

KENT ORMANCILIĞI KAVRAMI VE ISPARTA KENT İÇİ ÖLÇEĞİNDE İRDELENMESİ

Nilüfer SERİN* Atila GÜL

SDÜ Orman Fakültesi 32260, ISPARTA
*nilufer@orman.sdu.edu.tr

ÖZET

Kent ağaçları ve kent ormanları, mevcut varlığı ile kentsel mekana ve kent insanına önemli estetik ve işlevsel katkılar sağlayan en önemli ve vazgeçilmez doğal elemanlardır. Bu çalışmada, ülkemizde yeni gündeme giren “kent ormancılığı” kavramının tanımı ve çerçevesi tartışılarak, Isparta kentinde yapılan kent ormancılığı çalışmaları irdelenerek kullanılan ağaç türleri belirlendi ve mevcut sorunlar ortaya konularak öneriler getirildi. Çalışma sonucunda, Isparta kentinin kent ormancılığı çalışmalarında; ağaca gereken önemin verilmemesi, kullanılan kentsel ağaçların projelendirilmemesi, yanlış ağaç türü ve yer seçimi, ağaç ve mekan ilişkilerinin dikkate alınmaması, yönetsel anlamda özellikle bakım ve onarım çalışmalarının eksikliği, teknik eleman ve bütçe yetersizlikleri gibi bazı sorunların olduğu ortaya çıktı. Bu kapsamda, kent ormancılığı çalışmalarının kentsel açık yeşil alan sistemleri kapsamında, bilimsel ve teknik ilkeler doğrultusunda amaçlara uygun sürdürülebilir planlama ve yönetiminin yapılması zorunludur.

Anahtar Kelimeler: Isparta kenti, Kent ormancılığı

CONCEPT OF URBAN FORESTRY AND EXAMINATION OF URBAN FORESTRY STUDIES IN ISPARTA CITY

ABSTRACT

Urban trees and forests are very important and inevitable natural materials by providing aesthetics and functional benefits for urban life and urban people. In this study, the concept and frame of urban forestry was studied. In this connection, studies of urban forestry activities were examined and urban trees used in Isparta city were determined. In this connection, some solutions were proposed for revealed current problems concerning the topic. According to results of the study, some serious problems connecting with the selection of proper tree species were observed and the design to be used by urban forestry project, including proper maintenance and restoration and insufficient personnel and budget facilities were determined. In addition, studies about urban forestry should be realized in sustainable urban forestry planning and management for their purposes according to scientific and technical principles of the urban open green areas systems.

Keywords: Isparta City, Urban Forestry

1.GİRİŞ

Teknoloji ve sanayinin 20. yy’da hızlı bir şekilde ilerlemesi sonucu toplumsal yaşam da, büyük ölçüde değişmekte ve gelişmektedir (Uyanık ve Küçükkaya, 1999). Ülkemizdeki kent nüfusunun hızlı artışı, sosyal, ekonomik, politik ve kültürel koşullar sonucu kentlerimizde yık ve yap eylemi ile birlikte çok katlı

yapıların artması, yeni yerleşim ve sanayi alanlarının yoğun bir şekilde eklenmesi, gibi nedenler açık-yeşil alanların yatay ve düşey yönde giderek azalmasına yol açmaktadır. Böylece hızlı, düzensiz ve çarpık kentleşme eğilimleri, kent insanını doğal ortandan uzaklaştırmakta, monotonlaştırmakta, insan sağlığını ve yaşam kalitesini ciddi şekilde olumsuz etkilemektedir (Gül, 2002).

Kentsel açık yeşil alan planlaması ve uygulamalarında, odunsu taksonların özellikle kent içi ve çevresindeki ağaç ve ağaç topluluklarının önemi ve değeri her geçen gün artmaktadır. Ülkemizdeki kentsel açık yeşil alanların çoğunun nicelik ve nitelik olarak yetersiz olması, kent insanının kentin olumsuz koşullarından uzaklaşarak doğa ile bütünleşme isteği, rekreasyonel taleplerin artması gibi nedenler kent insanlarının kent çevresindeki doğal ormanlık alanlara yönelmesinde etkili olmaktadır (Gül ve Gezer, 2004).

Kentsel alanların en önemli doğal elementi olan ağaç veya ormanların, çok yönlü estetik, ekolojik, psikolojik, ekonomik, bilimsel ve eğitsel anlamda sağladığı hizmetler ve işlevlerle yaşam kalitesini artırmasındaki rolü, gelişen toplumlarda “Kent Ormancılığı” kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda, kentsel mekanlarda kullanılan ağaçlar veya odunsu bitkiler, açık yeşil alan sistemleri (open greenspace), ağaç kültürü (arborikültür=arboriculture), bahçe kültürü (hortikültür=horticulture) ve günümüzde önemi giderek artan kent ormancılığı (urban forestry) gibi farklı disiplin ve çalışma konuları içinde yer almaktadır (Gül ve Serin, 2004). Ancak ülkemizde kent ormancılığı kavramının yasal ve bilimsel tanımı ve içeriği konusunda henüz bir uzlaşma sağlanmış değildir. Bu nedenle bu çalışmada, yerli ve yabancı kaynaklar çerçevesinde kent ormancılığı kavramının tanımı ve çerçevesinin tartışılması büyük önem taşımaktadır.

Kent ormancılığı kavramı ilk defa 1965 yılında Toronto Üniversitesinde gündeme gelmiş (Miller, 1997) ve günümüze kadar farklı tanımlar yapılmıştır. Kent ormancılığı kavramı özellikle 20 yy başlarında kentsel yol ağaçları üzerinde odaklandı ve daha sonra orman ekosistemini kentsel ortama yaygınlaştırmak amacıyla kavramın çerçevesi geliştirildi ve genişletildi (Wolf, 2003).

Kent ormancılığı, ormancılığın özel bir dalı olup, belediye sınırları içinde ve çevresinde ağaç ve ağaç toplulukları ile ilgili planlama, tasarlama, tesisi ve yönetimi yanı sıra diğer yaban hayatı habitatları, rekreasyon olanakları, peyzaj tasarımı, yerel ağaç atık veya artıkların yeniden işlenip kullanılabilir hale getirilmesi gibi çok amaçlı yönetim sistemini kapsamaktadır (Harris vd., 1999; Miller, 1997). Daha geniş kapsamda, kentin yönetsel havzası, yaban hayatı, açık hava rekreasyon olanakları, peyzaj tasarımı, yerel atıkların yeniden işlenmesi genel olarak ağaç bakımı, gelecekte odun gibi hammadde üretimini içeren kentin çok amaçlı yönetim sistemini kapsayabilmektedir (Grey ve Deneke, 1986; Harris vd., 1999). Kent ormancılığı “Kent toplumunun ekonomik, sosyolojik, fizyolojik refahına mevcut ve potansiyel katkı sağlamak için ağaçların ve ormanların yetiştirilmesini hedefleyen ormancılığın özelleşmiş bir dalıdır” şeklinde ifade edilmiştir. Bu katkılar ağaçların rekreasyonel ve genel görünüş değerleri yanında çevre üzerinde iyileştirmeyi sağlama şeklindedir (Hummel, 1984).

Jorgensen (1974)’a göre, “Kent toplumunun ekonomik, sosyolojik, fizyolojik refahına mevcut ve potansiyel katkı sağlamak için ağaçların ve ormanların

yetiştirilmesini hedefleyen ormancılığın özelleşmiş bir dalıdır". Bu katkılar ağaçların rekreasyonel ve genel görünüş değerleri yanında çevre üzerinde iyileştirmeyi sağlar. Wenger (1984)'e göre, "kentsel alanların içinde ve bitişiğinde kamusal ve özel ağaçlık alanların yönetimidir". Miller (1997)'e göre, "Belediye sınırları içinde ve çevresinde ağaç ve ağaç toplulukları ile ilgili planlama, tasarlama, tesisi ve yönetimi yanı sıra diğer yaban hayatı habitatları, rekreasyon olanakları, peyzaj tasarımı, yerel ağaç atık veya artıkların yeniden işlenip kullanılabilir hale getirilmesi gibi çok amaçlı yönetim sistemini kapsayabilmektedir". Nilson and Randrup (1997) 'e göre, "Kent içinde ve çevresinde bulunan ve kent halkına ekolojik, ekonomik ve sosyal yönden hizmet veren ağaç ve ormanların tasarımı, tesisi, yönetimi, planlanması ve bakımınıdır". Dunster ve Dunster (1996) ise, "Kent nüfusu tarafından yararlanılabilen ve/veya etkilenebilen alanlarda yer alan ağaçların kültivasyonu ve yönetimi ile ilişkili olabilen daha uzmanlaşmış bir orman yönetim biçimidir" şeklinde tanımlamıştır.

Kent ormancılığı kavramı genelde, geleneksel arborikültür uygulamaları ve ormancılık silvikültürel uygulamalarını her ikisini kullanan ağaç ve ağaç topluluklarının yönetimi şeklinde tanımlanmaktadır (Nobles, 1980; Hummel, 1984; Haris vd., 1999).

Ülkemizde ise, Atay (1988), "kent ormanlarına dönük ormancılık uygulamalarıdır". Kent ormanı ise, kentin içinde ve yakın çevresinde tabiat ormanından kalma koruluklar, sonradan tesis edilmiş suni ormanlar, (yeşil kuşaklar dahil), kent parkları, kamu binaları çevresi ve özel mülklerdeki ağaçlar, cadde ve yollardaki ağaçlardır". Gül (2002) ise kent ormancılığı kavramını, "kent içi ve çevresinde doğal ve suni olarak tesis edilmiş ağaç, ağaç grupları ve orman karakterindeki alanların planlama, tasarım, tesisi, koruma ve yönetim işlemlerini gerçekleştiren özel ormancılık disiplindir" şeklinde tanımlamıştır.

Kent ormancılığının amacı; kentsel ortamın ekolojik, görsel ve fiziksel yapısını dengelemek olduğu kadar kent insanına, rekreasyonel, psikolojik ve sosyo-ekonomik yönden katkı sağlamak ve geliştirmektir. Bu tanım içinde, kent içi açık-yeşil alanlarda yer alan kent içi ağaç ve ağaç toplulukları, kent korulukları, kent ormanları ve değişik amaçlarla tesis edilen yeşil kuşak tesisleri yer alabilmektedir (Gül, 2002).

Ülkemizde, kentsel alanlarda ağaç materyalinin kullanımı, çok eskiden beri devam eden bir uygulamadır. Özellikle kentsel ağaçların ve kent ormanlarının kentsel mekana ve kentsel insanına sağlamış olduğu yararların ve katkılarının önem kazanması ve bilincin giderek artması sonucu kent ormancılığı kavramı gündeme gelmiştir. Gelişmiş ülkelerde kent ormancılığı, 1960 yıllarında ortaya çıkmasına rağmen, ülkemizde ancak 1980 yıllarından itibaren gündeme gelmiştir. Ülkemizde kentsel alanlarda ağaç materyalinin kullanımı, günümüze kadar kentsel açık yeşil alan sistemleri içinde yer almıştır. Ancak günümüzde kentsel alanda çok yaygın bir şekilde kullanılan ağaç materyalinin, kentsel mekanla ilişkilendirilmeden, gelecekte alacağı estetik ve işlevsel katkılar düşünülmeden planlı ve bilinçli bir şekilde kullanılmadığı ve yönetilemediği görülmektedir. Geçmişte yapılan bu tür uygulamaların estetik ve işlevsel yöndeki eksiklikleri ve olumsuzlukları günümüzde daha fazla göze çarpmaktadır.

Bu çalışmada, Ülkemiz koşullarında söz konusu kent ormancılığı kavramı yaklaşımları çerçevesinde Isparta kent içi ve çevresinde yapılan kent ormancılığı çalışmalarının geçmişten günümüze kadar mevcut durumu ve sorunlar ortaya konuldu ve bunların bilimsel/teknik ilke ve prensipler çerçevesinde incelenmeye ve irdelenmeye çalışıldı. Ayrıca kent ormancılığı kavramının önemini ortaya koymak ve yaşama geçirmek amacıyla bazı öneriler geliştirildi. Böylece, kent ormancılığı adı altında gelecekte yapılacak çalışmalar için yönlendirici olması hedeflendi.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1 Materyal

Araştırmanın ana materyalini, Isparta kent içinde kent ormancılığı çalışma alanları içerisine giren kent içi ağaçların bulunduğu alanlar (parklar, konut ve toplu konut bahçeleri, yol, bulvar ve refüj ağaçlamaları, meydanlar, mezarlıklar, botanik bahçesi), kent korulukları, kent ormanları ve yeşil kuşak alanları oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak, Isparta Belediyesinden ve diğer resmi kurumlardan elde edilen harita, belge ve kayıtlar, imar planları yardımcı materyal olarak kullanıldı.

2.2. Yöntem

Bu çalışmada veri toplama, sentez, değerlendirme ve analiz yöntemi kullanılarak bazı bulgular elde edildi ve öneriler getirildi. Bu amaçla, Isparta Belediyesi, İmar Müdürlüğü ve Park Bahçeler Müdürlüğü ve diğer kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda çalışma alanları belirlendi. Bu amaçla, Isparta kent ölçeğinde mevcut kent içi ağaçlar (mahalle ve kent parkları, konut ve toplu konut parkları, yol, bulvar ve refüjler, meydanlar, mezarlıklar, botanik bahçesi), kente yakın ağaçlandırılmış alanlar ve ormanlık alanlar olmak üzere örnek çalışma alanlarında gözlem ve incelemeler gerçekleştirildi. Öncelikle kentin söz konusu tüm açık yeşil alanlar dikkate alındı ve birbirine benzeyen veya aynı özelliklere sahip olanlardan yeterli sayıda örnek alanlar belirlendi ve genellemeye gidildi. Böylece çok sayıdaki birbirleriyle aynı veya çok benzeyen alanları azaltmak suretiyle zaman ve işgücünden tasarruf yapılmış oldu. Örnek çalışma alanlarında yapılan gözlem ve incelemelerde; Kullanılan ağaç türleri, amaca uygunlukları, ağaç-mekan ilişkisi, kentsel peyzaj planlama ve tasarım ilke ve prensipleri dahilinde incelenerek bazı bulgular elde edildi. Böylece Isparta kent ölçeğinde kent ormancılığı kapsamında geçmişten günümüze yapılan çalışmalar irdelendi. Bu kapsamda yapılması gerekenler konusunda öneriler getirildi.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. Isparta Kentinde Kent Ormancılığı Çalışmaları

Isparta kenti açısından, kent ormancılığı tarihi incelendiğinde, ne yazık ki kayda değer yazılı bir belge bulunamadı. Ancak Genç ve Güner (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, kent merkezinde 34 adet anıt ağaç tespit edilmiştir. Bunlardan sadece birisi iğne yapraklı, 33'ü ise geniş yapraklı ağaçlardan oluşmaktadır. İğne yapraklı anıt ağaçlar "Boylu Ardiç" (*Juniperus excelsa* Bieb.) türüne aittir. Geniş yapraklı anıt ağaçlar ise "Anadolu Kestanesi" (*Castanea sativa* Miller) (29), "Saplı Meşe" (*Quercus robur* L.) (2), "Doğu Çınarı" (*Platanus orientalis* L.) ve "Kermes Meşe" (*Quercus coccifera* L.)'sinden oluşmaktadır. Saptanan 29 anıt Anadolu Kestanesinin tamamı kent merkezinde bulunmaktadır. Bunların 14 tanesi Tarihi

Ayazmana Mesireliğinde ve 15 tanesi de Dere ve Yenice mahallelerinde yer almaktadır. Yaşları 200-500 arasında değişen taksonlardır. Bu ağaçların kim tarafından ve hangi amaçla dikildikleri kesin olarak bilinmemekle beraber günümüzde canlı birer abide olarak halen estetik ve işlevsel hizmetleri yerine getirebilmektedir.

Isparta kentinde, yol ve refüj, meydan, parklar, mezarlıklar, yeşil kuşaklar gibi alanlarda yapılan kentsel açık yeşil alan çalışmaları 1950’li yıllara kadar dayanmaktadır. Gül ve Küçük’e (2001) göre, Isparta kenti kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarı yaklaşık 3 m² olup kentin sahip olduğu aktif yeşil alanların nitelik ve nicelik olarak ihtiyaçları karşılamaktan çok uzaktır. Ancak son yıllarda, kent içi ve çevresinde yapılan ağaç ve ağaçlandırma tesislerinin yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmaların, bugün ve gelecekte estetik ve işlevsel yararlar sağlayabilmesi için amaca uygun bilimsel ve teknik ilke ve kurallar çerçevesinde yapılması büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla kent içi ve çevresinde, kent ormancılığı adı altında yapılan çalışmaların geçmişten günümüze kadar yapılan faaliyetlerin irdelenmesi, gelecekte yapılacak çalışmalar için bir kılavuz görevi üstlenecektir. Bu amaçla, Isparta kentinin, kent ormancılığı kapsamında yapılan çalışmalar aşağıdaki ana başlıklar içinde incelenmiş ve irdelenmiştir.

3.1.1 Kent İçi Ağaçlar

Mahalle ve Kent Parkları: Isparta kent merkezinde 43 mahalle bulunmaktadır (Anonim, 2004). Mahallelerin çoğunda çocuk oyun alanları yer almaktadır. Genelde mahalle parkları, mahalle ölçeğinde her insan kesitine hizmet vermemektedir. Isparta merkezindeki mahallelerde bulunan bu tür açık yeşil alanlar genelde küçük ve dağınık şekilde yer almaktadır. Alanlardaki yapısal materyale oranla bitkisel materyal daha az kullanılmaktadır (Gül ve Küçük, 2001). Kent içindeki mahalle parklarında, genel olarak dişbudak yapraklı akçaağaç (*Acer negundo* L.), çınar yapraklı akçaağaç (*Acer platanoides* L.), doğu çınarı (*Platanus orientalis* L.), adi dişbudak (*Fraxinus excelsior* L.), Anadolu karaçamı (*P. nigra* Arn. subsp *pallasiana* (Lamb) Holmböe), kızılçam (*Pinus brutia* Ten.), fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.), Toros sediri (*Cedrus libani* A. Rich.), Himalaya sediri (*Cedrus deodora* (Roxburg) G. Don.), servi türleri (*Cupressus arizonica* Grene ve *C. sempervirens* L.), doğu mazısı (*Biota orientalis* Endl.), Avrupa ladini (*Picea abies* (L.) Karst.), doğu Karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach), Toros göknarı (*Abies cilicica* (Ant.&Kotschy) Carr.), adi ceviz (*Juglans regia* L.), gibi türler kullanılmaktadır. Ancak kullanılan ağaçların, gerek tür seçiminde ve gerekse mekanla uygun bir şekilde ilişkilendirilmeden gelişigüzel kullanıldıkları gözlenmektedir. Isparta kentinde özellikle son yıllarda yapılan mahalle parklarının hem bitkisel hem de yapısal materyal yönünden daha zengin olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum, söz konusu alanların estetik ve işlevsel değerlerine sınırlı da olsa katkı sağlamaktadır.

Konut ve Toplu Konut Bahçeleri: Kent birimi içinde, en küçük ölçeğe sahip konut ve toplu konut bahçeleri genellikle konut sakinleri tarafından yararlanılan alanlardır. Isparta kentinde konut ve toplu konutların kapladığı alan yaklaşık 642 ha büyüklüğündedir ve ortalama 47.000 civarında konut bulunduğu tahmin

edilmektedir. Bu sayının yaklaşık 15.000 adedi toplu konut birimlerinde yer almaktadır (Anonim, 2004). Konut ve toplu konut bahçelerinde, başta değişik meyve ağaçları olmak üzere, Anadolu Karaçamı, Toros Sediri, akkavak (*Populus alba* L.), Asya servi kavağı (*Populus usbekistanica* Kom. subsp. *usbekistanica.*), doğu çınarı, servi türleri (*Cupressus* spp.), kokarağaç (*Ailanthus altissima* L.), doğu mazısı, salkım söğüt (*Salix babylonica* L.), yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*), adi dişbudak (*Fraxinus excelsior* L.), gümüşü ıhlamur (*Tilia argentea* Desf.), iğde (*Eleagnus angustifolia* L.), akdut (*Morus alba* L.), karadut (*Morus nigra* L.) gibi türler kullanılmıştır. Konut ve toplu konut birimlerinde belirli bir yeşil alan standardı bulunmamaktadır. Bu mekanlarda kullanılan ağaçlar genelde amaca uygun olmayıp, konut sahiplerinin kendi zevki ve ekonomik düzeyi doğrultusunda kullanıldıkları görülmektedir. Bu tür bahçelerde genelde sert zemin geniş bir yer işgal ederken, yeşil alanlar daha az bir alanı oluşturmaktadır. Bu durumda ağaçların özellikle diğer bitkisel materyallerle bir kompozisyon bütünlüğü içinde yer almadığı ve çok dar alanda ağaç türlerinin çok sayıda ve çok sık aralıklarla dikildikleri görülmektedir (Gül ve Küçük, 2001). Genelde ağaç türlerinin estetik amaçlardan ziyade gölge ve meyvesinden yararlanma işlevlerinin ön planda tutulduğu anlaşılmaktadır.

Yol, Bulvar ve Refüj Ağaçlamaları: Isparta kentinde 4 ana bulvar ve bunlara bağlı tali yollar bulunmaktadır. Bunlar: Atatürk Bulvarı, Süleyman Demirel Bulvarı, Adnan Menderes Bulvarı ve Alparslan Türkeş Bulvarı'dır.

Atatürk Bulvarı boyunca yer alan bazı kamu kurum ve kuruluşları ile yol arasında 4-5 m genişliğinde çim alanlar yer almaktadır. Bulvar, Özkanlar kavşağında Süleyman Demirel Bulvarı ile, Migros kavşağında da Alparslan Türkeş Bulvarı ile kesişmektedir. Bulvarın ortalama yeşil alan miktarı 40.000 m² civarındadır. 1950-1960'lı yıllarda ilk refüj ağaçlamaları yapılmıştır. 2003 itibarıyla 7-8 yaşlarında oya ağacı (*Lagerstroemia indica* L.) fidanları ile 8-12 yaş arasında Fıstıkçamı fidanları dikilmiştir (Anonim, 2004). Refüjde ve kaldırımlarda Toros sediri, Himalaya sediri, Anadolu karaçamı, kızılçam, fıstıkçamı, servi türleri, doğu mazısı, Toros göknarı, Avrupa ladini gibi ibrelili türlerin yanı sıra yalancı akasya, adi sarı salkım (*Cytisus laburnum* L.), dişbudak yapraklı akçaağaç, çınar yapraklı akçaağaç, adi dişbudak, doğu çınarı, siğilli huş (*Betula pendula* Roth.), güvey kandili (*Koelreuteria paniculata* L.), kokarağaç (*Ailanthus altissima* L.), akdut, karadut, oya ağacı, mahlep (*Prunus mahaleb* L.), katalpa (*Catalpa bignonioides* Walt), aksöğüt (*Salix alba*), ceviz (*Juglans regia* L.) gibi geniş yapraklı ağaç türleri dikilmiştir.

Süleyman Demirel Bulvarının yaklaşık toplam yeşil alan miktarı 35.000 m² dir. İlk ağaçlar 1960-1970'li yıllarında dikilmiştir. 2003 yılı itibarıyla 2-3 yaşında adi dişbudak ve ağaç hatmi (*Hibiscus syriacus* L.), 6 yaşında Japon kurtbağrı (*Ligustrum japonica*), 4-5 yaşlarında ova karaağacı (*Ulmus campestris*), 4 yaşında doğu çınarı ve 5 yaşında mavi servi fidanları dikilmiştir. Bulvarın refüj ve kaldırımlarında genellikle Anadolu karaçamı, kızılçam, Toros sediri, Himalaya sediri, adi servi, güvey kandili, salkım dut (*Morus nigra* L. var. *pendula*) gibi türler yer almaktadır.

Adnan Menderes Bulvarın yaklaşık toplam yeşil alan miktarı 25.000 m² dir. 2003 yılı itibariyle 5-10 yaşlarında kurtbağrı, ağaç hatmi, adi dişbudak, servi türleri ve fıstıkçamı fidanları dikilmiştir. Refüj ve kaldırımlarda Anadolu karaçamı, Toros sediri, servi türleri, doğu çınarı gibi türler bulunmaktadır.

Alparslan Türkeş Bulvarında refüj düzenlemesi olmamasına rağmen fidan dikimleri gerçekleştirilmiştir. Refüjde yer alan adi dişbudaklar 15, Toros sediri 15, Kanada kavakları 12-15, doğu çınarları 10-12 ve mahlepler 10-12 yaşlarındadır. Yapılan kaldırım düzenlemelerinde de Toros sedirine ve fıstıkçamına yer verilmektedir. Sanayi bölgesinin ön kısmındaki alanda da servi türleri kullanılmıştır.

Kentin ana bulvar olarak nitelendirilen bu mekanlarda, özellikle geçmişte kullanılan ağaç türlerinin tür seçimi ve mekansal amaca uygunlukları açısından pek çok yanlışlıklar yapıldığı gözlenmektedir.

Meydanlar: Isparta kentinde Cumhuriyet (Hükümet) Meydanı ve Kaymakkapı Meydanı olmak üzere 2 meydan bulunmaktadır. Cumhuriyet Meydanının kentin merkezinde ve valilik binasının önünde yer alması kullanım yoğunluğunu arttırmaktadır. Meydan ve çevresi yaklaşık 35.000m² lik bir alanı içermekte ve bu alanın yaklaşık 15.000 m² lik kısmı açık ve yeşil alan olarak yer almaktadır. 2003 yılı itibariyle çay bahçesi olarak kullanılan alan değiştirilerek bitkisel materyal yönünden yeniden düzenlenmiştir. Meydanın yeşil alanlarında Toros sediri, Toros göknarı, adi dişbudak, erguvan (*Cercis siliquastrum* L.), Anadolu karaçamı, Asya servi kavağı, doğu mazısı, servi türleri, gümüşü ıhlamur, tirbişon söğüdü (*Salix matsudana* Koids.), sabin ardıcı, Japon kurtbağrı gibi türler yer almaktadır. Gül (*Rosa* spp.) fidanlarına önemli derecede yer verilmiştir. Meydanın bitkisel düzenlemesi estetik ve işlevsel açıdan olumlu sayılabilmektedir.

Kaymakkapı Meydanı ise kentin alışveriş merkezleri ile çevrilmiş olup yoğun bir kullanımı vardır ve meydanın düzenlenmesi çok sık olarak değiştirilmektedir. Meydan, oturma mekanları, havuz, çeşme gibi donatılarla kent halkına hizmet vermektedir. Meydanda bütün bir yeşil alan olmayıp, doğu çınarı gibi ağaç türleri ile yeşil doku oluşturulmaya çalışılmıştır. Ancak dikilen ağaçlar çok sık dikildikleri için gelecekte yaya sirkülasyonunu rahatsız edeceği düşünülmektedir. Ayrıca meydanda orta refüj düzenlemesi bulunmaktadır. Alanda Avrupa ladini, doğu çınarı, adi servi, atkestanesi (*Aesculus hippocastanum* L.), oya ağacı, fıstıkçamı gibi ağaç türlerine yer verilmiştir.

Mezarlıklar: Isparta kentinde 9 adet mezarlık bulunup yaklaşık 640.300 m² lik bir alanı kaplamaktadır. Bu mezarlıkların en büyük ve en eski olanları Asri ve Halife Sultan Mezarlıklarıdır (Anonim, 2004).

Isparta kenti mezarlıkları incelendiğinde, planlı, estetik ve işlevsel bitkisel düzenlemenin yapılmadığı gözlenmektedir. Ancak mezarlıklar içinde en iyi düzenleme Asri Mezarlıkta görülmektedir. Bu alanlarda, genelde adi servi ve piramidal servi (*C. sempervirens* L. var. *pyramidalis*), Toros sediri, Anadolu karaçamı, doğu mazısı, kızılçam, akkavak, dişbudak yapraklı akçaağaç, yalancı akasya, badem (*Prunus amygdalus*), iğde (*Eleagnus angustifolia*), kokarağaç, güvey kandili gibi türler yoğun olarak kullanılmıştır. Mezarlıklarda bitkisel

düzenlemede yol ağaçlaması, mezar üstü ve çevresi diye ayırım yapılmadan bitkilendirilmiştir. Genelde mezar üstü bitkisi olarak gül fidanları, zambak ve kadife çiçekleri yer almaktadır. Mezarlıklar da ağaçlandırma çalışmaları devam etmektedir. 2005 yılı sonlarına doğru başta Çünür Mezarlığı olmak üzere bazı mezarlıklarda hem bitkisel hem de yapısal düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır.

Botanik Bahçesi: Isparta kent merkezine 13 km, Üniversiteye 5 km uzaklıkta bulunan Süleyman Demirel Botanik Bahçesi 1998 yılında kurulmuştur. Bahçe alanı yaklaşık olarak 487.000 m²'dir. Bahçe, kuruluş aşamasından günümüze kadar gerek planlama ve gerekse yönetim bakımından çeşitli sorunlar yüzünden istenilen düzeye getirilememiştir. Alan içinde yapılan çalışmalar yaklaşık 150.000 m²'yi kapsamaktadır. Diğer önemli bir kısım karışık orman ağaçları ile dolu, geri kalan kısmı ise boş alan olarak durmaktadır. Bahçedeki yoğun bitkilendirme çalışmaları 2003 yılında başlamış ve plan dahilinde halen devam etmektedir.

Bahçede; doğu ladini (*Picea orientalis* "Aurea", "Aurespica", "Gracilis", "Nutans"), kasnak meşesi (*Quercus vulcanica* Boiss.&Heldr Kotschy), Toros göknarı (*Abies cilicica* (Ant.&Kotschy) Carr), doğu Karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach, Lavson yalancı servisi (*Chamaecyparis lawsoniana* L.), andız (*Archeotus drupacea*), Toros sediri, Atlas sediri (*Cedrus atlantica*), porsuk (*Taxus baccata* L.), ardıç türleri (*Juniperus* spp.), fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.), karaçam, doğu mazısı (*Biota orientalis*), altuni mazi (*Biota orientalis* "Aurea"), mavi servi (*Cupressus arizonica* Glauca), Ehrami karaçamı (*Pinus nigra* Arnold. subsp. *pallasiana* "Pyramidata"), gibi iğne yapraklı ağaç türleri ile gümüşü ıhlamur (*Tilia argentea*), lale ağacı (*Liriodendron tulipifera* L.), mürver (*Sambucus nigra*), atkestanesi (*Aesculus hippocastanum* L.), sofora (*Sophora japonica*), doğu çınarı (*Platanus orientalis* L.), siğilli huş (*Betula verrucosa*), Anadolu kestanesi (*Castanea sativa* Miller), çınar yapraklı akçaağaç (*Acer platanoides* L.), *Prunus* türleri, kurtbağrı türleri (*Ligustrum* spp.), katalpa, yalancı akasya, Himalaya sediri, ceviz (*Juglans regia* L.), kavak türleri (*Populus* spp.), kızıl meşesi (*Quercus rubra* L.), Lübnan meşesi (*Quercus libani* L.), Tüylü meşe (*Quercus pubescens*), Mekadonya meşesi (*Quercus trojani*), üvez türleri (*Sorbus* spp.), iğde (*Eleagnus angustifolia*), Anadolu sığlası (*Liquidambar orientalis* Mill.), pavlonya (*Paulownia tomentosa* (Thunb) Sieb.), ginkgo (*Ginkgo biloba* L.), manolya (*Magnolia grandiflora* L.), oya ağacı (*Lagerstroemia indica* L.), adi dişbudak (*Fraxinus excelsior*), adi sarı salkım (*Cytisus laburnum*), titre kava (*Populus tremula*), adi çitlembik (*Celtis australis* L.), gibi geniş yapraklı ağaç türleri bulunmaktadır. Her geçen gün odunsu taksonlar çeşitlenmekte ve artmaktadır.

3.1.2 Yeşil Kuşak Ağaçlandırmaları

Kentin güney bölümünde yoğun olmak üzere, odun hammaddesi üretimi yanı sıra, sel ve taşkınlardan korumak ve hatıra ormanı adı altında ileriye dönük yararlar sağlamak amacıyla kent çevresinde yeşil kuşak ağaçlandırmaları gerçekleştirilmektedir. Bununla ilgili olarak kentin çevresinde 1956 yılında DSİ Genel Müdürlüğüne Gölcük mevki ve Andık Deresi su havzalarında, başta kent merkezini tehdit eden su taşkınlıklarını ve toprak erozyonunu önlemek ve rekreasyonel değerler oluşturmak üzere, toplam 2019 ha alanda ağaçlandırma

çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca Orman Genel Müdürlüğü (OGM) ve 1992 yılından sonra da Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü (AGM) tarafından kent çevresinde toplam 15.214 ha alanda ağaçlandırılmıştır. Bu projeler ve yapılan tesislerden ayrı olarak 393 ha Özel Ağaçlandırma ve 55 ha Hatıra Ormanı tesis edilmiştir. Isparta kent merkezinin etrafı belli yükseklikteki dağ ve tepelerle çevrili olup, uygun koşullara sahip alanların tamamı ağaçlandırma çalışmaları ile bir yerde yeşil kuşak zonu oluşturulmuştur (Anonim, 2003; Bayram, 2004). 1956 yılından günümüze kadar yapılan ağaçlandırma çalışmalarında, en çok kullanılan ağaç türleri, iğne yapraklılardan Anadolu karaçamı ve Toros sediri, sınırlı sayıda adi servi ve mavi servi geniş yapraklılardan ise yalancı akasya, iğde ve dişbudak yapraklı akçağaçtır. Kullanılan ağaç türleri sayısı sınırlı olup bu alanların gelecekte alacakları estetik ve işlevsel özellikleri çoğu kez dikkate alınmadan gerçekleştirilmektedir.

3.1.3. Tabiat Parkı ve Kent Ormanı

Isparta'nın güney batısında yer alan, Yakaören Köyü hudutları içinde ve kent merkezine 12 km uzaklıkta bulunan, yaklaşık 5925 ha büyüklüğünde olan ve 7.5 hektarlık kısmı rekreasyonel kullanım için ayrılan Gölcük Tabiat Parkı, sahip olduğu rekreasyonel potansiyeli sayesinde gününbirlik dinlenme ve eğlenme ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Isparta-Burdur karayoluna uzaklığı ise 5 km'dir. Sahip olduğu volkanik krater gölü, ilginç jeolojik ve jeomorfolojik yapısı, florası, yaban hayatı zenginliği, çeşitli peyzaj güzellikleri ve çok yönlü rekreasyon potansiyeli nedeniyle 1994 yılında Tabiat Parkı ilan edilmiş olup, günümüzde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne bağlı taşra birimi tarafından yönetilmektedir (Gül vd., 2006). Bilgin vd. (1990)' e göre, parkın bulunduğu yöre, yakın bir jeolojik zamanda çok önemli bir volkanizmanın merkezi olmuş ve bu volkanik hareketler sonucu krater gölü ortaya çıkmıştır.

Gölcük Tabiat Parkı, bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Yapılan bir araştırmaya göre parkta yaklaşık 400 farklı bitki örneği tespit edilmiştir. Bu bitki örneklerinden 64'ü yöreye özgü türlerdir (Fakir, 1999). Gölcük Tabiat Parkında restoran, çocuk oyun alanı ve piknik masaları yer almaktadır. Gerek Isparta kent insanı ve gerekse diğer yöre insanları tarafından özellikle piknik amacıyla yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Farklı jeomorfolojik yapılar, göl manzarası ile çevrede bulunan ormanlar ve tepeler görülmeye değer manzara güzellikleridir. Park alanı içerisinde gerek tırmanma gerekse manzara seyri için kullanılacak tepeler, eşsiz olanaklar sunmaktadır. Gölün çevresini araçla veya yaya olarak dolaşmak mümkündür. Özellikle, yaya olarak gölün çevresinde dolaşma esnasında hem değişik bitki ve yaban hayvanı örnekleri görülebilmekte, hem de uzun doğa yürüyüşleri yapılabilmektedir (Gül vd., 2006). Park, genelde Anadolu Karaçamı ormanları ile kaplıdır. Göl çevresinin bazı yerlerinde Yalancı Akasya ormanı ve Belediyeye ait elma bahçesi bulunmaktadır. Sahanın belli bir kısmında sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) ağaçlandırması yapılmıştır. Sahada bunun dışında akkavak, İspanyol katır tırnağı (*Genista cinerea* L.), doğu çınarı, Toros sediri, adi dişbudak, Ehrami karaçam gibi türlere de rastlanmaktadır. Master (Gelişme) Planı yapılmadığı için gelişigüzel ve plansız kullanılmaktadır (Gül vd., 2006). Ayrıca Gölcük Tabiat Parkı sınırları içinde Sidre Tepe mevkinde 2005 yılında Orman

Genel Müdürlüğü tarafından kent ormanı tesis edilmiştir. Kent merkezine 4 km mesafede, ortalama rakımı 1493 metre olup halen 100 hektarlık ormanlık alan içinde; 2771 metre uzunluğunda yürüyüş yolları, doğal seyir terasları, kameriyeler, tırmanma patikası, taş bahçesi, gözetleme kulesi, çocuk oyun bahçesi, yağmur barınağı, tuvalet, otoparklar, çeşmeler, oturma grupları, banklar, güzergah, flora ve fauna tabelaları bulunmaktadır. Kent ormanındaki ağaçlandırma çalışmalarına ilk olarak 1960 yılında başlanmış ve günümüze kadar devam edilmiştir. Ancak söz konusu alan tam olarak orman yapısına ve karakterine sahip değildir. Alan içinde, karaçam, sedir, ardıç, yalancı akasya, söğüt, ceviz, çınar, kavak, meşe, karaağaç, kestane, muşmula, kızılçık, patlangaç, kuşburnu, çitlik, alıç, çakal eriği, kekik, şalva ve laden gibi bitkiler yer almaktadır (Anonim, 2005).

3.2. Isparta Kent Ölçeğinde Kullanılan Ağaç Türleri

Isparta kent ormancılığı çalışmalarında tespit edilen ve yaygın kullanılan ağaç türlerinin adları ve kullanıldığı alanlar Çizelge 1.'de gösterilmiştir.

3.3. Kent Ormancılığı Çalışmalarının İrdelenmesi

Isparta kent içi ve çevresinde yapılan kent ormancılığı çalışmaları “planlama/tasarım” ve “uygulama/yönetim” olmak üzere iki başlıkta incelendi.

3.3.1. Planlama ve Tasarım Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

Isparta kent ölçeğinde, kent ormancılığına yönelik planlama kapsamında herhangi bir ilke ve prensip söz konusu değildir. Günümüze kadar yapılan açık yeşil alan düzenlemelerinde genellikle bitkisel uygulama projeleri (peyzaj tasarım projeleri) yapılmamaktadır. Yapılan projelerde sadece yapısal anlamda tasarım yapılmakta ancak bitkisel tasarımı projeleri gerçekleştirilmemektedir. Projeler uygulama aşamasında, bitkisel tasarım ilkeleri dikkate alınmadan, üretilmiş mevcut bitkilerle araziye gelişigüzel tesis edilmektedir. Böylece özellikle ağaçların, mekanla ilişkilendirilmeden ve amaçlar belirlenmeden kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Bu alanlardan sorumlu birimlerde nicelik ve nitelik olarak teknik elemanların yeterli olmaması önemli etkenlerden birisidir.

Kent içindeki açık yeşil alanlar küçük ve dağınık şekilde yer almakta ve kentin fiziki yapısıyla bir bütünlük arz etmemektedir (Gül ve Küçük, 2001). Bu tür açık yeşil alanlar kentin imar planları ile aktüel olarak uyum sağlamakta ve yeteri kadar ciddiye alınmamaktadır. Yapılan ağaçlandırmalarda uygulama projelerinin olmaması ve genelde günübirlik kararlarla çalışmaların yürütülmesi sonucu yanlış ve ekonomik olmayan sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Özellikle kent ormancılığı kapsamında yapılacak çalışmalarda kent ölçeğinde mülkiyeti kime ait olursa olsun her türlü alanda kullanılacak ağaç türleri ile ilgili plan kararlarının alınması ve uygulanması gerekmektedir. Örneğin gelecekte kentsel mekanda uygun olmayan türlerin kullanımını önlemeye yönelik tedbirlerin alınması ve kontrolünün sağlanması şeklinde düşünülebilir.

3.3.2. Uygulama ve Yönetim Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

a-Yanlış Ağaç Türü Seçimi

Geçmişte yapılan uygulamalarda, ekolojik ve amaca uygunluk açısından yanlış türlerin seçildiği gözlenmektedir. Özellikle kent içinde, kent ekolojisine (yani toprak-iklim ve fizyografik yönden) uygun olmayan örneğin kızılçam (*Pinus brutia*

L.) türünün kentin çoğu yerinde kullanılmıştır. Ayrıca ağaçların botanik ve ekolojik özellikleri de dikkate alınmadan kentsel mekanda kullanıldığı görülmektedir.

*Mahalle ve kent parklarında, genel olarak iğne yapraklı ağaç türleri yer almaktadır. Kentteki mahalle parklarında yeşil alanlar küçük ve dağınık şekilde yer almakta ve genelde çalı, otsu-yarı odunsu çiçekli bitkiler ve yer örtücüler (çim hariç) çok sınırlı kullanılmaktadır. Oysa mahalle ve kent parklarında, ağaçların oranı ortalama % 40 olup alanın % 60'ı çim, otsu çiçekli bitkiler ve çalı türlerinden oluşturulmalıdır (Pamay, 1979). Tanrıverdi (2001), parklarda genelde geniş yapraklı türlerin tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Ağaçların, diğer bitkilerle (çalı ve yer örtücü bitkileri gibi), arazi ve mekanla ilişkilendirilmeden bütüncül bir kompozisyon yerine sadece ağacın bireysel ölçekte kullanımı söz konusudur. Ayrıca gelecekte ulaşacakları konumlar dikkate alınmamış ve bundan dolayı yeterli aralık-mesafe de bırakılmamıştır. Sonuçta mahalle ve kent parkları, yoğun yapı kitleleri içinde ya da yakınında önemli yeşil alanlar olması nedeniyle bitkilendirmeleri işlevsel ve estetik amaçlar için yapılmalı ve bu bitki türleri kent ekolojisine uyabilen türler arasından seçilmelidir (Uzun, 1990).

*Konut veya toplu konut bahçeleri, genelde küçük boyutta olmasına rağmen alanın önemli bir bölümü sert döşeme ile kaplanırken yeşil alana çok az yer ayrılmaktadır. Sınırlı boyuttaki bu alanda da amaca ve mekansal ölçüğe uygun olmayan ağaç türleri kullanılmaktadır. Özellikle bu tür alanlarda genelde konut sakinleri tarafından düzenlemeler yapılmakta, kendi istedikleri, kolay ve ucuz temin edebilen ağaç türleri dikilmekte ve uzman kişilerden yardım alınmamaktadır. Bu tür bahçelerde de genelde ölçüğü büyük olan iğne yapraklı ağaç türleri, Alerjen olduğu bilinen çınar, kurtbağrı, kavak, çevre kirliliği açısından uygun görülmeyen dut türleri ve yaydığı kimyasal maddeler dolayısıyla ceviz türleri konut bahçelerinde yaygın olarak yer almaktadır. Çalı ve çiçek kullanımına ise çok sınırlıdır.

*Kent içindeki yol ve orta refüjlerde, büyük çoğunlukta ibreli ağaç türleri kullanılmış, diğer bitkisel materyallere fazla yer verilmemiştir. Bu alanlarda kullanılan bitkisel materyallerin estetik ve işlevsel olarak kullanılmadıkları gözlemlenmektedir. Özellikle kaldırım veya çok dar olan orta refüjün tam ortasına yatay dallanma gösteren ibreli ağaç türlerinin dikilmesi, ağaçların çok sık aralıklarla dikilmesi ve seçilen türlerin özelliklerine dikkat edilmeden seçilmesi kent yaşamı için sıkıntılar oluşturmaktadır. Ayrıca iğne yapraklı türler hava kirliliğine ve egzoz gazlarına karşı hassastırlar ve aşırı zarar görmekteyirler. Özellikle orta refüjlerde çam türleri ve sedir ağaçları altına tekrar aynı tür fidanlarının dikilmesi monotonluk oluşturmakta ve estetik ve dekoratif anlayıştan uzak olan uygulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ancak son yıllarda yol ve refüjlerde yapılan bitkisel çalışmalarının daha bilinçli olarak yapıldığı gözlenmekte ve özellikle geniş yapraklı ağaç türlerine ağırlık verildiği görülmektedir. Kent içindeki refüj ve caddelerin ağaçlandırılması da kent ormancılığı açısından önemlidir. Bu ağaçlandırmalarda dikkat edilmesi gereken şey seçilen bitkilerin kullanım amacına uygunluğunun saptanması ve dikilecek yerlerin doğru seçilip seçilmediğidir.

Yol ağacı olarak kullanılacak türlerde, uzun müddet yapraklı kalan, ilkbaharda güzel çiçeklenen ve sonbaharda güzel yapraklanan, bakım masrafı az olan ve gevrek yapıya sahip olmayan, genelde tepe sürgünü iyi gelişenler öncelikli olarak seçilmelidir. İğne yapraklı türler yavaş büyüdüğü için ve yerden itibaren dallandıkları için yaya yollarının (tretuvar) ortasına dikilmeleri uygun olmamaktadır (Pamay, 1979; Gülez, 1989; TSE, 1990; Ürgenç, 1998; Tanrıverdi, 2001; Gül, 2002; Küçük ve Gül, 2005).

*Meydanlarda yapılacak ağaçlandırma çalışmalarında meydanın hangi amaca hizmet edeceği bilinmelidir. Kaymakkapı Meydanında Doğu Çınarı ile yapılan ağaçlandırmada fidanlar birbirine çok sık dikilmiştir ve yoğun insan kullanımının olduğu alanda Doğu Çınarlarının tercih edilmesi insanlar üzerinde alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir.

Kent ormancılığı çalışma alanlarında kullanılan ağaç türleri, gerek ağaçların dendrolojik özellikleri gerekse mekan-ağaç ve çevre ilişkisi dikkate alınmadan hatalı kullanılmaktadır. Genel olarak Isparta kent içindeki yapılan düzenlemelerde her yer belirli türlerle donatılmıştır. Alanlarda kullanılan iğne ve geniş yapraklı türler gelişigüzel ve plansız olarak dikilmiştir. Tür seçiminde fidan yaşı ve kalitesi, mekanik etkilere ve kentin olumsuz yaşama özelliklerine dayanıklılığı gibi kent ormancılığında aranan önemli nitelikler göz ardı edilmiştir.

Ağaç türlerinin kullanımı ölçü, form, renk, doku gibi peyzaj bitkisel tasarım kriterleri yanı sıra, uyum, kontrast, denge, proporsiyon, aralık gibi tasarım ilkeleri gözetilmeden gerçekleştirilmiştir. Örneğin yol üzerinde her türden karışık olarak dikilmesi gibi. Aslında ışık ağaçları ile gölge ağaçlarını, iğne yapraklı türlerle geniş yapraklı türleri, sığ köklüler ile kazık köklüleri, yuvarlak tepeliler ile sivri tepelileri, çiçek açanlarla açmayanları ve boylu ağaçlarla kısa boylularını ve çalılarını, türlerin biyolojik özelliklerini de dikkate alarak karıştırmak gerekmektedir. Kent ağaçlandırmalarında her yeri belirli türlerle doldurmanın marifet olmadığı bilinmelidir (Bozkuş, 1994). Ancak Isparta kentinde özellikle son yıllarda yapılan kent ormancılığı çalışmalarında hem bitkisel hem de yapısal materyal yönünden daha çeşitli ve estetik düzenlemeler yapıldığı dikkati çekmektedir. Ekolojik yönden uygun geniş yapraklı türler daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Bu tür doğru çalışmalarda alanların estetik ve işlevsel değerlerini arttırmakta ve insanlar tarafından daha çok kullanılmasını sağlamaktadır.

b-Yanlış Ağaç Yer Seçimi veya Dikim Yerlerinin İsabetsizliği

Kent içi ağaçlandırmalar; kırsal alanlarda yapılan çeşitli ağaçlandırmalara nazaran çok daha farklı yaklaşım ve teknikleri zorunlu kılmaktadır. Kentlerde farklı genişlik ve uzanış yönünde yol ve caddeler, değişik yükseklik ve özellikteki yapılar, aydınlatma-doğalgaz-elektrik-su-telefon kanalizasyon vs. gibi tesisler söz konusudur. Kentsel ekosistemlerin oluşumunda önemli role sahip bu unsurlar aynı zamanda hem tür seçimi hem de ağaçlandırma tekniği üzerinde etkili olurlar (Ürgenç, 1998). Özellikle kaldırım veya çok dar olan orta refüjlere ağaç dikilmemesi gerekirken kaldırımın tam ortasına yatay dallanma gösteren ibrelili türlerin çok sık aralıklarla dikilmesi ve seçilen türlerin özelliklerine dikkat edilmeden seçilmesi kent insanı için sıkıntılar oluşturmaktadır. Örnek olarak yaya yollarının çok dar olmasına rağmen (0.5-2 m) ortasına iğne yapraklı ağaç türlerinin

dikilmesi verilebilir. Dikilen ibreli ağaçların tepe ve yan dalları koparılmak suretiyle zarar verilmekte böylece ağacın hem doğal formu bozulmakta hem de zor şartlarda yetişen ağaçların hayatını daha da zorlaştırmaktadır. Buna ek olarak elektrik-telefon gibi hatların altına gelecek şekilde yapılan dikimlerde yer seçimi yönünden yanlıştır. Buralara dikilen ağaçlar boylanıp büyüdüğünde tepeleri kesilmek zorunda kalmaktadır ve yapılan budamalar genelde hatalı bir şekilde yapılmakta ve budama sonrası budanan kısım ise herhangi bir koruyucu madde ile macunlanmamaktadır.

Ayrıca kaldırımlardaki ağaçlar kök boğazına kadar döşeme veya asfaltla kapatılmakta ve genelde 50 cm x 50 cm veya 30 cm x 30 cm'lik hatta bazı alanlarda bundan da küçük bir alan bırakılmaktadır. Bu küçük alanlarda bitkilerin yeterli miktarda hava ve su almasını engellemektedir. Ayrıca kök boğazına kadar kapatılan ağaçlar kökleriyle beton zemini zamanla kabartarak bozmaktadır. Çok dar olan orta refüjlere ağaçların dikilmesi araç trafiğini etkilemektedir. Yeni tesis edilen alanlarda havalanma ve drenaj borularına yer verilmektedir.

c-Eksik ve Hatalı Bakım Çalışmaları

Kentteki pek çok odunsu taksonda gelişme bozuklukları ve biyotik-abiyotik faktörlerin olumsuz etkileri görülmektedir. Bunların sebeplerini genelde hatalı bakım çalışmaları oluşturmaktadır. Özellikle kentin yol kenarları ve refüjlerinde, park ve bahçelerinde kullanılmış olan geniş yapraklı odunsu türlerin biyolojik özellikleri ve ekolojik istekleri gözetilmeksizin hatalı bakım (budama, sulama, ot alma vb.) işlemlerine tabi tutulmaktadırlar. Halk arasında kabak budama olarak tabir edilen budamaya kent içinde oldukça sık rastlanmaktadır. Ağaçların canlılığına zarar veren hatalı budama uygulamaları hem budama tekniği hem de budama zamanının iyi belirlenememesinden ileri gelmektedir.

Bir bakım tedbiri olan gübrelemenin; kent ağaçlarının bakım programı çerçevesinde genel olarak 15 cm'den küçük gövde çapına sahip olan ağaçlara her yıl, 15 cm'den büyük gövde çapına sahip olan ağaçlara da 3 yılda bir uygulanması gerekmektedir (Dirik, 1991). Fakat Isparta'daki kent ağaçlarında düzenli bir gübreleme söz konusu değildir. Dikimlerden itibaren başlatılan sulamalar dikimden sonrada kurak dönemlerde düzenli ve sürekli uygulamalarla devam ettirilmelidir (Dirik, 1991). Isparta'da kent ağaçları düzenli olarak sulanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca yoğun insan kullanımına açık cadde ve sokaklara dikilen ağaçları insanlar ve diğer biyotik etkenlerden korumak için demir korkuluk, adi tel veya kafes tel çitler, dikim çukurlarını kapatmak için yeterli metal ızgara bulunmamaktadır. Ancak kısıtlı da olsa kent içindeki bazı ağaç türlerinin etrafı metal ızgara ve demir korkuluklarla çevrilmiştir.

d-İnsan Kaynaklı Oluşan Sorunlar

Özellikle çocuk ve gençlerde kent ağaçlarına zarar verme eğilimi sıkça görülmektedir. Kent insanının kent ağaçlarına verdiği zararları; ağaçların dal, sürgün, yaprak gibi ağaç kısımlarının koparılması, ağaç diplerine sigara izmariti, deterjan, yağ gibi zararlı materyallerin atılması veya dökülmesi, ağaçlara levha, pano gibi bazı malzemelerin çakılması, kar yağışlarında yola atılan tuzlu malzemenin olumsuz etkileri, kentsel alt ve üst yapıların inşaat çalışmalarında

ortaya çıkan olumsuzluklar şeklinde sıralamak mümkündür. Kent insanının yapmış olduğu tüm olumsuz etkiler, henüz çevre koruma bilincinin tam olarak oluşmadığını göstermektedir.

e-Doğal Olaylardan Kaynaklanan Sorunlar

Doğal olaylardan kaynaklanan sorunları kar kırmaları, rüzgar ve fırtına devirmeleri şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Doğal kaynaklı faktörler, özellikle geçmişte yapılan yanlış tür kullanımı, yer seçimi uygunsuzluğu, eksik ve yanlış bakım uygulamalarının sonucu olarak daha fazla etkili olduğu görülmektedir. Bundan dolayı özellikle 2004 yılında yoğun kar yağışı nedeniyle ekolojik açıdan uygun olmayan kızılçam'larda tepe ve dal kırılmalarına, kök yayılış alanının yetersiz olduğu yerlerde genç servi ağaçlarının devrilmelerine, hiç budama yapılmamış yalancı akasya ve diğer yaprağını döken ağaçlarda dal kırılmalarına yol açmıştır.

Kent çevresinde orman arazilerinde tesis edilen yeşil kuşak ağaçlandırmaları, büyük özveri ve iyi niyetle oluşturulmaktadır. Ancak yapılan ağaçlandırma çalışmaları, gelecekte alacakları işlevsel ve estetik yararlar düşünülmeden yapılmaktadır. Örneğin iğne yapraklı ağaç türlerinin (Toros sediri ve Anadolu karaçamı gibi) kullanılması, ağaçlandırma çalışmalarının bir hedefi olarak belirlenen rekreasyon ihtiyacının karşılanmasını zorlayıcı niteliktedir. Ayrıca ağaçlandırılan alanın, tesis edildikten sonra ne şekilde kullanılacağı ve yönetileceği konusunda karar mekanizması geliştirilememektedir. Buna rağmen hangi amaçla yapılırsa yapılsınlar, gelecekte kentin fiziksel yapısına ve kent insanına önemli katkılar sağlayacağı bilinen bir gerçektir ve bu alanlar kent ormanı potansiyeline sahip olabilecektir. Genel anlamda, 1956 yılından bugüne kadar Isparta kent çevresinde yapılan ağaçlandırma çalışmaları ile hedeflenen amaçlar yerine getirilmiştir. Fakat bu alanların toplumun bugün ve gelecekteki ihtiyaçlarına bu haliyle cevap verebilmesi oldukça güçtür. Bu sahaların alternatif kullanım amaçları saptanarak toplumun, bu alanlardan daha yüksek fayda sağlayabilecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Akten vd., 2004).

Isparta kent ölçeğinde kent ormancılığı çalışmalarında pek çok olumsuzluklarla karşılaşmak mümkündür. Bunları önlemek için; kentsel ekosistemlere uygun yerli veya egzotik ağaç türlerini doğru seçmek, ağaçlandırma amacı ve ağaçlardan beklenen çeşitli işlevlerine göre birçok özelliğe dikkat etmek gerekmektedir. Ayrıca kentlerdeki çeşitli alt ve üst yapılar birlikte düşünülerek tekniğe uygun bir şekilde yapılmalıdır. Ağaçlara verilecek aralık-mesafeler boyutları dikkate alınarak belirlenmelidir. Tesis işleminden sonra ise koruma ve bakım ihtiyaçları eksiksiz olarak yapılmalıdır. Özellikle de budama işlemlerinde uyulması gereken esaslar ve uygulanması gereken teknikler dikkate alınmalıdır.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, kent ormancılığı kavramı çerçevesinde, Isparta kent içi ve çevresinde günümüze kadar gerçekleştirilen kent ağaçları ile ilgili çalışmalar irdelenerek elde edilen bulgular çerçevesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı;

*Isparta kent ölçeğinde, geçmişte farklı amaçlarla ve farklı alanlarda kullanılan kent ağaçlarının planlama ve tasarım aşamasında projelendirilmediği, estetik ve işlevsel katkılar dikkate alınmadan alana tesis edildiği anlaşılmaktadır.

*Isparta kent içinde geçmişte yapılan yanlışlıklar; ekolojik ve amaca uygun olmayan ağaç tür seçimi yapılması, bitkisel tasarım kriter ve ilkelerine göre ağaçların bireysel özelliklerinin dikkate alınmaması, ağaç-mekan ilişkisi dikkate alınmadan konumlandırılması, ağaç bakım çalışmalarının zamanında ve tekniğine uygun yapılmaması, ağaçların konumlandırılmasında kök yayılış alanı için çok yetersiz bir alan bırakılması, gibi özetlenebilir.

*Ayrıca kent insanının doğrudan veya dolaylı olarak kentsel ağaçlara vermiş oldukları zararlar ve doğal olaylardan kaynaklanan zararlarda eklenince yukarıda özetlenen yanlış ve eksik yapılan çalışmalara paralel olarak kent ağaçlarının büyük sorunlarla baş başa kaldığı ve genelde olumsuz bir tablo oluşturduğu görülmektedir.

*Isparta kent içi ve çevresinde, geçmişte yapılan çalışmaların bir yansıması olarak olumsuz bir tablo çıkmasına rağmen son yıllarda yapılan çalışmaların daha isabetli olduğu söylenebilir. Özellikle ağaç tür seçimi yönünden iğne yapraklı yerine çok sayıda geniş yapraklı ağaç türlerinin tesis edilmesi örnek olarak verilebilir. Kullanılan ağaç fidanlarının küçük boylu değil, büyük boylu fidan kullanımı da önemli bir ayrıntıdır. Ayrıca bakım çalışmaları da tekniğine uygun yapıldığı söylenebilir.

*Isparta kent ölçeğinde kent ormancılığı çalışmalarında karşılaşılan olumsuzlukların veya eksikliklerin en aza indirgenmesi için başlangıçta Isparta kent ormancılığı çalışmalarını kentsel aşık-yeşil alan sistemleri kapsamında kentsel peyzaj planlama ilke ve prensiplerine göre ele alınmalıdır. Kentsel ağaçların, kentin en önemli doğal elementi olduğunu ve uzun yıllar kentsel mekanlarla birlikte yaşayabileceği düşünülmelidir. Bu nedenle kentin imar planları içinde açık yeşil alanlarla birlikte dikkate alınması gereken önemli bir ayrıntıdır.

*Günümüzde kent mücavir sınırları içindeki kamunun kullanımına açık tüm açık yeşil alanların planlanması ve yönetimi, Belediye yönetimi içindeki Park ve Bahçeler Müdürlüğü birimi tarafından yürütülmektedir. Ancak belediye yönetiminin temel hizmet alanlarından biri olan kentsel açık yeşil alanlar özellikle kentsel ağaçlar ve kent ormanlarının planlanması ve yönetimi profesyonelce ele alınması gereken teknik konulardır. Kentsel mekanların konumu ve amaçlarının farklılık göstermesi nedeniyle yapılacak yapısal ve bitkisel tasarım çalışmaları da farklılık gösterecektir. Bu birimin, mevcut yasal, yönetsel ve örgütsel yapısı bugünün sorunlarını çözebilecek durumda değildir. Bu nedenle Belediye yönetiminin, açık yeşil alanlar sistemi ana birimi içinde fonksiyonlarına veya özelliklerine göre alt birimler oluşturulmalıdır. Bu nedenle bu birimlerdeki teknik eleman ve personelin nitelik ve nicelikleri yeterli düzeye getirilmelidir. Ayrıca yeterli parasal kaynakta sağlanmalıdır. Belediyeye ait bu sorumlu birim, Isparta kent içi ve çevresinde yapılacak tüm ağaçlama ve ağaçlandırma çalışmaları içinde bir koordinasyon ve kontrol merkezi şeklinde hizmet verebilmelidir.

*Kent ormancılığı çalışmalarında amaca uygun doğru ağaç türünü, doğru mekanda ve doğru zamanda dikilmesi, temel bir yaklaşım olarak dikkate alınmalıdır.

*Yeni tesis edilecek kent ormanlarının ideal yer seçimi için başta kolay ulaşılabilir özelliği ile birlikte rekreasyonel, ekolojik ve kentsel yeşil alanlarla bağlantıyı ve bütünlüğü sağlayacak uygun konum ve potansiyelde olması arzulanmalıdır (Gül vd., 2006).

*Kent'in en uzun ömürlü elemanları olan kent ağaçları ve ormanlarının yönetim planlarının yapılması ve estetik, işlevsel, ekolojik ve ekonomik temel ilkeler dikkate alınarak yaşama geçirilmesi büyük önem taşımaktadır. Kent ağaçları yönetim planında, kentsel ağaçların mevcut durumun ortaya konulması, geleceğe yönelik görev, amaç ve programların belirlenmesi, amaçlara ulaşabilmek için teknik ve yönetsel açıdan araç, materyal, işgücü, bütçe, zaman, mekan, koordinasyon, uygulama ve yönetim gibi tüm işlemleri içeren stratejik kararlar ve ilkeleri belirleyecek kısa ve uzun vadeli çalışmalar yer almalıdır.

*Kent ormancılığının temel yaklaşımlarından birisi de kent insanını ağaç, orman ve doğa konusunda sürekli olarak bilgilendirmek ve bilinçlendirmektir. Bu kapsamda kent insanı ile birlikte (özellikle öğrencilerle) fidan dikme, çeşitli yarışma ve festivaller, orienteering, kampçılık, bitki ve yaban hayvanı gözleme ve koruma gibi bazı etkinliklerle gerçekleştirmek mümkündür.

KAYNAKLAR

- Akten, M., Akten, S., Gül, A., 2004, Yeşil Kuşak Sistemleri ve Isparta Kent Örneği. 1. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, 9-11 Nisan Ankara. s:493-501.
- Anonim, 2003, Çevre ve Orman Bakanlığı Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü Yeşil Kuşak Proje Dispozisyonu Ankara.
- Anonim, 2004, Isparta Belediyesi İmar Müdürlüğü ve Park Bahçeler Müdürlüğü Verileri, Isparta.
- Anonim, 2005, Isparta Orman Bölge Müdürlüğü Isparta Kent Ormanı Broşürü, Isparta.
- Atay, İ., 1988, Kent Ormancılığı. İ.Ü. Yayın No:3512, Orman Fakültesi Yayın No: 393, İstanbul, s:160.
- Bayram, A., 2004, Isparta Kent Çevresindeki Ağaçlandırma Çalışmalarının Kent Ormancılığı Açısından İrdelenmesi. 1. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Ankara.
- Bilgin, A., Köseoğlu, M., ve Özkan, G., 1990, Isparta Gölcük yöresi kayaçlarının mineraloji, petrografi ve jeokimyası. Doğa-TRT of Engineering and Environmental Science, 14, 342-361.
- Bozkuş, H.F., 1994, Kent Ağaçlarında Başlıca Tesis ve Bakım Sorunları. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi Seri B Cilt 44 Sayı:1-2, İstanbul, s: 83-100.
- Dirik, H., 1991, Kent Ağaçları. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi Seri B Cilt 1 Sayı:3-4, İstanbul, s:69-81.
- Dunster, J., Dunster, K., 1996, Dictionary of Natural Resource Management. UBC Pres. University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada. p:363.
- Fakir, H., 1999, Isparta Gölcük Tabiat Parkı Florası Üzerine Araştırmalar, 1st International Symposium on Protection of Natural Environment & Erhami Karaçam (*Pinus Nigra* Arnold. Ssp. *Pallasiana* (Lamb.) Holmboe Var. *Pyramidata* (Acat.) Yalıtırık) Kütahya.
- Genç, M., Güner, Ş.T., 2003, Göller Bölgesi'nin Anıt Ağaçları. Isparta Valiliği İl Özel İdare Müdürlüğü Yayını, Ankara, s:322.
- Grey, W.G-Deneke, J.F., 1986, Urban Forestry. John Willey and Sons, Newyork.

KENT ORMANCILIĞI KAVRAMI VE ISPARTA KENT İÇİ ÖLÇEĞİNDE İRDELENMESİ

- Gül, A., Küçük, V., 2001, Kentsel açık yeşil alanlar ve Isparta kent örneğinde irdelenmesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, Seri no:A, Sayı :2, Isparta, s:27-48.
- Gül, A., 2002, Orman Peyzajı ve Rekreasyonu Ders Notu. S.D.Ü. Orman Fakültesi Isparta (Basılmamış).
- Gül, A., Serin, N., 2004, Kent Ormancılığı Bir Yönetim Planı Model Önerisi. I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, 9-11 Nisan, Ankara, s: 534-542.
- Gül, A., Gezer, A., 2004, Kentsel Alanda Kent Ormanı Yer Seçimi Model Önerisi ve Isparta Örneğinde İrdelenmesi, I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, 9-11 Nisan 2004, Ankara, s:365-382.
- Gül, A. Öricü, Ö.K., and Karaca, Ö. 2006, An approach for Recreation Suitability Analysis to Recreation Planning in Golcuk Nature Park. Environmental Management. ISSN: 0364-152X (Paper) 1432-1009 (Online) DOI: 10.1007/s00267-004-0322-4. Issue: Volume 37, Number 5, p:606 – 625.
- Gül, A. Gezer, A. Kane, B., 2006. Multi-criteria analysis for locating new urban forests: An example from Isparta, Turkey. Urban Forestry & Urban Greening 5 (2006) 57–71.
- Gülez, S., 1989, Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi. K.T.Ü. Orman Fakültesi Ders Tezsirleri Serisi 29, Trabzon, s:147-177.
- Harris, R.W., Clark, J.R., Matheny, N.P., 1999, Arboriculture. Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs and Vines. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey 07558, p:7-15.
- Hummel, F. C., 1984, Forest Policy. A contribution to resource development martinus. Publishers a member of the Kluwer Academic Publishers group. The Hague/Boston/Lancaster)
- Jorgensen, E., 1974, Towards an urban forestry concept. Prepared for the 10th Commonwealth Forestry conference, Ottawa, Canada .
- Küçük, V., Gül A., 2005, Isparta Kentiçi Yol Ağaçlandırmaları Üzerine Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9-3 (2005). Isparta, s:111-118.
- Miller, R.W., 1997, Urban Forestry Planning and Managing Urban Greenspaces. Second Edition Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Nilsson, K., Randrup, T.B., 1997, Şehir ve Şehir Çevresi Ormancılığı, XI. Dünya Ormancılık Kongresi, Cilt:1, Antalya, s:72-86.
- Nobles, B., 1980, Urban Forestry/Arboriculture Program. J. Arbor. 6(2):53-56.
- Pamay, B., 1979, Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi. İ.Ü. Yayın No: 1640, Orman Fakültesi Yayın No: 164 İstanbul.
- Tanrıverdi, F., 2001, Peyzaj Mimarlığı Bahçe Sanatının Temel İlkeleri ve Uygulama Metotları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 291 Erzurum.
- TSE, 1990, Şehir İçi Yol ve Meydan Ağaçlandırma Kuralları. TS, 8146/Mart-1990, Birinci Baskı, Udk: 630, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- Uyank, M., Küçükkaya, İ., 1999, Tarım ve Köy Dergisi. Sayı:129, Eylül-Ekim, AGM Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı Daire Başkanlığı, Ankara.
- Uzun, G., 1990, Kentsel Rekreasyon Alan Planlaması, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı. No:48, Adana, s:15-16.
- Ürgenç, İ.S., 1998, Genel Plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü. Yayın No: 3997, Orman Fakültesi Yayın No: 444, İstanbul, s:664.
- Wenger, K.F., 1984, Forestry Handbook, Second Edition, 887, ISBN 0-471-06227-8 A Wiley-Interscience, Publication.
- Wolf, K. L. 2003. Introduction to Urban and Community Forestry Programs in The United States. Landscape Planning and Horticulture, 4. 3: 19-28.

Çizelge 1. Isparta Kent Ölçeğinde Yaygın Kullanılan Ağaç Türleri.

Latince Adı	Türkçe Adı	Kullanıldığı Alanlar	Latince Adı	Türkçe Adı	Kullanıldığı Alanlar
<i>Abies cilicica</i> (Ant.& Kotschy) Carr.	Toros Göknarı	Park, yol, refüj,	<i>Liquidambar orientalis</i> Miller.	Anadolu sığla ağacı	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach, Hist. Veg. Phan	Doğu Karadeniz Göknarı	Park, yol, refüj,	<i>Ligustrum japonica</i>	Japon kurtbağrı	Yol ve refüjler
<i>Acer negundo</i> L.	Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	Park, yol, refüj, konut bahçesi, yeşil kuşak ağaçlamaları	<i>Malus spp.</i>	Süs elmaları	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Dağ Akçaağacı	Park, yol, refüj,	<i>Morus spp.</i>	Dut	Yol, refüj, konut bahçesi, mesire alanları
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Beyaz Çiçekli Atkestanesi	Meydan, yol	<i>Picea abies</i> (L.) Karst	Avrupa ladini	Park, yol, refüj, meydan
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Kokarağaç	Yol, refüj, mezarlık, konut bahçesi, park	<i>Picea orientalis</i> (L.) Link.	Doğu ladini	Park, yol, refüj, meydan
<i>Albizia julibrissin</i> L.	Gülbrişim	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi	<i>Picea pungens</i>	Mavi ladin	Park, yol, refüj, meydan, konut
<i>Archeotus drupacea</i> Ant. & Kotschy (<i>Juniperus drupacea</i> Lab.)	Andız	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi	<i>Pinus brutia</i> Ten	Kızılçam	Park, yol, refüj, meydan
<i>Betula pendula</i> Roth.	Siğilli huş	Park, yol, refüj	<i>P. nigra</i> Arn. subsp <i>pallasiana</i> (Lamb) Holmboe	Karaçam	Park, yol-refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi, yeşil kuşak
<i>Biota orientalis</i> Endl.	Doğu mazısı	Park, yol, refüj, mezarlık	<i>Pinus pinaster</i> L.	Sahil çamı	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Adi şimşir	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi, ev bahçesi, parklar	<i>P. pinea</i> L.	Fıstıkçamı	Park, yol, refüj, meydan
<i>Castanea sativa</i> Miller	Anadolu kestanesi	Park, mesire alanları	<i>Pinus strobus</i> L.	Veymut çamı	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	Büyük Yapraklı katalpa	Yol, refüj	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Sarıçam	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Mavi sedir	Park, yol, refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi	<i>Platanus orientalis</i> L.	Doğu çınarı	Park, yol, refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi,
<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Toros sediri	Park, yol, refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi, yeşil kuşak ağaçlamaları	<i>Populus alba</i> L.	Ak kavak	Park, yol, refüj, mezarlık, konut bahçesi
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Erguvan	Park, meydan	<i>Populus tremula</i> L.	Titrek kavak	Park
<i>Celtis australis</i> L.	Çitlembik	Park	<i>Cerasus mahaleb</i> L.	Mahlep	Yol, refüj, park

KENT ORMANCILIĞI KAVRAMI VE ISPARTA KENT İÇİ ÖLÇEĞİNDE İRDELENMESİ

Latince Adı	Türkçe Adı	Kullanıldığı Alanlar	Latince Adı	Türkçe Adı	Kullanıldığı Alanlar
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don.	Japon kadife çamı	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi	<i>Prunus ceracifera</i> L.	Süs eriği	Park, konut
<i>Cupressus arizonica</i>	Arizona servisi	Park, yol, refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi	<i>Prunus amygdalus</i> L.	Badem	Park, mesire alanları, konut
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Adi servi	Park, yol, refüj, meydan, mezarlık, konut bahçesi	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Yalancı akasya	Park, yol, refüj, mezarlık, konut bahçesi, yeşil kuşak ağaçlamaları,
<i>Eleagnus angustifolia</i> Wahl	İğde	Konut bahçesi, yeşil kuşak ağaçlamaları	<i>Quercus rubra</i> L.	Kırmızı Amerikan meşesi	Park
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Adi dişbudak	Park, yol, refüj, konut bahçesi	<i>Quercus ilex</i> L.	Pırnal meşesi	Park
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Çiçekli dişbudak	Park, yol	<i>Salix alba</i> L.	aksöğüt	Park, konut bahçesi
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo, Mabed Ağacı	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi	<i>Salix babylonica</i> L.	Salkım söğüt	Park, konut bahçesi
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Ağaç hatmi	Park, yol, refüj, konut	<i>Salix matsudana</i> Koids.	Tirbişon söğüdü	Park, meydan
<i>Juglans regia</i> L.	Adi ceviz	Park, konut bahçesi, mesire alanları	<i>Taxus baccata</i> L.	Adi porsuk	Kamu kurum ve kuruluş bahçesi
<i>Koelreuteria paniculata</i> L.	Güvey kandili	Yol, refüj	<i>Tilia argentea</i> Desf.	Gümüşi ihlamur	Park, yol, refüj, meydan, konut bahçesi
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Oya ağacı	Park, yol, refüj, meydan, konut	<i>Ulmus minor</i> Miller	Ova karaağacı	Park, yol