DARDANOS YERLEŞKESİ'NDE PEYZAJ BİTKİLERİNİN TANITIMI VE ÖNERİLER

Füsun Erduran Nemutlu[1*], Ersin Karabacak[2], Mehmet Ali Yücel[3], Zeliha Doğan[1]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çanakkale
[3] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü
*fusunerduran@gmail.com

**Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından, FHA-2018-807 kodlu proje ile desteklenmiştir.

ÖZET

Ağaç ve çalılar, peyzaj mimarlığı tasarımlarında temel elemanlardır. Ekolojik, mimarlık ve mühendislik açısından önemli işlevleri olması yanı sıra alanın temel karakterini belirlerler. Peyzaj mimarlığı tasarımlarında kullanılan ağaç ve çalılar uzun yıllar alanda kalacak ve zamana bağlı olarak tasarımlarının etkisi değişecektir. O nedenle tasarım yapılan alanların kültürel dokusu bilimsel olarak belirlenmeli ve değerlendirilmelidir. Çalışma alanı olan Dardanos Yerleşkesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne ait olup, plajı, spor kompleksleri, piknik alanı ve antik kent kalıntıları ile turizm rekreasyonel potansiyeli yüksek bir bölgedir. Çalışmada yerleşkenin peyzaj bitkilerinin teşhis edilerek özelliklerinin belirlenmesi ve bu bölgeyi kullanan kişilere tanıtılması amaçlanmıştır. Böylece peyzaj mimarlığı öğrencileri ve tüm kullanıcıların doğaya olan ilgilerinin artırılması hedeflenmiştir. Çalışmanın ana materyali Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesinde mevcut peyzaj bitkileridir. Çalışmanın metodu ise yerinde bitki teşhisleri yapılması, literatür taraması ve hazırlanan karneler ile bitkilerin bilgilerinin belirlenmesidir. Çalışma sonucunda alanda 99 adet bitki türü belirlenmiştir. Bu bitkilerin fotoğrafları çekilmiştir. Bitkilerin ekolojik, dendrolojik, morfolojik özellikleri, peyzaj mimarlığında kullanımları ve işlevleri literatür araştırmaları ile belirlenmiştir. Çalışma alanının estetik özelliğini artırmak için yeni bitki önerileri yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, kültürel peyzaj, bitkisel tasarım, tasarım bitkileri.

INTRODUCTION OF LANDSCAPE PLANTS IN DARDANOS CAMPUS AND SUGGESTIONS

ABSTRACT

Trees and shrubs are the basic elements in landscape architecture designs. They have important functions in terms of ecology, architecture and engineering as well as determine the basic character of the field. Trees and shrubs used in landscape architecture designs will remain in the field for many years and the effect of their designs will change with time. Therefore, the cultural texture of the designed areas should be scientifically determined and evaluated. Dardanos Campus, which is a study area, belongs to Çanakkale Onsekiz Mart University and is a region with high tourism and recreational potential with its beach, sports complexes, picnic area and ancient city ruins. In this study, it is aimed to identify the landscape plants of the campus and to identify the characteristics and to introduce

them to the people who use this region. Thus, it is aimed to increase the interest of landscape architecture students and all users to nature. The main material of the study is the landscape plants in Dardanos Campus of Çanakkale Onsekiz Mart University. The method of the study is tomake on-site plant diagnostics, literature review and identification of plants with prepared report cards. As a result of the study, 99 plant species were determined in the area. Photographs of these plants were taken. Ecological, dendrological, morphological characteristics of plants, their use and functions in landscape architecture have been determined by literature research. New plant suggestions were made to increase the aesthetic properties of the study area.

Keywords: Canakkale Onsekiz Mart University, cultural landscape, planting design, design plants.

GİRİŞ

Peyzaj mimarlığı tasarımları kentsel ve kırsal alanlarda, park bahçe ve yeşil alanlar, sanayi ve endüstri alanları, sorunlu alanlar, kamp ve piknik alanları, kıyısal alanlar, turizm ve rekreasyon alanlarında uygulanmaktadır. Bu alanların ekolojik, ekonomik, mühendislik ve kültürel işlevler açısından değer kazanmaları, farklı fonksiyonlara sahip olmaları sağlanır. Bu amaçlarla doğanın en temel elemanı olan bitkiler kullanılır. Peyzaj tasarımlarında kullanılan ağaç, ağaççık ve çalılar, odunsu yapıya sahip olmaları ve uzun yıllar o bölgede etkili olabilmeleri nedeni ile tasarımların temel bel kemiğini oluştururlar. Bu nedenle bu çalışmada ağaç, ağaççık ve çalılar dikkate alınmıştır. Bunların habitüsleri ve dendrolojik özellikleri dikkate alınarak kullanıcılara konforlu ve estetik bir yeşil alan oluşturulması amaçlanmıştır. Bitkilerin gövde, yaprak, dal, sürgün, çiçek, meyve ve tohum özellikleri (dendrolojik özellikler) farklı mevsimlerde, günün farklı saatlerinde değişimler göstererek kullanıcılara görsel şölen yaşamakta, sahip oldukları taç genişlikleri ile serin gölge ortamlar oluşturarak yazın güneşin, kışın rüzgârın rahatsız edici etkilerinden korumaktadır. Bunlar bitkilerin kullanımında sayabileceğimiz en temel özellikler ve işlevler olup, çalışma alanının kullanım potansiyeli düşünülerek önemli bulunmuştur.

Çalışmanın konusu, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne ait olan (ÇOMÜ) Dardonos Yerleşkesi açık yeşil alanlarını kapsamaktadır. Alan, çalışanlar, öğrenciler ve kentliye rekreasyon olanakları sunulan aynı zamanda içinde yer alan otel işletmesi ile uluslararası ve ulusal konuklara otel hizmeti verilen bir yerleşkedir. Bu nedenle kullanım açısından çok geniş bir yelpazeye hitap etmektedir. Çalışmanın temel amacı, çalışma alanındaki mevcut bitki potansiyelinin bilimsel olarak belirlenerek, kullanım ve tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi, alanı kullanan kişiler için yeterliliklerinin belirlenmesi ve öneriler sunulmasıdır. Aynı zamanda yerleşkenin, peyzaj mimarlığı bölümü, bitki tanıma derslerinde kullanımının kolaylaştırılması da amaçlanmıştır.

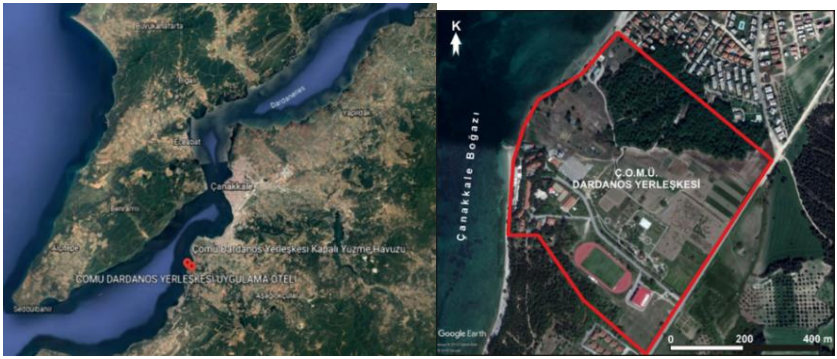
Peyzaj mimarlığı eğitimi uygulamalı bir alan olmakla birlikte, ÇOMU peyzaj mimarlığı bölümü öğrencilerinin farklı bitki türlerini görebilecekleri ve alan çalışması yapabilecekleri açık laboratuvarları yoktur. Bu çalışma ile hem üniversite öğrencilerinin zorunlu dersleri için bir uygulama alanı yaratılmış olacaktır, hem de ilerde yapılabilecek çalışmalar için mevcut bitki potansiyeli belirlenerek alt yapı oluşturulacaktır. Aynı zamanda çalışma 'kültürel peyzaj' kapsamında yer almakta olup, toplumun sosyo-kültürel açıdan çok yönlü gelişimine destek sağlayabilecek niteliktedir. Gelecekte yapılabilecek toplumsal ve sosyal içerikli projelere de alt yapı oluşturulması sağlanmış olacaktır. Bu çalışma ile alanın peyzaj mimarlığı açısından potansiyeli ve eksikleri belirtildikten sonra, bu mesleğin toplumun geniş kitlelerine tanıtımını sağlayacaktır. Tüm toplumun bu alanda çok farklı mevsimlerde

ağaç ve ağaççıklar hakkında bilgi edinmeleri sağlanabilecek ve alanın da çekim merkezi olması sağlanacaktır. Ayrıca yerel yönetim ve diğer eğitim kurumları için de bir örnek oluşturabilecektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma alanı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesidir. Alan Çanakkale İzmir yolu üzerinde olup kent çıkışından itibaren 8 km. mesafede ve deniz sahilindedir (Şekil 1).

Alan tipik Akdeniz iklimi özellikleri göstermektedir. Çalışma alanındaki mevcut kullanımlar: Çalışma alanı sportif, rekreasyonel ve eğitim amaçları ile kullanılmaktadır. Alanın giriş bölümünde yüzme havuzu, futbol sahası ile koşu parkuru ve piknik alanı mevcuttur. Sahil bölümü turizm tesisi olup yaz döneminde çok yoğundur. Aynı zamanda sporcuların kamp çalışmalarında alan yoğun olarak kullanılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 1. Dardanos Yerleşkesi konumu ve sınırları (2019; Google Earth).





Şekil 2. Dardanos Yerleşkesi mevcut kullanımlarından bazı görünüşler (2019).

Çalışmanın yöntemi inceleme, alan araştırması, mevcut bitkilerin belirlenmesi ve dendrolojik, morfolojik, ekolojik özelliklerini içeren karneler oluşturulmasıdır. Sonuç olarak ise öneriler getirilmiştir. Çalışma yöntemi şu aşamalardan oluşmaktadır:

1- Alanın doğal özellikleri, iklimi, sıcaklık, yağmur, rüzgar, toprak faktörlerinin incelenmesi;

2- Alanda fotoğraflar çekilerek mevcut bitki potansiyelinin ve yerlerinin belirlenmesi;

3- Bitki türlerinin yerinde incelenerek belirlenmesi ve gereğinde örnekler toplanarak teşhisi;

4- Bitkilerin dendrolojik özelliklerinin, habitüslerinin morfolojik özelliklerinin, ekolojik isteklerinin, peyzaj mimarlığı açısından kullanımlarının, tıp, endüstri, sanayi ve diğer farklı amaçlarla kullanımlarının belirlenmesi.

5- Peyzaj mimarlığı açısından alanda eksik görülen bitki önerileri yapılması.

BULGULAR

Çalışmada alanda teşhis edilen ağaç ve ağaççıklar Tablo 1 de belirtilmiştir. Bitkilerin nis ve tür isimleri, Türkçe isimleri ve familyaları belirlenmiştir.

Tablo 1. ÇOMÜ Dardanos yerleşkesinde yerinde yapılan tespitlere göre belirlenen ağaç ve ağaççık türleri (2018-2019). Atay, 1985; Ekren, 2014; Güngör ve ark., 2002; Güvenç, 2019; Mamıkoğlu, 2007; Özer, 2006; Seydoşoğlu ve Avcıoğlu, 2014; Yücel, 2005; Yaltırık, 1998; URL.1'den 25'e yararlanılarak hazırlanmıştır.

Dardanos Yerleşkesi Peyzaj Bitkileri			
No	**Familya**	**Latince**	**Türkçe İsmi**
1.	Caprifoliaceae	*Abelia×grandiflora* (RavelliexAndré) Rehder	Büyük çiçekli güzellik çalısı

2.	Sapindaceae	*Acer negundo* L.	Dişbudak yapraklı akçaağaç
3.	Sapindaceae	*Acer pseudoplatanus* L.	Yalancı çınar yapraklı akçaağaç
4.	Fabaceae	*Albizzia Julibrissin* Durazz.	Gülibrişim
5.	Berberidaceae	*Berberis thunbergii* DC. 'Atropurpurea'	Kırmızı yapraklı hanım tuzluğu
6.	Fabaceae	*Caesalpinia gilliesii* (Hook.) D.Dietr.	Paşa bıyığı
7.	Bignoniaceae	*Campsis radicans* (L.) Seem.	Acem borusu
8.	Bignoniaceae	*Catalpa bignonioides* Walter	Puro ağacı
9.	Pinaceae	*Cedrus deodara* (Roxb. exD.Don) G.Don	Himalaya sediri
10.	Pinaceae	*Cedrus libani* A. Rich.	Toros sediri
11.	Fabaceae	*Cercis siliquastrum* L.	Erguvan
12.	Rosaceae	*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. exSpach (= *Cydonia japonica* (Thunb.) Pers.)	Bahar dalı (Japon ayvası)
13.	Cupressaceae	*Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murraybis) Parl.	Lavson yalancı servisi
14.	Arecaceae	*Chamaerops humilis* L.	Bodur palmiye
15.	Cornaceae	*Cornus kousa* F. Hanere x Hance	Çiçek kızılcık
16.	Poaceae	*Cortaderia selloana* (Schult. &Schult.f.) Asch. & Graebn.	Pampas otu
17.	Rosaceae	*Cotoneaster franchetii* Boiss.	Tibet dağ muşmulası
18.	Rosaceae	*Cotoneaster horizantalis* Dcne.	Yayılıcı dağ muşmulası
19.	Rosaceae	*Crataegus monogyna* Jacq.	Süs alıcı, yemişen
20.	Cupressaceae	*Cupressus×leylandii* A.B.Jacks. & Dallim. (= × *Cupressocyparis leylandii* (A.B.Jacks. &Dallim.)	Leylandi
21.	Cupressaceae	*Cupressus arizonica* Greene	Mavi servi
22.	Cupressaceae	*Cupressus macrocarpa* Hartw. 'Goldcrest'	Limon servi
23.	Cupressaceae	*Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis* (Mill.) Loudon	Yaygın servi
24.	Cupressaceae	*Cupressussempervirens* L. var. *Pyramidalis* (O.Targ.Tozz.) Nyman	Sütun (ehrami) servi
25.	Rosaceae	*Cydonia vulgaris* Pers.	Kültür ayvası
26.	Elaeagnifolia	*Elaeagnus angustifolia* L.	İğde
27.	Celastraceae	*Euonymus japonicus* Thunb. 'OvatusAureus'	Alaca taflan
28.	Moraceae	*Ficus carica* L.	İncir
29.	Oleaceae	*Fraxinus excelsior* L.	Dişbudak
30.	Oleaceae	*Fraxinus ornus* L.	Çiçekli dişbudak
31.	Onagraceae	*Gaura lindheimeri* Engelm.& A.Gray 'Siskiyou Pink'	Pembe gaura

32.	Araliaceae	*Hedera colchica* K.Koch	Alacalı duvar sarmaşığı
33.	Araliaceae	*Hedera helix* L.	Duvar sarmaşığı
34.	Malvaceae	*Hibiscus syriacus* L.	Ağaç hatmi
35.	Oleaceae	*Jasminum fruticans* L.	Sarı çiçekli yasemin çalısı
36.	Juglandaceae	*Juglans regia* L.	Ceviz
37.	Cupressaceae	*Juniperus* × *media* V.D. Dmitriev 'Old Gold'	Orta Asya ardıcı
38.	Cupressaceae	*Juniperus communis* L. 'Hibernica'	İrlanda ardıcı
39.	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus* L.	Katran ardıcı
40.	Cupressaceae	*Juniperus sabina* L.	Sabin ardıcı
41.	Lauraceae	*Laurus nobilis* L.	Defne
42.	Oleaceae	*Ligustrum ovalifolium* Hassk. 'Aureum'	Alaca kurtbağrı
43.	Moraceae	*Maclura pomifera* (Raf.) C. K. Schneid.	Yalancı portakal
44.	Magnoliaceae	*Magnolia grandifolia* L.	Manolya
45.	Berberidaceae	*Mahonia aquifolium (*Pursh) Nutt.	Sarı boya çalısı
46.	Rosaceae	*Malus sylvestris* (L.) Mill.	Elma
47.	Fabaceae	*Medicagoarborea* L.	Çalı yoncası
48.	Meliaceae	*Melia azedarach* L.	Tespih ağacı
49.	Moraceae	*Morus alba* L.	Akdut
50.	Moraceae	*Morus alba* L. 'Pendula'	Sarkık akdut
51.	Apocynaceae	*Nerium oleander* L.	Zakkum
52.	Oleaceae	*Olea europaea* L.	Zeytin
53.	Rhamnaceae	*Paliurus spina-christi* Mill.	Karaçalı
54.	Vitaceae	*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.	Amerikan sarmaşığı
55.	Paulowniaceae	*Paulownia tomentosa* Steud.	Pavlonya
56.	Oleaceae	*Phillyrea latifolia* L.	Akçakesme
57.	Pinaceae	*Picea pungens* Engelm.	Mavi ladin
58.	Pinaceae	*Pinus brutia* Ten.	Kızılçam
59.	Pinaceae	*Pinus pinaster* Aiton	Sahil çamı
60.	Pinaceae	*Pinus pinea* L.	Fıstık çamı
61.	Anacardiaceae	*Pistacia terebinthus* L.	Menengiç
62.	Pittosporaceae	*Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton 'Nana'	Bodur pitos
63.	Platanaceae	*Platanus orientalis* L.	Çınar

64.	Cupressaceae	*Platycladus orientalis* (L.) Franco 'Aurea'	Altuni top mazı
65.	Cupressaceae	*Platycladus orientalis* (L.) Franco 'Pyramidalis Aurea'	Altuni piramit mazı
66.	Salicaceae	*Populus* × *canadensis* Moench	Kanada kavağı
67.	Rosaceae	*Prunus armeniaca* L.	Kayısı
68.	Rosaceae	*Prunus avium* L.	Kültür kirazı
69.	Rosaceae	*Prunus cerasifera* Ehrh. 'Pissardii'	Süs eriği
70.	Rosaceae	*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb (=*Amygdalus communis* L.)	Badem
71.	Rosaceae	*Pyracantha coccinea* M. Roem.	Ateş dikeni
72.	Rosaceae	*Pyrus amygdaliformis* Vill. (=*Pyrus amygdaloides* Link)	Çöğür armudu
73.	Rosaceae	*Pyrus communis* L.	Armut
74.	Rosaceae	*Pyrus elaeagnifolia* Pall.	Ahlat
75.	Fagaceae	*Quercus coccifera* L.	Kermes meşesi
76.	Fagaceae	*Quercus infectoria* G.Olivier	Mazı meşesi
77.	Fagaceae	*Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge &Yalt.	Pelit ağacı
78.	Fagaceae	*Quercus trojana* Webb.	Makedonya meşesi
79.	Fabaceae	*Robinia pseudoacacia* L.	Yalancı akasya
80.	Fabaceae	*Robinia pseudoacacia* L. 'Umbraculifera'	Top akasya
81.	Rosaceae	*Rosa* spp.	Gül
82.	Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis* L.	Biberiye
83.	Rosaceae	*Rubus canescens* DC.	Çobanköstegi
84.	Salicaceae	*Salix babylonica* L.	Salkım söğüt
85.	Fabaceae	*Spartium junceum* L.	Katırtırnağı
86.	Rosaceae	*Spiraea x bumalda*	Pembe keçisakalı
87.	Rosaceae	*Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel	Keçisakalı
88.	Fabaceae	*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott (=*Sophora japonica* L.)	Sofora
89.	Styracaceae	*Styrax officinalis* L.	Ayıfındığı
90.	Caprifoliaceae	*Symphoria racemosa* (Michx.) Pursh (=*Symphoricarpos racemosus* Michx.)	İnci çalısı
91.	Oleaceae	*Syringa vulgaris* L	Leylak
92.	Malvaceae	*Tilia tomentosa* Moench	Gümüşi ıhlamur
93.	Apocynaceae	*Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem.	Arap yasemini
94.	Ulmaceae	*Ulmus minor* Mill.	Karaağaç

95.	Caprifoliaceae	*Viburnum opulus* L.	Gilaburu, kartopu
96.	Caprifoliaceae	*Viburnum tinus* L.	Herdemyeşil kartopu
97.	Vitaceae	*Vitis vinifera* L.	Asma
98.	Arecaceae	*Washingtoni afilifera* (LindenexAndré) H.Wendl. ex de Bary	Kalın vaşingtonya
99.	Asparagaceae	*Yucca aloifolia* L.	Avize ağacı

Alanda belirlenen bitkiler, fotoğraflanmış, dendrolojik ve morfolojik özellikleri literatür araştırmaları ile elde edilmiştir. Bu verilere göre Tablo 2' de tüm bitkilerin peyzaj mimarlığı açısından önemli tasarım özellikleri detaylı olarak verilmiştir. Tabloda bitkilerin alandaki mevcut görüntülerinin fotoğrafları yer almaktadır. Ancak bazı türlerin detaylı fotoğrafları yerinde çekilemediğinden internet sitelerinden yararlanılmıştır.

Tablo 2. ÇOMU, Dardanos Yerleşkesi, Peyzaj Mimarlığında Kullanılan Ağaç ve Ağaççıkların Tasarım Özellikleri (Tabloların oluşturulmasında alan çalışmaları yanı sıra tüm literatürden yararlanılmıştır).

LATİNCE İSMİ		**FAMİLYA**
***Albizziajülibrissin*Durazz.**		**Fabaceae**
Bulunduğu yer: Tenis kortu ve Mescid arkasında, çeşme yanı.		**Yerel ismi: Gülibrişim**
HABİTÜS (GENEL GÖRÜNÜM)	Dağınık, manzara formlu ağaç.	
YAPRAK	Bileşik, çift türsü, karşılıklı dizilişli. Yaprak şekli: Elips Yaprakcık büyüklüğü: 5-10 cm. 40-50 yaprakçıktan oluşur. Yaprak rengi açık yeşil, güz rengi kahverengi. Yaprak kenarları tamdır.	
MEYVE	Meyve tipi bakla şeklinde, 10-15 cm. uzunluğunda, yassı ve düzdür. Önce yeşil olgunlaşınca sarımsı açık kahverengi. Yenilemez, sonbahar başı veya sonbahar ortasında olgun.	

ÇİÇEK	Soliter çiçek durumu. Hermafrodit. Haziran- Temmuz aylarında açar. Hafif güzel kokulu. Çiçek büyüklüğü: 5-10cm. Er dişi çiçekler, püskül şeklinde.	

ANAVATANI	Akdeniz kıyısı, Kuzey İran ve tropik Asya.
MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ	
BOYLANMA BİLGİSİ	15-20 m.
TAÇLANMA BİLGİSİ	Geniş, dağınık, yayvan. 6-8 m.
GÖVDE VE SÜRGÜN	
Düzgün, açık renk gövdeli, yaşlandıkça çatlaklar olur.	
ÇİÇEK ÖZELLİKLERİ	
ÇİÇEKLENME ZAMANI	Yaz başı, ortası, sonu
ÇİÇEK RENGİ	Pembe
ÇİÇEK KOKUSU	Hoş kokulu
TOHUM ÖZELLİKLERİ	3-4 mm. büyüklüğünde, yassı, bakla meyvenin ortasındadır. Sert kabuklu, geçirimsizdir. Tohumlar Eylül - Kasım aylarında olgunlaşır, ortalama çimlenme oranı: %87' dir.
KÖK YAPISI	Yayvan kök sistemi geliştirir. Köklerinde havanın serbest azotunu bağlayan yumruları vardır.
EKOLOJİK İSTEKLERİ	
İKLİM İSTEĞİ	Ilıman, Akdeniz iklimi bitkisidir.
SICAKLIK İSTEĞİ	Sıcağı sever. Geç donlardan zarara görür. Kışın -15 dereceye kadar dayanır.
IŞIK İSTEĞİ	Güneşi sever, yarı gölge yerde de olur. Genç fidanlar aktif yapraklanma döneminde gölgelenmeye ihtiyaç duyar.
TOPRAK VE BESİN İSTEĞİ	Taze, serin, derin topraklarda en iyi gelişim görülür. Kireci sever. Ağır topraklar ile kumlu topraklarda da yetişir.
NEM VE SU İSTEĞİ	Orta.
TOLERANSLAR	Beklenmeyen geç donlar harici, Soğuğa dayanıklı. Kurağa dayanıklıdır. Kuvvetli rüzgara dayanıklıdır.
ÜRETİMİ	
Tohum ve çelikle. Tohumlar asitte bekletilmeli ya da çizilerek metre kareye 50 gr ekilir. Sonbaharda toplanınca hemen ekilmeli ya da 45 gün soğuk katlama yapılmalıdır. Geç kış döneminde kök çeliği yapılabilir ve seraya dikilir. Yarı odun çeliği ile Temmuz- Ağustos'ta serada.	
GELİŞİM HIZI	Hızlı.
PEYZAJDA KULLANIMI	Sulak alanlar Tarımsal alanlar. Kent ve mahalle parklarında soliter veya grup olarak kullanılabilir. Yarı ışık geçirdiği için altında başka bitkilerin gelişimi mümkündür. Gölge sağlama, sınırlama, trafiği yönlendirme işlevleri vardır. Gösterişli çiçekleri, güzel gövdesi ve sonbahar rengi ile etkilidir.
BUDAMA	Budamaya yatkındır ancak gerekmez. Fideler alttan dallanma yaptığı için alt dalların budanması ile ağaç formuna döner.
DİĞER	Çok soğuk geçen kışlarda gövdede çatlaklar olur. Çiçekleri çok uzun süre etkili değildir. Odunu dayanıklı ve değerlidir. Yaprakları kurutularak çay yapılır. Genç yapraklar ve çiçekler pişirilerek sebze gibi yenir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda alanda 99 tür bitki belirlenmiştir. Belirlenen bitkiler peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanılan veya peyzaj mimarlığı eğitimi alan öğrencilerin tanıması gereken çok yıllık, odunsu ağaç, ağaççık ve çalı türlerden oluşmaktadır. Çalışmada belirlenen bitkilerin dendrolojik ve morfolojik özellikleri, ekolojik istekleri, peyzaj mimarlığında kullanımları ile ilgili bilgiler literatür araştırmaları ile elde edilmiştir. Bitkilerin yerinde habitüsleri, gövde, yaprak, çiçek ve meyve özellikleri fotoğraflanmıştır. Ancak bazı bitkilerin tanımlayıcı özellikleri yerindeki örneklerde yeterince ayrıntılı görüntülenememiştir. Bazı bölümlerde dikenli veya yüksek otlar engel olmuş, ulaşılamamış; bazı bölümde ise çok yüksek dallanmış ve budanmamış, bazen de güneş alamadığı için bitkinin tanımlayıcı özellikleri görüntülenememiştir. Bu durumlarda bitkilerin görüntüleri literatür bilgileri ile ede edilmiştir. Elde edilen bu bilgi ve görüntüler ile bitki karneleri tasarlanmış ve oluşturulmuştur. Bu karneler bitkinin tanınması ve kullanımında yol gösterici olacaktır. Bitkilerin bir kısmı ise meyve ağaçlarıdır. Çünkü tarımsal amaçla kullanılan bir bölüm daha sonra piknik alanına dönüştürülmüş olup günümüzde bu türler rekreasyon alanında yer almaktadır. Bunların bazıları (örn. kiraz ve kayısı) ömrünü tamamlamıştır. Alanın bu kısmı çok bakımsız kalmış olup, bazı kuru ağaçlar yangın tehlikesi oluşturabilmektedir.

Çalışma alanında peyzaj tasarımlarında kullanılabilecek estetik özellikli bitki sayısının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Alanda bulunan ağaç türlerinin genelde orman ağacı niteliğinde olduğu ve aynı türlerden çok fazla sayıda dikildiği görülmüştür. Çalışma alanı daha çok meşe, kızılçam, çınar, servi, mazı, tesbih ağaçları ile kaplıdır. Dendrolojik olarak tasarım özellikleri etkili olan ve peyzaj mimarlığında fazla kullanılan, katalpa, gülibrişim, manolya, hatmi, inci çalısı, top kartopu, süs alıcı, keçi sakalı, sarı yasemin çalısı, acem borusu, bahar dalı (japon ayvası), leylak, mahonia gibi peyzaj bitkileri mevcuttur, ancak sadece birer örnekleri bulunmaktadır. Aynı zamanda süs niteliği bulunan bazı türler uygun şekilde dikilmediği veya farklı ağaçlar tarafından gölgelendiği için niteliklerini kaybetmiştir. Böylece alanda çiçekleri ile etki uyandıran ve her mevsim ilgi çeken tasarımlara rastlamak mümkün değildir.

Piknik alanı ve otel çevresi en çok kullanılan alandır. Ancak bu alanlarda bazı süs ağaç ve çalılarından oluşan tasarımlar yapılmış olsa da yetersizdir. Bitkiler hem ekolojik istekleri ve güneşten yararlanma olanakları dikkate alınmaksızın dikilmiş, hem de gerekli bakımları doğru olarak zamanında yapılmamıştır. Bu nedenle sahip oldukları genetik özellikleri gösterememektedirler.

Bu veriler dikkate alınarak çalışma alanı bitkisel tasarım açısından yeniden ele alınmalı, tasarımlar oluşturulmalıdır. Aşağıda Tablo 3'de belirtilen öneri bitkiler ile alan zenginleştirilmelidir. Alanda süs etkisi olan odunsu bitki türlerinin sayısı artırılmalıdır. Böylece çalışma alanı hem alan kullanıcıları açısından birçok bitkiyi bir arada tanıyabilecekleri estetik bir tasarıma sahip olacak hem de bir koleksiyon bahçesine dönüşebilecektir. Mevcut ağaçlardan çok yaşlanmış ve kurumuş olanların budama ve bakımı yapılmalıdır.

Tablo 3. Çalışma alanı için önerilen yeni türler (URL 23,24,25, den yararlanılarak hazırlanmıştır).

	BİTKİ ADI		**BİTKİ ADI**
1	*Acer palmatum*	22	*Ilex aquifolium*
2	*Agave americana*	23	*Keria japonica*
3	*Arbutus andrachne*	24	*Koelreuteria paniculata*
4	*Arbutus unedo*	25	*Kolkwitzia amabilis*
5	*Aquba japonica*	26	*Laburnum vulgare*
6	*Amorpha fruticosa*	27	*Lagerstromia indica*
7	*Buddleia davidii*	28	*Lantana camara*
8	*Bupleurum fruticosum*	29	*Liriodendron tulipifera*
9	*Calycanthus floridus*	30	*Mahonia aquifolium*
10	*Callistemon viminalis*	31	*Myrtus communis*
11	*Calycarpa* spp.	32	*Nandina domastica*
12	*Cassia angustifolia*	33	*Philadelphus coronarius*
13	*Clematis* spp.	34	*Photinia serrulata*
14	*Cornus alba*	35	*Pieris japonica*
15	*Cotinus coggygria*	36	*Prunus persica*
16	*Deutzia gracilis*	37	*Prunus serrulata 'ShidareSakura'*
17	*Erica* spp	38	*Rhus thyphina*
18	*Forsythia intermedia*	39	*Tamarix tetrandra*
19	*Ginkgo biloba*	40	*Taxus baccata*
20	*Hamamelis virjiniana*	41	*Wegelia florida*
21	*Hydrangea* spp.-	42	*Wisteria shinensis*

KAYNAKLAR

Atay, İ. (1985). Akasya (Robiniapseudoacacia L .)'nın Önemi ve Silvikültürel Özellikleri İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri:B, Cilt:35/1:22-31.

Ekren, E. (2014). Peyzaj Bitkileri ve Özellikleri. Cinius yayınları, İstanbul. ISBN: 978-605-3230823.

Güngör, İ., Atatoprak, A., Özer, F., Akdağ, N., Kandemir, N.İ. (2002). Bitkilerin Dünyası, Bitki tanıtımı detayları ile fidan yetiştirme esasları. Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara. ISBN: 975 – 97874 – 0 -7

Güvenç, N. (2019). Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıları. 8. Baskı, Kırmızı kedi Yayınevi. ISBN: 6052981467, 728 s.

Mamıkoğlu, N.G. (2007).Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıları. NTV Yayınları. Doğuş yayın grubu. ISBN: 978-605-5813-49-9

Özer, A.E. (2006). Dereden-Tepeden Doğal ve Yapay Alanlardaki Bitkiler. Türkiye Ormancılar Derneği Yayını. Ankara.

Seydoşoğlu, S., Avcıoğlu, R. (2014). Çalımsı Yonca (Medicagoarborea L.)'nın Hasat Dönemi ile Biçim Oranının Verim ve Verime İlişkin Özelliklerine Etkisi Üzerinde Araştırmalar, Türk tarım ve doğa bilimleri dergisi, 1(1): 10–16. www.turkjans.com

URL-1, (2019). TÜBİVES. Türkiye Bitkileri Veri Serisi. Tübitak, http://www.tubives.com/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-10, (2019). http://www.ebitki.com/index, (accessed in: 23.10.2019)

URL-11, (2019). https://en.wikipedia.org/wiki/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-12, (2019). https://www.fidanburada.com, (accessed in: 23.10.2019)

URL-13, (2019). https://www.fs.fed.us/database/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-14, (2019). http://www.gezenadam.com/,(accessed in: 23.10.2019)

URL-15, (2019). http://ibuflora.ibu.edu.tr/tur/rubus-canescens, (accessed in: 23.10.2019)

URL-16, (2019). https://kocaelibitkileri.com/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-17, (2019). https://landscapeplants.aub.edu.lb, (accessed in: 23.10.2019)

URL-18, (2019). http://nathistoc.bio.uci.edu/plants, (accessed in: 23.10.2019)

URL-19, (2019). http://www.public.asu.edu, (accessed in: 23.10.2019)

URL-2, (2019). http://www.agaclar.org, (accessed in: 23.10.2019)

URL-20, (2019). https://www.rhs.org.uk/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-21, (2019). https://www.thegardeningblog.co.za/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-22, (2019). https://www.turkiyebitkileri.com/tr/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-23, (2019). https://tr.wikipedia.org/wiki/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-24, (2019). http://www.cadifindigi.com/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-25, (2019). URL https://www.bitkiler.co, (accessed in: 23.10.2019)

URL-3, (2019). http://web.adu.edu.tr/akademik, (accessed in: 23.10.2019)

URL-4, (2019). http://bahcevan.com, (accessed in: 23.10.2019)

URL-5, (2019). http://www.bcf.com.tr/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-6, (2019). www.bitkisayar.com, (accessed in: 23.10.2019)

URL-7, (2019). http://www.bitkivt.itu.edu.tr/, (accessed in: 23.10.2019)

URL-8, (2019). http://dendroloji.blogspot.com.tr, (accessed in: 23.10.2019)

URL-9, (2019). http://www.efloras.org, (accessed in: 23.10.2019)

Yaltırık, F. (1998). Dendroloji Ders Kitabı II, Angiospermae (Kapalı Tohumlular), İ.Ü. Yayın No:4104.

Yücel, E. (2005). Ağaçlar ve Çalılar. ISBN No: 9759374625