



Gelen Tarih Sayı: 12.12.2025 - 4083

T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-58889913-010.99-22395096
Konu : Cumhurbaşkanlığı Kararı İle Onaylanan
"Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin
Usul ve Esasları"

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : T.C. Eskişehir Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün E-58889913-010.99-22219528 sayılı ve 04.12.2025 tarihli yazısı (Konu: İl Su Kurulu Takip Komisyonu Toplantısı).

İlgi'de kayıtlı **yazımız** ile tarafınıza bildirilen ve "Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar" hükümlerinin uygulanması ile veri girişi ve izleme yükümlülüklerine dair alınan **İl Su Kurulu Takip Komisyonu Kararları** gönderilmiştir.

Kurumumuz/Kuruluşumuz sorumluluğunda bulunan peyzaj alanlarına ilişkin olarak **"Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar"** hükümlerine titizlikle riayet edilmesi ve gerekli uygulamaların ivedilikle başlatılması hususlarında gerekli talimatlar verilmiştir.

Bu kapsamda;

İlgi yazımız ekinde yer alan **EK-1 Peyzaj İzleme Formu**, sehven oluşan yazım ve biçim hatalarının giderilmesi amacıyla kurumların/kuruluşların kullanımına uygun olacak şekilde **yeniden düzenlenmiş** ve ekte sunulmuştur.

Kurumumuz/Kuruluşumuzun sorumluluğunda bulunan peyzaj alanlarında uygulamalara rehberlik etmek üzere hazırlanan **Kurakçıl Peyzaj Uygulama Rehberi** de bilgi edinilmesi amacıyla ekte sunulmuştur.

Cumhurbaşkanlığı Kararına tam olarak uyulması, özellikle içme suyunun peyzaj sulamasında kesinlikle kullanılmaması yönündeki hükümlere titizlikle riayet edilmesi hususunda;

Gereğini önemle arz/rica ederim.

Ersin EMİROĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:

- 1 - Peyzaj İzleme Formu (3 Sayfa)
- 2 - Kurakçıl Peyzaj Uygulama Rehberi (44 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: C6613F2A-6A0D-4721-AF74-18161D4D7CBA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Arifiye Mah. Süleyman Çakır Bulvarı No:26 Eskişehir

Tel: (0222) 230 34 38 Faks: (0222) 230 27 68

E-Posta: eskisehir@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ali ALTIN
Tekniker



3 - 18 Ekim 2025 tarihli ve 33051 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 10502 Sayılı Cumhurbaşkanî Kararı ile onaylanan "Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esasları" (7 Sayfa)

4 - İl Su Kurulu Takip Komisyonu Kararları (3 Sayfa)

Dağıtım:

Eskişehir Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğüne
Eskişehir Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne
Eskişehir Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne
Eskişehir İl Göç İdaresi Müdürlüğüne
Eskişehir İl Nüfus ve Vatandaşlık Müdürlüğüne
Eskişehir İl Sivil Toplumla İlişkiler Müdürlüğüne
Eskişehir Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğüne
Eskişehir Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğüne
Türksat Eskişehir İl Müdürlüğüne
Eskişehir Posta/Kargo İşleme Müdürlüğüne
Eskişehir Ziraat Odalarına
14 İlçe Kaymakamlıklarına
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğüne
Anadolu Üniversitesi Rektörlüğüne
Belediye Başkanlıklarına
Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne
Eskişehir İl Sağlık Müdürlüğüne
Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Başhekimliğine
Eskişehir Şehir Hastanesi Başhekimliğine
Eskişehir İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğine
Eskişehir Devlet Hastanesi Başhekimliğine
Eskişehir Sivrihisar Devlet Hastanesi Başhekimliğine
Eskişehir Çifteler Devlet Hastanesi Başhekimliğine
Eskişehir İl Kültür ve Turizm Müdürlüğüne
Yüksek Hızlı Tren Eskişehir Gar Müdürlüğüne
ESKİŞEHİR BEYLİKOVA BESİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNE
BEYLİKOA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 1.
CAD NO:2 2226750 BEYLİKOVA / ESKİŞEHİR
Eskişehir Sulama Birliği Başkanlığına
Dsi 3. Bölge Müdürlüğüne
SINIRLI SORUMLU ESKİŞEHİR BİLECİK
KÜTAHYA BÖLGESİ SULAMA
KOOPERATİFLER BİRLİĞİNE
Kalkanlı Mah.647. Sk. No:7 ODUNPAZARI /
ESKİŞEHİR

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: C6613F2A-6A0D-4721-AF74-18161D4D7CBA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Arifiye Mah. Süleyman Çakır Bulvarı No:26 Eskişehir

Tel: (0222) 230 34 38 Faks: (0222) 230 27 68

E-Posta: eskisehir@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ali ALTIN
Tekniker



Eskişehir İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüne
Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğüne
Eskişehir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl
Müdürlüğüne
Eskişehir İl Müftülüğüne
İller Bankası Eskişehir Bölge Müdürlüğüne
Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi
Başhekimliğine
Anadolu Tarım İşletmesi Müdürlüğüne
Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı Genel
Sekreterliğine
Türasaş Eskişehir Bölge Müdürlüğüne
Eskişehir Cumhuriyet Başsavcılığına
Devlet Malzeme Ofisi Eskişehir Bölge Müdürlüğüne
Eskişehir Dini İhtisas Merkezi Müdürlüğüne
Eskişehir Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğüne
Eskişehir Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğüne
Karayolları 46. Şube Şefliğine
Kosgeb Eskişehir Müdürlüğüne
Eskişehir Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
Müdürlüğüne
Eskişehir Doğa Koruma ve Milli Parklar
Müdürlüğüne
Meteoroloji 3. Bölge Müdürlüğüne
Eskişehir Müze Müdürlüğüne
Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğüne
Tapu ve Kadastro XVII. (Eskişehir) Bölge
Müdürlüğüne
Eskişehir Yatırım İzleme ve Koordinasyon
Başkanlığına
Eskişehir Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
Başkanlığına
Eskişehir PTT Başmüdürlüğüne
Eskişehir Barosu Başkanlığına
Eskişehir Defterdarlığına
Eskişehir Gümrük Müdürlüğüne
Eskişehir Şeker Fabrikası Müdürlüğüne
Eskişehir Belgelendirme Müdürlüğüne
14 İlçe Müdürlüğüne
14 İlçe Tapu Müdürlüklerine
Eskişehir Ticaret Borsası Başkanlığına

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: C6613F2A-6A0D-4721-AF74-18161D4D7CBA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Arifiye Mah. Süleyman Çakır Bulvarı No:26 Eskişehir

Tel: (0222) 230 34 38 Faks: (0222) 230 27 68

E-Posta: eskisehir@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ali ALTIN
Tekniker



Eskişehir Ticaret Odası Başkanlığına
Eskişehir Ticaret Sicili Müdürlüğüne
Eskişehir Ticari Şube Müdürlüğüne
Eskişehir Sanayi Odası Başkanlığına
Eskişehir Ayakkabıcılar Esnaf ve Sanatkarlar Odası
Başkanlığına
Eskişehir Berberler, Kuaförler, Güzellik ve
Dövmecilik Salonu İşletmeleri Esnaf ve Sanatkarlar
Odası Başkanlığına
Eskişehir Elektrikçiler Esnaf ve Sanatkarlar Odası
Başkanlığına
Eskişehir Emlak Komisyoncuları Esnaf ve
Sanatkarlar Odası Başkanlığına
Eskişehir Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği
Başkanlığına
Eskişehir Kuyumcular Esnaf ve Sanatkarlar Odası
Başkanlığına
Eskişehir Marangozlar ve Mobilyacılar Esnaf ve
Sanatkarlar Odası Başkanlığına
Eskişehir Pastacılar, Fırıncılar ve Kuruyemişçiler
Esnaf ve Sanatkarlar Odası Başkanlığına
Eskişehir Radyo ve Elektronik Teknisyenleri Esnaf
ve Sanatkarlar Odası Başkanlığına
Eskişehir Saatçiler Esnaf ve Sanatkarlar Odası
Başkanlığına
Eskişehir Terziler Esnaf ve Sanatkarlar Odası
Başkanlığına
Eskişehir Tornacılar ve Oto Tamircileri Esnaf ve
Sanatkarlar Odası Başkanlığına
Eskişehir Umum Kahveciler Esnaf ve Sanatkarlar
Odası Başkanlığına
ESKİŞEHİR ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNE
75. Yıl Osb Mah/sem. İsmail Kanatlı Blv. Kapı No:
15 /15a ODUNPAZARI / ESKİŞEHİR
İdari ve Mali İşler Şube Müdürlüğüne
Eskişehir Bölge Yöneticiliğine
Eskişehir İl Emniyet Müdürlüğüne
Eskişehir Merkez Komutanlığına
Eskişehir Valiliğine
(İdari Hizmetler Şube Müdürlüğü)
Eskişehir Hava Kuvvetleri Müzesi Komutanlığına
Eskişehir İl Jandarma Komutanlığına
Muharip Hava Kuvveti Komutanlığına

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: C6613F2A-6A0D-4721-AF74-18161D4D7CBA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Arifiye Mah. Süleyman Çakır Bulvarı No:26 Eskişehir

Tel: (0222) 230 34 38 Faks: (0222) 230 27 68

E-Posta: eskisehir@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ali ALTIN
Tekniker



PEYZAJ İZLEME FORMU

1.	İdare adı			
2.	Adres			
3.	Toplam peyzaj büyüklüğü (m ²)			
	Toplam peyzaj içerisindeki toplam yeşil alan büyüklüğü (ormanlar ve sosyal donatılar hariç) (m ²)			
	Toplam sulanan peyzaj büyüklüğü (m ²)			
4.	Peyzajda kullanılan yıllık su Miktarı (m ³ /yıl)			
5.	Peyzajda kullanılan suyun kaynak tipine göre miktarı (m ³ /yıl)	Şebeke suyu (m ³ /yıl)		
		Yeraltı (kuyu) suyu (m ³ /yıl)		
		Yüzey suyu (şebeke suyu dışımda kalan göl, baraj, nehir vb. kaynaklardan direkt çekilen sular) (m ³ /yıl)		
		Taşıma su (Arasöz) (m ³ /yıl)		
		Geleneksel olmayan su kaynakları (m ³ /yıl)	Yağmur suyu hasadı	
			Artılmış atık su	
			Diğer	
6.	Sulama günün hangi döneminde yapılıyor?	Gün doğumu öncesi veya Gün batımı sonrası		
		Gün ortası		
7.	Peyzajda basınçlı (damla, yağmurlama vb.) sulama yöntemleri kullanılarak sulanan alan (m ²)			
8.	Peyzajda otomatik sulama Sistemi kullanılıyor mu?	Evet () Hayır()		
9.	Peyzajda kullanılan su ölçüm Ve izleme sistemleri ile kayıt altına alınıyor mu?	Evet () Hayır()		
10.	Peyzaj tasarımı esnasında Toprak analizleri yapılıyor mu?	Evet () Hayır ()		
11.	Peyzaj düzenlemesinde kurakçıl bitkiler kullanılıyor ise kategorisine göre bitkisel peyzaj elemanlarının Latince ve	Ağaçlar		
		Ağaççıklar		
		Çalılar		
		Çiçekler		

	Türkçe isimlerini belirtiniz. (Om: Biberiye (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.))	Yer örtücüler	
		Sarılcı ve tırmanıcılar	
		Kaktüsler	
		Çim	
12.	Kurakçıl bitkilerin yer aldığı Alan büyüklüğü (m ²)		
13.	Peyzajda kullanılan çim yüzey alanı (m ²)		
14.	Peyzajda kullanılan çim türlerini belirtiniz.		
15.	Malçlama yapılıyor ise kullanılan malç malzemelerini belirtiniz.		
16.	Peyzaj tasarımında zonlama yapılıyor mu?	Evet () Hayır ()	
17.	Peyzaj için kullanılan yıllık su bedeli belirtiniz (TL/yıl)		
18.	Peyzajın yıllık bakım bedelini belirtiniz (TL/yıl)		
19.	Peyzaj için kullanılan yıllık Enerji bedelini belirtiniz (TL/yıl)		
20.	Peyzaj sulaması için yenilenebilir enerji kaynakları kullanılıyor ise türüne göre toplam kullanım oranını belirtiniz (%)	Jeotermal enerji	
		Güneş enerjisi	
		Rüzgâr enerjisi	
		Diğer	
21.	Peyzaj sulaması için kullanılan yenilenebilir enerji kaynaklarının yıllık enerji maliyetine katkısını belirtiniz (TL/yıl)		
22.	Mevcut peyzajın kurakçıl peyzaj ile yeniden düzenlenmesine ilişkin çalışma yapıldı ise kazanımları belirtiniz.	Dönüştürülen alan (m ²)?	
		Elde edilen su tasarrufu miktarı (m ³ /yıl)	
		Enerji tasarrufu Miktarı (kWh/yıl)?	
		Bakım maliyetlerinden elde edilen tasarruf miktarı (TL/yıl)?	
23.	Geleneksel olmayan su Kaynaklarının kullanımına ilişkin planlamalarınızı Belirtiniz.		



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMALARI

Rehber Dokümanı
/2024



İçindekiler

Kurakçıl Peyzaj Düzenleme Kavramı	1
Kurakçıl Peyzajın Tarihçesi	2
Kurakçıl Peyzajın Önemi	3
Kurakçıl Peyzaj ile Kentsel Yeşil Altyapı	4
Kurakçıl Peyzaj Uygulama Esasları	5
Ülkemizde Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarında Kullanılabilecek Türler	24
Kurakçıl Peyzaj Uygulama Örnekleri	34

ÖZET

Dünyanın Ülkemiz, küresel iklim değişikliğinin etkilerinin yoğun olarak hissedildiği Akdeniz iklim kuşağında yer almakta ve iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından en fazla etkilenecek ülkeler arasında kabul edilmektedir. Ulusal ve uluslararası çalışmalara göre Türkiye, su stresi yaşayan ülkeler arasında yer almaktadır. Ocak 2023'te Sayın Emine ERDOĞAN Hanımefendinin

himayelerinde ve Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda **Ulusal Su Verimliliği Seferberliği** resmi olarak başlatılmış olup su kaynaklarının sorumlu ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi amaçlamaktadır.



Seferberlik kapsamında, değişen iklime uyum sağlanması, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetiminin sağlanması hedeflenerek hazırlanan **Değişen İklim Uyum Çerçevesinde Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2023-2033)** 2023/9 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesiyle yürürlüğe girmiş olup kentsel, endüstriyel, tarımsal ve bireysel su verimliliğine yönelik eylemler belirlenmiştir. Bu kapsamda Cumhurbaşkanlığı Genelgesinin ilgili hükmüne istinaden, kentsel su verimliliği eylemleri arasında yer alan kurakçıl peyzaj uygulamalarına ilişkin **Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları Rehberi** hazırlanmıştır.

Su Verimliliği Seferberliği kapsamında aşağıda yer alan azalt, değiştir ve yeniden kullan stratejilerinin kurakçıl peyzaj uygulamalarında kullanılması ile su tüketiminde **%20-%50** oranında tasarruf sağlanmış olacak ve aynı zamanda bakım ve enerji maliyetleri yaklaşık **%50** oranında azalacaktır.



Su Verimliliği
Seferberliği



- Peyzaj alanlarında toprakta buharlaşmanın minimize edilmesi amacıyla bölgenin iklim koşullarına ve doğal yapısına uyumlu malçlamanın tercih edilmesi
- Suyu verimli kullanan sulama sistemlerinin tercih edilmesi, sulamanın sabah erken veya akşam geç saatlerde yapılması
- Yüzey sulamasının elzem olduğu durumlarda sulamanın sadece gece saatlerinde yapılması



- Kurakçıl peyzaj tasarımı esnasında su tüketimi yüksek olan geniş çim yüzeyler yerine bölgenin iklim koşullarına uyumlu, çok yıllık yer örtücülerin ve kuraklığa dayanıklı doğal bitkilerin tercih edilmesi
- Enerji ihtiyacının mümkün olduğunca yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması
- Yeşil altyapı uygulamalarının kurakçıl peyzaj anlayışıyla entegre edilmesi



- Kurakçıl peyzaj tasarımı esnasında doğal drenaj kanallarının yapılması ve bu alanlarda biriken suların uygun filtreleme yöntemi sonrası tekrar sulamada kullanılması
- Yağışlardan kaynaklanan yüzey akışının filtrelenerek yerinde yağmur suyunun etkin kullanılması
- Yağmur bahçeleri uygulamaları aracılığı ile yağmur sularının yeraltında depolanması

Peyzaj uygulamalarında gerek estetik, gerek temin edilmesinin kolay olması nedeniyle çok su tüketmesine rağmen çim alan kullanımı oldukça yaygındır. **Çim alanların tamamında** kurakçıl peyzaj teknikleri uygulandığı takdirde, bölgeden bölgeye değişmekle birlikte, ortalama **%80'e varan** oranlarda sudan tasarruf etmek mümkün olabilecektir.

Kurakçıl Peyzaj Düzenleme Kavramı

“Kurakçıl Peyzaj Düzenleme” ya da tüm Dünyada bilinen ismiyle “Xeriscape” genel olarak suyun en az düzeyde kullanılmasıyla su kaynaklarının ve çevrenin korunması ilke edilen özellikli peyzaj düzenleme olarak tanımlanabilir.



Küresel ısınma ve çevre sorunları nedeniyle temiz su kaynaklarının her geçen gün azalması ve mevcut kaynaklara erişimde yaşanan zorluklar dünyanın her yerinde etkisini göstermektedir. Su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı ile temiz ve içilebilir su miktarı hızla azalmakta ve su kıtlığı meydana gelmektedir. Kuraklığın doğal süreçteki oluşumunun engellenmesi mümkün olmamakla birlikte alınacak özel tedbir ve eylemler ile kuraklığın olumsuz etkileri azaltılabilir veya kuraklık sonucunda ortaya çıkabilecek problemlere çözüm önerileri getirilebilir (Çorbacı vd., 2011a; Bayramoğlu, 2016). Bu doğrultuda “Su-Etkin Peyzaj Düzenlemesi” (Water-Efficient Landscaping) genel başlığı altında “Suyun Akılcı Kullanımı” (Water-Wise, Water-Smart), “Az Su Kullanımı” (Low-Water) ve “Doğal Peyzaj Düzenleme” (Natural Landscaping) gibi klasik peyzaj düzenleme anlayışlarından farklı yeni peyzaj düzenleme kavramları geliştirilmiştir (Çorbacı vd., 2017). Kurakçıl Peyzaj Düzenleme, kurak iklime sahip ve su kaynaklarının sınırlı olduğu alanlarda “estetik peyzaj” kaygısından ve “klasik peyzaj düzenleme” yaklaşımından vazgeçerek, suyun en akılcı kullanımını, ekosistemin korunması ve gelişiminin sağlanmasını amaçlayan, doğa ile uyumlu peyzaj tekniklerine dayanır.

Kurakçıl Peyzajın Tarihçesi

İlk kez 1978 yılında ABD'nin Colorado eyaletinde kullanılmaya başlanan Xeriscape kelimesi, Yunanca “kuru-kurak” anlamına gelen “xeros” kelimesinden türetilmiştir. Tüm dünyada su varlığının öneminin artması ve suyun azalması kurakçıl peyzaj kavramını ve bu kavramın temel prensiplerini ön plana çıkarmaktadır (Çorbacı vd., 2017).



Colorado’da yarı kurak bir bölgede bulunan Su Kontrol Merkezi (Water Control Center)’nin etrafını çevreleyen bahçenin; çok az sulamayla ya da belli bir süre hiç sulama yapmaksızın optimum gelişme gösterecek bitkilerin sergilendiği bir mekana dönüştürülmesi düşüncesinden ortaya çıkmıştır. Bu bahçenin tasarımında, birbirine benzeyen malzeme ve ekolojik isteklere sahip bitkilerin geleneksel bir peyzaj planı ile değil, suyun daha etkin kullanılarak muhafaza edilmesini sağlayacak kurakçıl peyzaj düzenlemeleri ile yapılması öngörülmüştür. 1980 yılında açılışı yapılan bahçe, yarından fazlası Colorado’nun doğal türlerinden oluşan 90 farklı türü temsil eden 5000 üzerinde bitkiden oluşmaktadır. Bahçe amacına tam olarak hizmet etmekte, çok az hatta hiç sulamayı gerektirmeyen bitkilerin kullanımını teşvik etmektedir. “Xeriscape Demonstration Garden”, ilk bahçenin üzerine ilaveten kurulmuş, Xeriscape’in temel yedi ilkesini gösteren, farklı sulama zonlarına ayrılmış, çekici özellikte yaban görünümlü peyzajlara sahiptir (Çorbacı vd., 2017).

Kurakçıl Peyzajın Önemi

Dünyanın üçte ikisi sularla kaplı olmasına rağmen insan kullanımına uygun tatlı ve temiz su kaynakları son derece sınırlıdır. Son yüzyılda Dünya nüfusunun ve şehirleşmenin hızla artması, küresel iklim değişikliği ve kuraklık etkilerinin hissedilebilir seviyelere ulaşması ile giderek azalan tatlı su kaynakları üzerindeki baskılar da artmaktadır. Bu durum her alanda suyun verimli kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Su kıtlığı veya stres durumunu tanımlamak için kullanılan uluslararası Falkenmark indeksine göre kişi başına düşen yıllık toplam kullanılabilir su miktarı 1.700 ~ 1.000 m³ arası olan ülke veya bölgelerin “su sıkıntısı” içinde oldukları ifade edilmektedir. 2022 yılı için ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 1.313 m³ olup, artan nüfus ve iklim değişikliği etkileri ile su potansiyelimizde beklenen azalmayla birlikte kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarının 2030 yılından sonra ne yazık ki 1.000 m³ altına düşmesi öngörülmektedir.

Kurakçıl peyzaj temel prensipleri ile oluşturulmuş yeşil alanlar estetik ve fonksiyonelliğinin yanında suyun %20 ile %50 arasında daha az kullanıldığı alanlardır(Taner, 2010). Ayrıca bakım ve enerji maliyetleri yaklaşık yarı yarıya azalmaktadır. Kurakçıl peyzaj düzenlemesinin birçok estetik, fonksiyonel ve ekonomik faydaları vardır. Bunlar (Çorbacı vd., 2011b; Çorbacı vd., 2017);

- Suyun verimli kullanılmasına olanak sağlar.
- Su ihtiyacı az olan bitkilerin kullanılması ile sulama, gübreleme, bakım vb. işçilikte kullanılacak zamanda ve nakitte tasarruf sağlar.
- Bakım masraflarını (daha az gübre, ilaç vb.) ve iş gücünü azaltır.
- Suyun az kullanılması ile özellikle sucul ekosistemde yer alan balık ve yaban hayatı için daha fazla su bırakılmasına imkan sağlar.
- Bitki ve hayvanlar için daha fazla yaşam alanı oluşmasına fırsat vererek doğal ekosistemlerin sürdürülebilirliğine katkı sağlar.
- Doğal bitki türlerinin tanınmasına yardımcı olur.
- Suyun efektif kullanımının insanlar için ne kadar önemli olduğunu ortaya koyar.
- Estetik yönden hoş tasarımlar sunar.

Kurakçıl Peyzaj ile Kentsel Yeşil Altyapı

İklim değışikliğinin olumsuz etkileriyle mücadelede kentlerin dayanıklılığını arttırmada önemli bir araç olan yeşil altyapı; ekosistem değeri ve işlevlerini koruyan, ekosistem hizmetlerini sunmak için tasarlanan ve yönetilen, birbirleriyle bağlantılı doğal, yarı-doğal ve kültürel alanlardan oluşan ve kurakçıl peyzaj uygulamaları ile birlikte uygulandığında su verimliliğinin en üst düzeyde sağlanabildiği yeşil alan ağıdır.



Kentsel yeşil altyapı; kent içerisinde karbon emilimi, rekreasyon, yağmur suyunu drene etme, yeraltı sularını besleme, iklimi düzenleme, hava kalitesini artırma gibi hizmetlerde bulunan yeşil çatılar, yeşil yollar, sulak alanlar, yeşil duvarlar, yağmur bahçeleri, yağmur hendekleri, geçirgen yüzeye sahip kaldırımlar vs. elemanlardan oluşmaktadırlar. Kentsel yeşil altyapı uygulamalarında önemli bir bileşen olan kurakçıl peyzaj uygulamaları ile kırsal kesimlere göre kentlerde insan faaliyetleri nedeniyle ortalama sıcaklığın 2°C -5°C arasında artışı şeklinde gözlenen kentsel ısı adaları etkisi azalacaktır.

1. Kurakçıl Peyzaj

Uygulama Esasları



Küresel iklim değışikliğı etkilerinin yoğun olarak hissedildiğı Akdeniz iklim kuşağında yer almakta olan Ülkemiz, iklim değışikliğinin olumsuz sonuçlarından en fazla etkilenecek ülkeler arasında kabul edilmekte olup uluslararası göstergelere göre “su stresi” altındadır. Değışen iklime uyum sağlanması, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetiminin sağlanması amacıyla **yeni yapılacak ve rehabilite edilecek peyzaj alanlarında;**

- Peyzaj alanında sulama suyunun verimli kullanılabilmesi için tasarım esnasında su tüketiminin yüksek olan geniş çim yüzeyler yerine bölgenin iklim koşullarına uyumlu, su isteğı az olan, kuraklığa dayanıklı doğal bitki (ağaç, çalı, sarılıcı ve tırmanıcı vb.) taksonlarının ve çok yıllık yer örtücülerin tercih edilmesi (Şekil 1, Çizelge 4),



- Peyzaj alanındaki toprağın pH derecesi, içeriğı ve yapısı analiz edilerek hangi tür bitkinin dikilebileceğı, dikilen bitkilere uygulanacak sulama sıklığı, sulama miktarı ve toprağın ihtiyaç duyduğu ek besin maddelerinin belirlenmesi,

- Sulamada verimliliğın en üst düzeyde olması için, peyzaj alanlarında tasarım aşamasında doğal drenaj kanallarının yapılması ve bu alanlarda biriken suların uygun filtreleme yöntemi sonrası sulama amaçlı tekrar kullanılması,

- Peyzaj alanlarında kuraklığa dayanıklı doğal türlerin tükettikleri su miktarlarına göre sınıflandırılarak bitki desenine karar verilmesi ve uygun sulama programının hazırlanması,

•Yağış miktarının yüksek olduğu peyzaj alanlarında yağışlardan kaynaklanan yüzey akışının filtrelenerek yerinde yağmur suyunun etkin kullanılması ve yağmur bahçeleri uygulamaları ile yağmur sularının yeraltında depolanmasının sağlanması,

•Peyzaj alanlarında bitkilerin kök bölgelerinin ve toprak yüzeyinin nemli kalmasını sağlayan bölgenin iklim koşullarına ve doğal yapısına uyumlu organik veya inorganik malzemelerin kullanıldığı malçlamanın tercih edilmesi,



•Peyzaj alanlarındaki sulamaların suyun verimli kullanılmasına uygun sulama sistemleri ile gün ağarmadan veya gün batımı sonrasında yapılması,

•Yüzey sulamasının elzem olduğu durumlarda sulamanın sadece gece saatlerinde yapılması,



•Peyzaj alanlarında “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” ve “Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği”nde yer alan şartlara haiz dezenfekte edilmiş arıtılmış atıksuların kullanılması esas olup içme suyu standartı taşıyan suların sulamada kesinlikle kullanılmaması, alternatif su kaynaklarının değerlendirilmesi,

•Yeşil binalar, yeşil çatılar, yeşil sokaklar, dikey bahçeler ve çatı bahçeleri gibi yeşil altyapı uygulamalarının kurakçıl peyzaj anlayışıyla entegre edilmesi,

•Peyzaj alanlarındaki enerji ihtiyacının mümkün olduğunca yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması gerekmektedir.

Kurakçıl peyzaj düzenlemenin suyun daha az ve verimli kullanılmasını sağlayan ayrıca zaman ve paradan tasarruf sağlayan yedi temel ilkesi vardır.Başarılı bir kurakçıl peyzaj çalışması tüm bu **7 ilkenin** başarılı bir şekilde uygulanması ile meydana gelebilmektedir.



Kurakçıl peyzaj düzenlemesi yapılacak alanın tamamıyla tekrar tasarlanmasına gerek yoktur. Burada önemli olan suyun etkin kullanımı için neler yapılması gerektiğidir. Yani mevcut alanlarda yapılacak küçük değişikliklerle bile suyun etkin kullanımı sağlanabilmektedir. Doğru planlama teknikleriyle çevreye faydalı, su tasarrufu sağlayan güzel peyzajlar oluşturulabilir.

•Alanda belirlenen farklı kullanım bölgelerine göre hangi bitkilerin kullanılacağına karar verilerek, bitkilerin su kullanım istekleri ve su kullanım yoğunluğuna göre zonlama yapılması gerekmektedir.

Kurakçıl peyzaj tasarımı, bitkiler merkezden dışa doğru ve su ihtiyaçlarına göre üç belirli özel bölgede gruplandırılarak estetik, fonksiyonel ve sürdürülebilir anlayışla suyun etkili şekilde kullanıldığı alanlar yaratılması sağlanır.

Kurakçıl peyzaj tasarımı esnasında buharlaşarak kaybolan su miktarını azaltmak için yoğun ve büyük ölçekli su kullanımlarından (gölet, şelale, havuz vb.) kaçınmak gerekmektedir. Ayrıca yeşil binalar, yeşil çatılar, yeşil sokaklar, dikey bahçeler ve çatı bahçeleri gibi yeşil altyapı uygulamaları kurakçıl peyzaj anlayışıyla entegre edilmelidir.



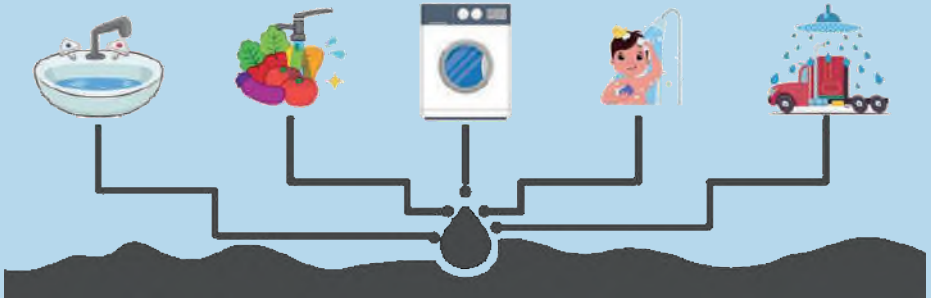
Kurakçıl Peyzaj çalışmalarında, suyun buharlaşma oranını azaltmak için projelerdeki sert zemin miktarının minimum düzeyde tutulması, sert zemin seçiminde ise kayrak taşı, kilit taş, geçirimli asfalt vb. suyu geçiren döşeme tiplerinin tercih edilmesi gerekmektedir.

Projelendirme aşamasında; yağmur suyu hasadı, gri suyun yeniden kullanımı gibi alternatif su kaynaklarının sulama amaçlı kullanımının değerlendirilmesi önemlidir. Yağmur suyu hasadı, geçirimsiz yüzeylerden akışa geçen yağış sularının yeniden kullanım için yerinde biriktirilmesi ve depolanmasıdır.



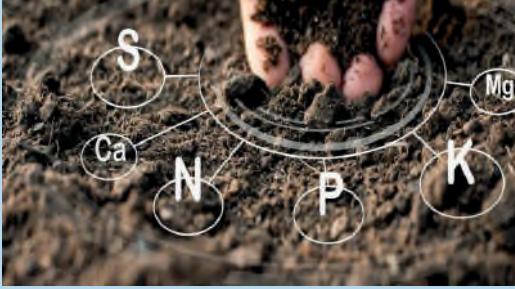


Evsel atıksularda siyah su (tuvaletlerden gelen ve fosseptik atığı içeren su) içermeyen yani duştan, küvetten, lavabodan, mutfaktan, bulaşık ve çamaşır makinesinden gelen atıksuyun az kirlenmiş kısmı “gri su” olarak tanımlanmaktadır (Akkurt, 2017).



Alternatif su kaynaklarının peyzaj alanlarında sulama amaçlı kullanımı hem suyun verimli kullanılması hem de sürdürülebilirliği açısından elzemdir.

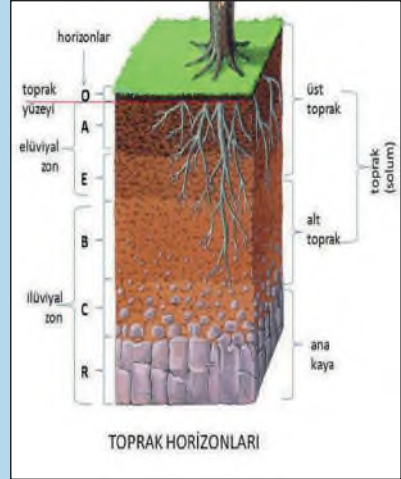
1.2 Toprak Analizi ve Hazırlığı



Toprak analizi, planlama aşamasında başlayıp, uygulama aşaması sonuna kadar devam eden uzun bir süreç olup toprak yapısının belirlenmesi hangi tür bitkilerin seçilip dikileceğini belirleyen en önemli

faktörlerden biridir. Her toprağın kendine özgü tekstürü, drenaj yapısı, pH, besin değeri ve gübre ihtiyacı bulunmaktadır.

Toprak analizleri ile toprağın pH değeri, bitki besin elementlerinin düzeyi (azot, potasyum, fosfor, vb.), kireçlilik, olası tuzluluk, kum, kil, mil ve organik madde içerikleri belirlenerek analiz sonuçlarına uygun iyileştirme ve ıslah çalışmaları yapılabilmektedir. İyileştirme ve ıslah çalışmaları kapsamında bitkisel toprak veya organik madde takviyesi yapılabilmekte olup tüm bu işlemler bitki dikimine başlanmadan önce tamamlanmalıdır. İslah edilmiş bir toprakta toprağın su tutma kapasitesi artmış, suyun bitkiler tarafından alınması kolaylaşmış ve bitki köklerinin yeterince hava almasını sağlayacak miktarda hava boşlukları oluşmuş olacaktır. Killi toprak gibi geçirimi düşük zeminlerde organik madde takviyesinin yapılması önerilmemektedir. Çünkü killi toprakta bulunan bitkilerin dikim çukurlarına konulan organik materyaller, yağmur suyu veya sulama suyu ile birlikte kök çevresinde çok fazla nem yaparak köklerin boğulmasına ve bitkinin ölümüne neden olabilmektedir.



1.3 Uygun Bitki

Seçimi



Kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmalarında, alana uygun bitki türlerinin seçimi oldukça önemlidir. Tasarıma başlamadan önce alan içinde belirli bir gelişme düzeyine ulaşan ve sağlıklı yapıda bulunan mevcut bitkilerin daha az sulama ve bakım çalışması gerektirmesi sebebiyle bunların olabildiğince muhafaza edilmesine özen gösterilmelidir.



Tasarımda; alanın yerel çevresel koşullarına ve doğal vejetasyona en uygun kuraklığa dayanıklı bitkilerin kullanılması gerekmektedir. Kuraklığa dayanıklı bitki türlerinin de yerli ve doğal olanlarının kullanılmasına özellikle dikkat edilmelidir. Doğal bitkiler, bölgenin kendi kimliğini, kültürünü yansıtmaya ve türlerin sürekliliğini sağlama

açısından da önem taşımaktadır. Kurakçıl bitkiler, bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Bir bölge için tropik olan bir bitki türü, başka bir bölge için kurakçıl olabilmektedir. Bu tür farklılıklar, planlanan alanların doğala daha yakın görünmesini sağlayarak, kendi kimliğini oluşturma açısından da fayda sağlamaktadır.

Kurakçıl peyzaj için bitki seçiminde bitki türleri kadar bireylerin sağlıklı olması da önemlidir. Kurakçıl peyzaj düzenlemede; sıcak ve kuru güney ve batı bakılı alanlar için kurakçıl, kuzey ve doğu bakılı alanlarda ise nemi seven bitkilerin kullanılması gerekmektedir. Diğer bitkilere kıyasla çimler daha fazla miktarda sulamaya ve bakıma gereksinim duyduğundan çim alanların azaltılmasına, kuraklığa dayanıklı çim türleri ve Sukulent tür kullanımına ağırlık verilmesine, mevsimlik bitki kullanımının azaltılmasına önem verilmelidir.

1.4 Çim Alanların Oluşturulması



Çim yüzeyler estetik ve fonksiyonel açıdan rekreasyonel mekânlar oluşturmada etkili materyallerdir. Diğer vejetasyon örtüsüne oranla çok daha fazla miktarda sulamaya gereksinime duyarlar ve genellikle daha çok bakım gerektirirler. Yaklaşık günde 1 metrekarelik çim alan 7-10 lt su tüketirken, bir kayısı ağacı yılda

toplam 200 lt su tüketmektedir. Yani 1 metrakarelik çim alanı yaklaşık 20 gün sulamak 1 yıllık kayısı ağacını sulamaya denk gelmektedir. Bu nedenle çim alanlar estetik özelliklerden çok fonksiyonel olarak yarar sağladıkları alanlarda kullanılmalı, çim alanların tasarımında alan büyüklükleri ihtiyaca göre belirlenmelidir.

Çim alanın tasarımında seçilen çim türünün alanın özelliklerine uygunluğu ve su ihtiyacı önceden araştırılmalıdır. Çim türünün seçimi ve kullanım yeri, kullanım amaçları ve göreceği fonksiyonlar diğer bitkiler ile aynı esasa dayalı olarak kararlaştırılmalıdır. Çim alanların azaltılması veya kaldırılması ve daha etkili sulanmalarının sağlanabilmesi için, diğer bitkilerden ayrı olarak tasarlanması gereklidir.



Çim alanlarının konumu ve boyutu, bu alanların bakımı için gerekli olan sulama suyu miktarını önemli düzeyde etkilemektedir. Bu yüzeyler ayrı parçalar halinde değil de birbirini takip eden ve bağlantılı, kare veya dikdörtgen formlarında ve mümkün olduğunca az oranda planlandığında sulama programları oluşturmada kolaylık sağlamaktadır.

Dolayısıyla suyun buharlaşma miktarı ve yüzeyel kayıplar önemli ölçüde azalarak “su etkin peyzaj” alanları sağlanmış olacaktır. Bu bağlamda çim alan miktarının düşük tutulmasına, çim yerine şevli yeşil alanlarda teraslama yapılarak toprağı tutan bitkiler ile yer örtücü ya da çalılarının kullanılmasına, çim türlerini seçerken kuraklığa dayanıklı ve sıcak ve kurak geçen mevsimlerde büyümesini durduran türlerin seçilmesine özen göstermelidir.

Kurakçıl peyzaj çalışmalarında kullanılmaya uygun çim türleri (Çorbacı vd., 2017):

Festuca arundinacea L. (Kamışsı Yumak): Kuru ve sıcak bölgelerde sıkça kullanılır. En kuru şartlarda bile, yeşil renk ve yaprak dokusunu korur. Az gübre ihtiyacı, kuraklığa dayanıklılığı nedeniyle, karışımlarda çokça tercih edilir.



Poa pratensis L. (Çayır Salkım Otu): Çok yıllık ve kuvvetli rizom oluşumu ile yoğun çim tabakası oluşturabilen bir çim türüdür. Sık biçime ve yoğun kullanıma dayanıklı olup spor sahalarında, park ve bahçelerde sıkça kullanılmaktadır.



Festuca ovina L. (Koyun Yumağı): Kuraklığa ve hastalıklara dayanıklı, koyu yeşil ve ince yapraklıdır.



Bermuda grass L. (Bermuda çimi): Sıcak nemli ve sıcak yarı kuru iklim bölgelerindeki çim alanlarda kullanılır. Kuraklığa çok dayanıklı olmasına karşın susuz ve bakım yapılmayan yerlerde büyüme göstermemektedir.



Çim yerine kullanılabilecek bitki türleri;



Sedum Spurius (Dam Kuruğu)

Sedum Acre (Acı Damkuruğu)

Sedum Sieboldii (Japonya İpeği)

Bryophyta (Kara Yosunu)



Dichondra Repens (Fare Kulağı)



Trifolium Repens (Ak Üçgül)



Pachysandra Terminalis (Japon Süpürgesi)



Vinca Major (Cezayir Menekşesi)



Ruschia Lineolata (Yıldız Halısı)



Lavandula (Lavanta)

1.5 Etkili Sulama



Sulama, kurakçıl peyzaj çalışmalarının başarısını belirleyen en önemli ölçütlerden biri olup temel amaç sudan tasarruf sağlayarak en verimli şekilde kullanımını sağlamaktır. Bitkiler için yaşamsal öneme sahip olan su, bitkilerin %80 veya daha fazlasını oluşturmaktadır. Bitkiler, suyun toprakta yeterli olmadığı durumlarda, topraktan almaları gereken besinleri alamaz ve beslenemezler.



Ülkemizde yağışlar genellikle kış ve ilkbahar aylarında düşmekte olup genellikle yaz ayları içerisinde toprakta su açığı meydana gelebilmekte ve suyun yağışlarla karşılanamayan kısmı sulama ile toprağa verilmektedir. Bitkilerin topraktan yararlanabilmeleri için dengeli ve yeterli sulanması gerekmektedir. Peyzaj alanlarındaki sulamaların suyun verimli kullanılmasına uygun sulama sistemleri ile sabah erken veya akşam geç saatlerde yapılması ve yüzey sulamasının elzem olduğu durumlarda sulamanın sadece gece saatlerinde yapılmasına dikkat edilmelir.

Aşırı sulamalar, bitki köklerinin alabileceği materyallerin yıkanma ile derinlere doğru süzülmesine, daha fazlası ise bitkinin köklerinden su kaybederek boğulmasına neden olmaktadır (Güngör ve ark, 1996). Bu nedenle, bitkilerin sulama suyu ihtiyacını belirleyebilmek için, tükettikleri su miktarının, bu miktarın yağışlarla karşılanan kısmının (etkili yağış) ve sulama suyunun iletilmesi ve dağıtılmasındaki kayıpları kapsayan sulama randımanının bilinmesi gerekmektedir. Bitki su tüketimini çok sayıda faktör etkilemektedir. Bunlardan önemli olanları Çizelge 1’de verilmiştir (Güngör ve ark, 1996).

Çizelge 1 Bitki Su Tüketimini Etkileyen Faktörler

İklim Faktörleri	Toprak Faktörleri	Bitki Faktörleri
Solar Radyasyon	Toprak Nemi	Bitki Cinsi
Sıcaklık	Toprağın İşlenme Durumu	Gelişme Devresi
Bağıl Nem	Bitki Örtüsü	Büyüme Mevsimi
Rüzgar		
Güneşlenme Süresi		
Gündüz Saatleri		

İklim faktörleri açısından; solar radyasyon miktarı güneş ışınları şiddeti, sıcaklık, rüzgar hızı ve esme süresi, güneşlenme süresi ve güneşin doğuşundan batışına kadar olan gündüz saatleri arttıkça, hem toprak yüzeyinden olan buharlaşma miktarı hem de bitki yapraklarından olan terleme miktarı artacağından, bitki su tüketimi de artmaktadır. Buna karşın, bitki civarındaki havanın bağıl nemi arttığında ise, buharlaşma ve terleme miktarı düşeceğinden, bitki su tüketimi azalmaktadır.



Toprağın üst katmanındaki nem miktarı arttıkça ve özellikle doyma noktasına yaklaştıkça toprak yüzeyinden olan buharlaşma miktarı artmaktadır. Toprak yüzeyinin işlenmiş olması da yüzeyden olan buharlaşma miktarını artırmaktadır. Bitki kök bölgesinde tarla kapasitesinin altındaki nem koşullarında, toprak yüzeyinden olan buharlaşma miktarı yok denecek kadar az olmaktadır.

Bunun yanında, sulamadan hemen sonra toprak yüzeyi ıslak olacağından, buharlaşma miktarı yüksek olmaktadır.

Bitki su tüketimi farklı bitki cins ve türlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu farklılık bitkinin yaprak büyüklüğü ve gözenek sayılarına göre önemli ölçüde değişmektedir. Ayrıca su tüketimi bitkinin belirli gelişme dönemlerine göre de değişmektedir. Özellikle bitki dikiminin başlangıç dönemlerinde yani genç fidanlarda bitki su tüketimi en az düzeydedir. Vejetatif gelişim arttığında bitki su tüketimi artarak, gelişmenin son devresinde maksimum düzeye ulaşır. Ayrıca, büyüme mevsimi uzun olan bitkilerin mevsimlik su tüketimleri, kısa olanlara oranla daha fazladır.

Bitki su tüketimi ile ilgili net bilgiler olmamasına rağmen ancak, bu değerler uygulamada ya doğrudan ölçülmekte ya da iklim verilerinden yararlanarak tahmin edilmektedir. Doğrudan ölçme yöntemleri daha sağlıklı sonuç vermesine karşın hem oldukça pahalı, hem de zaman alıcıdır.

Bu nedenle, bitki su tüketiminin doğrudan ölçülmesi ancak iklim verilerinden tahmin eşitliklerinin kalibrasyonu ve yöresel bitki su tüketimi değerleri ile iklim verilerine dayalı tahmin eşitlikleri kullanılarak belirlenmektedir. Çizelge 2’de gösterildiği üzere alandaki toprak yapısı da sulama miktarını ve sulama sıklığını etkileyen önemli faktörlerdendir (Öztürk, 2008).

Çizelge 2 Toprak Tipine Göre Sulama Sıklığı ve Süresi

Toprak Tipi	Sulama sıklığı (sefer/hafta)	Sulama süresi (saat/sefer)
Killi Toprak	2	3-4
Balçık Toprak	3	2-3
Kumlu Toprak	4	2-3

Suyun etkin kullanılabilmesi için sulamanın iyi planlanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Özellikle kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde alanların ve bitki türlerinin sulama isteklerinin farklı olduğu göz ardı edilmemelidir. Su gereksinimleri birbirinin benzeri bitkilerin aynı alanlarda toplanması, sulamanın belirli bir programa bağlı kalmak yerine bitkilerin içinde bulundukları koşullara göre yapılması önemlidir.



Fazla ve yanlış yapılan sulamalar, topraktaki tuzlanmayı arttıracığından, fiziksel kuraklığa neden olmaktadır. Ayrıca topraktaki bitki besin maddelerinin yıkanarak bitki kök bölgesinden uzaklaşmasına ve toprağın derinlerine inmesine sebebiyet vermektedir. Bitkiler topraktan yeterli miktarda su alamadıklarında yeşil aksamlarındaki

(toprak üstü aksamlar) gelişme durmakta, topraktaki sudan daha fazla faydalanabilmek için kök sistemlerini geliştirmekte ve daha derinlere kök salmaktadırlar. Önemli olan bitkileri öldürmeden kök gelişimlerini teşvik edecek kadar su ile idare edebilecekleri seviyede tutmaktır.

Yağmurun düzenli yağmadığı bölgelerde, kurak ya da yağışsız dönemlerde yapılacak ek sulama, bahçenin sürekliliği için gereklidir. Aksi durumlarda, bitkiler sağlıklı gelişemez ya da zayıf düşerek hastalıklara yakalanma olasılıkları artar. Bu tür durumları engellemek için en uygun sulama şekli, otomatik sulama sistemleri ile yapılan sulamalardır.

Kurakçıl peyzaj bahçeleri, el ile, otomatik sprinkler veya damlama sulama vasıtasıyla sulanabilir. Ülkemizde, uygulama maliyetinin düşük olması ve bakım kolaylığı sebebiyle genellikle yer üstü sulama sistemleri içerisindeki, sprinkler ile yapılan yağmurlama ve spreyleme ile yapılan sisleme sulama sistemleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır.



Verimli Sulamanın 4 önemli adımı bulunmaktadır.

1.Tasarım(Dizayn): Sulama sistemi projeleri, bitkisel peyzaj projeleri yapıldıktan sonra, belirlenen çim alanlar, bitki adaları ve sert zemin planlarının yerleşimlerine göre yapılır. Böylelikle az su isteyen bitkilerin bulunduğu alanlar ile çok su isteyen bitkilerin bulunduğu alanlar, projelendirme aşamasında fiziksel olarak birbirlerinden ayrılarak, bitkilerin daha verimli sulanması sağlanır. Su isteklerine göre ayrılan bitkiler, karmaşık ya da gelişigüzel düzenle (su isteklerine göre ayrılmamış bitkilendirmeler) yerleştirilen bitkilere nazaran daha az hastalıklara yakalanarak, daha sağlıklı gelişim gösterirler.

2.Kurulum: Sistemin verimli bir şekilde çalışabilmesi için yapılan tasarımı takip etmek, bakım masraflarını en aza indirmek ve daha uzun sulama sistemi ömrü için en uygun kurulum tekniğini uygulamak gereklidir.

3.Yönetim: Çalışma alanında yer alan her bir bitki türü için en uygun miktarda suyu verecek doğru planlama ayarlarına sahip kontrol ünitesi kullanmak ve bölgenin hava koşullarına göre programlama ayarlarını düzenlemek gerekmektedir.

4.Bakım: Sulama sisteminin özelliklerinin doğru bir şekilde çalıştığından emin olmak için profesyonel kişilerle belli dönemlerde gözlemler yaparak, gerekli durumlarda tamiratlarını gerçekleştirmek ve değişecek ürünleri yenilemek gerekmektedir.

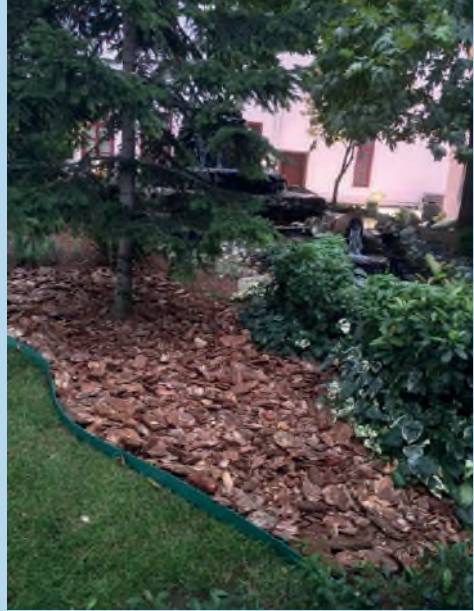




1.6 Malç Kullanımı

Malç genellikle toprak yüzeyini örterek toprak nemini ve sıcaklığını koruma için kullanılan organik (dal, ibre, gövde kabuğu, kök parçaları, ufalanmış yaprak vb.) ya da inorganik kökenli (kaya, çakıl, mıcır, dolomit taşı, ponza, mermer parçaları vb.) malzemelerdir. Malç bir gübre veya kompost değildir. Bu nedenle toprağa karıştırılmaz, serilir. Malç sadece estetik açıdan kurakçıl peyzajı tamamlamakla kalmayıp fonksiyonel açıdan da fayda sağlamaktadır.

Organik malç kullanımı; toprakta bulunan ve ilk yağışlarla beraber yeşeren yabancı otların ve istilacı türlerin yüzeye ulaşmalarını ve gelişerek yayılmalarını engeller. Kök çevresinde oluşturduğu mikroklima ile kış aylarında bitki köklerini soğuktan korurken, yaz aylarında kökleri serin ve nemli tutar, toprak yüzeyinden suyun buharlaşmasını azaltır. Ayrıca toprak sıkışmasını ve tuz birikimini de azaltabilir. Toprağın üzerini örttüğü için rüzgâr erozyonunu engeller. Suyun ısınısını dengeleyerek bitki köklerinde



oluşabilecek sıcaklık şokundan kaynaklanan zararları engeller. Zamanla koku yapmadan çürüyen organik malç parçaları, yavaş yavaş gübre halini alır ve bitkiye ek besin sağlar. Zararlı kimyasal madde içermediği için toprağı ve suyu kirletmez. Klasik ve kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde kullanılan tüm bitkiler için malç tabakasının yıl boyunca kalacak şekilde kullanılması önemli ekonomik ve işlevsel etkilere sebep olur. 5 cm'den az yapılan malçlama, yabancı ot çıkmasını engellemekte ve toprak nemini korumakta yetersiz kalmaktadır. Ağaç ve çalılarının altında 5-7,5 cm. kalınlığa kadar malç kullanılabilir. Malçlama yapılırken, malç kalınlığının 5 cm'den az, 10 cm'den fazla olmaması ve malçın bitki kök boğazını kapatmamasına özen gösterilmelidir.



10 cm'den fazla yapılan malçlama, bitki köklerinin hava almasını zorlaştıracığı için faydadan çok zarar verecektir. İnce tekstürlü organik malçlar kaba tekstürlü malçlara oranla daha iyi su tutarlar. Malç tabakasının altında ya da üstünde yabancı ot gelişimini engellemek amacıyla sert plastik malzeme ve/veya peyzaj için üretilmiş gözenekli örgü malzemeleri kullanılmalıdır. Bu durum topraktaki ani hava ve su değişimini engeller.



Kaya, çakıl, mıcır, dolomit taşı, ponza ya da mermer parçaları gibi malzemelerden oluşan inorganik malçlar ise güneşten gelen ısıyı emme ve tekrar yansıtma özelliklerine sahip olduklarından sıcak ve kurak ortamlardan hoşlanan bitki çevrelerinde kullanılmalıdır.

Özellikle bol yağış alan yerlere, inorganik malç kullanılması bitkilerin çürümesini engellediği için tercih edilmelidir. Farkı malç tiplerinin avantaj ve dezavantajları Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3 Çeşitli Malçların Avantaj ve Dezavantajları (Çorbacı vd., 2017)

<i>Malç Çeşidi</i>	<i>Avantajları</i>	<i>Dezavantajları</i>
Çam İbresi	Mükemmel su tutumu sağlar.	Kurak koşullarda yanıcıdır. Zamanla mat kahverengi renk alır. Çürüme hızlı olduğu için yıl içinde ilave çam ibresi gerekli olur.
Çam Kabuğu	Küçük parçalı kabuklar büyük parçalılardan daha iyi nem tutar ve alanda daha iyi kalırlar	
Parçalanmış Sert Ağaç Kabukları	Uzun ömürlü ve dayanıklıdır.	
Yapraklar	Kolayca bulunabilen bir malç malzemesidir. Kıyılmış, yapraklar peyzaj alanında daha iyi kalırlar ve kıyılmamış yapraklara oranla daha fazla nem tutarlar	Çam ibreleri ya da kabukları kadar temiz ve düzgün bir yüzey görünümü sağlamazlar.
Biçilmiş Çim Kırpıntısı		Hızlı çürürler. Kompost kullanılması tercih edilir
Çakıl, Mermer Parçaları, Volkanik Kaya Parçaları	Uzun ömürlüdür.	Isıyı emer ve yansır. Doğal görünmez. Kullanımı pek tavsiye edilmez.
Gazete Kağıdı	Organik malçın altına iki sayfa yerleştirilir. Gazete kağıtları su ve besin maddesi alımı sırasında nemin muhafaza edilmesine yardımcı olur	Eğer çok kalın olarak iki sayfadan fazla kullanılırsa su ve besin maddesi alımına engel olur.
Peyzaj İçin Üretilen Dokuma Malzemeler	Su ve besin maddelerinin köklere ulaşmasına izin verir. Yabancı ot gelişimini engeller	Döşenmesi güçtür. İnatçı yabancı otların oluşumuna engel olamaz. Üzeri organik malç ile kaplanmak zorundadır.
Plastik Örtü		Bitki köklerinin oksijen, besin maddesi ve su alımını engeller.

Ayrıca alanın o anki gereksiniminden fazla çıkan malç malzemesi, alanın gizli bir bölümünde oluşturulacak kompost üretim ünitesinde çürümeye bırakılarak, kompoze gübre yapımında kullanılabilir. Kompoze gübre, malç malzemelerinin hayvan gübresi ile belirli oranlarda karıştırılarak tamamen ya da kısmen çürümesiyle oluşur. Oluşturulacak kompoze gübrenin ya da malçın azot karbon dengesinin korunması önemlidir. Malç ve kompoze gübre yapımında toprağın asitliğini değiştirecek çam ibresi ve gül artıkları gibi parçaları diğerlerinden ayırmak ve farklı bir karışımda kullanmak gerekmektedir. Böylelikle asit toprak isteyen bitkiler ile daha bazik ya da nötr pH'ya yakın toprak isteği olan bitkiler için farklı gübreler elde edilmiş olur.

1.7 Uygun Bakım



Bakım çalışmaları, diğer tüm peyzaj alanlarında olduğu gibi alanın özelliklerini korumak ve sürekliliğini sağlamak açısından son derece önemlidir. İklimsel faktörler ile kullanılan bitkilerin özelliklerine bağlı olarak yapılacak budama, gübreleme, yabancı ot temizliği, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi bakım çalışmalarının zamanında ve tekniğine uygun olarak yapılması ve sulama sistemine dikkat edilmesi kurakçıl peyzajın niteliğini korumak ve arttırmak açısından gereklidir.

Suyun çok fazla ya da az verilmesi bitki gelişimini olumsuz etkilemekte bakım ve budama çalışmalarını aksatmaktadır. Bitki türünün ihtiyaçlarına göre azot, potasyum, fosfor, demir vb. element takviyeleri yapılmalıdır.



Kurakçıl peyzaj düzenlenmesinde bitkiler geliştikten sonra daha az bakım ve sulama gerekmektedir. Bu sebeple doğal ortama uyumlu bitki kullanımı ve iyi projelendirilmiş sulama sistemi bakım çalışmalarının aza indirgenmesini sağlamaktadır. İyi projelendirilmiş bir

peyzaj alanında doğal kaynaklar ve bunlara ilaveten gübre ve ilaç gibi kimyasallar daha az kullanıldığından bakım giderleri %50'ye varan oranlarda azalmaktadır. Böylece az maliyetli ve sağlıklı kurakçıl peyzaj tasarımı sağlanmış olacaktır.

2. Ülkemizde Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarında Kullanılabilecek Türler

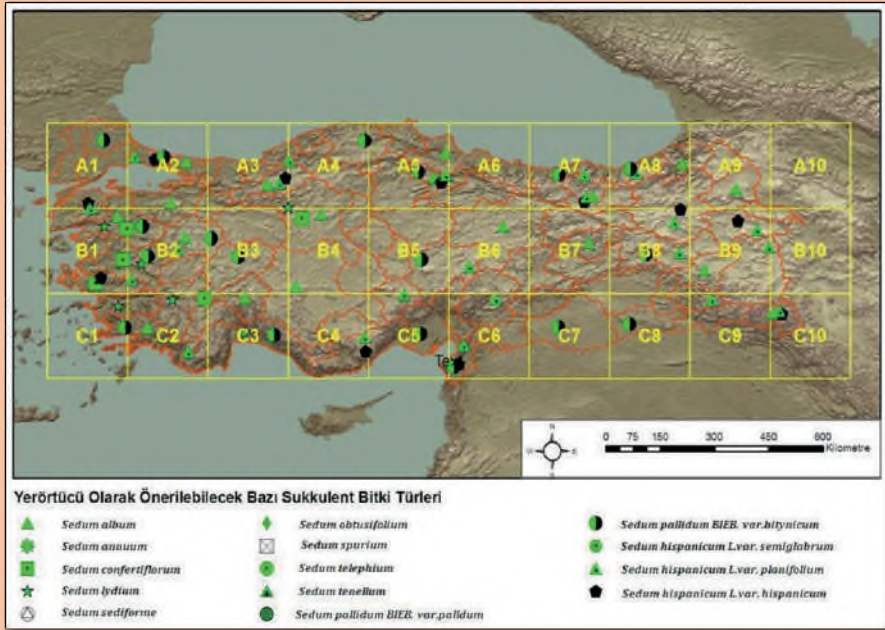


Kurakçıl peyzaj çevresel koşullar (iklim, nem, yıllık yağış, güneşlenme, en yüksek ve en düşük sıcaklık koşulları, güneşlenme yönleri ve hâkim rüzgâr yönleri) dikkate alınarak tasarlanmalı ve olabildiğince yerel bitki türleri kullanılmalıdır. Kurakçıl peyzaj uygulamalarında yerel bitkilerin kullanılması daha az gübre ve herbisit kullanımını gerektirir. Ayrıca ihtiyaç duyulan bakım diğer peyzaj düzenlemelerine göre daha azdır. Bu özellikleri ile kurakçıl peyzaj hem çevreci hem de ekonomik bir uygulamadır.



Kurakçıl bitkiler, bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Bir bölge için tropik olan bir bitki türü, başka bir bölge için kurakçıl olabilmektedir (Taner, 2010). Egzotik bitkiler diğer türlere göre pahalı olup, beraberinde getirebilecekleri hastalık ve zararlıları lokal türlere iletebilme riski mevcuttur.

Doğru bitki seçimi için öncelikle doğal yapı özelliklerinin analiz edilmesi, sonrasında estetik ve fonksiyonel açıdan uygun türlerin seçimi sürdürülebilirlik açısından mutlak fayda sağlayacaktır. Ayrıca kuraklığa dayanıklı çim türlerine ve Sukulent tür kullanımına ağırlık verilmesi gereklidir. Sukulent bitkiler ülkemizde yüksek rakımlı dağlık alanlardan kıyı bölgelerimize kadar geniş bir yayılım alanı göstermekte olup peyzaj uygulama projeleri için önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Ülkemizde kurakçıl peyzaj çalışmalarında yerörtücü olarak önerilebilecek bazı Sukulent bitki türleri Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1 Yerörtücü Olarak Önerilebilecek Bazı Sukkulent Bitki Türleri (Bilgili & Karahan, 2011)

İç Anadolu ile Doğu Anadolu'nun önemli bir kısmı yarı kurak iklim alanına girmekte olup iklim değişikliğinin etkilerinin hissedilmeye başlandığı ve kurak periyodun 6-7 ayı bulduğu Akdeniz, Ege, İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde su kaynaklarının etkin kullanımı zorunlu olmuştur. Bu kapsamda, bitki su kullanımını asgariye indirgeyen bitkisel tasarım arayışları ivme kazanmıştır. Türkiye florası Avrupa'daki tüm Sukkulent bitkilerin neredeyse %70-80'ini içermekte ve bu türlerin bir bölümü yer örtücü ya da parter bitkisi niteliğindedir. Sukkulent türler kompakt yapısı, etli, tüysü ya da derimsi yaprak özellikleri ile yılın sadece yağışlı dönemlerindeki düşen su miktarları ile canlılıklarını sürdürme yeteneğine sahiptir (Bilgili & Karahan, 2011). Ülkemizin kurak-yarı kurak iklim özellikleri göstermesi ve Akdeniz iklim kuşağında yer alması kabulü ile bu şartlara uyumlu olabileceği düşünülen kurakçıl peyzaj bitkilerinin listesi Çizelge 4'de, Trakya ile Akdeniz Bölgesinde ve benzer iklim özelliği gösteren bölgeler için uygun bitki listesi Çizelge 5'de yer almaktadır.

Çizelge 4 Ülkemizde Geneline Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarında Kullanılabilecek Bazı Ağaç, Ağaççık ve Çalı Türleri (ÇEM, 2011; Çorbacı vd., 2017; Çorbacı ve Ekren 2022)

Yaprağını Döken Bazı Ağaçlar (Gymnospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Ginkgo biloba L.	Ginkgoaceae	Mabet Ağacı
2	Larix decidua L.	Pinaceae	Avrupa Melezi
Yaprağını Döken Bazı Ağaçlar (Angiospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Acer sp..	Aceraceae	Akçaağaç
2	Aesculus x carnea Hayne.	Hippocastanaceae	Pembe Çiçekli At Kestanesi
3	Aesculus hippocastanum L.	Hippocastanaceae	Beyaz Çiçekli At Kestanesi
4	Catalpa bignonioides Walter.	Bignoniaceae	Katalpa-Sigara Ağacı
5	Elaeagnus angustifolia Wahl.	Elaeagnaceae	İğde
6	Gleditsia triacanthos L.	Leguminosae	Gladiçya
7	Koelreuteria paniculata Laxm.	Sapindaceae	Fener Ağacı
8	Malus floribunda Siebold.	Rosaceae	Süs Elması
9	Morus alba L.	Moraceae	Ak Dut
10	Maclura pomifera (Raf.) Schneid.	Moraceae	Yalancı Portakal Ağacı
11	Prunus avium L.	Rosaceae	Kiraz
12	Quercus petraea (Mattuschka) Lieb.	Fagaceae	Sapsız Meşe
13	Quercus robur L.	Lythraceae	Saplı Meşe
14	Rhus typhina L.	Anacardiaceae	Sumak
15	Robinia pseudoacacia L.	Leguminosae	Akasya
16	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera"	Leguminosae	Top Akasya
Hermeyişil Bazı Ağaçlar (Gymnospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Cedrus libani A. Rich.	Pinaceae	Toros-Lübnan Sediri
2	Chamaecyparis lawsoniana (A.Murr.) Parl.	Cupressaceae	Mavi Servi
3	Cupressus arizonica Greene	Cupressaceae	Mezarlık Servisi
4	Cupressus sempervirens L. var.	Cupressaceae	Leylandi Melez Servi
5	Juniperus sabina L.	Cupressaceae	Sabin Ardıcı
6	Juniperus oxycedrus L.	Cupressaceae	Katran Ardıcı
7	Pinus mugo Tura	Pinaceae	Dağ Çamı
8	Pinus nigra L.	Pinaceae	Karaçam
9	Taxus baccata "Fastigiata Aurea"	Taxaceae	Sütun Formlu Porsuk Ağacı
10	Thuja occidentalis L.	Cupressaceae	Batı Mazısı
Yaprağını Döken Bazı Ağaççıklar (Angiospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Cotinus coggygria (Scop.)	Anacardiaceae	Duman Ağacı-Bulut Ağacı
2	Crataegus crus-galli L.	Rosaceae	Büyük Dikenli Alıç
3	Crataegus monogyna Jacq.	Rosaceae	Beyaz Çiçekli Alıç
4	Crataegus oxyantha L.	Rosaceae	Pembe Çiçekli Alıç
5	Hibiscus syriacus L. "Oiseau Blue"	Malvaceae	Mor Çiçekli Hatmi
6	Hibiscus syriacus L. "Red Heart"	Malvaceae	Beyaz Çiçekli Hatmi
7	Lonicera tatarica L.	Caprifoliaceae	Tatar Hanımeli
8	Ribes aureum Pursh.	Saxifragaceae	Frenk Üzümlü
9	Sambucus nigra L.	Caprifoliaceae	Mürver
10	Sambucus nigra "Aurea"	Oleaceae	Sarı Alacalı Mürver

Herdemyeşil Bazı Ağaççıklar (Angiospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Buxus sempervirens L.	Buxaceae	Şimşir
2	Eleagnus pungens Thunb. "Maculata Aurea"	Elaeagnaceae	Alacalı Sultan İğdesi
3	Eleagnus x ebbingei Gilt Edge AGM	Elaeagnaceae	Alacalı İğde
4	Euonymus europea L.	Celastraceae	Avrupa Taflanı
5	Laurocerasus officinalis Roem.	Rosaceae	Kara Yemiş
6	Ligustrum japonica Thunb.	Oleaceae	Japon Kurtbağrı
Herdemyeşil Bazı Çalılar (Gymnospermae)			
No	Latince Adı	Familyası	Türkçe Adı
1	Juniperus chinensis L. "Aurea"	Cupressaceae	Altuni Çin Ardıcı
2	Juniperus communis L. "Hibernica"	Cupressaceae	Adi Ardıç
3	Picea glauca (Moench) Voss var. conica	Pinaceae	Konik Ladin
4	Thuja orientalis "Aurea"	Cupressaceae	Sarı Alacalı Doğu Mazısı
5	Thuja orientalis "Pyramidalis Aurea"	Cupressaceae	Piramit Altuni Doğu Mazısı

Çizelge 5 Trakya ile Akdeniz Bölgesinde Kurakçıl Peyzaj uygulamalarında kullanılabilecek bitki türleri (Çetin, 2016 ; Kavuran vd., 2022)

İBRELİ AĞAÇLAR			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Larix decidua L.	Avrupa melezi	Picea orientalis L.	Doğu ladini
Cedrus atlantica Carr.	Atlas sediri	Picea pungens Engelm	Mavi ladin
Cedrus atlantica "Glauca"	Mavi atlas sediri	Picea pungens "Glauca"	Gümüşü ladin
Cedrus atlantica "Pendula"	Sarımsık dalılı atlas sediri	Pinus brutia Ten.	Kızıl çam
Cedrus deodora G. Don.	Himalaya sediri	Pinus halepensis Mill.	Halep çamı
Cedrus libani A. Rich	Toros-Lübnan sediri	Pinus mugo Tura	Dağ çamı
Calocedrus deccurens Florin	Kalifornia su sediri	Pinus nigra L	Karaçam
Chamaecyparis lawsoniana Parl.	Lawson yalancı servisi	Pinus nigra L. subsp. pallasiana	Erhami karaçamı
Chamaecyparis nootkatensis Sudw.	Nutka yalancı servisi	Pinus pinaster Ait	Sahil çamı
Cupressus arizonica Greene.	Mavi servi	Pinus pinea L	Fıstık çamı
Cupressus arizonica Greene. "Glouca"	Mavi servi	Pinus sylvestris L	Sarı çam
Cupressus sempervirens L.	Mezarlık servisi	Pseudotsuga menziesii Franco var. glauca	Mavi duglas
Cupressocyparis leylandii L.	Leylandi melez servisi	Pseudotsuga menziesii Franco var. viridis	Yeşil duglas
Diospyros kaki L	Trabzon hurması	Taxus baccata L	Porsuk ağacı
Juniperus chinensis L	Çin ardıcı	Taxus baccata "Fastigiata"	Sütun formulu porsuk ağacı
Juniperus sabina L.	Sabin ardıcı	Thuja occidentalis L.	Batı mazısı
Juniperus oxycedrus L.	Katran ardıcı	Thuja orientalis L.	Doğu mazısı
Juniperus virginiana L	Kurşun kalem ardıcı	Picea abies Karst.	Avrupa ladini

GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
<i>Acer campestre</i> L.	Ova akçaağacı	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Gladiçya
<i>Acer negundo</i> L.	Dişbudak yap. akçaağaç	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Hatmi
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	Japon akçaağaç	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm	Güvey kandili
<i>Acer platanoides</i> L.	Çınar yap. akçaağaç	<i>Laburnum anagyroides</i> Griseb.	Sarı salkım
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Yalancı çınar yap. akçaağaç	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Oya ağacı
<i>Acer tataricum</i> L.	Tatar akçaağacı	<i>Laurus nobilis</i> L.	Defne
<i>Aesculus x carnea</i> Hayne.	Pembe çiçekli atkestanesi	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	Karayemiş
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Beyaz çiçekli atkestanesi	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Büyük çiçekli manolya
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Kokar ağaç	<i>Magnolia x soulangeana</i> Soul.-Bod.	Saray lalesi
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	Gülibrişim	<i>Malus floribunda</i> Siebold.	Süs elması
<i>Amygdalus communis</i> L.	Badem	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Elma
<i>Arbutus andrachne</i>	Sandal ağacı	<i>Maclura pomifera</i> Schneid	Yalancı portakal ağacı
<i>Betula alba</i> L.	Ak huş	<i>Melia azedarach</i> L.	Tespah ağacı
<i>Betula pendula</i> Roth.	Sarkık huş	<i>Olea europaea</i>	Zeytin ağacı
<i>Betula nigra</i> L.	Kara huş	<i>Pistacia terebinthus</i>	Menengiç
<i>Camellia japonica</i> L.	Kamelya	<i>Phillyrea latifolia</i>	Akçakesme
<i>Carpinus orientalis</i> L.	Doğu gürgeni	<i>Platanus x acerifolia</i> Willd.	Akçaağaç yapraklı çınar
<i>Carpinus betulus</i> L.	Yaygın gürgen	<i>Platanus orientalis</i> L.	Doğu çınarı
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Kestane	<i>Prunus amygdalus</i> Batsch.	Badem
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Sigara ağacı	<i>Prunus armenica</i> L.	Kayısı
<i>Celtis australis</i> L.	Çitlembik	<i>Prunus avium</i> L.	Kiraz
<i>Cersis siliquastrum</i> L.	Erguvan	<i>Prunus cerasus</i> Duhamel	Vişne
<i>Ceratonia siliqua</i>	Keçiboynuzu	<i>Prunus cerasifera</i> "Pisardii nigra"	Süs eriği
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Bulut ağacı	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	Yabani erik
<i>Crataegus crus-galli</i> L.	Büyük dikenli alıç	<i>Prunus x domestica</i> L.	Erik
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Beyaz çiçekli alıç	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Mahleb
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	Pembe çiçekli alıç	<i>Prunus persica</i> Batsch.	Şeftali
<i>Crataegus oxyacantha</i> L."Flore Coccinea"	Kırmızı çiçekli geyik dikenini	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. "Kanzan"	Süs kirazı
<i>Elaeagnus angustifolia</i> Wahl.	Yaygın iğde	<i>Prunus spinosa</i> L.	Çakal eriği
<i>Elaeagnus orientalis</i> L.	Sultan iğdesi	<i>Punica granatum</i> L.	Nar
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Malta eriği	<i>Pyrus communis</i> L.	Armut
<i>Fraxinus americana</i> L.	Amerikan dişbudak	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall	Ahlat
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	Sivri meyveli dişbudak	<i>Quercus cerris</i> L.	Türk meşesi
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Dişbudak	<i>Quercus coccifera</i> L.	Kermes meşesi
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Çiçekli dişbudak	<i>Quercus frainetto</i> Ten	Macar meşesi

Sambucus nigra L.	Mürver	Quercus infectoria Oliver	Mazı meşesi
Sambucus nigra "Aurea"	Sarı alacalı mürver	Quercus ithaburensis Decne	Palamut meşesi
Sophora japonica L.	Zofora	Quercus petrea Lieb.	Sapsız meşe
Syringa x chinensis Schmidt ex Willd	Çin leylağı	Quercus pubescens Wild.	Tüylü meşe
Syringa vulgaris L.	Leylak	Quercus robur L.	Saplı meşe
Tilia tomentosa Moench.	Gümüşü ihlamur	Quercus rubra L.	Amerikan meşesi
Tilia platyphyllos Scop.	Büyük yapraklı ihlamur	Rhus typhina L.	Sumak
Ulmus campestris L	Ova karaağacı	Rhus glabra	Sumak
Ulmus glabra Huds	Dağ karaağacı	Robinia pseudoacacia L.	Yalancı akasya
Ulmus laevis Pall.	Saplı karaağaç	Robinia hispida L.	Pembe çiçekli yalancı akasya
Ulmus minor Mill	Ova karaağacı	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera"	Top akasya
İBRELİ ÇALILAR			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Juniperus chinensis L. "Aurea"	Altuni çin ardıcı	Juniperus sabina L.	Sabin ardıcı
Juniperus chinensis L. "Pfitzeriana Aurea"	Yayılıcı altuni çin ardıcı	Juniperus sabina "Aurea"	Sarı Alacalı sabin ardıcı
Juniperus chinensis L. "Pfitzeriana Glauca"	Gümüşü yap. çin ardıcı	Juniperus squamata "Blue carpet"	Mavi halı ardıcı
Juniperus chinensis L. "Procumbens"	Mavi yayılıcı çin ardıcı	Juniperus virginiana "Sky Raket"	Sütun kurşun kalem ardıcı
Juniperus communis L. "Hibernica"	Yaygın ardıç	Picea glauca Voss var. conica	Konik ladin
Juniperus horizontalis Moench	Yayılıcı ardıç	Thuja orientalis L	Doğu mazısı
Juniperus x media Melle	Melez ardıç	Thuja orientalis "Aurea"	Sarı alacalı doğu mazısı
Thuja orientalis "Pyramidalis Aurea"	Piramit altuni doğu mazısı	Thuja orientalis L. "Aurea Nana"	Bodur doğu mazısı
YAPRAKLI ÇALILAR			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Abelia x grandiflora Rehd.	Abelya	Cotoneaster dammeri C.K.Schneid.	Küçük yap. dağ muşmulası
Arbutus unedo	Koca yemiş	Cotoneaster franchetii Boiss.	Sivri yap. dağ muşmulası
Asparagus acutifolius L.	Yabani kuşkonmaz	Cotoneaster horizontalis L.	Yayılıcı dağ muşmulası
Aucuba japonica Thunb.	Japon akubası	Cotoneaster microphyllus Wall. Ex Lindl.	Küçük yap. dağ muşmulası
Berberis thunbergii DC.	Kadıntuzluğu	Cotoneaster salicifolius Franch.	Sөгüt yap. dağ muşmulası
Berberis julianne Schneid	Herdemyeşil kadıntuzluğu	Cytisus scoparius	Kuş çubuğu
Berberis thunbergii DC. "Atropurpurea"	Kırmızı yap. kadıntuzluğu	Daphne gnidioides	Sıyırıcık
Berberis vulgaris L.	Japon kadıntuzluğu	Deutzia gracilis Sieb. And Zucc.	Havlü püskülü

Buxus microphylla Sieb. Et Zucc.	Küçük yap. şimşir	Eleagnus pungens Thunb. “Maculata Aurea”	Alacalı sultan iğdesi
Buxus sempervirens L.	Şimşir	Eleagnus x ebbingei Gilt Edge AGM	Benekli iğde
Buddleia davidii Franch.	Kelebek çalısı	<i>Erica arborea</i>	Ağaç fundası
Caesalpinia gilliesii Wall.	Aslan bırığı	Euonymus alatus Sieb.	Taflan
Chanomeles japonica Lindl.	Japon ayvası	Euonymus europea L.	Avrupa taflanı
Chaenomales speciosa Nak.	Japon ayvası	Euonymus japonica Thunb.	Taflan
Calicotome villosa	Keçi boğan	Euonymus japonica “Alba Variegata”	Beyaz alacalı taflan
Calycanthus floridus L.	Kadeh çalısı	Euonymus japonica “Aurea Variegata	Sarı alacalı altuni taflan
Camellia japonica L.	Kamelya	Forsythia intermedia Zabel.	Altın çanak
Cistus creticus	Pembe laden	Gardenia jasminoides Ellis	Gardenya
Cistus parviflorus	Domuz karağanı	Globularia alypum	Küre papatyası
Cistus salviifolius	Adaçayı yapraklı laden	Hippophae rhamnoides	Yalancı iğde
Cistus villosus	Laden	Hydrangea arborescens L.	Yabani ortalca
Colutea arborescens L.	Patlangaç çalısı	Hydrangea macrophylla Ser.	Büyük yap. ortalca
Cornus alba L.	Süs kızılıçığı	Ilex aquifolium L.	Çobanpüskülü
Cornus alba L. “Elegantissima”	Alaca yap. kızılıcık	Ilex colchica Pojark	Anadolu çobanpüskülü
Cornus mas L.	Kızılıcık	Jasminum nudiflorum Lindl.	Yasemin
Cornus sanguinea L.	Adi kızılıcık	<i>Jasminum fruticans</i>	Sarı çiçekli yasemin
Cornus stolonifera Rudb. “Flaviramea”	Sarı gövdeli kızılıcık	Kerria japonica DC	Kanarya gülü
Coronilla juncea	İnce yapraklı taç	Ligustrum jonandrum L	Herdemyeşil kurtbağrı
Cotoneaster bullatus Boiss	Büyük yap. dağ muşmulası	Ligustrum japonica Thunb.	Japon kurtbağrı
Nandina domestica Thunb.	Cennet bambusu	Ligustrum ovalifolium Hassk	Oval yap. kurtbağrı
Nerium oleander L.	Zakkum	Ligustrum vulgare L	Kurtbağrı
Osmanthus fragrans Lour.	Kokulu osmantus	Lycium barbatum L.	Kurt üzümü
Paliurus spina-christii Mill	Karaçalı	Lycium europaeum L	Teke dikenini
Philadelphus coronarius L.	Filbahri	Mahonia aquifolium Nutt.	Mahonya-sarı boya çalısı
Phormium tenax J.R Forst&G.Forst.	Yeni Zelanda keteni	Myrtus communis	Mersin
Photinia x fraseri Lind.	Alev ağacı	Syringa chinensis Schmidt ex. Wilderow	Çin leylağı
Photinia x fraseri Lind. 'Red Robin'	Alev ağacı	Syringa vulgaris Mill	Yaygın leylak
Pittosporum tobira Ait.	Pitosporum	Tamarix gallica	Fransız ılgını
Pittosporum tobira Ait “Nana”	Bodur pitos	Tamarix tetrandra	İlgın

Pyracantha coccinea M. J. Roemer	Ateş dikenini	Teucrium fruticans	Zeytin çalı
Potentilla fruticosa L.	Pençe çalı	Viburnum fragrans Bunge	Kokulu kartopu
Rubus sanctus	Böğürtlen	Viburnum lantana L.	Mine çiçekli kartopu
Ruscus aculeatus	Tavşan memesi	Viburnum opulus L.	Yaygın kartopu
Rhamnus alaternus	Geyikdikenini	Viburnum rhytidophyllum Hemsl.	Buruşuk yap. kartopu
Rhus coriaria L.	Sumak	Viburnum tomentosum Thunb.	Japon kartopu
Ribes aureum Pursh.	Frenk üzümü	Viburnum tinus L.	Herdem yeşil kartopu
Rosa canina L.	Kuşburnu	Yucca filamentosa L.	Avize çiçeği
Rosmarinus officinalis L.	Biberiye	Vitex agnus-castus L.	Beş parmak otu
Symphoricarpus racemosus Michx	Küçük yap. inci çalı	Spirea vanhouttei Zabel.	Beyaz çiçekli keçisakalı
Spartium junceum L.	Katırtırnağı	Symphoricarpus orbiculatus L.	Kırmızı meyveli inci çalı
Spirea bumalda Burv.	Pembe çiçekli keçisakalı	Symphoricarpus albus L. Blake	Beyaz meyveli inci çalı
Spiraea japonica L.	Pembe ispir		
SARILICI VE TIRMANICILAR			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Euonymus fortunei Hand. Maz.	Şimşir yapraklı taflan	Lonicera fragrantissima Lindl. And Paxt	Hanımparmağı
Euonymus fortunei "Aurea Variegata"	Sarı alacalı taflan	Lonicera japonica Thunb	Sarılici hanımeli
Campsis radicans Seem. Ex. Bureau	Acemborusu	Lonicera tatarica L.	Tatar hanımeli
Genista acanthoclada	Kertikefen	Parthenocissus quinquefolia Planch.	Amerikan asma sarmaşığı
Hedera canariensis Willd.	Kanarya sarmaşığı	Parthenocissus tricuspidata Planch.	Boston sarmaşığı
Hedera helix L.	Kaya sarmaşığı	Polygonum aubertii	Çoban değneği sarmaşığı
Jasminum fruticans L.	Yabani yasemin	Rosa canina L.	Kuşburnu
Jasminum nudiflorum Lindl.	Yasemin	Vitis vinifera	Asma
Jasminum officinale L.	Sarılici yasemin	Wisteria sinensis DC	Mor salkım
Jasminum primulinum Hemsl	Arap yasemini	Vinca major L.	Büyük yap. cezayir menekşesi
Lonicera caprifolium L. Kugel	Sarılici hanımeli	Vinca minor L.	Küçük yap. cezayir menekşesi
ÇOK YILLIK BİTKİLER (PERENNIAL)			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Achillea filipendulina Lam.	Binbiryaprak-kandil çiçeği	Helleborus orientalis Lam.	Noel gülü
Achillea millefolium L. "Rosea"	Barsam otu	Helianthemum nummularium (L.)Mill.	Altınoğulotu
Achillea ptarmica L.	Beyaz çiçekli kandil çiçeği	Hemerocallis hybrida L.	Gün güzeli-kaya çiçeği
Achillea tomentosa Boiss	Sarı çiçekli kandil çiçeği	Iberis sempervirens L.	İberide çiçeği
Ajuga reptans L.	Dağ mayası otu	Iris germanica L.	Mor süsen-iris- zambak
Alcea rosea L.	Çiçek hatmi	Kniphofia uvaria L.	Fener çiçeği

Alchemilla mollis (boser) Rothm	Aslanpençesi	Lamium maculatum L.	Alaca yapraklı balılbaba
Allium neapolitanum	Sarmısak çiçeği	Lavandula angustifolia Mill.	Mor çiçekli lavanta
Alyssum saxatile L.	Altın şerit-altın tozu	Lavandula officinalis	Lavanta
Amaranthus caudatus L.	Tilki kuyruğu	Liatris spicata (L.) Willd	Degnek çiçeği-işaret çiçeği
Anemone coronaria L.	Manisa lalesi	Linum perene L.	Keten çiçeği
Anemone sylvestris L.	Rüzgar çiçeği	Lunaria annua L.	Sedef çiçeği
Aquilegia olympica Boiss.	Haseki küpesi	Mesembryanthemum nodiflorum L.	Buz çiçeği
Artemisia schmidtiana J. Jakupovic	Pelin-gümüş öbek çiçeği	Monarda didyma L.	Dağlama-horozibiği
Artemisia arborescens	Pelin otu	Nepeta x faassenii Bergmans ex Stearn	Kedi otu-kedi nanesi
Aster alpinus L.	Yıldız papatyası	Papaver orientale L.	Türk gelinciği
Astilbe japonica L.	Yalancı keçi sakalı	Papaver rhoeas L.	Gelin-japon güllü-gelincik
Bergenia cordifolia (Haw.) Sternb	Zemheri menekşesi	Paeonia lactiflora Pall	Çin şakayığı
Calendula officinale L.	Altuncuk-Kandil	Phlox subulata L.	Alev çiçeği
Campanula carpatica Jacq.	Beyaz çan çiçeği	Phlomis fruticosa	Sarı çalba
Campanula rotundifolia L.	Mor çiçekli çan çiçeği	Phormium tenax J.R.Forst. & G.Forst.	Yeni Zelanda keteni
Capparis spinosa	Gebre otu	Rudbeckia x hirta hybrida	Güneş şapkası
Centaurea dealbata Willd. Susanna et al.	Pembe güneş diken	Salvia argentea L.	Ateş çiçeği
Centaurea cineraria L.(Lacaita) Pign.	Sarı çiçekli güneş diken	Salvia farinacea L.	Adaçayı
Centranthus ruber L.	Pembe çiçekli kediotu	Salvia nemorosa L.	Çayır ateş çiçeği
Cerastium tomentosum L.	Beyaz çiçekli fare kulağı	Salvia officinalis L."Nana"	Adaçayı
Chrysanthemum maximum DC.	Krizantem	Santolina chamaecyparissus L.	Lavantin
Crithmum maritimum	Kaya kuruğu-deniz teresi	Santolina chamaecyparissus L."Nana"	Bodur lavantin
Coreopsis grandiflora Nutt.	Osmanlı papatyası	Santolina rosmarinifolia	Lavantin
Daphne sericea	Tavuk çiçeği	Saponaria ocymoides L.	Çöğen otu
Dianthus barbatus L.	Hüsniyusuf	Sedum acre L.	Sarı çiçekli dam kuruğu
Dianthus caryophyllus L.	Katmerli karanfil çiçeği	Sedum album L.	Beyaz çiçekli dam kuruğu
Dianthus plumarius L.	Kır karanfili	Sedum spectabile Bor.	Pembe çiçekli dam kuruğu
Echinacea purpurea L.	Koni çiçeği	Sempervivum hybrids L.	Kaya kuruğu
Eschscholzia californica Cham.	İngiliz kadifesi	Senecio maritimus L.	Kül çiçeği
Euphorbia polychrome Jacq.	Sarı çiçekli sütleğen	Stachys lanata K.Koch	Tüylü dağ çayı
Felicia amelloides (L.) Voss.	Açık mor çiçekli felisa	Tanacetum densum	Kırkpireotu

Felicia fruticosa (L.) Nicholson	Açık pembe çiçekli felisya	Teucrium chamaedrys L.	Kısa mahmut otu
Gaillardia aristata Pursh	Gallardiya	Thymus serpyllum L.	Kekik
Gerbera jamesonii L.	Gerbera	Thymus vulgaris M.Bieb.	Kekik
Gazania linearis Tizunb.	Gazanya	Verbascum nigrum L.	Sığır kuyruğu
Gypsophila paniculata L.	Bahar yıldızı	Verbena officinalis L.	Mine çiçeği
Veronica spicata L.	Koyu mavi yavşan otu	Veronica liwanensis C. Koch	Tarla fare kulağı
Veronica prostrata L.	Açık mavi yavşan otu		
TEK YILLIK ÇİÇEKLİ BİTKİLER			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Ageratum houstonianum Mili.	Vapurdumanı	Leonotis nepetifolia (L.) R. Br.	Aslan kulağı
Anthriscum majus L.	Aslanagzı	Lobularia maritima	Kraliyet halısı çiçeği
Begonia semperflorens Hook.	Bahçe begonyası	Limonium sinuatum L.	Sahil karanfili
Brassica oleracea L.	Süs lahanası	Pelargonium x hortorum Bailey	Bahçe sardunyası
Calendula officinalis L.	Portakal nergizi	Petunia hybrida Vilm.	Petunya
Catharanthus roseus (L.) G. Don	Pervane çiçeği	Portulaca grandiflora Hook.	İpek çiçeği
Cosmos sulphureus Cav	Kosmos	Salvia splendens L.	Ateş çiçeği
Digitalis purpurea L.	Kırmızı çiçekli yüksükotu	Senecio cineraria DC.	Kül çiçeği
Gaillardia pulchella Foug	Gallardiya	Tagetes erecta L.	Büyük çiçekli kadife
Gomphrena globosa L.	Hanım düğmesi	Tagetes patula L.	Kadife çiçeği
Impatiens walleriana Hook.	Camgüzeli	Viola tricolor L.	Hercail menekşe
Zinnia elegans L.	Yıldız çiçeği		
KAYA BAHÇELERİNDE KULLANILAN KAKTÜS VE SUKULENT BİTKİLER			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Agave americana	-	Hesperaloe parviflora	-
Agave chiapensis	-	Opuntia engelmannii var. linguiform	-
Agave attenuata	-	Opuntia polyacantha var. erinacea	-
Dasyliro wheeleri	-	Pachycereus schottii	-
Echinocereus engelmannii	-	Pachycereus weberi	-
Euphorbia antisiphilitica	-	Portulacaria afra	-
Euphorbia grantii	-	Stenocereus thurberi	-
Echinocactus grusonii	-	Yucca filamentosa	-
Euphorbia seguieriana	-		
ÇİMLER			
Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı
Bouteloua gracilis	Misket çimi	Festuca glauca Vill.	Mavi çim
Buchloe dactyloides	Manda otu	Paspalum notatum	Paspalum çimi
Carex oshimensis Nakai "Evergold"	Altın yapraklı süs çimi	Poa pratensis	Çayır salkım out
Cynodon dactylon	Ayrık otu	Ophiopogon japonicus	Osmanlı çimi
Festuca arundinacea,	Kamışsı yumak	Festuca ovina	Koyun yumağı t

3.Kurakçıl Peyzaj Uygulama Örnekleri



İzmir-Ege Serbest Bölge Örneği:

Bir dönümlük bir alanın zengin bitki türleri ve çim alanlar ile tasarlanması halinde, İzmir mevsim koşullarında metrekareye günlük 6 litre su kullanılarak yılda 150 gün sulanması gerekmekte olup bu miktar yıllık 900 ton su tüketimine denk gelmektedir. Bahse konu bölgede uygulanan Kurakçıl Peyzaj yaklaşımı sonrası ortalama günlük su ihtiyacı 3 litreye düşmüş ve yıl içinde haftada bir kez olmak üzere toplam yılda 30 gün sulama yapılmış ve yılda 90 ton su harcanmıştır. Bu sayede kurakçıl peyzaj uygulaması ile yeşil alanlarda bir dönümde 810 ton su tasarruf etmek mümkün olabilmıştır (ESBAŞ, 2023).



Burdur-Bucak İlçesi Örneği:



Bucak Belediyesince kurakçıl peyzaj uygulaması ile yapılan kavşak ve refrüj uygulamalarda yıllık ortalama 25 bin ton su tasarrufu sağlanmıştır. Uygulama esnasında az su tüketen 13 bin bitki türü ile 96 ton taş 66 m³ ağaç kabuğu ve 6 bin m²

malçlama örtüsü kullanılmıştır. Yapılan uygulama sayesinde sudan, elektrikten, bakım ve onarım faaliyetleri ile işçilik masraflarından tasarruf edilirken, %50 oranında sudan, %30 oranında da elektrikten tasarruf edilmiştir (Anadolu Ajansı, 2022).

Antalya İl Merkezi Örneği:

Kavşak ve refüjlerdeki çim alanlar kaldırılıp yerine malç malzemelerinin uygulanması ile su ve elektrikten %50, ilaç ve gübreden %30 oranında tasarruf sağlanmıştır (Milliyet, 2021).



Ankara Etimesgut İlçesi Örneği:

(Metin & Koçan, 2020) çalışmalarında Ankara'nın Etimesgut İlçesinde klasik peyzaj ve kurakçıl peyzaj uygulamalarının yer aldığı 1m²'lik alanlarda 10 ay boyunca uygulamaların su ihtiyacını takip etmiştir. Klasik peyzaj uygulamasında 10 ayda harcanan günlük su miktarı ortalama 4,57 litre olarak tespit edilirken, kurakçıl peyzaj uygulamasında bu değer 1,35 litre olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre, çalışma alanına kurakçıl peyzaj uygulaması yapılması halinde elde edilecek su tasarrufunun %33,85 olacağı tespit edilmiştir.

Kaynakça

- Akkurt, Ş. (2017). Gri Suyun Türkiye'deki Uygulama Örnekleri (Konferans Bildirisi). 12. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. https://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/af38668080e8dfd_ek.pdf.
- Anadolu Ajansı. (2022, 11 8). Kurakçıl Peyzaj Düzenlemesiyle Yıllık 25 Bin Ton Su Tasarrufu Sağlanıyor. Anadolu Ajansı.
- Ayanoğlu, Z. (2023). Kurakçıl Peyzajın Klasik Peyzaj Anlayışına Göre Üstünlükleri. Yüksek Lisans Tezi.
- Baykan, N. M., & Birişçi, T. (2013). Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı Yaklaşımıyla Xeriscape. V. *Süs Bitkileri Kongresi*, (S. 523-528).
- Bayramoğlu, E. (2016). Sürdürülebilir Peyzaj Düzenleme Yaklaşımı: Ktü Kanuni Kampüsü'nün Xeriscape Açısından Değerlendirilmesi.
- Bilgili, C., & Karahan, F. (2011). Küresel İklim Değişikliğinin Peyzaj Tasarımına Etkileri: Sukkulent Bitki Türlerine Yönelişler.
- Çem. (2011). Kurak Ve Yarı Kurak Alan Yönetimi Çalıştayı Sonuç Bildirgesi Ve Bildiriler.
- Çetin, N. (2016). Akdeniz Koşullarında Kurakçıl Peyzaj Uygulanabilirliğinin İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Çetin, N., & Mansuroğlu, S. (2018). Akdeniz Koşullarında Kurakçıl Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılabilecek Bitki Türlerinin Belirlenmesi: Antalya/Konyaaltı Örneği.
- Çilek, M. Ü. (2022). Seven Steps Of Xeriscape Landscape Design: Arizona State University Campus.
- Çorbacı, Ö. L., & Ekren, E. (2022). Kentsel Açık Yeşil Alanların Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi: Ankara Altınpark Örneği.
- Çorbacı, Ö. L., Özyavuz, M., & Yazgan, M. E. (2011b). Peyzaj Mimarlığında Suyun Akıllı Kullanımı: Xeriscape. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*.
- Çorbacı, Ö. L., Özyavuz, M., & Yazgan, M. E. (2017). Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) ve Uygulamaları
- Çorbacı, Ö. L. and Bayramoğlu, E. (2021). Drought Tolerant Landscape Design Approach Example of RTE Campus, Fresenius Environmental Bulletin, 30, 11948-11955.
- Çöp, S., & Akat, H. (2021). Kurakçıl Peyzaj Çalışmalarında Bitkisel Uygulamalar: Muğla-Sarıgerme Halk Plajı Örneği.
- Erten, D. (2023). Xeriscaping Hareketi. Ekolojik Ve Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri Dergisi.
- Ertop, G. (2009) Küresel Isınma Ve Kurakçıl Peyzaj Planlaması. Yüksek Lisans Tezi.
- Esbaş. (2023, 11 20). *Esbaş, Kurakçıl Peyzajla Bir Dönümde Yılda 810 Ton Su Tasarruf Ediyor*. <https://www.esbas.com.tr/https://www.esbas.com.tr/Esbas-Kurakcil-Peyzajla-Bir-Donumde-Yilda-810-Ton-Su-Tasarruf-Ediyor> Adresinden Alındı
- Güngör, Y., Erözel, A.Z. ve Osman, Y. (1996). Sulama. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Hosseingholipourmiandoab, M. (2017). Kurakçıl Bitkilerden Aloe Türlerinin Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Olanaklarının İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi.
- Karaca, E., & Kuşvuran, A. (2012). Çankırı Kenti Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Bazı Bitkilerin Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*.
- Kavuran, D., & Yılmaz, R. (2022). Kurakçıl Peyzaj Çalışmalarında Uygun Bitki Türü Seçimi: Süleymanpaşa, Tekirdağ Örneği.
- Kaylı, A., & Güneş Gölbey, A. (2020). Yeşil Altyapı Ve Yeşil Bina Bileşeni Olarak Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları.
- Metin, M., & Koçan, N. (2020). Ankara Etimesgut Yıldırım Beyazıt Parkı Örneğinde Kurakçıl Peyzaj Tasarım Uygulaması.
- Milliyet. (2021, 3 31). Büyükşehir Kurakçıl Peyzaj Projesi'ne Başladı. <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/antalya/buyuksehir-kurakcil-peyzaj-projesine-basladi-6470204> Adresinden Alındı
- Öztürk, T. (2008). Peyzaj Alanlarında Suyun Ekonomik Kullanımı: Damlama Sulama Sistemleri. Sulama ve Tuzlanma Konferansı. Şanlıurfa.
- Pouya, S., Selçuk, E. B., & Bayramoğlu, E. (2016). İnönü Üniversitesi (Malatya-Türkiye) Yerleşkesinde Bulunan Bitkilerin Kurakçıl Peyzaj İlkeleri Açısından İrdelenmesi.
- Selim, C., Bayrak, G., & Doksöz, S. (2021). Kent Parkına Yönelik Kurakçıl Peyzaj Tasarım Önerisi: Antalya Serdengeçti Parkı.
- Seçkin, B.Ö. (2003). Peyzaj Uygulama Tekniği, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, 453, İstanbul, 528.
- Şahin, N. (2013). Kurakçıl Peyzaj Düzenlemesinde Suyun Etkin ve Akılcı Kullanımı- Xeriscape, Yüksek Lisans Tez.
- Taner, M. T. (2010). Peyzaj Düzenlemesinde Suyun Etkin Kullanımı: Kurakçıl Peyzaj. Yüksek Lisans Tezi.
- Tülek, B., & Barış, M. (2011). Orta Anadolu İklim Koşullarında Su Etkin Peyzaj Düzenlemelerinin Değerlendirilmesi.



Su **Verimliliği**
Seferberliği



Türkiye Yüzyılına Bir Damla da Sen Ol.



İletişim

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

**SU YÖNETİMİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**



Beştepe, Alparslan Türkeş
Cd.No: 71, 06560
Yenimahalle/Ankara

Suda
Sıfır Kayıp

CUMHURBAŞKANI KARARI



Karar Sayısı: 10502

Ekli “Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar”ın onaylanmasına, 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamnamesinin 435/A maddesi gereğince karar verilmiştir.

17 Ekim 2025

Recep Tayyip ERDOĞAN
CUMHURBAŞKANI

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMALARINA İLİŞKİN USUL VE ESASLAR

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Usul ve Esasların amacı; meskûn mahalde kalan kamusal açık-yeşil alanlar ile yarı özel açık-yeşil alanlarda su kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını, iklim değişikliğine uyum sağlanmasını, yerel ekolojik koşulların gözetilmesini ve dirençli-sürdürülebilir kentsel peyzaj alanlarının oluşturulmasını sağlayan kurakçıl peyzaj ve sulama uygulamalarının belirlenmesidir.

Tanımlar

MADDE 2- (1) Bu Usul ve Esaslarda geçen;

a) Bakanlık: Tarım ve Orman Bakanlığını,

b) Bitkisel peyzaj elemanları: Ağaçlar, ağaççıklar, çalılar, yer örtücüler, çimler başta olmak üzere peyzaj tasarım ve uygulamasında kullanılan tüm doğal, yarı doğal ve kültürel bitki türlerini,

c) Kamusal (genel) açık-yeşil alanlar: Kent ve mahalle parkları, yol, bulvar ve refüjler gibi toplumun yararlandığı veya rekreasyonel ihtiyaçlarının karşılandığı, ekosistem hizmetleri sağlayan kamusal alanları,

ç) Kentsel yeşil alanlar: Kamusal (genel) açık-yeşil alanlar ve yarı özel açık-yeşil alanları,

d) Kurakçıl peyzaj: Suyun verimli kullanımını esas alarak kuraklığa, tuzluluğa ve sıcaklığa dayanıklı, su ihtiyacı az olan bitkilerle tasarlanan, yerel iklim ve doğal vejetasyon ile uyumlu, çevresel, estetik ve kültürel değerleri gözetken çok işlevli sürdürülebilir peyzajı,

e) Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları Rehber Dokümanı: 4/5/2023 tarihli ve 32180 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 2023/9 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesine dayanılarak Bakanlığın resmi internet sitesinde yayımlanan rehber dokümanı,

f) Malçlama: Buharlaşmayı azaltarak suyun verimli kullanımını sağlamak, toprak sıcaklığını dengelemek ve sağlıklı bitki gelişimini teşvik etmek amacıyla bitkilerin kök bölgelerinin ve/ veya bütün toprak yüzeyinin organik veya inorganik malzemelerle örtülmesini,

g) Peyzaj: Karakteri doğal ve/ veya insan aktiviteleri ve etkileşimleri sonucu oluşan alanı,

ğ) Peyzaj İzleme Sistemi: Peyzaj uygulaması ve sulamaya ilişkin verilerin yer aldığı ve izlemenin yapıldığı Bakanlıkça geliştirilen bilgi sistemini,

h) Sorumlu idare: Kentsel yeşil alanlardan sorumlu idareleri,

ı) Yapısal peyzaj elemanları: Peyzaj tasarım ve uygulamasında kullanılan pergola, kamelya, bahçe mobilyaları vb. ahşap peyzaj donatı elemanları, çitler, merdivenler, kapılar ile sert zeminler gibi yapısal elemanları,

i) Yarı özel açık-yeşil alanlar: Üniversite kampüs alanları, askeri alanlar, kamu kurum ve kuruluşları, havaalanları, turizm tesisleri, golf, futbol ve atletizm sahaları, organize sanayi bölgeleri gibi çoğunlukla toplumun tümüyle yararlanamadığı, sadece belirli bir kesim tarafından belli şartlarda kullanıma açık rekreasyonel alanları,

j) Yeşil altyapı: Ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin desteklenmesi ve biyoçeşitliliğin artırılması için stratejik olarak tasarlanan ve yönetilen doğal ve yarı doğal alanlar ağını,

k) Zonlama: Bitkisel peyzaj elemanlarının su ihtiyacı, kullanım yoğunluğu ve işlevselliği, toprak özellikleri, meteorolojik özellikler, topografya, bakım gerekliliği ve estetik katkısı dikkate alınarak alanın planlı alt bölgelere ayrılmasını,

ifade eder.

Genel esaslar

MADDE 3- (1) Kurakçıl peyzaj uygulamaları ile su kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak maksadıyla;

- a) Peyzajda; kuraklığa, tuzluluğa, sıcaklığa dayanıklı ve su ihtiyacı az olan, yerel iklim ve doğal vejetasyona uygun bitkisel peyzaj elemanlarının kullanılması, yetiştirilmesi,
- b) Peyzaj tasarımında, ilgili federasyonlarca çim kullanımının zorunlu olduğu belirlenen spor tesisleri dışında çim kullanımının azaltılması, çim kullanımının zorunlu olduğu alanlarda ise kullanım yeri ve kullanım amaçları dikkate alınarak bölgenin iklim koşullarına uygun, kuraklığa dayanıklı çim türlerinin seçilmesi,
- c) Peyzajda çim yerine yerel iklime ve doğal vejetasyona uygun, çok yıllık yer örtücülerin ve kuraklığa dayanıklı doğal bitkilerin kullanılması,
- ç) Peyzaj tasarımında bitki su ihtiyacına ve kullanım yoğunluğuna göre zonlama yapılması,
- d) Bölgeye ve yerel iklim koşullarına uygun yapısal peyzaj elemanlarının kullanılması,
- e) Peyzaj uygulamalarında yerel iklim koşullarına, doğal yapıya ve bitki örtüsüne uyumlu malçlama yapılması,
- f) Bitkisel peyzaj elemanları kullanılmadan sadece organik ve inorganik malç malzemesi kullanılarak toprak yüzeyinin kapatılmaması,
- g) Su verimliliği sağlayan basınçlı sulama yöntemlerinin kullanılması,
- ğ) Peyzaj sulamasında içme-kullanma suyu şebekesinden sulama yapılmaması, sulama ihtiyacının öncelikli olarak artırılmış atıksular olmak üzere geleneksel olmayan su kaynaklarından sağlanması, buna yönelik çevresel altyapının ve kademeli geçiş planlarının oluşturulması, geleneksel olmayan su kaynaklarına erişimin mümkün olmadığı yerlerde ve yeraltı suyu kullanımının zorunlu olduğu şartlarda su tahsis belgesi alınması,
- h) Su kullanımının ölçüm ve izleme sistemleri ile kayıt altına alınması,
- ı) Sulama ve bakım faaliyetlerinde enerji ihtiyacının öncelikli olarak yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması,
- i) Yeşil altyapı uygulamalarının kurakçıl peyzaj uygulamalarıyla uyumlu hale getirilmesi,
- j) Peyzajda bulunan sosyal donatılarda sensörlü musluk, tasarruflu musluk ucu aparatı, düşük hacimli rezervuar gibi su verimliliği sağlayan ekipmanların kullanılması,
- k) Bakanlık, ilgili meslek odaları, üniversiteler başta olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlarca kurakçıl peyzaj uygulama esaslarına yönelik bu Usul ve Esasları uygulamakla yükümlü kurum ve kuruluşlara eğitimlerin verilmesi, halkın bilgilendirilmesi ve iyi uygulamaların ilgili alanlarda tanıtılarak farkındalığın artırılması,
- esastır.

Kurakçıl peyzaj tasarımı ve uygulaması

MADDE 4- (1) Kurakçıl peyzaj tasarımı ve uygulamasından sorumlu idarelerce;

- a) Uygulama alanının tasarımı aşamasında; doğal yapı özellikleri arazi etüt ve literatür çalışmaları ile belirlenir; çevresel ve fiziksel sorunlar tespit edilerek önceliklendirilir; toprak analizleri yapılarak analiz sonuçlarına uygun iyileştirme ve ıslah yöntemleri tespit edilir.
- b) Peyzaj sulaması için artırılmış atıksular başta olmak üzere geleneksel olmayan su kaynaklarının tespiti yapılır.
- c) Uygulama alanında yer alacak faaliyetler için kullanım alanlarına uygun gerekli yapılar ve mekanlar ile bunların konumları belirlenir.
- ç) Kullanım alanlarının belirlenmesinden sonra zonlama yapılır.
- d) Peyzajda kullanılacak kurakçıl bitkiler, 8 inci madde gereğince yayımlanan bitkisel peyzaj elemanları arasından seçilir.
- e) Sıcak, kuru, güney ve batı bakılı alanlar için az su isteyen bitkiler; kuzey ve doğu bakılı alanlarda ise daha fazla neme ihtiyaç duyan bitkiler kullanılır.
- f) Eğimli yeşil alanlarda, teraslama yapılarak toprak tutucu bitkiler ile yer örtücüler ya da çalılar kullanılır.
- g) İlgili federasyonlarca çim kullanımının zorunlu olduğu belirlenen spor tesislerinde kullanılacak çim türleri, 8 inci madde gereğince yayımlanan çim türleri arasından seçilir.

ğ) Çim kullanımı zorunlu olan alanlar dışında 8 inci madde gereğince yayımlanan diğer bitkisel peyzaj elemanları tek veya grup halinde kullanılarak çim alan oranı azaltılır.

h) Toprakta buharlaşmanın en aza indirilmesi amacıyla bölgenin iklim koşullarına ve doğal yapısına uyumlu malç malzemesi, suyun bitki köklerine ulaşmasını sağlayacak kalınlıkta kullanılır.

i) Beton, asfalt gibi geçirgenliği düşük olan malzemelerden yapılmış sert zemin alanları asgari düzeyde tutulur. Zemin malzemesinde su akışını yavaşlatan ve yüksek su geçirgenliğine sahip malzemeler kullanılır.

Sulama planlaması ve uygulaması

MADDE 5- (1) Kurakçıl peyzaj sulama planlaması ve uygulamasından sorumlu idarelerce;

a) İçme-kullanma suyu şebekesinden peyzaj sulaması yapılmaması esastır. Geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımı önceliklendirilir. Yeraltı suyu kullanımının zorunlu olduğu şartlarda ise su tahsis belgesi alınır.

b) Toprak analizine ve belirlenen bitki desenine uygun sulama programı hazırlanır. Sulama programı hava koşulları esas alınarak uygulanır.

c) Sulama gün ağarmadan önce ya da gün batımından hemen sonra yapılır.

ç) Sulamada basınçlı sulama yöntemleri ve otomasyonlu sulama sistemleri kullanılır. Bu sistemlerin yılda en az bir kez periyodik kontrolü ve bakımı yapılır. Su kullanımı ölçüm ve izleme sistemleri ile kayıt altına alınır.

(2) Peyzaj sulamasında geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımında;

a) Artırılmış atıksuların kullanımına öncelik verilir. Artırılmış atıksuyun yeniden kullanımında yürürlükteki mevzuatta yer alan yükümlülüklere ve kriterlere uyulur.

b) Mevcut peyzajda, hâlihazırda geleneksel olmayan su kaynakları kullanılamıyorsa kademeli olarak geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımı sağlanır.

c) Yeni yapılacak peyzajın sulanmasında geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımına ilişkin altyapı sistemleri peyzaj ile birlikte projelendirilerek tesis edilir.

ç) Alanda yüzeyden akışa geçen yağış suları yeniden kullanım için yeraltı veya yerüstü depolarında biriktirilir.

d) Sulamadan dönen suların yeniden kullanılması için drenaj kanalları oluşturulur. Drenaj kanalları ile toplanan sulama suları uygun filtrasyon yöntemi sonrası sulamada yeniden kullanılır.

(3) İlgili federasyonlarca çim kullanımının zorunlu olduğu belirlenen spor tesislerinde içme-kullanma suyu şebekesinden peyzaj sulaması yapılmaması esastır. Sulama ihtiyacı öncelikli olarak artırılmış atıksular olmak üzere geleneksel olmayan su kaynaklarından sağlanır, buna yönelik çevresel altyapı oluşturulur. Yeraltı suyu kullanımının zorunlu olduğu şartlarda su tahsis belgesi alınır.

Kurakçıl peyzaj verilerinin izlenmesi

MADDE 6- (1) Bu Usul ve Esaslar kapsamında yer alan sorumlu idarelerce her yıl Şubat ayının sonuna kadar bir önceki yılın peyzaj uygulamasına, sulamaya ve geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımına ilişkin veriler Peyzaj İzleme Sistemine girilir.

(2) Milli güvenlik kapsamında görev ve yetkisi bulunan kurum ve kuruluşlar, Peyzaj İzleme Sistemine veri girişi yükümlülüğünden muaftır. Gerekli veriler Bakanlık tarafından belirlenen usul ile bildirilir.

(3) Peyzaj İzleme Sistemine girilen veriler; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı içinde yetkilendirilmiş birimlerin erişimine açılır.

Kurakçıl peyzaj türlerinin belirlenmesi

MADDE 7- (1) Kuraklığa, tuzluluğa ve sıcaklığa dayanıklı, su ihtiyacı az olan, yerel iklim ve doğal vejetasyon ile uyumlu bitki türleri Bakanlık onayıyla belirlenir. Peyzajda kullanılacak kuraklığa dayanıklı odunsu bitkiler, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği

Bakanlığınca yayımlanan rehber esas alınarak belirlenir. Belirlenen bitki türleri Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları Rehber Dokümanında yer alır. Bitki türlerinde değişiklik olması durumunda güncelleme yapılır.

(2) Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları Rehber Dokümanı Bakanlığın resmi internet sitesinde yayımlanır.

Peyzaj verilerinin toplanması

GEÇİCİ MADDE 1- (1) Bakanlık tarafından talep edilen veriler, Peyzaj İzleme Sistemi faaliyete geçene kadar EK-1’de yer alan Peyzaj İzleme Formu ile Bakanlığa gönderilir.

Spor tesislerinde çim kullanımı

GEÇİCİ MADDE 2- (1) İlgili federasyonlarca çim kullanımının zorunlu olduğu belirlenen spor tesislerinde, su ihtiyacı yüksek olan çim türleri yerine, 8 inci madde gereğince yayımlanan çim türleri kullanılır. Mevcut alanlarda; bu Usul ve Esasların yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç 3 yıl içerisinde, bu Usul ve Esaslara uyum sağlanır.

Yürürlük

MADDE 8- (1) Bu Usul ve Esaslar yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 9- (1) Bu Usul ve Esasları Tarım ve Orman Bakanı yürütür.

PEYZAJ İZLEME FORMU

1.	İdare adı				
2.	Adres				
3.	Toplam peyzaj büyüklüğü (m ²)				
	Toplam peyzaj içerisindeki toplam yeşil alan büyüklüğü (ormanlar ve sosyal donatılar hariç) (m ²)				
	Toplam sulanan peyzaj büyüklüğü (m ²)				
4.	Peyzajda kullanılan yıllık su miktarı (m ³ /yıl)				
5.	Peyzajda kullanılan suyun kaynak tipine göre miktarı (m ³ /yıl)	Şebeke suyu (m ³ /yıl)			
		Yeraltı (kuyu) suyu (m ³ /yıl)			
		Yüzey suyu (şebeke suyu dışında kalan göl, baraj, nehir vb. kaynaklardan direkt çekilen sular) (m ³ /yıl)			
		Taşıma su (Arazöz) (m ³ /yıl)			
		Geleneksel olmayan su kaynakları (m ³ /yıl)	Yağmur suyu hasadı		
			Arıtılmış atıksu		
			Diğer		
6.	Sulama günün hangi döneminde yapılıyor?	Gün doğumu öncesi veya gün batımı sonrası			
		Gün ortası			
7.	Peyzajda basınçlı (damla, yağmurlama vb.) sulama yöntemleri kullanılarak sulanan alan (m ²)				
8.	Peyzajda otomatik sulama sistemi kullanılıyor mu?	Evet ()	Hayır ()		
9.	Peyzajda kullanılan su ölçüm ve izleme sistemleri ile kayıt altına alınıyor mu?	Evet ()	Hayır ()		
		Hayır ()			
10.	Peyzaj tasarımı esnasında toprak analizleri yapılıyor mu?	Evet ()	Hayır ()		
11.	Peyzaj düzenlemesinde kurakçıl bitkiler kullanılıyor ise kategorisine göre bitkisel peyzaj elemanlarının Latince ve	Ağaçlar			
		Ağaççıklar			
		Çalılar			
		Çiçekler			

	Türkçe isimlerini belirtiniz. (Örn: Biberiye (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.))	Yer örtücüler	
		Sarılcı ve tırmanıcılar	
		Kaktüsler	
		Çim	
12.	Kurakçıl bitkilerin yer aldığı alan büyüklüğü (m ²)		
13.	Peyzajda kullanılan çim yüzey alanı (m ²)		
14.	Peyzajda kullanılan çim türlerini belirtiniz.		
15.	Malçlama yapılıyor ise kullanılan malç malzemelerini belirtiniz.		
16.	Peyzaj tasarımında zonlama yapılıyor mu?	Evet () Hayır ()	
17.	Peyzaj için kullanılan yıllık su bedeli belirtiniz (TL/yıl)		
18.	Peyzajın yıllık bakım bedelini belirtiniz (TL/yıl)		
19.	Peyzaj için kullanılan yıllık enerji bedelini belirtiniz (TL/yıl)		
20.	Peyzaj sulaması için yenilenebilir enerji kaynakları kullanılıyor ise türüne göre toplam kullanım oranını belirtiniz (%)	Jeotermal enerji	
		Güneş enerjisi	
		Rüzgâr enerjisi	
		Diğer	
21.	Peyzaj sulaması için kullanılan yenilenebilir enerji kaynaklarının yıllık enerji maliyetine katkısını belirtiniz (TL/yıl)		
22.	Mevcut peyzajın kurakçıl peyzaj ile yeniden düzenlenmesine ilişkin çalışma yapıldı ise kazanımları belirtiniz.	Dönüştürülen alan (m ²)?	
		Elde edilen su tasarrufu miktarı (m ³ /yıl)	
		Enerji tasarrufu miktarı (kWh/yıl)?	
		Bakım maliyetlerinden elde edilen tasarruf miktarı (TL/yıl)?	
23.	Geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımına ilişkin planlamalarınızı belirtiniz.		



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



TARİH : 27.11.2025
KARAR NO : 2025/02

ESKİŞEHİR İL SU TAKİP KOMİSYONU KARARLARI

Eskişehir İl Su Takip Komisyonu ekte yer alan katılımcılarla toplanmış olup toplantı 27.11.2025 tarihinde Eskişehir Vali Yardımcısı Sayın Adem KELEŞ başkanlığında ilgili kurum/kuruluşların temsilcilerinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

İl Su Kurulu Toplantısında alınan kararlar doğrultusunda İl Su Takip Komisyonu üyesi kurum ve kuruluşlarca yapılan faaliyetlere ilişkin değerlendirmeler yapılmış ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

1. İl Su Kurulunda alınan kararların ilgili kurum ve kuruluşlara ayrı ayrı Valilik talimatı olarak yazılarak uygulamada yaşanabilecek sorunların önüne geçilmesi için ilçelerde Kaymakamlıkların sorumluluğuna ilişkin bilgi notu hazırlanarak Valiliğimizin bilgilendirilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.
2. Biogaz tesislerine ilişkin denetimlerin, yeraltı suları ve çevre kirliliği yönünden sıkılaştırılarak devam etmesi ve Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünce sıkı denetim ve takibin yapılması ve Kuruma bu hususta bildirimde bulunulması oy birliği ile uygun görülmüştür.
3. Su tüketimi az olan tarım ürünlerinin il genelinde yaygınlaştırılmasına yönelik eğitimlerin artırılması ve geri bildirimlerin alınması, ekim alışkanlıklarının eğitim sonrası değişikliklerinin seneler bazında karşılaştırılması oy birliği ile uygun görülmüştür.
4. ESKİ tarafından kullanılan içme suyu kuyularının öncelendirilerek koruma planlarının hazırlanması maksadıyla DSİ Bölge Müdürlüğü ve ESKİ tarafından yapılan ve hangi kuyularda tedbirler alındığı ve uygulamaya ilişkin bir sonraki komisyon toplantısında sunum yapılması oy birliği ile uygun görülmüştür.
5. İl Su Takip Komisyonun DSİ 3. Bölge Müdürlüğü yatırım öncelikleri konusunda komisyonun bilgilendirilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.
6. Okullar, Kamu Kurumu binaları ve camilerde musluklara su tasarruf aparatlarının (Perlatör) takılması çalışmalarına devam edilmesi, uygulamaya geçmeyen kurum/kuruluşlara tekrardan iharda bulunulması oy birliği ile uygun görülmüştür.
7. Öğrenci ve çiftçilere verilen su verimliliği eğitim faaliyetlerinin artırılarak devam ettirilmesi, çeşitli etkinlikler düzenlenmesi, okullarda su verimliliği kulüpleri kurulması, özellikle çiftçilere yönelik olarak gerçekleştirilen tarım uygulamaları eğitimlerin sıklaştırılması, ESKİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak olan bildirimlerin değerlendirilmesi için İl Milli Eğitim Müdürlüğünün talimatlandırılarak konunun koordine edilmesi ve eğitimlerin artırılması hususlarında konuya ait kaynak temininin yetkili birimlerden tamamlanması, belirli okulların katıldığı çalıştay veya seminerler yapılması ve İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından çiftçi eğitim toplantılarının yapıldığı mahalle ve katılımcı sayısının istatistiksel olarak kayıtlarının tutulması oy birliği ile uygun görülmüştür.
8. Sanayi işletmelerinin yeşil dönüşüm süreci kapsamında İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü tarafından teşvik edilmesi ve desteklenmesi kapsamında destekte bulunan diğer kurum ve kuruluşlar ile İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğünce destekleme yapılan sanayi işletmelerinin belirlenerek bir sonraki komisyon toplantısında komisyona bilgi verilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.
9. Tarımsal sulama amaçlı izin alınarak açılan ancak Hobi Bahçesi adı altında tarım arazileri üzerinde yapılan izinsiz yapıların su ihtiyacını karşıladığı tespit edilen yeraltı su kuyularının, Tarım ve Orman Bakanlığının 05/11/2024 tarih ve 16502725 sayılı yazısında yer alan "İlgili kurumlardan elektrik ve su aboneliklerinin iptal edilerek elektrik ve suyun kesilmesinin istenilmesi, tarımsal



TARİH : 27.11.2025

KARAR NO : 2025/02

ESKİŞEHİR İL SU TAKİP KOMİSYONU KARARLARI

amaç dışında kullanıldığı tespit edilen sulama kuyuları ile ilgili, 167 sayılı Yer Altı Suları Hakkındaki Kanunun 11 inci ve 18 inci maddeleri doğrultusunda Devlet Su İşleri Bölge Müdürlükleri tarafından işlem yapılması” hükmü gereği Hobi Bahçesi olarak izinsiz yapılan yapılara ilişkin verilmiş olan tarımsal amaçlı yer altı su kuyularının kapatılması hususunda yapılan bildirimler neticesinde ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan işlemlere ilişkin istatistiki bilgilerin sayısal veri olarak hazırlanarak bir sonraki komisyon toplantısında komisyonun bilgilendirilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.

10. İl Su Kurullarının görevlerini düzenleyen Madde 9 c) bendi gereğince il sınırları içinde taşkın ve sel olması durumunda yaşanabilecek can ve mal kayıplarının en aza indirilmesine yönelik kurum ve kuruluşların aldığı tedbirlerin İl AFAD Müdürlüğü tarafından İRAP kapsamında takip ve koordine edilmesi ve her kurum bazında gerçekleştirilen eylemlerin kayıt altına alınması oy birliği ile uygun görülmüştür.

11.Oto yıkama istasyonlarında şebeke suyu kullanılmasının kontrol edilmesi ve bu doğrultuda varsa izinsiz kullanımların önlenmesi yönünde gerekli denetimlerin ESKİ Genel Müdürlüğünce yapılması, oto yıkama istasyonu işletme açma ruhsatının verilme sürecinde deşarj projesi hazırlanması şartının yerine getirilmesine yönelik idari ve hukuki tedbirlerin alınması hususunda gerekli incelemelerin yapılması oy birliği ile uygun görülmüştür.

12.Toplu konutlarda yağmur sularının hasat edilmek suretiyle uygun koşullarda biriktirilmesi ve peyzaj alanlarında bu suyun kullanılması konusunda gerekli denetimlerin Belediye Başkanlıklarınca yapılması ve takibinin artırılarak devam edilmesi, gerekli mevzuat çalışması kapsamında Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Başkanlığının çözüm önerilerinin Su Yönetimi Genel Müdürlüğüne bildirilmesi, su tasarrufu hakkında ESKİ Genel Müdürlüğünce hareket planı oluşturarak bir sonraki komisyon toplantısında komisyonun bilgilendirilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.

13.Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından yeni ruhsat alınacak işletmeler ve mevcut tüm hayvancılık ve tarımsal işletmeleri kapsayacak şekilde yağmur suyu hasadı sistemi YSHS kurmaları için belirli süre verilerek sisteme entegre edilmesi hususunda Bakanlığa sunulması oy birliği ile uygun görülmüştür.

14. Kurakçıl Peyzaj Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslara ilişkin 18 Ekim 2025 tarih ve 10502 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararının uygulanmasına yönelik tüm kurumlara yazı yazılması ve kurumların Cumhurbaşkanlığı Kararı doğrultusunda yapılan uygulamalar konusunda bir sonraki toplantıda komisyona bilgi verilmesi oy birliği ile uygun görülmüştür.

Aşağıda yer alan kurum/kuruluşlardan teşkil edilen Eskişehir İl Su Takip Komisyonunda işbu tutanakta sıralanan kararlar oy birliği ile alınmıştır.

Ek: Gündem ve Katılımcı Listesi