rbge/web/search/cat.jsp>
- Davis, P. H., 1972.** Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 4, Pages 129-132, Edinburgh.
- Dirr, M. A., 1998.** Manual of Woody Landscape Plants, S. 284-294. Stipes Publishing L. L. C., ISBN 0-87563-795-7, Champaign, Illinois 61824.
- Fitschen, J., 1994.** Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Europa wildwachsenden und angepflanzten Baeume und Straeucher, Quelle & Meyer, Seite 58; 81-87, ISBN 3-494-01221-0, Verlag Heidelberg-Wiesbaden.
- Hamlyn, P., 1969.** The Marshall Cavendish Encyclopedia of Gardening. Volume 4, Pages:374-375, London.
- Kayacık, H., 1968.** Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematığı. III. Cilt Angiospermae (Kapalı Tohumlular), S. 31-32, İ.Ü. Yayın No: 1360, O. F. Yayın No: 134; İstanbul.
- Krüssmann, G., 1960.** Handbuch der Laubgehölze. Band I, Seite 353-365, Paul Parey in Berlin und Hamburg.
- Yaltırık, F., A. Efe, A. Uzun, 1997.** Tarih Boyunca İstanbul'un Park Bahçe ve Koruları Egzotik Ağaç ve Çalılıarı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, ISBN 975-8183-00-1, S. 85-90, İstanbul.