

## Kentsel Açık Yeşil Alanların Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi: Ankara Altınpark Örneği

Ömer Lütfü ÇORBACI\* Erdi EKREN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü,

<sup>2</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi/Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü,

\*omerlutfu.corbaci@erdogan.edu.tr

**Özet:** Günümüzün en büyük sorunlarından birisi olan ve beraberinde birçok çevre sorununu getiren kentleşme doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde hızla tükenmesine neden olmaktadır. Kentleşme ile birlikte açık ve yeşil alanlar azalmakta böylece küresel ısınmanın etkisi artmaktadır. Bunun sonucunda dünyanın karşılaştığı en yıkıcı küresel çevre sorunlarından biri olan kuraklık gözlenmeye başlamıştır. Alternatifi olmayan ve insanlar tarafından üretilmeyen doğal kaynaklardan biri olan su üzerindeki baskı kontrolsüz ve hızlı kentleşme ile birlikte yollar ve binalar gibi geçirimsiz yapıların inşa edilmesi ile artmaktadır. Bu sorunların önüne geçilebilmesi için ekolojik temelli planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda, peyzaj alanlarında suyun en akılcı kullanımını sağlayan planlama prensiplerini içeren Xeriscape (Kurakçıl peyzaj) kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavram kısaca, çevreyi koruyan ve su tüketimini minimuma indiren kaliteli peyzaj yaratma tekniği olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışma, iklim değişikliği etkileri kapsamında kullanma suyu kutluğu yaşayacağı öngörülen Ankara'nın önemli kentsel açık yeşil alanlarından biri olan Altınpark'ın kurakçıl peyzaj açısından değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda çalışma alanında kullanıldığı tespit edilen 180 bitki taksonu; familya, yaşam formu, yaprak durumu ve su isteği bakımından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda alanda en çok (29 bitki taksonu) Rosaceae familyası gözlemlenmiştir. 180 bitkiden; 70'inin doğal, 110'unun egzotik olduğu ve su isteği az, az-orta ve orta olan bitki sayısının ise 159 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bu bitkilerin kurakçıl peyzaj çalışmalarında kullanımları ile ilgili çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kurakçıl peyzaj, kentsel açık yeşil alanlar, ekolojik planlama, kentleşme, Ankara

### Evaluation of Urban Open Green Areas In Terms of Xeriscape: The Case of Ankara Altınpark

**Abstract:** Urbanization, which is one of the biggest problems of today and brings with it many environmental problems, causes the rapid depletion of natural resources. With urbanization, open and green areas are decreasing, so the effect of global warming is increasing. As a result, drought, one of the most devastating global environmental problems the world has faced, has begun to be observed. The pressure on water, which is one of the natural resources that have no alternative and cannot be produced by humans, increases with the construction of impermeable structures such as roads and buildings together with uncontrolled and rapid urbanization. Ecological-based planning approaches are needed in order to prevent these problems. As a result of the studies, the concept of Xeriscape has emerged, which includes the planning principles that ensure the most rational use of water in landscape areas. This concept is briefly defined as a quality landscape creation technique that protects the environment and minimizes water consumption. This study was conducted to evaluate Altınpark, which is one of the important urban open green areas of Ankara, which is predicted to experience utility water scarcity within the scope of climate change effects, in terms of xeriscape. In this context, 180 plant taxa identified in the study area were evaluated in terms of family, life form, leaf status and water requirement. As a result of this evaluation, Rosaceae family was observed most (29 plant taxa) in the area. It was determined that 70 out of 180 plants were natural, 110 were exotic, and the number of plants with low, low-medium, and medium water requirement was 159. In addition, various suggestions have been developed regarding the use of these plants in xeriscape implementations.

**Keywords:** Xeriscape, urban open green areas, ecological planning, urbanization, Ankara

Geliş:27.06.2022 Kabul:29.06.2022 Online Yayın:30.06.2022

\*Sorumlu Yazar : Ömer Lütfü ÇORBACI, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
omerlutfu.corbaci@erdogan.edu.tr, ORCID<sup>1</sup>: 0000-0002-8763-3163 ORCID<sup>2</sup>: 0000-0003-1223-3568

ISSN 2687-2366 Araştırma Makalesi

#### Atıf Bilgisi / Reference Information

Çorbacı, L.Ö. ve Ekren, E. (2022). Kentsel Açık Yeşil Alanların Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi: Ankara Altınpark Örneği. PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Sayı:1, Yaz 2022 , s. 1 – 11.

## 1.Giriş

Günümüzün en büyük sorunlarından birisi olan kentleşme beraberinde birçok çevre sorununu da getirmektedir. Kentlerin sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyen kentleşme sahip olunan doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde hızla tükenmesine neden olmaktadır. Kentleşme ile beraber çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar ile kaliteli yaşam çevrelerinin oluşmasında önemli bir rol oynayan açık ve yeşil alanlar gün geçtikçe azalmaktadır (Ekren, 2021). Bu alanların hızla azalması sonucunda küresel ısınmasının da etkisi artmış ve dünyanın birçok yerinde kuralık gözlenmeye başlamıştır. Kuralık, bugün dünyanın karşılaştığı en yıkıcı küresel çevre sorunlarından biridir (Özüpekçe, 2020).

Hava, toprak ve su alternatifi olmayan ve insanlar tarafından üretilmeyen üç doğal kaynak olarak dikkat çekerken günümüzde kentleşmenin beraberinde getirdiği süreç canlıları temiz havaya, suya ve toprağa hasret bırakacak şekilde gelişmektedir. Bu üç doğal kaynaktan özellikle su üzerindeki baskı son yıllarda giderek artmaktadır. Su kaynakları üzerinde oluşan bu baskının en önemli nedenlerinden bir tanesi kontrolsüz ve hızlı kentleşme ile birlikte kentsel açık ve yeşil alanların yok olarak bu alanlar yerine yollar ve binalar gibi geçirimsiz yapıların inşa edilmesidir. Bu değişim sonucunda, yağmur suları toprağa sızamamakta, yer altı suyunun beslenimi engellenmekte ve yağmur suları yüzey drenajı ile kanalizasyon sistemine ya da akarsulara boşalmaktadır. Bu durum akarsu yataklarının taşmasına ve sel/baskın olaylarına neden olmaktadır (Çorbacı ve ark., 2017).

Su kaynakları üzerindeki baskının meydana getirdiği olumsuz etkilerin önüne geçilebilmesi için ekolojik temelli planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmuş ve su kaynaklarının korunması ile suyun tasarruflu kullanımı öncelikli konular haline gelmiştir. Su tüketiminin özellikle açık yeşil alanlarda büyük boyutlara ulaşması peyzaj düzenleme çalışmalarında suyun mümkün olduğunca az kullanıldığı yeni yöntemlerin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu doğrultuda "Su-Etkin Peyzaj Düzenlemesi" (Water-Efficient Landscaping) genel başlığı altında "Doğal Peyzaj Düzenleme" (Natural Landscaping), "Az Su Kullanımı" (Low-Water) ve "Suyun Akılcı Kullanımı" (Water-Wise, Water-Smart) gibi yeni peyzaj düzenleme kavramları geliştirilmiştir (Wade ve ark., 2002; Barış, 2007; Bayramoğlu, 2016).

İlk kez 1978 yılında ABD'nin Colorado eyaletinde kullanılmaya başlanan ve peyzaj alanlarında suyun akılcı kullanımını sağlayan planlama prensiplerini içeren Xeriscape (Kurakçıl

peyzaj) kelimesi, Yunanca "kuru-kurak" anlamına gelen "xeros" kelimesinden türetilmiştir. Bu kavram kısaca, çevreyi koruyan ve su tüketimini minimuma indiren kaliteli peyzaj yaratma tekniği olarak tanımlanmaktadır. Kurakçıl peyzaj kavramının dayandığı yedi temel prensip ise şu şekildedir; planlama ve projelendirme, toprak hazırlığı, uygun bitki seçimi, çim alanların oluşturulması, etkili sulama, malç kullanımı, uygun bakım (Welsh, 2000; Wilson ve Feucht, 2007; Çetin ve Mansuroğlu, 2018).

Yılda kişi başına 10.000 m<sup>3</sup> su düşen ülkeler su açısından zengin sayılırken ülkemizde yılda kişi başına düşen su miktarı 1.450m<sup>3</sup>'tür (Çorbacı ve ark., 2017). Bu açıdan bakıldığında ülkemiz su zengini değil, ancak kendi kendine yeten bir ülke konumundadır. Çalışma alanı olarak seçilen Ankara'nın su kaynakları ile ilgili veriler incelendiğinde özellikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012) tarafından yayımlanan Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nda iklim değişikliği etkileri kapsamında Ankara'nın kentsel alanlarında artan kullanma suyu kıtlığını yüksek şiddette yaşayacağını belirtilmesi dikkat çekmektedir (Turan, 2018).

Bu çalışma, iklim değişikliği etkileri kapsamında kullanma suyu kıtlığı yaşayacağı öngörülen Ankara'nın önemli kentsel açık yeşil alanlarından biri olan Altınpark'ın kurakçıl peyzaj açısından değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda Altınpark'ta kullanılan bitki taksonları ve bu taksonların; familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve su istekleri belirlenmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1 Materyal

Son yıllarda yapılan araştırmalar Ankara'nın nüfusunun hızla arttığını, ancak buna karşılık su kaynaklarının sınırlı olduğunu ve talep için yeterli olmadığını göstermektedir (Ceylan, 2009). Son yıllarda yaşanan kuraklık olayları ile birlikte kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmaları Ankara kenti için son derece önemli hale gelmiştir. Çalışma alanı olarak son yıllarda belli dönemlerde kurak periyotlar yaşanması ve iklim değişikliği etkileri kapsamında kullanma suyu kıtlığı yaşayacağı öngörülmesi nedenleriyle Ankara'nın önemli kentsel açık yeşil alanlarından biri olan Altınpark seçilmiştir (Şekil 1). Araştırmanın ana materyalini Altınpark'taki mevcut bitki varlığı oluşturmaktadır. Bu kentsel açık yeşil alanda bitki varlığını oluşturan tüm ağaç, ağaççık, çalı ve yer örtücü bitkiler çalışma kapsamında yer almıştır. Aynı zamanda araştırmanın ana konusunu oluşturan kurakçıl peyzaja yönelik literatür de araştırma materyali olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 1: Çalışma alanı konumu

## 2.2 Yöntem

Araştırma üç aşamadan oluşmuştur. Birinci aşamada, Altınpark'ta bulunan bitkiler teşhis edilmiştir. İkinci aşamada ise tespit edilen bitki taksonlarının familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve su istekleri incelenmiştir. Son aşamada ise Altınpark'ın kurakçıl peyzaj açısından değerlendirilmesi yapılarak çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin analizleri yapılırken aşağıda belirtilen kıstaslar dikkate alınmıştır.

Bitkiler yaşam formuna göre; doğal (D), kültüre alınmış doğal (DK), doğallaşmış/yarı doğal (YD), kültüre alınmış doğallaşmış/yarı doğal kültür (YDK),

yabancı yurtlu/egzotik (E), kültüre alanmış yabancı yurtlu/egzotik (EK) ve yabancı yurtlu/egzotik melez (EM) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Bitkiler yaprak durumlarına göre; yaprağını dökmeyen/herdemyeşil (HY) ve yaprak dökkenler (YD) olmak üzere sınıflandırılmıştır. Bitki taksonlarının su istekleri ise beş grupta (az/az-orta/orta/orta-çok/çok) sınıflandırılmıştır.

## 3. Bulgular

Çalışma kapsamında, Altınpark'ta kullanıldığı tespit edilen bitkiler ve bu bitkilerin; familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve su istekleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma kapsamında tespit edilen bitkiler ve özellikleri (Mamikoğlu, 2012; Williams, 2013; Ekren, 2014; Bainbridge, 2015; Penick, 2016; Akkemik, 2018; Anonymous, 2020; Anonymous, 2022)

No	Latince Adı	Familyası	Yaşam Formu	Yaprak Durumu	Su İsteği
<b>İBRELİ AĞAÇLAR ve AĞAÇCIKLAR</b>					
1	<i>Abies cephalonica</i> Loudon	PINACEAE	E	HY	Orta
2	<i>Abies cilicica</i> (Antoine & Kotschy) Carrière	PINACEAE	D	HY	Orta
3	<i>Abies concolor</i> (Gordon) Lindl. ex Hildebr.	PINACEAE	E	HY	Orta
4	<i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach	PINACEAE	D	HY	Orta-Çok
5	<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	PINACEAE	E	HY	Az-Orta

6	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	PINACEAE	E	HY	Orta
7	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière “ <i>Glauca</i> ”	PINACEAE	EK	HY	Orta
8	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don	PINACEAE	E	HY	Orta
9	<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	PINACEAE	D	HY	Az-Orta
10	<i>Cupressus arizonica</i> Greene “ <i>Glauca</i> ”	CUPRESSACEAE	EK	HY	Az
11	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. “Goldcrest”	CUPRESSACEAE	EK	HY	Az-Orta
12	<i>Cupressus sempervirens</i> L. var. “ <i>Pyramidalis</i> ”	CUPRESSACEAE	DK	HY	Az-Orta
13	<i>Ginkgo biloba</i> L.	GINKGOACEAE	E	YD	Orta
14	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	PINACEAE	E	HY	Orta
15	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	PINACEAE	E	HY	Orta
16	<i>Picea orientalis</i> (L.) Peterm.	PINACEAE	D	HY	Orta-Çok
17	<i>Picea pungens</i> Engelm.	PINACEAE	E	HY	Orta
18	<i>Pinus brutia</i> Ten.	PINACEAE	D	HY	Az
19	<i>Pinus griffithii</i> (Hook.f.) Parl.	PINACEAE	E	HY	Orta
20	<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	PINACEAE	D	HY	Orta
21	<i>Pinus strobus</i> L.	PINACEAE	E	HY	Orta
22	<i>Pinus sylvestris</i> L.	PINACEAE	D	HY	Orta
23	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	PINACEAE	E	HY	Az-Orta
24	<i>Taxus baccata</i> L.	TAXACEAE	D	HY	Orta
25	<i>Thuja occidentalis</i> L.	CUPRESSACEAE	E	HY	Orta
26	<i>Thuja orientalis</i> L.	CUPRESSACEAE	E	HY	Orta
<b>İBRELİ ÇALILAR</b>					
1	<i>Juniperus chinensis</i> L. “Pfitzeriana”	CUPRESSACEAE	EK	HY	Az-Orta
2	<i>Juniperus communis</i> L. “Hibernica”	CUPRESSACEAE	DK	HY	Az-Orta
3	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	CUPRESSACEAE	E	HY	Az-Orta
4	<i>Juniperus sabina</i> L.	CUPRESSACEAE	D	HY	Az-Orta
5	<i>Juniperus squamata</i> Buch.-Ham. ex D.Don “Blue Carpet”	CUPRESSACEAE	EK	HY	Az-Orta
6	<i>Juniperus virginiana</i> L. “Skyrocket”	CUPRESSACEAE	EK	HY	Az-Orta
7	<i>Pinus mugo</i> Turra	PINACEAE	E	HY	Az-Orta
<b>GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR ve AĞAÇCIKLAR</b>					

1	<i>Acer negundo</i> L.	SAPINDACEAE	E	YD	Orta
2	<i>Acer negundo</i> L. 'Flamingo'	SAPINDACEAE	EK	YD	Orta
3	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	SAPINDACEAE	E	YD	Orta
4	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Atropurpureum'	SAPINDACEAE	EK	YD	Orta
5	<i>Acer platanoides</i> L.	SAPINDACEAE	D	YD	Orta
6	<i>Acer platanoides</i> L. 'Crimson King'	SAPINDACEAE	DK	YD	Orta
7	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	SAPINDACEAE	D	YD	Orta
8	<i>Acer saccharinum</i> L.	SAPINDACEAE	E	YD	Orta-Çok
9	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	SAPINDACEAE	D	YD	Orta
10	<i>Aesculus pavia</i> L.	SAPINDACEAE	E	YD	Orta
11	<i>Aesculus x carnea</i> Zeyh.	SAPINDACEAE	EM	YD	Orta
12	* <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	SIMORIBACEAE	YD	YD	Az
13	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	FABACEAE	E	YD	Az-Orta
14	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	FABACEAE	E	YD	Orta
15	<i>Amygdalus communis</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
16	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	BETULACEAE	D	YD	Orta-Çok
17	<i>Betula pubescens</i> Ehrh. 'Atropurpurea'	BETULACEAE	DK	YD	Orta-Çok
18	<i>Carpinus betulus</i> L. 'Fastigiata'	BETULACEAE	DK	YD	Orta
19	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	BIGNONIACEAE	E	YD	Orta
20	<i>Celtis australis</i> L.	CANNABACEAE	D	YD	Az-Orta
21	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	FABACEAE	D	YD	Orta
22	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A.Gray) Scheele	ROSACEAE	E	YD	Orta
23	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	ROSACEAE	D	YD	Orta
24	<i>Crataegus punctata</i> Jacq.	ROSACEAE	E	YD	Orta
25	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	ROSACEAE	E	YD	Az-Orta
26	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	ELAEAGNACEAE	D	YD	Az-Orta
27	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	ELAEAGNACEAE	E	YD	Az-Orta
28	<i>Elaeagnus x ebbingei</i> Door.	ELAEAGNACEAE	EM	HY	Az-Orta
29	<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE	D	YD	Orta
30	<i>Fraxinus americana</i> L.	OLEACEAE	E	YD	Orta
31	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	OLEACEAE	D	YD	Orta
32	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	OLEACEAE	D	YD	Orta
33	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	FABACEAE	E	YD	Az-Orta
34	<i>Juglans regia</i> L.	JUGLANDACEAE	D	YD	Orta
35	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	SAPINDACEAE	E	YD	Az-Orta
36	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	LYTHRACEAE	E	YD	Az-Orta

37	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	OLEACEAE	E	YD	Az-Orta
38	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	HAMAMELIDACEAE	E	YD	Orta
39	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	MAGNOLIACEAE	E	YD	Orta
40	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	MAGNOLIACEAE	E	HY	Orta
41	<i>Magnolia x soulangeana</i> Soul.- Bod.	MAGNOLIACEAE	E	YD	Orta
42	<i>Malus domestica</i> Borkh.	ROSACEAE	E	YD	Orta
43	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte	ROSACEAE	E	YD	Orta
44	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	ROSACEAE	D	YD	Orta
45	<i>Morus alba</i> L.	MORACEAE	E	YD	Orta
46	<i>Morus nigra</i> L. 'Pendula'	MORACEAE	EK	YD	Orta
47	<i>Parrotia persica</i> C.A.Mey.	HAMAMELIDACEAE	E	YD	Orta
48	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	PLATANACEAE	E	YD	Orta-Çok
49	<i>Platanus occidentalis</i> L.	PLATANACEAE	E	YD	Orta-Çok
50	<i>Platanus orientalis</i> L.	PLATANACEAE	D	YD	Orta-Çok
51	<i>Populus alba</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Orta-Çok
52	<i>Populus nigra</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Orta-Çok
53	<i>Populus tremula</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Orta-Çok
54	<i>Prunus armeniaca</i> L.	ROSACEAE	E	YD	Orta
55	<i>Prunus avium</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
56	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	ROSACEAE	E	YD	Orta
57	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra'	ROSACEAE	E	YD	Orta
58	<i>Prunus cerasus</i> L.	ROSACEAE	E	YD	Orta
59	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	ROSACEAE	D	HY	Orta-Çok
60	<i>Prunus mahaleb</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
61	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan'	ROSACEAE	EK	YD	Orta
62	<i>Quercus frainetto</i> Ten.	FAGACEAE	D	YD	Az-Orta
63	<i>Quercus robur</i> L.	FAGACEAE	D	YD	Az-Orta
64	<i>Quercus rubra</i> L.	FAGACEAE	E	YD	Az-Orta
65	<i>Rhus glabra</i> L.	ANACARDIACEAE	E	YD	Az-Orta
66	<i>Rhus typhina</i> L.	ANACARDIACEAE	E	YD	Az-Orta
67	<i>Robinia hispida</i> L.	FABACEAE	E	YD	Az- Orta
68	* <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	FABACEAE	YD	YD	Az- Orta
69	<i>Robinia pseudoacacia</i> var. <i>umbraculifera</i> D.C.	FABACEAE	YDK	YD	Az- Orta
70	<i>Salix alba</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Çok
71	<i>Salix babylonica</i> L.	SALICACEAE	E	YD	Çok
72	<i>Salix caprea</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Çok
73	<i>Salix caprea</i> L. 'Pendula'	SALICACEAE	DK	YD	Çok

74	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	SALICACEAE	E	YD	Çok
75	<i>Salix nigra</i> Marshall	SALICACEAE	E	YD	Çok
76	<i>Salix viminalis</i> L.	SALICACEAE	D	YD	Çok
77	<i>Sophora japonica</i> L.	FABACEAE	E	YD	Az-Orta
78	<i>Tamarix parviflora</i> DC.	TAMARICACEAE	D	YD	Az-Orta
79	<i>Tilia cordata</i> Mill.	TILIACEAE	E	YD	Orta
80	<i>Tilia platyphyllos</i> subsp. <i>cordifolia</i> (Besser) C.K.Schneid	TILIACEAE	DK	YD	Orta
81	<i>Tilia rubra</i> DC.	TILIACEAE	D	YD	Orta
82	<i>Tilia tomentosa</i> Moench	TILIACEAE	D	YD	Orta
83	<i>Tilia x europaea</i> L.	TILIACEAE	EM	YD	Orta
84	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	ULMACEAE	D	YD	Orta
85	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	ULMACEAE	D	YD	Orta
<b>GENİŞ YAPRAKLI ÇALILAR</b>					
1	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	BERBERIDACEAE	E	YD	Az-Orta
2	<i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea'	BERBERIDACEAE	EK	YD	Az-Orta
3	<i>Berberis vulgaris</i> L.	BERBERIDACEAE	D	YD	Az-Orta
4	<i>Berberis vulgaris</i> L. 'Atropurpurea'	BERBERIDACEAE	DK	YD	Az-Orta
5	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	BUDDLEJACEAE	E	YD	Orta
6	<i>Buxus sempervirens</i> L. 'Rotundifolia'	BUXACEAE	DK	HY	Orta
7	<i>Cornus alba</i> L.	CORNACEAE	E	YD	Orta
8	<i>Cornus alba</i> L. 'Elegantissima'	CORNACEAE	EK	YD	Orta-Çok
9	<i>Cornus stolonifera</i> Michx. 'Flaviramea'	CORNACEAE	EK	YD	Orta-Çok
10	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	ANACARDIACEAE	D	YD	Az
11	<i>Cotinus coggygria</i> Scop. 'Atropurpurea'	ANACARDIACEAE	DK	YD	Az
12	<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois.	ROSACEAE	E	HY	Az-Orta
13	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	ROSACEAE	E	YD	Az-Orta
14	<i>Cotoneaster lacteus</i> W.W.Sm.	ROSACEAE	E	HY	Az-Orta
15	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. 'Maculata Aurea'	ELAEAGNACEAE	EK	HY	Az-Orta
16	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	CELASTRACEAE	E	HY	Az-Orta
17	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	CELASTRACEAE	E	HY	Az-Orta
18	<i>Forsythia x intermedia</i> Zabel.	OLEACEAE	EK	YD	Az-Orta
19	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	MALVACEAE	E	YD	Az-Orta
20	<i>Ilex aquifolium</i> L.	AQUIFOLIACEAE	D	HY	Orta

21	<i>Ilex cornuta</i> (Pursh) Chapm.	AQUIFOLIACEAE	E	HY	Orta
22	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC	ROSACEAE	E	YD	Orta
23	<i>Ligustrum delavayanum</i> Har.	OLEACEAE	E	HY	Az-Orta
24	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk 'Auera'	OLEACEAE	E	HY	Az-Orta
25	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	OLEACEAE	E	YD	Az-Orta
26	<i>Lonicera nitida</i> E.H. Wilson	CAPRIFOLIACEAE	E	HY	Orta
27	<i>Lonicera tatarica</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	Orta
28	<i>Magnolia stellata</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	MAGNOLIACEAE	E	YD	Orta
29	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	BERBERIDACEAE	E	HY	Orta
30	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	HYDRANGEACEAE	E	YD	Orta
31	<i>Photinia x fraseri</i> Dress	ROSACEAE	EM	HY	Orta
32	<i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc.	POACEAE	E	HY	Orta
33	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim	ROSACEAE	E	YD	Az-Orta
34	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
35	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	ROSACEAE	D	HY	Az-Orta
36	<i>Ribes aureum</i> Pursh	SAXAFRAGACEAE	E	YD	Orta
37	<i>Rosa canina</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
38	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	LAMIACEAE	D	HY	Az-Orta
39	<i>Spartium junceum</i> L.	FABACEAE	D	YD	Az
40	<i>Spiraea x bumalda</i> Burv.	ROSACEAE	EM	YD	Orta
41	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel	ROSACEAE	EM	YD	Orta
41	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	Az-Orta
43	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	Az-Orta
44	<i>Syringa vulgaris</i> L.	OLEACEAE	E	YD	Orta
45	<i>Viburnum lantana</i> L.	ADOXACEAE	D	YD	Orta
46	<i>Viburnum opulus</i> L.	ADOXACEAE	D	YD	Orta
47	<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.	ADOXACEAE	E	HY	Orta
48	<i>Viburnum tinus</i> L.	ADOXACEAE	D	HY	Orta
49	<i>Weigela floribunda</i> (Sieb. & Zucc.) K. Koch.	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	Orta
<b>SUKKULENTLER</b>					
1	<i>Yucca filamentosa</i> L.	AGAVACEAE	E	HY	Az-Orta
<b>YER ÖRTÜCÜLER</b>					
1	<i>Cotoneaster dammeri</i> C.K.Schneid.	ROSACEAE	E	HY	Az-Orta



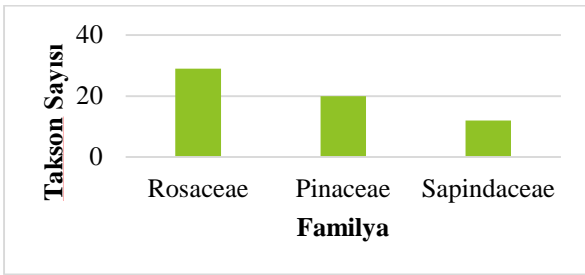
2	<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pels & Meijden	ASTERACEA	E	HY	Az
3	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	ASTERACEAE	E	HY	Az-orta

#### SARILICI VE TIRMANICILAR

1	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	BIGNONACEAE	E	YD	Az-Orta
2	<i>Hedera helix</i> L.	HEDEACEAE	D	HY	Orta
3	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	FABACEAE	E	YD	Orta
4	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	D	YD	Orta
5	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	VITACEAE	E	YD	Orta
6	<i>Rubus fruticosus</i> L.	ROSACEAE	D	YD	Orta
7	<i>Vitis vinifera</i> L.	VITACEAE	D	HY	Orta
8	<i>Vinca major</i> L.	APOCYNACEAE	D	HY	Orta
9	<i>Vinca minor</i> L.	APOCYNACEAE	D	HY	Orta

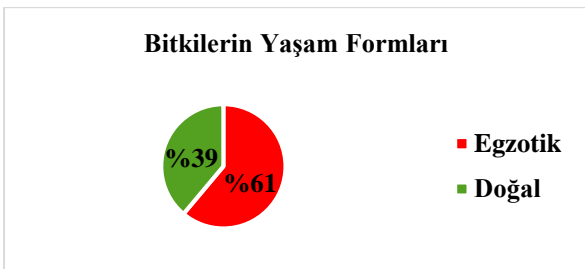
\*Bu taksonlar egzotik olmalarına rağmen Türkiye’de oldukça yaygın olarak kullanılmış olması ve istilacı özelliklerinden dolayı doğallaşmış/yarı doğal takson olarak kabul edilmektedirler.

Çalışma kapsamında, Altınpark’ta toplam 180 farklı bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitkilerin 26 tanesi ibrelili ağaç-ağaççık, 7 tanesi ibrelili çalı, 85 tanesi geniş yapraklı ağaç-ağaççık, 49 tanesi geniş yapraklı çalı, 1 tanesi sukkulent, 3 tanesi yer örtücü ve 9 tanesi sarılıcı-tırmanıcıdır. Tespit edilen bitkilerin ait oldukları familyaların değerlendirilmesi sonucunda alanda en çok gözlemlenen familyaların sırasıyla; Rosaceae (29 takson), Pinaceae (20 takson) ve Sapindaceae (12 takson) olduğu belirlenmiştir (Şekil 2).



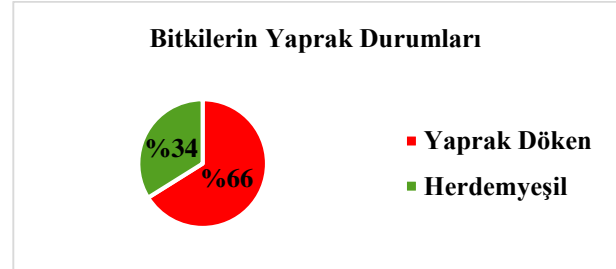
Şekil 2: Çalışma alanında en fazla takson bulunduran familyalar

Çalışma kapsamında tespit edilen 180 bitkiden; 70’inin doğal, 110’unun ise egzotik olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3: Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin yaşam formları

Bitkiler yaprak durumlarına göre analiz edildiğinde ise 180 bitkiden; 61’inin herdemyeşil, 119’unun ise yaprak dökken bitki olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4: Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin yaprak durumları

Çalışma kapsamında tespit edilen 180 bitki su isteklerine göre değerlendirildiğinde ise 7 taksonun az, 56 taksonun az-orta, 96 taksonun orta, 14 taksonun orta-çok, 7 taksonun ise çok su isteği olduğu görülmüştür (Şekil 5).



Şekil 5: Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin su istekleri

Çalışma alanında tespit edilen doğal ve egzotik taksonların ayrı ayrı su istekleri Tablo 2’de incelenmiştir. Buna göre tespit edilen 70 doğal bitkiden; 5’inin (%7) az, 15’inin (%21) az-orta, 37’sinin (%53) orta, 9’unun (%13) orta-çok, 4’ünün (%6) çok su isteğine sahip olduğu belirlenmiştir. Egzotik bitki taksonlarının su istekleri incelendiğinde ise 110 bitkiden; 2’sinin (%2) az, 41’inin (%37) az-orta, 59’unun (%54) orta, 5’inin (%4) orta-çok, 3’ünün (%3) çok su isteğine sahip olduğu görölmektedir.

Tablo 2. Çalışma alanında tespit edilen doğal ve egzotik taksonların su istekleri

Özellik	Doğal Taksonlar	Egzotik Taksonlar
<b>Su İsteği</b>		
Az	5 (%7)	2 (%2)
Az-orta	15 (%21)	41 (%37)
Orta	37 (%53)	59 (%54)
Orta-çok	9 (%13)	5 (%4)
Çok	4 (%6)	3 (%3)
<b>Toplam</b>	<b>70</b>	<b>110</b>

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Son yıllarda yapılan araştırmalar Ankara’da kentleşmenin yarattığı olumsuz etkileri ortaya koymaktadır (Arslan ve ark., 2004; Tunçer, 2015). Kontrolsüz ve hızlı kentleşmeye maruz kalan kentlerde su sıkıntısının yaşanılması kaçınılmazdır. Bu nedenle Ankara’da su kullanımının en düşük düzeyde olduğu ekolojik temelli planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Geçmiş yıllarda peyzaj mimarlığı uygulamalarında bozulan çevre koşullarının onarılarak çevre-mekân kalitesinin iyileştirilmesi temel amaç iken, son yıllarda dünya genelinde hızla artan küresel ısınma ve iklim değişikliğine bağlı endişelerle birlikte suyun akılcı kullanımını sağlayan kurakçıl peyzaj uygulamaları ön plana çıkmıştır. İklım değişikliğinden yüksek derecede zarar görme ihtimali olan Ankara kenti için (Çobanyılmaz ve Duman Yüksel, 2013) de kurakçıl peyzaj uygulamaları son derece önemlidir.

Kurakçıl peyzaj uygulamalarında bölgeye özgü doğal bitki taksonlarının tercih edilmesinin yanı sıra bu taksonların kuraklığa dayanıklılıklarının belirlenmesi ve benzer su isteklerine sahip bitkilerin bir arada kullanılması gerekir. Bu nedenle Ankara’da gerçekteleştirilecek kurakçıl peyzaj uygulamalarında bu konulara dikkat edilmesi önerilmektedir.

Çalışma alanı olarak seçilen Altınpark kurakçıl peyzaj düzenleme yaklaşımına kısmen uygun bulunmuştur. Alanda bitkisel tasarım uygulaması kapsamında kullanılan bitki taksonlarının büyük bir kısmı su isteği açısından az, az-orta ve orta düzeydedir. Çalışma alanında tespit edilen 180 bitkiden; 70’inin doğal, 110’unun ise egzotik olduğu belirlenmiştir. Doğal bitki kullanımının kısıtlı kaldığı

ancak kullanılan egzotik bitki türlerinin su istekleri incelendiğinde çok isteğine sahip fazla bitki olmadığı görölmektedir. Kullanılan egzotik taksonların su isteği düşük taksonlardan tercih edilmiş olması olumlu bir durum oluşturmakla birlikte kurakçıl peyzaj uygulamalarının temelini bölgeye özgü doğal bitki taksonlarının kullanımının oluşturduğu unutulmamalıdır. Doğal bitki taksonları genellikle az sulamaya ihtiyaç duymalarının yanı sıra yerel toprak ve iklim koşullarına iyi bir şekilde adapte olurlar ve hastalık/zararlılara karşı da daha dayanıklıdırlar. Dolayısı ile Altınpark’ta gelecekte yapılacak bitkilendirme çalışmalarında doğal bitki taksonlarının daha çok tercih edilmesi önerilmektedir.

Kurakçıl peyzaj uygulamalarının temel prensiplerinden bir tanesi de çim alanlara olabildiğince az yer verilmesi ve sadece gerekli yerlerde çim alanların uygulanmasıdır. Çalışma alanında özellikle rekreasyonel amaçlar ile değerlendirilmeyecek çim alanların miktarı azaltılarak bu alanların yerine bölgeye özgü doğal taksonlardan kuraklığa dayanıklı çok yıllık yer örtücü bitkilerin kullanılması önerilmektedir. Ayrıca geniş çim yüzeyler yerine toprağın nemli kalmasını sağlayacak organik veya inorganik malzemelerin kullanıldığı malçlama tercih edilebilir.

Günümüzde önemli çalışma konularından biri olan yağmur suyu yönetimi kapsamında gerçekteleştirilen yağmur bahçelerinin başarılı örneklerini görmek mümkündür. Bu kapsamda çalışma alanında su tüketiminin aza indirgenmesini sağlayacak yaklaşım olarak yağmur bahçeleri oluşturulması önerilmektedir.

Ankara kenti iklim değişikliği etkileri kapsamında kullanma suyu kıtlığı yaşanacağı öngörülen kentlerden biridir. Özellikle son yıllarda belli dönemlerde kurak periyotlar yaşanması ile birlikte kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmaları önem kazanmıştır. Ankara’nın önemli kentsel açık yeşil alanlarından biri olan Altınpark’ın kurakçıl peyzaj açısından değerlendirilmesi amacıyla gerçekteleştirilen bu çalışma günümüzün ve geleceğimizin en büyük sorunlarından biri olan kuraklığa dikkat çekilmesi açısından da önemlidir.

#### KAYNAKÇA

- Akkemik, Ü. (2018). Türkiye’nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalışları I. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, 736s., Ankara.
- Anonymous, (2020). <https://ucanr.edu/sites/WUCOLS/files/183488.pdf> (Erişim Tarihi: 30.03.2022).
- Anonymous, (2022). <https://www.kamloops.ca/sites/default/files/brochure-createxeriscape.pdf> (Erişim Tarihi: 30.03.2022).
- Arslan, M., Barış, E., Erdoğan, E. ve Dilaver, Z. (2004). Yeşil Yol Planlaması: Ankara Örneği, Ankara Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu, 139s., Ankara.

Bainbridge, D.A. (2015). *Gardening with Less Water*. Storey Publishing, 127p., Massachusetts.

Barış, M.E. (2007). Sarıya Bezenen Kentlerimizi Kimler ve Nasıl Yeniden Yeşertebilir. [http://www.peyzajmimoda.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=1173&tipi=2&sube=0](http://www.peyzajmimoda.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=1173&tipi=2&sube=0) (Erişim Tarihi: 20.02.2022).

Bayramoğlu, E. (2016). Sürdürülebilir peyzaj düzenleme yaklaşımı: KTÜ Kanuni Kampüsü'nün xeriscape açısından değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(2), 119-127.

Ceylan, A. (2009). Drought Management Plan for Ankara. [https://balwois.com/wp-content/uploads/old\\_proc/ffp-1160.pdf](https://balwois.com/wp-content/uploads/old_proc/ffp-1160.pdf) (Erişim Tarihi: 20.02.2022).

etin, N. ve Mansuroğlu, S. (2018). Akdeniz koşullarında kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek bitki türlerinin belirlenmesi: Antalya/Konyaaltı örneği. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 55(1), 11-18.

evre ve şehircilik Bakanlığı (2012) [https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/eduardosya/uyum\\_stratejis\\_i\\_eylem\\_plani\\_TR.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/eduardosya/uyum_stratejis_i_eylem_plani_TR.pdf) (Erişim Tarihi: 02.03.2022).

obanyılmaz, P. ve Duman Yüksel, Ü. (2013). Kentlerin iklim değişikliğinden zarar görebilirliğinin belirlenmesi: Ankara örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 39-50.

Çorbacı, Ö.L., Yazgan, M.E. ve Özyavuz, M. (2017). Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) ve Uygulamaları. Karakayalar Matbaa, 106s., Edirne.

Ekren, E. (2014). *Peyzaj Bitkileri ve Özellikleri*, Cinius Yayınevi, 160s., İstanbul.

Ekren, E. (2021). *Planning Sustainable Cities: A Green Infrastructure-Based Approach*. şebnem Ertaş Beşir, M. Bihter

Bingül Bulut and İrem Bekar (Eds.). *Architectural Sciences and Sustainability*. 2021, Volume:2, 1-28. ISBN: 978-625-8061-43-7. Iksad Publications.

Mamıkoğlu, N.G. (2012). *Türkiye'nin ağaçları ve alıları*, NTV Yayınları, 728s., İstanbul.

Özüpekçe, S. (2020). Increased drought in Turkey and possible results: lack of water, scarcity and economic problems. *The Journal of International Social Research*, 13(71), 278-285.

Penick, P. (2016). *The Water-Saving Garden: How to Grow a Gorgeous Garden with a lot Less Water*. Ten Speed Press, 246p., New York.

Tunçer, M. (2015). *evresini Arayan Ankara*. Alter Yayıncılık, 294s., Ankara.

Turan, E. S. (2018). Türkiye'nin iklim değişikliğine bağlı kuraklık durumu. *Artvin oruh Üniversitesi Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi Doğal Afetler ve evre Dergisi*, 4(1), 63-69.

Wade, L., James, T., Coder K.D., Landry G. and Tyson, A.W. (2002). *A guide to developing a water-wise landscape*, University of Georgia Environmental Landscape Design Department, Georgia.

Welsh, D.F. (2000). *Xeriscape North Carolina*. National Xeriscape Council, , 28p., USA.

Williams, S. (2013). *Creating the Prairie Xeriscape*. Coteau Books, 336p., Canada.

Wilson, C. and JR. Feucht. (2007). *Xeriscaping: creative landscaping*. Colorado State University Extension, 3p., Colorado