

Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi Dergisi  
7(1), 60-68 (2006)

## ÇANKIRI KENTİ PARK VE BAHÇELERİNDEKİ AĞAÇ VE ÇALI TÜRLERİ

Ebru GÜL  
Gökhan ABAY  
Nazan KUTER

Ankara Üniversitesi, Çankırı Orman Fakültesi, 18200 Çankırı

Geliş Tarihi: 10.04.2006

**Özet:** Bu çalışmada, Çankırı kent merkezinde bulunan park ve bahçeler belirlenerek kent parkları, resmi kurum bahçeleri ve yol ağaçlandırmalarında kullanılan ağaç ve çalı türlerinin saptanması amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda Çankırı'nın doğal yapısı ve iklimine uyum sağlamış ağaç ve çalı türlerinden 28 familyaya ait 51 cins ve buna bağlı 68 takson saptanmıştır. Sonuç olarak, bu türlerin bitkisel tasarım ilkelerine uygun olarak kullanılmaları gerektiği vurgulanarak, uygulamalara yönelik sorunlar ortaya konmuş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Park, bahçe, bitki materyali, Çankırı

## TREES AND SHRUBS IN THE PARKS AND GARDENS OF ÇANKIRI

**Abstract:** In this study, it is aimed to determine that the trees and shrubs used in the parks, gardens and along boulevards in the city center of Çankırı. According to this research, 68 taxa belonging to 51 genera and 28 families of shrubs and trees that are adapted to the climatic and environmental conditions of Çankırı were assigned. As a result, it is emphasized that these species should be used in compliance with the basics of designing of plants. Besides, some kind of difficulties encountered during applications was stated and their remedies were proposed.

**Key Words:** Park, garden, plant material, Çankırı

### 1. GİRİŞ

İlk çağlardan günümüze gelinceye kadar çeşitli bitki toplulukları içerisinde özellikle ağaçlar, insanların ilgisini çekmiş ve uzak mesafelerden taşınarak yeni sahalara dikilmişlerdir. Yine o devirlerde ağaçların dikim ve bakımları konusunda geniş bilgiler verilmiştir. Daha sonra ortaçağlarda botanik bahçeleri, arboretumlar sayısız egzotik türler yetiştirilmeye başlanmış ve bu iş günümüze kadar çok daha gelişerek kentlerde ve kırsal alanlarda büyük park ve bahçelerle çeşitli amaçlı plantasyon ve bitkilendirme çalışmalarına dönüşmüştür (1).

Kentler, ağaçların çokluğu veya azlığı ile karakterize edilmektedir. Gelişmiş ülkelerde peyzaj düzenleme çalışmalarında iskeleti oluşturan ağaçların yersel ve uzaktan algılama yöntemleri ile tür, yaş ve diğer özellikleri bakımından ayrı ayrı tespit ve envanterleri

çıkarılmakta ve gerekli veriler bilgisayara yüklenmek suretiyle bakım ve kontrol altında tutulmaktadır (1).

Yılmaz ve Irmak (2)'in da ifade ettiği gibi “endrüstrileşmenin yoğun baskısı altında olan kentlerde, yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik açık-yeşil alanlara, dolayısıyla ağaçlara tarihin hiçbir döneminde olmadığı kadar ihtiyaç duyulmaktadır. Kentlerde ağaçların; hava kirliliğini önleme, sıcaklığın dengelenmesi ile enerji tasarrufu sağlama, nem sağlama, fauna ve floraya yaşam ortamı hazırlama gibi (3,4), gürültüyü azaltma (5,6), rüzgar, toz ve sera etkilerini azaltma (4,7,8), ışık yansımalarını önleme (5,9,10) gibi kent ekosistemine katkıları vardır”.

Türkiye’de doğal ve egzotik olan odunsu türlerle bu konuda yapılan çalışmalara ilişkin kronolojik gelişme sırasıyla şöyledir: İç Anadolu Bölgesi’nin kuraklığa dayanıklı bazı çalı ve çok yıllık odunsu bitkileri incelenmiş ve kullanım alanları belirlenmiştir (11). İzmir Kültürpark’ın ağaç ve çalı türleri (12), İstanbul Adalarındaki doğal ve egzotik bitkiler ve bu bitkilerin peyzaj özellikleri tespit edilmiştir (13). İç Anadolu Bölgesi koşullarına uygun bazı herdem yeşil bitki türlerinin adaptasyonu yapılmıştır (14). Düzce kenti açık-yeşil alanlarında kullanılan bitki materyalleri (15), Tarih Boyunca İstanbul’un Park ve Bahçe Koruları Egzotik Ağaç ve Çalıları tespit edilmiştir (16). Çanakkale kenti açık-yeşil alanlarında kullanılan bitkiler belirlenmiştir (17). Erzurum Kenti Açık-Yeşil Alanlarında Kullanılan Bitki Materyalinin Değerlendirilmesi adlı çalışmada; bitki türleri, kullanım alanları ve amaçları, kullanım yoğunlukları ve bitkisel tasarım yönünden değerlendirmeler yapılmıştır (2).

Çankırı kenti park ve bahçelerinde kullanılan bitkilerin belirlenerek bitkisel tasarım açısından önemlerini vurgulamayı amaçlayan bu çalışmada, kentsel ve peyzaj tasarımı gibi konularda değerlendirmeler yapılmıştır. Kent merkezinde kullanılan bitkilerin ortaya konması amacıyla yapılan bu çalışmanın benzer ekolojik ortamlarda bitki kullanımına kaynak oluşturabileceği düşünülmektedir.

## 2. ÇANKIRI KENTİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Çankırı, Orta Anadolu Bölgesi’nin kuzeyinde, 32° 30’ ile 34° 10’ doğu meridyenleri ve 40° 30’ ile 41° 03’ kuzey paralelleri arasında yer almaktadır. İç Anadolu ile Batı Karadeniz Bölgesi geçiş alanında bulunan yerleşim, güneyde Ankara ve Kırıkkale; batıda Bolu; kuzeybatıda Karabük; kuzeyde Kastamonu ve doğuda Çorum illeriyle komşudur. Yüzölçümü 7490 km<sup>2</sup> olan Çankırı il merkezinin denizden yüksekliği 750 m. dir (18).

İl topraklarının büyük bir bölümünü dağlar ve platolar oluşturmaktadır. En düşük yükseltiye sahip dağı Bozkır Dağı olup, 1117

m. yüksekliğindedir. En yüksek rakıma sahip dağı ise 2587 m. ile Ilgaz dağıdır. Dört tarafı dağlarla çevrili olan Çankırı ili bu dağlar üzerinde, yamaçlarında ve dağ aralarındaki vadilerde kurulmuş yerleşim merkezlerinden oluşmaktadır (18).

Türkiye'nin deprem kuşağında olan Çankırı, Erzincan-Adapazarı hattı üzerinde yer almaktadır. Çankırı il merkezinde olan depremler, kentin kalın bir tuz tabakası üzerinde bulunmasından kaynaklanmaktadır (18).

İç Anadolu Bölgesi ile Karadeniz Bölgesi arasında geçiş oluşturan bir iklime sahip olan Çankırı ilinde her iki bölgeye ilişkin karakteristik iklim özellikleri görülmektedir. Yağış rejimi düzensiz olup, kuzey bölümler güneye göre daha fazla yağış almaktadır. Kuzey kesimlerde Karadeniz ikliminin etkisi görüldüğü için yağış miktarı güneye göre daha fazla olmaktadır. Güneyin iç kısımlarındaki düzlük ve vadiler sıcak, yüksek yerler ise serin olmaktadır. Kuzey ve güneyin dağlık bölgelerinde kışın kar yağışı fazla görülmektedir (18).

Çankırı'nın genel toprak yapısının organik maddelerce fakir olması özellikle su erozyonundan kaynaklanmaktadır. İklim, topoğrafya ve anakaya farklılıkları nedeniyle çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Erozyon, sıklık, taşlılık, drenaj bozukluğu, tuzluluk gibi olumsuz etkiler nedeniyle bitki yetiştirme ve tarımsal kullanımlarda birtakım problemler yaşanmaktadır (18)

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini Çankırı kenti park ve bahçelerinde bulunan ağaç ve çalılar oluşturmaktadır.

Yöntem ise inceleme, gözlem, analiz ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Bitki örneklerinin alındığı alanlar; kentin değişik semtlerinde bulunan parklar (Alpaslan Türkeş Parkı, Ergenekon Parkı, Gençlik Merkezi yanında bulunan dinlenme alanı, Karatekin Parkı, 80.yıl Cumhuriyet Parkı, Şehit Üsteğmen Hakan Kandırmir Parkı), resmi kurum bahçeleri (Ankara Üniversitesi Çankırı Meslek Yüksekokulu, Ankara Üniversitesi Çankırı Orman Fakültesi, Ankara Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu, Çankırı Devlet Hastanesi, Çankırı Valiliği, Gençlik Spor İl Müdürlüğü, Kenbağı Fidanlığı, Köy Hizmetleri, Orduevi, Orman İşletme Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlüğü, Ziraat Lisesi) ile kent ana cadde yol ağaçları seçilmiştir. Bu alanlarda bulunan bitkilerin tanıları yapılarak bitkisel tasarım yönünden değerlendirmeleri yapılmıştır.

Bitkilerin tanılarında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü yanı sıra değişik kaynaklardan (19, 20, 21) yararlanılmıştır.

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, Çankırı kenti park ve bahçelerinde bulunan ağaç ve çalı türlerini içermektedir (Tablo 1, 2). Yapılan araştırmalar sonucunda Çankırı kenti park ve bahçelerinde 22 familyaya ait 34 cins ve 68 taksonun bulunduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Çankırı kent merkezinde bulunan park, bahçe ve resmi kurum bahçelerinde yapılan peyzaj uygulama çalışmalarında 56 bitki türünün kullanıldığı, bu türlerden 35'sinin ağaç, 21'unun ise çalı formunda bitkiler olduğu saptanmıştır (22).

Park ve bahçe tasarım çalışmalarında gerek estetik gerekse fonksiyonel açıdan bütünlük sağlanmalıdır. Bu amaçla seçilecek bitki türlerinin özelliklerine ve kullanım alanlarına dikkat etmek gerekmektedir.

Alptekin (23)'in ifade ettiği gibi, asıl yetiştirme ortamları olan ormanlardan, kırlardan alınarak kentlere getirilecek türler hava kirliliği ve zararlılara karşı dayanıklı, uzun ömürlü ve hızlı gelişebilen, derin kök sistemine sahip olup kök ve kütük sürgünü vermeyen ve estetik bir görünüme sahip olmalıdır.

Gerek park, bahçe tanzimlerinde, gerekse yol ağaçlandırmalarında kullanılacak türlerin kentte uzun yıllar hizmet vereceği düşünüldüğünde konunun önemi kolaylıkla anlaşılmaktadır.

Gül (22) tarafından bildirildiğine göre; bitki türlerinin alan içerisindeki kullanım alanları arasında da farklılıklar görülmektedir. Tasarım çalışmaları yapılırken bitkinin ışık veya gölge isteği, formu, rengi ve ağır veya hafif tekstürlü olması gibi hususlar büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yapısal ve bitkisel tasarım çalışmalarında tasarım ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır (23).

Tablo 1. Çankırı kenti park ve bahçelerinde kullanılan ağaç türleri

Familya Adı	Takson Adı	Türkçe Adı	Kullanım Alanı
Cupressaceae	<i>Cupressus arizonica</i> L. 'Glauc'a'	Mavi Arizona Servisi	Orta refüj
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L. Var. <i>Pyramidalis</i> Nym.	Piramit Servi	Park, Bahçe, Resmi kurum,
Pinaceae	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti.	Atlas Sediri	Resmi kurum
Pinaceae	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Toros Sediri	Park, Bahçe, Resmi kurum
Pinaceae	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Avrupa Ladini	Resmi kurum
Pinaceae	<i>Picea orientalis</i> (L.) Link.	Doğu Ladini	Park, Bahçe, Resmi kurum
Pinaceae	<i>Picea pungens</i> L.	Mavi Ladin	Resmi kurum

Çankırı Kenti Park ve Bahçelerindeki Ağaç ve Çalı Türleri

Tablo 1'in devamı

Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	Anadolu Karaçamı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Pinaceae	<i>Pinus pinea</i> L.	Fısıtk Çamı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Sarıçam	Resmi kurum
Taxaceae	<i>Taxus baccata</i> L.	Adi Porsuk	Resmi kurum
Aceraceae	<i>Acer negundo</i> L.	Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	Park, Bahçe, Resmi kurum
Betulaceae	<i>Carpinus orientalis</i> Miller.	Doğu Gürgeni	Resmi kurum
Bignoniaceae	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	Büyük Yapraklı Katalpa	Park
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Adi İğde, Kuş İğdesi	Park, Bahçe, Resmi kurum
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Lieb.	Sapsız Meşe	Resmi kurum
Fagaceae	<i>Q. robur</i> L.	Saplı Meşe	Park, Bahçe, Resmi kurum
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	Anadolu Sığıla Ağacı	Resmi kurum
Hippocastanaceae	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Beyaz Çiçekli At Kestanesi	Park, Bahçe, Resmi kurum
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Adi Ceviz	Resmi kurum
Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Erguvan	Resmi kurum
Fabaceae	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Amerikan Glediçyası	Resmi kurum
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Beyaz Çiçekli Yalancı Akasya	Park, Bahçe, Resmi Kurum
Fabaceae	<i>Sophora japonica</i> L.	Japon Soforası	Yol ağaçlandırması
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	İncir	Resmi kurum
Moraceae	<i>Morus alba</i> L.'Pendula'	Sarkık Dallı Ak dut	Park, Bahçe, Resmi kurum
Moraceae	<i>Maclura aurantiaca</i> Nutt.	Ayı Dutu	Park, Bahçe
Oleaceae	<i>Fraxinus exelsior</i> L.	Adi Dişbudak	Resmi kurum
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i> L.	Doğu Çınar	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Amygdalus communis</i> L.	Badem	Resmi kurum
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Alıç	Resmi kurum
Rosaceae	<i>Malus floribunda</i> Van Houtte	Süs elması	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Prunus ceracifera</i> Rehd. 'Atropurpurea'	Kırmızı Yapraklı Süs Eriği	Park, Bahçe, Resmi kurum
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.	Akkavak	Park, Bahçe, Resmi kurum
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L. var. <i>vitellina-pendula</i>	Sarı Dallı Salkım Söğüt	Park
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	Salkım Söğüt	Park, Bahçe, Resmi kurum
Salicaceae	<i>Salix matsudana</i> Koide var. <i>tortuosa</i> Rehd.	Tribişön Söğüdü	Park, Bahçe
Sapindaceae	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	Güvey Kandili	Resmi kurum
Scrophulariaceae	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thumb.) Steud.	Tüylü Pavlonya	Resmi kurum

Tablo 1'in devamı

Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Kokar Ağaç, Cennet Ağacı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Tiliaceae	<i>Tilia tomentosa</i> Moench.	Gümüşi İhlamur	Park, Bahçe, Resmi kurum
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Dağ Karaağacı	Yol ağaçlandırması

Tablo 2. Çankırı kenti park ve bahçelerinde kullanılan çalı türleri

Familiya Adı	Takson Adı	Türkçe Adı	Kullanım Alanı
Berberidaceae	<i>Berberis crataegina</i> D.C.	Siyah Meyveli Karamuk	Resmi kurum
Berberidaceae	<i>Berberis thunbergii</i> L. 'Atropurpurea'	Kırmızı Yapraklı Adi Kadın Tuzluğu	Park, Bahçe, Resmi kurum
Berberidaceae	<i>Berberis veitchii</i> Schneid.	Yeşil Yapraklı Karamuk	Resmi kurum
Berberidaceae	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonya, Sarı Boya Ağacı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Adi Şimşir	Park, Bahçe, Resmi kurum
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Siyah Mürver	Park
Caprifoliaceae	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake	İnci Çalısı	Resmi kurum
Caprifoliaceae	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	Pembe çiçekli inci çalısı	Resmi kurum
Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i> L. 'Rosum'	Kartopu	Resmi kurum
Celastraceae	<i>Euonymus japonica</i> Thunb.	Japon Papaz Külahı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Celastraceae	<i>Euonymus japonica</i> Thunb. 'Argentea Marginata'	Japon Papaz Külahı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Cupressaceae	<i>Juniperus sabina</i> L.	Sabin Ardıcı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Cupressaceae	<i>Biota orientalis</i> Endl. 'Aurea'	Altuni Mazı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Cupressaceae	<i>Biota orientalis</i> Endl.	Doğu Mazısı	Park, Bahçe, Resmi kurum
Malvaceae	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Çin Güllü, Ağaç Hatmi	Park, Bahçe
Saxifragaceae	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Filbahri, Limon Çiçeği	Resmi kurum
Oleaceae	<i>Forsythia viridissima</i>	Çin Altın Çanı	Resmi kurum
Oleaceae	<i>Ligustrum japonica</i> Koehne.	Japon Kurtbağrı	Park
Oleaceae	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	Kurtbağrı	Park
Oleaceae	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk. 'Aurea'	Altuni kurtbağrı	Bahçe
Oleaceae	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Leylak	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nokai	Japon Ayvası	Park, Bahçe, Resmi kurum

Tablo 2'nin devamı

Rosaceae	<i>Cotoneaster dammeri</i> Schneid	Dağ Muşmulası	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Cotoneaster franchetti</i> Bois.	Tibet Dağ Muşmulası	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i> Roemer	Kırmızı Ateş Dikeni	Park, Bahçe, Resmi kurum
Rosaceae	<i>Spirea x vanhouttei</i> Briot.	Beyaz Çiçekli Keçi Sakalı	Resmi kurum

Tasarım ilkeleri doğrultusunda Çankırı kenti park, bahçe ve resmi kurum bahçelerinde yapılan bitkisel tasarım uygulama çalışmaları incelendiğinde; genel olarak bitki türlerinin işlevsel özelliklerinin dikkate alınmadığı, türler arasında renk, form ve tekstür özelliklerinin uyum göstermediği ve böylece estetik açıdan da karmaşaya neden olduğu gözlenmektedir. Genel olarak *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Berberis franchetti*, *B. thunbergii* 'Atropurpurea', *Buxus sempervirens*, *Cedrus libani*, *Euonymus japonica*, *Mahonia aquifolium*, *Prunus ceracifera* 'Atropurpurea', *Pyracantha coccinea*, *Biota orientalis* ve *B. orientalis* 'Aurea' türlerinin yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir (22).

Planlı gelişen kentlerde yollar kentin iskeletidir ve kentlerin gelişim yönlerini belirlemektedir. Topoğrafik yapı ve egemen rüzgar iyi değerlendirildiği sürece geniş bulvarlar aynı zamanda kentin havalanmasını sağlayan koridorlardır. Ayrıca kent girişleri kentlerin prestij alanlarıdır. Kente ilk gelen kişi kentle ilgili ilk izlenimlerini burada edinmektedir. Çağdaş kentlerde bu izlenime önem verilmekte ve burada kullanılacak yol ağaçlarının payı da büyük olmaktadır. Özellikle son yıllarda Çankırı kentinde yapılan yol ağaçlandırması çalışmalarında bu konunun önemi üzerinde durulmaktadır. Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda yol ağacı olarak, *Acer negundo*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus excelsior*, *Platanus orientalis*, *Biota orientalis*, *Tilia tomentosa*'nın kullanıldığı gözlenmektedir. Ayrıca orta refüjlerde *Biota orientalis* ve kent merkezinde ise *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*'nın bol miktarda kullanıldığı dikkat çekmektedir. Yapılacak ağaçlandırma çalışmalarında tür çeşitliliğinin artırılması ve uygun türlerin seçilmesi gibi konulara özen gösterilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; kentiçi park, bahçe ve yol ağaçlandırma çalışmalarında tür seçimi kadar dikim tekniği, dikim sonrası bakım, budama, gübreleme ve sulama gibi işlemlerin yapılması da büyük önem taşımaktadır. Özellikle yerel yönetimlerde yapılacak çevre düzenleme çalışmalarının başarıya ulaşmasında başta Peyzaj Mimarı olmak üzere uzman kadrolara yer verilmesi ve halkın katılımını artırmak amacıyla çevre, yeşil alan ve ağaç bilincini geliştirici eğitim programlarının hazırlanması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Ürgenç, S., Genel Plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü. Orman Fakültesi, Yayın No: 444, İstanbul, 1998.
2. Yılmaz, H., Irmak, A., Erzurum Kenti Açık-Yeşil Alanlarında Kullanılan Bitki Materyalinin Değerlendirilmesi, Ekoloji, 13, 52, (2004) 9-16.
3. Beckett, K.P., Frer-Smith, P.H., Taylor, G., Particulate Pollution Capture by Urban Trees; Effects of Species and Windspeed, Global Change Biology, 6 (3), (2000) 995–1003.
4. Akbari, H., Shade Trees Reduce Building Energy Use and CO<sub>2</sub> Emissions from Power Plants, Environmental Pollution, 116, (2001) 119-126.
5. Walker, T.D., Planting Design, Van Nostrand Reinhold, New York, 1991.
6. Çepel, N., Peyzaj Ekolojisi, İ.Ü. Orman Fakültesi, Yayın No: 429, İstanbul, 1994.
7. Novak, D.J., Civerolo, K.L., Rao, S.T., Sistla, G., Luley, C.J., Crane, D.E., A Modeling Study of the Impact of Urban Trees on Ozone, Atmospheric Environment, 34 (10), (2000) 1601-1613.
8. Novak, D.J., Crane, D.E., Carbon Storage and Sequestration by Urban Trees in the USA, Environmental Pollution, 116 (3), (2002) 381-389.
9. Heisler, G.M., Effects of Individual Trees on the Solar Radiation Climate of Small Buildings, Urban Ecology, 9 (3), (1986) 337-359.
10. Heisler, G.M., Grant, R.H., Ultraviolet Radiation in Urban Ecosystems With Consideration of Effects on Human Health, Urban Ecosystems, 4 (3), (2000) 193-229.
11. Koç, N., Orta Anadolu Bölgesinin Kuraklığa Dayanaklı Yer Örtücü Bazı Önemli Çalı ve Odunsu Bitkileri, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No: 668, Ankara, 1997.
12. Gemici, Y., Seçmen, Ö., Acar, İ., Görk, G., Özel, N., Kültürparkın Ağaç ve Çalı Türleri, İzfaş, İzmir, 1992.
13. Yalıtık, F., Efe, A., Uzun, A., İstanbul Adalarının Doğal ve Egzotik Bitkileri, İstanbul Adaları İmar ve Kültür Vakfı, Yayın No:1, İstanbul, 1993.



14. Arslan, M., Perçin, H., Barış, E., Uslu, A., İç Anadolu Bölgesi İklim Koşullarına Uygun Yeni Bazı Herdem Yeşil Bitki Çeşitlerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 1470, Ankara, 1996.
15. Akıncı, G., Düzce Kenti Açık ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yayın No: 5, Düzce, 1996.
16. Yaltırık, F., Efe, A., Uzun, A., Tarih Boyunca İstanbul'un Egzotik Ağaç ve Çalıları, İsfalt Yayını, Yayın No: 4, İstanbul, 1997.
17. Kelkit, A., Çanakkale Kenti Açık Yeşil Alanlarda Kullanılan Bitki Materyali Üzerinde Bir Araştırma, Ekoloji Dergisi,43 (11), (2002) 17-21.
18. Keleş, N., Çankırı Kenti ve Yakın Çevresinin Doğal ve Kültürel Özellikleri, Doktora Semineri, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2003.
19. Davis, P.H., Flora of Turkey and East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1965-1985.
20. Pamay, B., Bitki Materyali I, Uycan Matbaası, İstanbul, 1992.
21. Haag, D., Garden Shrubs, Magna Books, England, 1995.
22. Gül, E., Çankırı Kenti Park ve Bahçelerinde Bulunan Ağaç ve Çalı Türlerinin Envanteri, Ankara Üniversitesi, Lisans Tezi, 2005.
23. Alptekin, C.Ü., Kentlerde Fidan Dikimi, Bakımı ve Yaşlı Ağaç Nakilleri, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul'96 Sempozyumu, 1997, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İsfalt Genel Müdürlüğü Yayını, İstanbul.