



Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde Bulunan Bazı Doğal Bitki Taksonlarının Süs Bitkisi Kullanım Potansiyelinin Belirlenmesi^A

Şahin ÇİMEN^{1*}, Aysel ULUS²

Öz: Yerleşik hayata geçiş ile başlayıp şehir yaşamı ile devam eden süreçte kırlardan kentlere göç eden günümüz insanı, geçmişte kırsal peyzajlarda görmüş olduğu erken baharda çiçeklenen geofitler ile başlayan ve geç sonbahara kadar çiçekte kalan karanfiller ile son bulan renk cümbüşüne her geçen gün daha fazla özlem duymaktadır. Özellikle büyük şehirlerin landmark noktalarında yapılan peyzaj düzenlemelerinde, her yıl aynı dönemlerde aynı çiçekler ile yapılan monoton bitkilendirmeler, insanların ilgisini çekmemektedir. Hâlbuki ülkemizin içinde bulunduğu iklim kuşağı, birçok doğal bitki türünün birlikte yaşamasına imkân sunmaktadır. Su kısıtının kendisini iyice hissettirdiği günümüz kentsel peyzaj bitkilendirmelerinde, estetik kadar çok hedeflenen; en az bakım ile yaşamını uzun yıllar sürdürebilen bitkisel mekânların oluşturulabilmesidir. Bu bağlamda Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde doğal olarak yetişen ve süs bitkisi olma potansiyeline sahip 37 takson (4'ü endemik) üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Bu materyallerden ülkemizin bulunduğu kuşakta yaşanması muhtemel kuraklığa dayanıklı türlerin tespit edilmesinin yanında bitki türlerinin peyzajda kullanımına etki eden çiçek (renk, boyut, çiçeklenme dönemi vb.), yaprak ve hayat formları tek tek tespit edilerek fotoğrafları çekilmiştir. Bunlara ilişkin çizelgeler oluşturulmuş ve bitkilerin peyzajda öne çıkan unsurları gözetilerek, kentsel açık-yeşil alanlarda kullanımına ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, doğal bitkiler, flora, Türkiye Milli Botanik Bahçesi.

^A "Türkiye Milli Botanik Bahçesi Biyotopları Üzerine Araştırmalar" tezinden toplanan materyallerden yayın yapılmıştır. Yapılan bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

* **Sorumlu yazar/Corresponding Author:** ¹ Şahin ÇİMEN, Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Üniversiteler Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı, Eskişehir Yolu 10. Km, Çankaya, Ankara, Türkiye. sahincimen@gmail.com, [OrcID0000-0001-9277-5492](https://orcid.org/0000-0001-9277-5492)

² Aysel ULUS, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bahçeköy, Sarıyer, İstanbul, Türkiye, ulusay@istanbul.edu.tr, [OrcID0000-0002-9038-944X](https://orcid.org/0000-0002-9038-944X)

The Determination of Ornamental Plant Use Potentials of Some Natural Plant Taxa that are Located in The National Botanical Garden of Turkey

Abstract: Starting with the transition to settled life and continued with urban life, migrating from rural areas to cities, people miss to see the flowering geophytes in the early spring longing for the carnations remaining in the flowers until autumn more and more. Especially in landscaping at the landmark points of big cities, the same monotonous plantings made with the same flowers during the same period of the year are away from people's interest and it creates concrete effect in human. However, the temperature zone in which our country is located allows many plant species to live together. In today's urban landscape planting, where the water constraint makes itself felt, it is targeted as much as aesthetics; it is the creation of herbal spaces that can last for many years with minimum maintenance. In this context, scientific investigations has been made on 37 plant taxa (4 of which are endemic) which have the potential to be ornamental plants that are naturally grown in the Turkey National Botanical Garden. Of these materials, on behalf of identification of drought resistant species to prevent from drought in our climate zone, affecting the use of plant species in landscaping; flower (color, size, flowering period and such), leaf and life forms were determined one by one and photographed. Tables related to these plants have been created and suggestions have been made regarding the use of plants in urban open green areas by considering the prominent elements of the landscape.

Keywords: Ornamental plants, natural plants, flora, The National Botanical Garden of Turkey.

Giriş

Dinamik peyzajların yapısını oluşturan yapay ve doğal öğelerin (Özhancı ve Yılmaz, 2018) insan üzerinde oluşturduğu karmaşık etkiler gün geçtikçe anlaşılabilir hale gelmektedir. Özellikle kentlerdeki mimari öğelerin yaşam kalitesinde oluşturduğu baskılar, şehir peyzajlarının sürdürülebilirliğini etkilemekle birlikte insanların doğa ile olan ilişkisinde onarılmaz yaralar oluşturmaktadır (Zencirkıran ve ark., 2017).

Günümüzde insanlardaki doğa özlemi, hızla betonlaşan büyük şehirlerde açık yeşil alanların artırılmasıyla giderilmeye çalışılmaktadır. Söz konusu alanlarda kullanılan bitki çeşitliliği her yerleşim alanında bulunan küçük veya büyük fidanlıklardan sağlanmaya çalışılırken büyük şehirlerde ise İtalya ve Hollanda gibi iç ve dış mekân süs bitkilerinde söz sahibi ülkelerden getirilen bitkiler ile giderilmeye çalışılmaktadır (Haspolat, ve ark., 2016). Daha çok Ege, Marmara ve Akdeniz gibi sahil kesimindeki fidanlıklarda üretimi yapılan süs bitkileri, bilindik mevsimlik çiçekler ile bilindik çalı ve ağaç türlerinden oluşmakta ve bunun ötesine geçmemektedir. Yurt dışından Türkiye'ye Akdeniz sularından giriş yapan ve çoğunlukla bünyesinde egzotik ya da kültür türlerini barındıran bitki taksonlarının teşhisi yapılamamakla birlikte ülkenin zengin florasında oluşturacağı tahrip ve hastalıklar bilinmemektedir. Kaldı ki yayılcı özelliği olan bazı türler, üreme kolaylığı nedeniyle bütün bir

bölgeyi kapsayabilmekte; doğal türlerin yerini alıp yok olmasına neden olabilmekte ve ekolojik dengeye büyük zararlar verebilmektedir.

Oudolf (2017, 2019), doğal bitkilerin bir zenginlik olduğunu ve bu zenginliğin keşfedilip kullanım alanlarına göre peyzajlarda değerlendirilmesiyle önem kazandığını belirtmiştir. Bulunduğu alandaki canlı-cansız bütün doğa ile etkileşim içinde olan bu bitkiler; kendi doğal yaşam alanlarında olduklarından dolayı herhangi bir bakım gerektirmezler, bulunduğu çevreyle uyumludurlar ve etraflarındaki doğa olaylarına karşı dirençlidirler. Faunayla bir bütünlük oluşturur; onlara yuva ve besin ortamı hazırlamak gibi faydaları bulunmaktadır (Aydoğdu, 2018).

Deniz ve Şirin (2005), ekosistemdeki denge ve bu dengenin sürekliliği için doğa korumanın yanında kırsal peyzajlardaki doğal vejetasyon ile kent peyzajı arasında yumuşak geçişlerin olması gerektiğini ve bu yumuşak geçişlerin kentlerde daha fazla doğal bitki türünün kullanımı ile olabileceğini belirtmiştir. Şehirlerde kullanılacak doğal bitki türlerinin yaygınlaştırılması ancak kullanılacak bitki türlerinin tasarım özelliklerinin bilinmesiyle mümkündür. Bu da önceden yapılacak çalışmalar ile bitkinin hangi özelliğiyle süs bitkisi olma potansiyeli taşıdığına belirlenmesiyle mümkün olabilmektedir.

Süs bitkileri çalışmalarında, Türkiye'nin ihracatı açısından başarılı olan bitki taksonları (özellikle karanfiller) bulunsa da (Hazar ve Baktır, 2016) daha önce yapılmış çalışmalar sonucu süs bitkileri sektörüne sunulmuş olan doğal bitkilerin şehirlerde oluşturduğu peyzajlar sıradanlaşmaya başlamış yeni türler üzerinde araştırma yapılmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda; Kılıçaslan ve Dönmez (2016) sadece doğal soğanlı bitkiler; Eroglu ve Acar (2009) sadece alpin bitkilerin peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanım potansiyelleri üzerinde çalışmalar yapmışken; Güçlü (1988), Deniz ve Şirin (2005), Yılmaz ve Yılmaz (2009), Kesici ve ark., (2010), Kaya ve ark., (2012), Sarı ve Acar (2015), Deniz ve Yazgan (2016), Sarı ve Acar (2016), Özdemir ve Çiçek (2017), Erzurumlu ve Savran (2019) ve Arslan ve Ekren (2018) ise Türkiye'nin farklı bölgelerinde doğal olarak yetişen bazı bitkilerin tasarım özelliklerini tespit ederek hangi bitkisel tasarım özellikleri ile süs bitkisi olma potansiyeli taşıdıklarına dair araştırmalar yapmışlardır.

Bu çalışma ile kurak iklimde yer alan araştırma alanında doğal olarak yetişen 37 taksonun (4'ü endemik) farklı bitkisel tasarım özellikleri (çiçek, yaprak, hayat formu vb.) açısından süs bitkisi olma potansiyellerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırma, 2013-2019 yılları arasında, Tülek ve Barış (2014)'in da belirttiği kurak iklimde yer alan Ankara ili, Çankaya ilçesi, Lodumlu mevkiindeki Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde yürütülmüştür.

Bu çalışmada; bitkilerin mevsimsel yaşam döngüsü göz önünde bulundurularak kuraklığa toleranslı, düşük bakım gerektiren ve süs bitkisi olma potansiyeline sahip doğal (Oudolf ve Kingsbury, 2013) 37 takson (4'ü endemik) materyal olarak seçilmiştir (Çizelge 1). Bu materyaller "Türkiye Milli Botanik Bahçesi Biyotopları Üzerine Araştırmalar" isimli yüksek lisans çalışması sırasında toplanmıştır (Çimen, 2019). Seçilen bitki türlerinin peyzajda kullanımına etki eden; çiçek (çiçek açma dönemi, çiçekli kalma süresi, renk, boyut), yaprak

(tekstür, renk, form) hayat formları (tek, iki, çok yıllık, geofit vb. olması) ve yaşam alanları (Çimen, 2019) gibi özellikleri arazide tek tek tespit edilmiştir. Çiçek açma dönemi tespit edilirken; arazide türlerin çiçek açma başlangıç tarihi ve çiçeklenme bitiş tarihi not edilmiştir. Çiçek ve yaprak renginin belirlenmesi için; Türkiye Tohum Gen Bankası renk skalası kullanılmıştır (TTGB Herbaryumu, 2014). Bunun için arazi çalışmalarında taksonlara ait çiçek renkleri herbaryum örneği toplanırken çiçekler renk skalasına yerleştirilerek fotoğrafları çekilmiştir. Aynı işlem skala üzerinde bulunan cetvel yardımı ile boyutları için yapılmıştır (Şekil 1).

Çizelge 1: Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde doğal olarak yetişen ve süs bitkisi olma potansiyeline sahip 37 takson (4'ü endemik).

NO	KİŞİSEL HERB. NO	FAMİLYA ADI (LATİNCE)	TÜR ADI (LATİNCE)
1	SC_138	Iridaceae	<i>Gladiolusatroviolaceus</i> Boiss.
2	SC_282	Liliaceae	<i>Alliumatroviolaceum</i> Boiss.
3	SC_437	Liliaceae	<i>Alliumsativum</i> L.
4	SC_162, 217	Liliaceae	<i>Alliumscorodoprasum</i> L. ssp. <i>rotundum</i> (L.) Stearn
5	SC_22, 77	Liliaceae	<i>Ornithogalumorthophyllum</i> Ten.
6	SC_371	Apiaceae	<i>Bupleurumsulphureum</i> Boiss. & Bal. (endemik)
7	SC_422	Apiaceae	<i>Falcariavulgaris</i> Bernh.
8	SC_165	Apiaceae	<i>Malabailasecacul</i> (Mill.) Boiss.
9	SC_449	Apiaceae	<i>Seselitortuosum</i> L.
10	SC_180	Hypericaceae	<i>Hypericumperforatum</i> L.
11	SC_129, 222, 250	Brassicaceae	<i>Crambeorientalissubsp. orientalis</i> L.
12	SC_348	Asteraceae	<i>Achilleaarabica</i> Kotschy
13	SC_94, 120	Asteraceae	<i>Cyanustriumfettii</i> (All.) DostálexÁ.Löve&D.Löve
14	SC_316	Asteraceae	<i>Inulamontbretiana</i> DC.
15	SC_62, 64	Geraniaceae	<i>Geraniumtuberosum</i> L.
16	SC_468	Convolvulaceae	<i>Convolvulusgalaticus</i> RostanexChoisy
17	SC_484	Boraginaceae	<i>Heliotropiumdolosum</i> De Not.
18	SC_85	Boraginaceae	<i>Moltkiaaurea</i> (Wild.) Lehm.
19	SC_78	Boraginaceae	<i>Moltkiaaurea</i> Boiss. (endemik)
20	SC_441	Lythraceae	<i>Lythrumalicaria</i> L.
21	SC_255, 319	Rubiaceae	<i>Galiumverumsubsp.verum</i>
22	SC_192, 368	Lamiaceae	<i>Phlomisarmeniaca</i> Willd.
23	SC_226, 363	Lamiaceae	<i>Salviasclarea</i> L.
24	SC_101	Lamiaceae	<i>Salviaviridis</i> L.
25	SC_181, 233	Lamiaceae	<i>Scutellariaorientalissubsp. pinnatifida</i> J.R.Edm.
26	SC_176	Lamiaceae	<i>Lamiumorientale</i> (Fisch. &C.A.Mey.)E.H.L.Krause
27	SC_349	Onagraceae	<i>Epilobiumhirsutum</i> L.
28	SC_144	Fabaceae	<i>Astragalusplumosus</i> Willd.
29	SC_187, 244	Fabaceae	<i>Astragalusvulnerariae</i> DC. (endemik)
30	SC_317	Fabaceae	<i>Onobrychistournefortii</i> (Wild.) Desv. (endemik)
31	SC_160, 190	Dipsacaceae	<i>Scabiosarotata</i> M.Bieb.
32	SC_108, 269	Ranunculaceae	<i>Consolidaorientalis</i> (J.Gay) Schrödinger
33	SC_470	Cucurbitaceae	<i>Bryoniaaspera</i> Steven exLedeb.
34	SC_238	Poaceae	<i>Stipapulcherrima</i> K.Koch
35	SC_346, 372	Caryophyllaceae	<i>Dianthuszonatus</i> var. <i>aristatus</i> (Boiss.) Reeve
36	SC_232	Caryophyllaceae	<i>Vaccariahispanica</i> (Mill.) Rauschert
37	SC_119	Caryophyllaceae	<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.

Taksonlara ait yaprakların tekstür özellikleri, hayat formları ve kök yapılarına (Güner ve ark., 2014) göre toplanan herbaryum örneklerinden tespit edilmiştir. Her bir takson için Şekil 1'deki gibi doğal ortamda sistemli fotoğrafları çekilmiştir. Herbaryum örnekleri hazırlanırken; üç adet herbaryum örneği hazırlanacak sayıda bitki toplanmış ve herbaryumlara (Türkiye Tohum Gen Bankası Herbaryum'una, Türkiye Milli Botanik Bahçesi Herbaryumu ve Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü bünyesindeki Ulusal Gen Bankası Herbaryumu) bitki örnekleri gönderilmiştir. Taksonların ilk ve son çiçeklenme tarihleri 2013-2019 yılları arasındaki bitki vejetasyon dönemleri gözlemleri sonucu oluşturulmuştur. Çizelge 1'de her bitki örneğinin toplayıcı numarası yazarın ad ve soyad kısaltmasının ardından verilmiştir. Taksonların süs bitkisi olma potansiyeli gösteren karakterleri verilirken çizelgelerden faydalanılmıştır. Çizelgelerde bitkilerin çiçek rengi ve çiçeklenme dönemleri, peyzajda öne çıkan unsurları, yaşam alanları ve kullanım alanı bulabileceği yerlere yer verilmiştir.



Şekil 1: Herbaryum örneklerinin oluşturulması ve peyzajda kullanıma etki eden çiçek, yaprak ve hayat formu özelliklerinin belirlenmesi için her bir bitki için ayrı ayrı ve aynı standartlarda çekilmiş sistemli fotoğraflar (*Moltkia aurea* Boiss.).

Bitkilerin teşhisinde, Flora of Turkey (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000) ve Ankara çevresinde doğal olarak yetişen kapalı tohumlu bitkilerin teşhis anahtarı ders notları (Akaydın, 2013) adlı eserlerden yararlanılmıştır. Bitkilerin Latince ve Türkçe adları, Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler (Güner ve ark., 2012) ve Akaydın (2011)'a göre verilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde yapılan yazara ait yüksek lisans tez çalışmasında 84 familyaya ait 367 takson bulunmuştur (Çimen, 2019). Tez çalışması sırasında 367 taksona ait bu makaleye konu olan özelliklerin bilgileri toplanmıştır. Bu çalışmada, 37 taksonda yapılan peyzaj analizleri ile (çiçek, yaprak ve hayat formu) süs bitkisi olma potansiyeli gösteren özellikleri değerlendirilmiştir. Taksonlara ait çiçek, yaprak, hayat formlarını içeren tasarım özellikleri ve doğal bitkiler konusundaki çalışmaların genel amaçlarından biri olan doğal türlerin tanınmasını sağlayacak sistemli çekilmiş fotoğraflar aşağıda sırayla listelenmiştir:

1. ***Gladiolus atroviolaceus* Boiss.** (Kıraç süseni): Otsu bir geofittir. Bitkinin boyu yaklaşık 60 cm, çiçekte kalma süresi 3 aydır. Baharın ilk aylarında çiçeklenir (Şekil 2).

- 2. *Allium atroviolaceum* Boiss.** (Taş sarımsağı): Otsu bir geofittir. Yaklaşık bir metre kadar boylanan dik bir gövdeye sahiptir. Bordo renkte çiçekleri vardır. Çiçeklenmeden sonra tohumun bulunduğu çiçek kurulu uzun süre bitki üzerinde kalmaktadır (Şekil 3).
- 3. *Allium sativum* L.** (Sarımsak): Otsu, geofit bir bitkidir. Beyaz çiçeklerinin olması, geofit hayat formu, dik ve yaklaşık bir metre kadar yükselici bir gövdeye sahip olması, tohumların uzun bir süre pinpon topu şeklinde ve renginde durması gibi tasarım özelliklerine sahiptir (Şekil 4).



Şekil 2: *Gladiolus atroviolaceus*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



Şekil 3: *Allium atroviolaceum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



Şekil 4: *Alliumsativum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

- 4. *Allium scorodoprasum* L. ssp. *rotundum* (L.) Stearn** (Yaban soğanı): Otsu bir geofittir. Çiçek rengi, tohum şekli, dik gövde ve geofit hayat formu gibi tasarım özelliklerine sahiptir (Şekil 5).



Şekil 5: *Allium scorodoprasum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

- 5. *Ornithogalum orthophyllum* Ten.** (Akyıldız): Otsu geofit hayat formuna sahip bir bitkidir. Çiçekte kalma süresinin yaklaşık üç ayı bulması, erken baharda çiçeklenmesi, soğanları vasıtasıyla çoğalabilmesi ve göz alıcı beyaz çiçeklerinin olması gibi tasarım özellikleri bitkiyi ön plana çıkarmaktadır (Şekil 6).



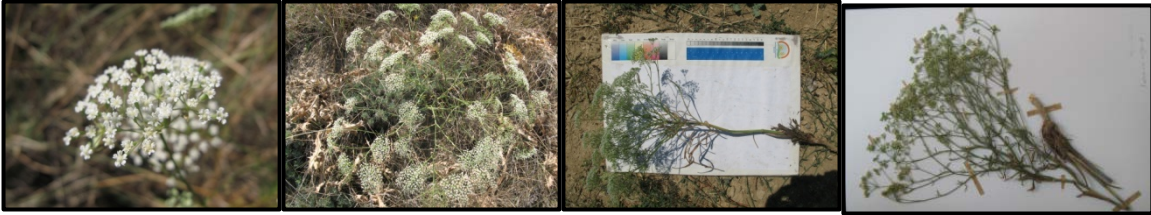
Şekil 6: *Ornithogalum orthophyllum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

6. ***Bupleurum sulphureum* Boiss. & Bal.** (Tavşan kulağı): Otsu, tek yıllık endemik bir bitkidir. Yapraksız gövde, çiçek rengi ve kurutulduğunda kaybolmayan çiçek rengi gibi tasarım özellikleri vardır (Şekil 7).



Şekil 7: *Bupleurum sulphureum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

7. ***Falcaria vulgaris* Bernh.** (Orak otu): Otsu, çok yıllık bitkilerdir. Yapraksız gövde ile yarım metre yarıçapındaki kartopu şeklinde bir habitusu bulunmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8: *Falcaria vulgaris*'in bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

8. ***Malabaila secacul* (Mill.) Boiss.** (Koyun ekmeği): Otsu, çok yıllıktır. Dik gövde ve meyve/tohum şekli gibi tasarım özellikleri ilgi çekicidir (Şekil 9).



Şekil 9: *Malabaila secacul*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

9. ***Seseli tortuosum* L.** (Horozgözü): Otsu, çok yıllık bir bitkidir. Çiçek rengi ve durumunun ilgi çekici olması, geç yazda çiçeklenmesi ve dik gövde gibi tasarım özelliklerine sahiptir (Şekil 10).



Şekil 10: *Seseli tortuosum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

10. *Hypericum perforatum* L. (Sarı kantaron): Otsu, çok yıllık bir bitkidir. Altın sarısı göz alıcı çiçeklerinin olması, çiçeklenmeden sonraki tohum kapsülü renginin kızıla dönmesi, uzun süre bitki üzerinde durması ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 11).

11. *Crambe orientalis* subsp. *orientalis* L. (Deniz lahanası): Otsu, çok yıllık bitkilerdir. İlgi çekici, öbek halindeki bireyler, parlak beyaz çiçekler, dik gövde ve sık dallanma gibi tasarım özellikleri ile bitki kendisini göstermektedir (Şekil 12).



Şekil 11: *Hypericum perforatum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



Şekil 12: *Crambe orientalis*'in bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

12. *Achillea arabica* Kotschy (Civanperçemi): Otsu çok yıllık bitkidir. Altın sarısı çiçek rengi ve çiçek renginin kalıcılığı ile uzun süre çiçekte kalması, çiçek durumu sapının uzun olması, öbek oluşturabilme ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13: *Achillea arabica*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

13. *Cyanus triumfettii* (All.) Dostál ex Á. Löve & D.Löve (Peygamber çiçeği): Otsu çok yıllık bitkilerdir. Çiçekte kalma süresinin uzun olması, dik gövde, çiçek rengi ve dizilişi ilgi çekicidir (Şekil 14).



Şekil 14: *Cyanus triumfettii*'nin bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

14. *Inula montbretiana* DC. (Çayır andızı): Otsu, geofit hayat formuna sahip bitkilerdir. Çiçek büyüklüğü ve rengi, geofit ve dik gövdeli olma gibi tasarım özellikleri bitkiye ön plana çıkarmaktadır (Şekil 15).
15. *Geranium tuberosum* L. (Turnagagası): Otsu, geofit bir bitkidir. Geofit hayat formu, erken baharda çiçeklenme, dik ve yükselici gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 16).
16. *Convolvulus galaticus* Rostanex Choisy (Boz sarmaşık): Otsu çok yıllık bir bitkidir. Çiçek rengi ve büyüklüğü, sarılıcı ve tırmanıcı olması gibi tasarım özellikleri dikkat çekicidir (Şekil 17).



Şekil 15: *Inula montbretiana*'ni bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



Şekil 16: *Geranium tuberosum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



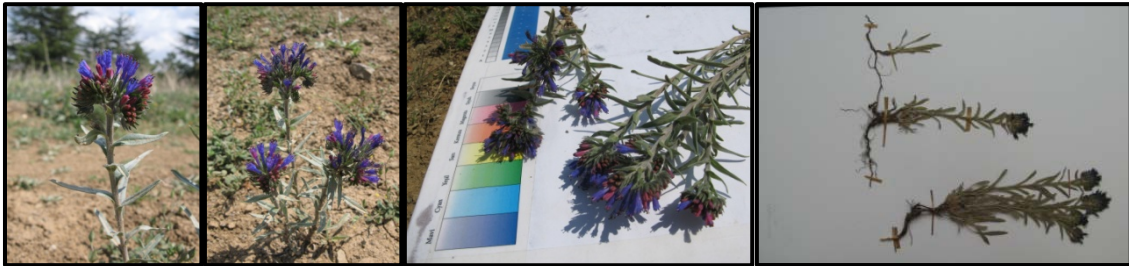
Şekil 17: *Convolvulus galaticus*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

17. *Heliotropium dolosum* De Not. (Siğil otu): Otsu tek yıllık bir bitkidir. Kıvrık çiçek yoğunluğu ve rengi, sürünücü olması ve çiçekte kalma süresinin uzun olması gibi tasarım özellikleri vardır (Şekil 18).



Şekil 18: *Heliotropium dolosum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

18. *Moltkia coerulea* (Wild.) Lehm. (Mavikesen otu): Otsu, çok yıllık bitkilerdir. Göz alıcı tüşpeklinde mavi küme çiçekler ve dik gövde gibi tasarım özellikleri göze çarpmaktadır (Şekil 19).



Şekil 19: *Moltkia coerulea*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

19. *Moltkia aurea* Boiss. (Taşkesen otu): Otsu, çok yıllık endemik bir bitkidir. Göz alıcı tüşpeklinde sarı küme çiçekler ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 20).



Şekil 20: *Moltkia aurea*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

20. *Lythrum salicaria* L. (Hevhulma): Otsu, çok yıllık bir bitkidir. Çiçek rengi, çiçekte kalma süresi ve yoğunluğu, 1 metreye yaklaşan dik gövde ve su kenarı bitkisi olma gibi tasarım özellikleri ile göl veya dere kenarlarında kullanılabilmektedir (Şekil 21).



Şekil 21: *Lythrum salicaria*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

21. *Galium verum subsp. verum* (Yoğurtotu): Otsu, çok yıllık bir bitkidir. Yapraklanmanın zarif olması ve sarı renkli küme şeklindeki çiçek durumu ilgi çekicidir (Şekil 22).



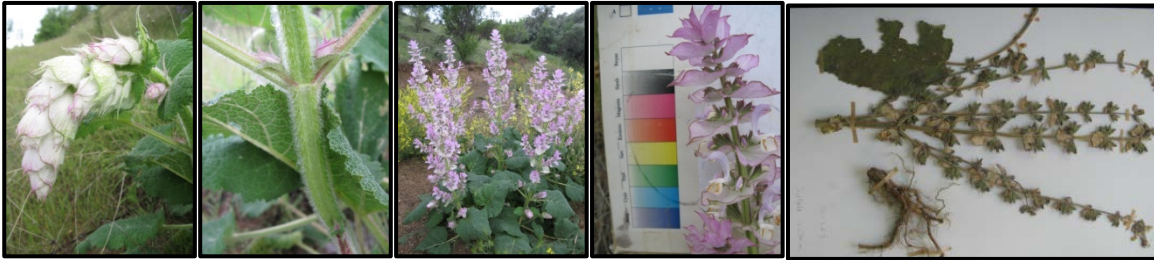
Şekil 22: *Galium verum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

22. *Phlomis armeniaca Willd.* (Kuduz adaçayı): Otsu, çok yıllık bir bitkidir. Çiçek rengi ve dudaklı yapısı, yaprak şekli ve dik gövde gibi tasarım özellikleri ile ön plana çıkmaktadır (Şekil 23).



Şekil 23: *Phlomis armeniaca*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

23. *Salvia sclarea L.* (Tüylü adaçayı): Otsu, çok yıllık bitkilerdir. Özellikle çiçeğin çanak yaprakları ile çarpıcı çiçekler ve çiçek durumu, çiçekte kalma süresinin uzun olması, dik gövde ve bitki boyunun bir metreyi geçmesi gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 24).



Şekil 24: *Salvia sclarea*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

24. *Salvia viridis L.* (Zarifşalba): Otsu, tek yıllık bitkilerdir. Uzun çiçekte kalma süresi, çiçek rengi ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bitkiyi önemli kılmaktadır (Şekil 25).



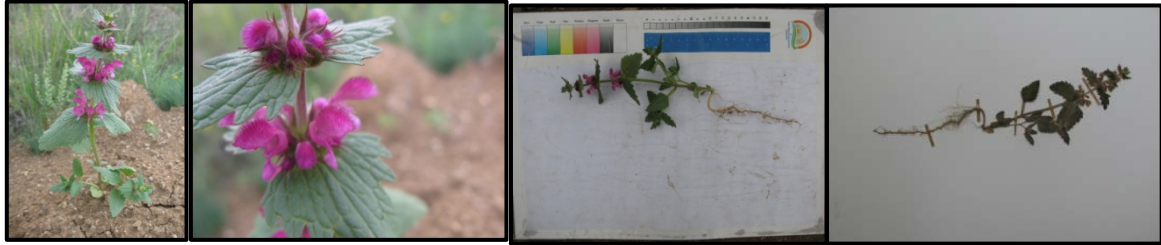
Şekil 25: *Salvia viridis*'in bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

25. *Scutellaria orientalis* subsp. *pinnatifida* J.R. Edm. (Kırbaç sırmı): Yarı çalimsı kök-gövde yapısı, yıllık aksamının ise otsu yapıda olan çok yıllık bir bitkidir. Fazla sayıdaki çiçek ve meyvelerinin uzun süre çiçeğe kalması gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 26).



Şekil 26: *Scutellaria orientalis*'in bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

26. *Lamium orientale* (Fisch. & C.A. Mey.) E.H.L. Krause (Tüylü ballıbababa): Otsu, tek yıllık bir bitkidir. Pembe, çarpıcı çiçek rengi ve dik gövde ile ön plana çıkmaktadır (Şekil 27).



Şekil 27: *Lamium orientale*'nin bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

27. *Epilobium hirsutum* L. (Yakıotu): Otsu, çok yıllık bitkilerdir. Çiçek rengi, öbek oluşturma başarısı, derin köklü yapısı ve su kenarı bitkisi olma gibi tasarım özellikleri ile göl ve dere kenarlarındaki çeşitliliği arttıracaktır (Şekil 28).



Şekil 28: *Epilobium hirsutum*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

28. *Astragalus plumosus* Willd. (Geven): Çok yıllık yastıksı çalılardır. Çiçeğe kalma süresinin uzun olması, çiçek rengi ve dikenli olma gibi tasarım özellikleri vardır (Şekil 29).



Şekil 29: *Astragalus plumosus*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

29. *Astragalus vulnerariae* DC. (Sarı cıvcivotu): Çok yıllık, yarı çalı endemik bir bitkidir. Öbek halindeki çiçek durumu ve cıvciv şeklinde açan sapsarı çiçekleri vardır (Şekil 30).



Şekil 30: *Astragalus vulnerariae*'nin bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

30. *Onobrychis tournefortii* (Wild.) Desv. (Evliya otu): Otsu, çok yıllık endemik bitkilerdir. Çiçekte kalma süresi uzun, çiçek rengi ve şekli, meyve rengi ve şekli, yaprak durumu, bitki boyu ve habitusu gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 31).



Şekil 31: *Onobrychis tournefortii*'nin bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

31. *Scabiosa rotata* M. Bieb. (Uyuzotu): Otsu, tek yıllık bir bitkidir. Yuvarlak-küresel meyve ve tohum şekli ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 32).

32. *Consolida orientalis* (J.Gay) Schrödinger (Hezaren): Otsu, tek yıllık bitkilerdir. Çiçekte kalma süresinin uzun olması, dik gövde, çiçek rengi ve ebatları gibi tasarım özellikleri ile öne çıkmaktadır (Şekil 33).



Şekil 32: *Scobiosa rotata*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.



Şekil 33: *Consolida orientalis*'in bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

33. *Bryonia aspera* Steven ex Ledeb. (Şeytan şalgamı): Otsu, çok yıllık sarılıcı bir bitkidir. Yaprak şekli, meyve yapısı ve sarılıcı olma gibi bitkisel tasarım özellikleri ile süs bitkisi olma potansiyeli taşımaktadır (Şekil 34).



Şekil 34: *Bryonia aspera*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

34. *Stipa pulcherrima* K.Koch (Sorguç otu): Otsu çok yıllık olan bir bitkidir. Bir metreye kadar boylanması ve başak rengindeki tohumların tüylü yapıda olması gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 35).



Şekil 35: *Stipa pulcherrima*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

35. *Dianthus zonatus* var. *Aristatus* (Boiss.) Reeve (Karanfil): Otsu çok yıllık bir bitkidir. Pembe çizgili çiçek, çiçekte kalma süresinin uzun olması ve dik gövde gibi tasarım özellikleri vardır (Şekil 36).



Şekil 36: *Dianthus zonatus*'un bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

36. *Vaccari ahispanica* (Mill.) Rauschert (Ekin ebesi): Otsu tek yıllık bir bitkidir. Dik gövde ve çiçek rengi gibi tasarım özellikleri ile şevlerde, tek tür olarak ve gruplar halinde alanları bulabileceğinden süs bitkisi olabilme potansiyeline sahiptir (Şekil 37).



Şekil 37: *Vaccari ahispanica*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

37. *Silene dichotoma* Ehrh. (Nakil): Tek yıllık otsu bir bitkidir. Süs bitkisi olabilme nedenleri; çiçek rengi ve dik gövde gibi tasarım özellikleri bulunmaktadır (Şekil 38).



Şekil 38: *Silene dichotoma*'nın bitkisel tasarım özellikleri ve herbarium örneği.

Seçilen bitki türlerinin peyzajda kullanımına etki eden; çiçek rengi ve çiçeklenme dönemleri, yaşam alanları (biyotopları) ve peyzajda öne çıkan unsurları Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere İç Anadolu step vejetasyonunun hakim olduğu bozkır peyzajlarında daha çok pembe, sarı ve beyaz renkli çiçeklerin bahar ve yazın 3-4 ayında peyzajları süslediği görülmektedir. Çiçeklenme dönemi açısından *Dianthus zonatus* 5 ay ile en uzun süre çiçekte kalan bitki olurken bunu *Crambe orientalis*, *Achillea biebersteinii*, *Cyanus triumfettii*, *Convolvulus galaticus*, *Heliotropium dolosum*, *Galium verum*, *Salvia viridis*, *Scutellaria orientalis*, *Epilobium hirsutum*, *Astragalus plumosus*, *Onobrychis tournefortii*, *Consolida orientalis* ve *Silene dichotoma* 4 ay gibi günümüzde sıklıkla kentsel açık-yeşil alanlarda kullanılan mevsimlik çiçekler kadar uzun süre çiçekte kalabilmektedir.

Bitkilerin doğal yaşam alanlarını (biyotopları) öngörebilmek, kentsel açık-yeşil alanlarda yapılmak istenen bitkisel tasarımların uygulamalarda oluşturacağı olumsuzlukları en aza indirmektedir. Bu bağlamda Çizelge 2'de de görüleceği üzere, çizelgede belirtilen bitkiler ile yapılmak istenen bitkisel tasarımlarda; *Allium sativum*, *Lythrum salicaria* ve *Epilobium hirsutum* türlerinin yalnızca sulak alan ve çevresinde, *Allium scorodoprasum*, *Ornithogalum orthophyllum*, *Phlomis armeniaca*, *Salvia sclarea*, *Scutellaria orientalis*, *Bryonia aspera* ve *Dianthus zonatus* türlerinin yalnızca gölge ve yarı gölge alanlarda, *Inula monbretiana*, *Astragalus vulnerariae*, *Onobrychis tournefortii* ve *Silene dichotoma* türlerinin ise yalnızca çayır alanlarında yaşam alanı bulabileceği öngörülmelidir.

Outholf'un "Kahverengi de bir renktir" anlayışı kapsamında (Yalçınalp, 2016); bitkilerin çiçek, yaprak, meyve, form ve hayat formu gibi peyzajda öne çıkabilecek tüm unsurları Çizelge 2'de verilmiştir. Ayrıca bu bitkilerin peyzajda öne çıkan unsurları çerçevesinde kentsel açık-yeşil alanlarda kullanımına ilişkin öneriler Çizelge 3'te yer almaktadır.

Çizelge 2: Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde bulunan bazı doğal bitki taksonlarının peyzajda öne çıkan bitkisel tasarım unsurları, yaşam alanları (biyotopları), çiçek rengi ve çiçeklenme dönemleri.

NO	TÜR ADI (LATİNCE)	Çiçek Rengi ve Çiçeklenme Dönemleri										Peyzajda Öne Çıkan Unsurları			Yaşam Alanları (Biyotopları)		
		Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Çiçek	Yaprak	Meyve	Form	Hayat Formu	Sulak alan ve çevresi	Gölge ve yarı gölge alanlar	Çayır alanlar
1	<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.									*		*	*		*	*	
2	<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.									*		*	*		*	*	
3	<i>Allium sativum</i> L.									*		*	*	*			
4	<i>Allium scorodoprasum</i> L. ssp. <i>rotundum</i>									*		*	*		*		
5	<i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten.									*		*	*		*		
6	<i>Bupleurum sulphureum</i> Boiss. & Bal.									*		*			*	*	
7	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.									*		*			*	*	
8	<i>Malabaila secacul</i> Banks & Sol.										*	*			*	*	
9	<i>Seseli tortuosum</i> L.									*		*			*	*	
10	<i>Hypericum perforatum</i> L.									*	*	*			*	*	
11	<i>Crambe orientalis</i> L. var. <i>orientalis</i>									*		*			*	*	
12	<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.									*	*	*			*	*	
13	<i>Cyanus triumfettii</i> (All.)									*		*			*	*	
14	<i>Inula montbretiana</i> DC.									*		*				*	
15	<i>Geranium tuberosum</i> L.									*	*	*	*		*	*	
16	<i>Convolvulus galaticus</i>									*			*	*	*		
17	<i>Heliotropium dolosum</i> De Not.									*		*			*	*	
18	<i>Moltkia coerulea</i> (Wild.) Lehm.									*		*			*	*	
19	<i>Moltkia aurea</i> Boiss.									*		*			*	*	
20	<i>Lythrum salicaria</i> L.									*			*				
21	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>									*					*	*	
22	<i>Phlomis armeniaca</i> Willd.									*	*	*			*		
23	<i>Salvia sclarea</i> L.									*	*	*	*	*	*		
24	<i>Salvia viridis</i> L.									*	*	*	*		*	*	
25	<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>pinnatifida</i>									*	*	*			*		
26	<i>Lamium orientale</i> (Fisch. & C.A.Mey.)									*		*			*	*	
27	<i>Epilobium hirsutum</i> L.									*	*		*				
28	<i>Astragalus plumosus</i> Willd.									*	*	*			*	*	
29	<i>Astragalus vulnerariae</i> DC.									*	*	*				*	
30	<i>Onobrychis tournefortii</i> (Wild.) Desv.									*	*	*				*	
31	<i>Scabiosa rotata</i> Bieb.										*	*			*	*	
32	<i>Consolida orientalis</i> (J.Gay) Schrödinger									*	*	*			*	*	
33	<i>Bryonia aspera</i> Steven ex Ledeb.									*	*	*	*	*	*		
34	<i>Stipa pulcherrima</i> K.Koch										*				*	*	
35	<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl var. <i>aristatus</i> (Boiss.)									*		*			*		
36	<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik var. <i>grandiflora</i>									*	*	*			*	*	
37	<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.									*		*			*	*	

Çizelge 3: Süs bitkisi kullanım potansiyeline sahip bitkilerin peyzajda öne çıkan unsurları gözetilerek, kentsel açık-yeşil alanlarda kullanımına ilişkin öneriler.

TASARIM ÖZELLİKLERİNDEN DOLAYI BİTKİ TAKSONLARININ KULLANIM ALANI BULABİLECEĞİ YERLER																		
NO	TÜR ADI (LATİNCE)	Tek tür (Saf grup veya sıraya dikimler)	Sulama kısıtlılığı bulunan alanlar	Çiçek parterleri veya bordürleri	Ardışık bitkilendirme	Gruplar / öbekler	Kaya bahçeleri	Sorunlu alanlar	Sulak alanlar	Yer örtücü	Soliter	Kuru çiçek	Kesme çiçek	Sınır elemanı	Yoğun kullanımlar	Sınırlı bakımkoşulları	Eğitim, sergi ve uygulama bahçeleri	Diğer (sulu tohumlama, yeşil istinat duvarı, yol kenarı bitkilendirmeleri vb.)
1	<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.	*	*	*	*	*	*								*	*	*	*
2	<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	*	*	*	*	*	*	*				*			*	*	*	*
3	<i>Allium sativum</i> L.	*		*	*	*	*	*				*			*		*	*
4	<i>Allium scorodoprasum</i> L. ssp. <i>rotundum</i>	*	*	*	*	*	*	*				*			*	*	*	*
5	<i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten.	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
6	<i>Bupleurum sulphureum</i> Boiss. & Bal.	*	*	*	*	*	*	*				*			*	*	*	*
7	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	*	*	*		*	*	*			*		*			*		*
8	<i>Malabaila secacul</i> Banks & Sol.		*	*		*	*	*				*	*		*		*	*
9	<i>Seseli tortuosum</i> L.	*	*		*	*	*	*							*	*	*	*
10	<i>Hypericum perforatum</i> L.	*	*	*	*	*	*	*			*	*			*	*	*	*
11	<i>Crambe orientalis</i> L. var. <i>orientalis</i>	*	*	*		*	*	*			*				*	*	*	*
12	<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.	*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
13	<i>Cyanus triumfettii</i> (All.)	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*
14	<i>Inula montbretiana</i> DC.	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
15	<i>Geranium tuberosum</i> L.	*	*	*	*	*	*	*		*					*	*	*	*
16	<i>Convolvulus galaticus</i>	*				*	*	*	*	*				*	*	*	*	*
17	<i>Heliotropium dolosum</i> De Not.	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*
18	<i>Moltkia coerulea</i> (Wild.) Lehm.	*	*	*	*	*	*	*			*				*	*	*	*
19	<i>Moltkia aurea</i> Boiss.	*	*	*	*	*	*	*			*				*	*	*	*
20	<i>Lythrum salicaria</i> L.	*		*		*	*	*	*						*	*	*	*
21	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*
22	<i>Phlomis armeniaca</i> Willd.	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
23	<i>Salvia sclarea</i> L.	*		*		*	*	*	*		*				*	*	*	*
24	<i>Salvia viridis</i> L.	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
25	<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>pinnatifida</i>	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*
26	<i>Lamium orientale</i> (Fisch. & C.A.Mey.)	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
27	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	*		*		*	*	*	*						*	*	*	*
28	<i>Astragalus plumosus</i> Willd.	*	*			*	*	*							*	*	*	*
29	<i>Astragalus vulnerariae</i> DC.	*	*	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
30	<i>Onobrychis tournefortii</i> (Wild.) Desv.	*	*			*	*	*		*					*	*	*	*
31	<i>Scabiosa rotata</i> Bieb.	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
32	<i>Consolida orientalis</i> (J.Gay) Schrödinger	*	*	*	*	*	*	*		*					*	*	*	*
33	<i>Bryonia aspera</i> Steven ex Ledeb.	*				*	*	*	*					*	*	*	*	*
34	<i>Stipa pulcherrima</i> K.Koch	*	*		*	*	*	*			*				*	*	*	*
35	<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl var. <i>aristatus</i> (Boiss.)	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*
36	<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik var. <i>grandiflora</i>	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*
37	<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.	*	*	*		*	*	*							*	*	*	*

Özhan ve Yılmaz (2018), günümüzde dinamik peyzajların insan üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu; Zencirkıran ve ark. (2017) da çalışmasında yapıların şehir peyzajlarının sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. İnsanların doğa ile olan ilişkisindeki onarılmaz yaralar, uygulama yapılacak bölgenin peyzajında doğal olarak yetişen ve süs bitkisi olma potansiyeli taşıyan; önceden bu gibi araştırmalar ile tespit edilmiş bitki türlerinin tercih edilmesi ile yapılacak bitkisel tasarımlar sayesinde onarılabilecektir.

Doğa incelendiği zaman bitki gruplarının benzer habitatlarda birlikte yaşamayı tercih ettiği görülmektedir. Ekosistemin doğal olarak devamlılığını sağlayabilmesi için kentlerdeki açık-yeşil alanların parçalanmamasına dikkat edilmelidir. Kent yönetiminde söz sahibi yöneticiler, mümkün olduğu kadar yeşil alanları büyük tutarak ve bu tür doğal türlerin kullanımını teşvik ederek gelecekte önemli bir unsur olması beklenen su rezervlerinin azalmasına karşı teminat oluşturmuş olacaktır. İncelenen doğal bitki taksonlarının İç Anadolu Bölgesi gibi kurak bir iklimde olması; süs bitkisi olarak kullanımı açısından, küresel iklim değişikliği nedeniyle Türkiye'nin bulunduğu kuşakta yaşanması muhtemel kuraklığa dayanıklı olan türlerin sektöre kazandırılması açısından destek sağlayacaktır.

Son yıllarda insanların şehirlerdeki açık yeşil alanlarda kullandığı bitkiler; Haspolat ve ark. (2016)'ın da belirttiği gibi yurt dışından ithal edilen yabancı kökenli (egzotik) bitkilerdir. Bu çalışmada; kırsal peyzajlarda herkesin gördüğü doğal taksonlar ile kişide uyandırdığı "orada bulunma isteği" karşılanmış olacaktır. Böylece yaşanan bölgenin ekosistemindeki çevreye uyum sağlayan doğal türlerden seçmek maddi ve manevi olarak ülke ve bölge ekonomisine büyük kazançlar sağlayacaktır.

Geçmişte kentlerin açık-yeşil alanlarında yapılmış ülkemiz florasında bulunmayan bitkisel uygulamalar; son yıllarda öğrenilen farklı türlerden seçilen ağaçlandırma ve peyzaj çalışmaları ile devam etmektedir. Bu çalışmalarla beraber, küresel iklim değişikliği nedeniyle oluşabilecek kuraklık nedeniyle üst vejetasyon yok olmaya başlarsa dahi, bu bitkilerin arkasından yeşil örtüyü devam ettirebilecek doğal türlerin şimdiden tasarımlarda kullanılmaya başlanması gerekmektedir. Bu sebeple çalışmada belirlenen türler seçilerek yaygınlaştırılması hedeflenmiştir.

Deniz ve Şirin (2005) ekosistem dengesinin devamlılığı için peyzajlar arasındaki (kırsal, kentsel vb.) geçişlerin yumuşak olması gerektiğini ve bu geçişlerin doğadaki bitkilerin tasarım özelliklerinin bilinmesiyle sağlanabileceğini belirtilmişlerdir. Bu çalışmada da Ankara step ekosisteminden seçilen doğal taksonların bitkisel tasarım özellikleri belirlenmiş ve buna dair veriler sunulmuştur. Çalışılmış taksonların peyzaj sektöründe (süs bitkileri) yer bulması ile kentlerin doğal peyzaj enstrümanları üzerine inşaa edilmesine katkıda bulunulacaktır. Kırsal ile kentler arasında ekosistem bütünlüğü sağlanarak sürdürülebilir peyzajların oluşmasına zemin hazırlanmış olacak ve peyzajlar arasında yumuşak geçişlerin oluşması sağlanacaktır. Bu bilgiler ekseninde araştırma alanında süs bitkisi kullanım potansiyeli tespit edilmiş doğal türlerin kullanılmasıyla kırsal ve kentsel peyzajlar arasında yumuşak geçişlerin sağlanabileceği öngörülmüştür.

Outholf ve Darke (2017); yaşam alanlarının önemini vurgulamak ile birlikte tasarımda kullanılacak doğal bitkilerin tüm peyzaj tasarım özelliklerinin bilinmesi gerektiğini belirtmiş ve yerine göre uygulamalarda bazen çiçeği yerine sonbahardaki meyvesi veya gövde renklenmesinin bir tercih sebebi olabileceğini vurgulamıştır.

Yapılan bu çalışmada da, İç Anadolu Bölgesi'nde sulak, gölgeli veya açık ve bozkır gibi habitatlara uyum sağlayarak kentsel tasarımlarda kullanılabilecek türlerin çiçek, yaprak ve hayat formları tespit edilmiştir. Araştırılan taksonların, karasal iklim bölgesinde bulunması nedeniyle vejetasyon dönemleri kısadır. Bu bağlamda araştırmada; çiçek, yaprak ve hayat formlarının yanında bitkinin meyve ve form özellikleri bakımından etkili olan türler de tespit edilmiştir. Bu sayede kentsel açık-yeşil alanlarda, çiçeklenmeden sonra meyve ve form özellikleri ile öne çıkan bitkiler daha çok kullanıma yönlendirilmiş olacaktır. Göz alıcı altın sarısı çiçekleri olan *Hypericum perforatum*'un çiçekte kalma süresi 3 ay iken çiçeklenmeden sonraki tohum kapsülü renginin kıvrıla dönmesi ve uzun süre bitki üzerinde durması gibi detayların araştırmada verilmesi, Outholf'un tasarım anlayışıyla örtüşmektedir.

Doğal bitki türleri, doğasında kendi kendine çoğalma yeteneğine sahip türlerdir. Bu kapsamda özellikle karayollarında yeşillendirme (bitkilendirme) çalışmalarında sıklıkla kullanılan sulu veya yapışkanlı tohumlama (hydroseeding) ile yapılacak uygulamalarda; uygulama alanındaki yaşam alanlarına uygun doğal türlerden seçilmiş tohumlar yardımıyla oluşturulan karışımlar ile yapılacak peyzaj çalışmaları hem daha ekonomik hem de uygulamalarda başarıyı yüksek oranda arttıracaktır.

Sonuç

Şehirlerde yaşayan insanların kırlara olan özlemini en aza indirme çabası olan bu çalışma; McHarg'ın doğa ile tasarım ve Outholf'un "Kahverengi de bir renktir" yaklaşımı doğrultusunda Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde doğal olarak yetişen 37 bitki taksonunun süs bitkisi kullanım potansiyeli belirlenmiştir. Bu kapsamda her bir bitkiye ait peyzajda kullanıma etki eden çiçek, yaprak ve hayat formuna ait sistemli fotoğraflar çekilerek, çiçek rengi, çiçeklenme dönemleri ve yaşam alanları yerinde tespit edilerek, herbaryum örnekleri oluşturulmuştur.

Su kısıtının kendisini iyice hissettirdiğümüz kırsal ve kentsel peyzajlarında arzulanan; estetik güzellik, düşük maliyet, az su isteği, kalıcılık, bakım gerektirmeyen ve her sene yerinden bitiverme gibi özellikleri bünyesinde barındıran bitkilerle oluşturulmak istenen peyzajlardır. Doğal bitkiler üzerine yapılan bu tür araştırmalardan tespit edilen doğal türler ile yapılacak peyzaj planlama ve bitkisel tasarım çalışmaları ile arzulanan estetik güzellik, düşük maliyet, az su isteği ve benzeri gibi tüm istekler karşılanmış olacaktır.

Teşekkür Bilgi Notu

Çalışmaya katkılarından dolayı Uzman Biyolog Mehtap Öztekin ve Op. Dr. Mehmet Erol Yıldırım'a teşekkür ederiz. Yapılan bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir. Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. Yazarlar çalışmaya ortak katkı sağlamış ve yazarlar arasında her hangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akaydın, G. (1996). Ankara Şehir Florası. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akaydın, G. (2011). Hacettepe Üniversitesi Beytepe Bitkileri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- Arslan, M., and Ekren, E. (2018). Mythos and Opportunities of Usage in Landscape Architecture of Some Medicinal and Aromatic Plants Naturally Growing in Turkey. *Lokman Hekim Dergisi*, 8(3), 172-184.
- Aydoğdu, H. (2018). High Line Park'ın Peyzaj Tasarım Prensipleri Açısından İrdelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çimen, Ş. (2019). Türkiye Milli Botanik Bahçesi Biyotopları Üzerine Araştırmalar. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Davis, P.H. (1965-1985). *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Volume 1-9. Edinburg University Press.
- Davis, P.H. ve diğerleri (1988). *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Volume 10. Edinburg University Press.
- Deniz, B. ve Şirin, U. (2005). Samson Dağı Doğal Bitki Örtüsünün Otsu Karakterdeki Bazı Örneklerinden Peyzaj Mimarlığı Uygulamalarında Yararlanma Olanaklarının İrdelenmesi. *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 5-12.
- Deniz, M. U. ve Yazgan, M. E. (2016). Kalecik İlçe'si Doğal Bitki Örtüsündeki Fitoterapik Bitkilerin Yörenin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilme Olanakları. IV. Süs Bitkileri Kongresi (s. 129-135). Antalya: Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.
- Eroğlu, E. ve Acar, C. (2009). Trabzon ve Yakın Çevresi Bazı Yayla Alanlarındaki Alpin Bitkiler ve Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Potansiyelleri. *Düzce Üniversitesi Ormanlık Dergisi*, 5(1), 42-59.
- Erzurumlu, G. S. and Savran, A. (2019). Using Indigenous Plant Species Ranging on The Campus Area of Ömer Halisdemir University in Landscape Design Works. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 12(1), 25-37.
- Güçlü, K. (1988). Erzurumda Doğal Olarak Yetişen Bazı Bitkilerin Taş ve Kaya Bahçeleri İle Kuru Duvarlarda Kullanılmaları Üzerinde Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(1-4), 35-49.
- Güner, A. ve diğerleri (2000). *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Volume 11 Edinburg University Press.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., (edlr.), (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.

- Haspolat, G., Şenel, Ü., Gökkür, S. ve Kesici, A. (2016). Türkiye Süs Bitkileri Genetik Kaynakları. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 26(2), 51-64.
- Hazar, D. ve Baktır, İ. (2016). Türk Karanfilinin Referansı: Antalya Karanfil Yetiştiriciliğinin Dünü, Bugünü ve Yarını. VI. Süs Bitkileri Kongresi (s. 43-51). Antalya: Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.
- Kaya, A. S., Karagüzel, Ö., Aydınşakir, K., Kazaz, S. ve Özçelik, A. (2012). Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen Bazı Gypsophila (Gypsophila sp.) Türlerinin Süs Bitkisi Olarak Kullanım Olanakları. *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 29(1), 37-47.
- Kesici, A., Haspolat, G. ve Oğuz, B. (2010). Ülkemiz Florasında Doğal Olarak Yayılış Gösteren Süs Bitkilerinin SurveyToplanması, Muhafazası ve Değerlendirilmesi. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 89-95.
- Kılıçaslan, N. ve Dönmez, Ş. (2016). Göller bölgesinde doğal olarak yetişen soğanlı bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanımı. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 17(1), 73-82.
- McHarg, I. L. (1969). *Design with Nature*. New York: Natural History Press.
- Oudolf, P. ve Kingsbury, N. (2013). *Planting A New Perspective*. Portland: Timber Press, Inc.
- Oudolf, P. ve Darke, R. (2017). *Gardens of the High Line*. Portland: Timber Press, Inc.
- Oudolf, P. ve Gerritsen, H. (2019). *Planting the Natural Garden*. Portland: Timber Press, Inc.
- Özdemir, A., ve Çiçek, M. (2017). Honaz Dağı (Denizli) ve Çevresinde Doğal Yayılış Gösteren Bazı Otsu Bitki Türlerinin Süs Bitkisi Olarak Kullanım Olanığı Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, 44(1), 31-49.
- Özhancı, E. and Yılmaz, H. (2018). Sensitivity Analysis in Landscape Ecological Planning;the Sample of Bayburt. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(2), 77-98.
- Sarı, D. ve Acar, C. (2015). Alpin kayalık habitatlardaki doğal bitki taksonlarının bitkisel tasarımlardaki fonksiyonları bakımından değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16(2), 144-163.
- Sarı, D. ve Acar, C. (2016). Hatıla Vadisi Milli Parkı Kayalık Habitat Bitkilerinin Peyzaj Tasarımında Kullanım Potansiyelleri. IV. Süs Bitkileri Kongresi (s. 74-80). Antalya: Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.
- Tülek, B. ve Barış, M. E. (2014). Kent içi ve Yakın Çevresindeki Su Kıyısı Rekreasyon Alanlarının Ekolojik Kriterler Açısından Değerlendirilmesi: Mavi Göl Örneği. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(2), 13-26.

- Türkiye Tohum Gen Bankası. (2014). Ulusal Dijital Herbarium Veritabanı, 5 Ocak 2014 tarihinde <http://herbarium.tagem.gov.tr/ResimSayfasi2.aspx?Id=22988> adresinden erişildi.
- Yalçınalp, E. (2016). Peyzaj Mimarları için NewYork Kent Rehberi. *Plant Peyzaj ve Süs Bitkileri Dergisi*, 19(1), 98-110.
- Yılmaz, H. ve Yılmaz, H. (2009). Karayolu Şevlerinde Doğal Olarak Yetişen Odunsu Bitkilerin Kullanım Alanlarının İrdelenmesi; Erzurum-Uzundere Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(1), 101-111.
- Zencirkıran, M., Eraslan, E., Çetiner, S., Görür, A., O, D. T. ve Çelik, B. H. (2017). Ballıkayalar ve Beşkayalar (Kocaeli) Tabiat Parkları Peyzaj ve Rekreasyon Değerleri Üzerine Bir Araştırma. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(2), 157-175.