



Bitkisel tasarımda *Leontice leontopetalum* L. (Kırbaş) türünün kullanım potansiyeli analizi

Gamze Tuttu¹, İbrahim Aytas², Bayram Cemil Bilgili²

¹ Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Çankırı

² Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çankırı

MAKALE KÜNYESİ

Geliş Tarihi:05/03/2024

Kabul Tarihi: 21/04/2024

<https://doi.org/10.53516/ajfr.1482303>

* Sorumlu yazar:

aytasibrahim@karatekin.edu.tr

ÖZ

Araştırma Makalesi

Giriş ve Hedefler Bitkilerin peyzaj mimarlığı uygulamalarında kullanımı, günümüzde yapısal yoğunluğun artmasıyla birlikte pratik çözümler sunması bakımından önem kazanmıştır. İnsanların doğal türlere olan ilgisi bu türlerin kentsel mekânlarda kullanımları açısından potansiyel oluşturmakta fakat bu türler hâlihazırda yaygın olarak tercih edilmemektedir. Bu çalışmada, Çankırı ili Eldivan ilçesindeki doğal yayılışı ilk kez tarafımızca tespit edilen *Leontice*

leontopetalum L. (Kırbaş) türünün bitkisel tasarımdaki kullanım potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler Türün erken ilkbaharda çiçek açması ve estetik etkisi nedeniyle peyzaj tasarımında kullanılabilirliği anket çalışmasıyla incelenmiş, istatistiksel analizler gerçekteştirilmiştir.

Bulgular Değerlendiricilerin tercihlerine göre; türün bitki parterlerinde ve grup olarak kullanımının uygun olduğu belirlenmiştir. Çiçek rengi, formu ve dokusunun türün genel estetik puanı üzerinde pozitif etkisi olduğu görölmüştür.

Sonuçlar Doğal otsu türlerin peyzaj tasarımlarında kullanımının sürdürülebilir ve çevre duyarlı alanlar oluşturmak için önemli olduğu görölmüştür. Bu çalışma, *Leontice leontopetalum* gibi doğal bitki türlerinin kullanımının peyzaj uygulamaları için yeni olanaklar sunabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel tasarım, *Leontice leontopetalum*, otsu tür, peyzaj uygulaması, rizomlu bitki

Analysis of the potential use of *Leontice leontopetalum* L. (Lion's foot) species in plant design

ABSTRACT

Background and aims The use of plants in landscape architecture applications has gained importance in terms of providing practical solutions with the increase in structural density. People's interest in natural species creates potential for the use of these species in urban spaces, but these species are not yet widely preferred. In this study, it was aimed to determine the potential for use in plant design of the *Leontice leontopetalum* L. (lion's foot) species, whose natural distribution was detected by us for the first time in the Eldivan district of Çankırı province.

Methods Due to its early spring blooming and aesthetic effect in Çankırı conditions, the usability of the species in landscape design was examined by questionnaire and statistical analyzes were carried out.

Results According to the preferences of the evaluators; it was determined that the species was suitable for use in plant beds and as a group. It was observed that flower color, form and texture had a positive effect on the overall aesthetic score of the species.

Conclusions It has been seen that the use of natural herbaceous species in landscape designs is important for creating sustainable and environmentally sensitive areas. This study demonstrated that the use of native plant species such as *Leontice leontopetalum* can offer new possibilities for landscape applications.

Key Words: Plant design, *Leontice leontopetalum*, herbaceous species, landscape application, rhizome plant

Bu makaleye atıf:

Tutttu, G., Aytas, İ., Bilgili, B.C., 2024. Bitkisel tasarımda *Leontice leontopetalum* L. (Kırbaş) türünün kullanım potansiyeli analizi. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 10(1), 119-126.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence.

1. Giriş

Günümüzde bitkilerin peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanımı, yapısal yoğunluğun artmasıyla birlikte kullanıcılara sürdürülebilir, estetik ve ekolojik çözümler sunmaları açısından giderek değerli hale gelmiştir. Yapısal peyzaj elemanlarının soğuk, keskin, dikkat dağıtıcı ve sıkıcı etkisini sıcak, doğal, yumuşak, rahatlatıcı özellikleriyle azaltan bitkiler, kent insanının doğaya olan özlemini gidermenin ilk basamağı olmuştur. İnsanların doğayla iç içe olma arzusu, yöreye özgü bitki türlerini ev, mahalle ve parklarda yetiştirmelerine neden olmuştur. Ayrıca, doğal bitki türleri kır-kent bütünlüğü, kentsel biyoçeşitlilik ve kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına hizmet eden son derece kritik öne me sahip peyzaj elemanları olmuşlardır (şahin Körmeli ve Elitaş, 2023).

Flora bakımından yaklaşık 12.000 kadar bitki taksonunun yer aldığı Türkiye’de 850 kadar rizomlu bitki bulunmaktadır (Özhatay, 2009; Güner ve ark., 2012). Dünya genelinde rizomlu bitkilerin coğrafı dağılımı oldukça geniş olup, farklı türlerin farklı coğrafyalarda yetiştiği görülmektedir. Özellikle kentsel ölçekteki parklar ve kamusal alanlarda mazı, servi, kadıntuzluğu, ınar, akçaağaç, dişbudak, taflan, şimşir, porsuk, sedir, süs eriği, süs kirazı, kurtbağrı, atkestanesi, kasımpatı, farekulağı, biberiye, lavanta, kadife çiçeği, ateş çiçeği gibi türlerin yaygın olarak kullanıldığı, buna karşın doğal türlerin bitkisel kompozisyonlarda nadir yer aldığı görülmektedir (iek ve Kından, 2020; Akten ve Yücedağ, 2022; orbacı ve ark., 2022). Ayrıca, kullanılan türlerin birçoğu da egzotik türlerden ve çeşitli kültür bitkilerinden oluşmaktadır. Bu nedenle, bitki tür seçimi noktasında estetik, ekolojik ve ekonomik işlevleri bakımından doğal otsu türlerin kullanılmasının avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar, doğal türlerin yetiştiği coğrafı bölgenin ekolojisine uyumlu olması, genellikle minimum düzeyde suya ihtiyaç duymaları, yöre koşullarına adaptasyonlarının ve bakımlarının kolay olması nedeniyle işgücünü azaltmasıdır (Yazgan ve ark., 2005; Dilaver, 2014; orbacı ve ark., 2017; Kahveci ve ark., 2018; Tuttu ve ark., 2019). Bu da bitkisel peyzaj uygulamalarındaki maliyetleri (özellikle bakım masraflarını) azaltarak ve bitkisel uygulamalarda başarıyı artırarak (Cengiz, 2001) ülke ekonomisine katkı sunmaktadır. Buna karşın, doğal otsu tür bakımından bitkisel peyzaj tasarımlarında doğal türlerin üretimi ve kullanımı yok denecek kadar azdır.

Thorntwaite yöntemine göre yarı kurak-az nemli iklim sınıfında yer alan ankırı ili kurakçıl peyzaj anlamında zengin bir floraya (şahin ve ark., 2015) sahiptir. Bitkisel peyzaj tasarımlarında, doğal ve kurakçıl bitki türlerinin kullanımı yoluyla parçalanmış habitatların bağlantısı sağlanarak kent ekosisteminin devamlılığı ve mekânsal süreklilik artırılabilir (Dilaver, 2014; orbacı ve Bayramoğlu, 2021). Bu bağlamda yapılmış olan bir çalışmada ankırı florasında yer alan 22 doğal otsu bitki türünün peyzaj uygulamalarında kullanımının uygun görüldüğu bildirilmiştir (Tuttu ve ark., 2019). Ayrıca, literatürde doğal bitki türlerinin bitkisel tasarımlarda kullanımına ilişkin akademik alışmalar (Eroğlu ve ark., 2005; Bilgili ve ark., 2012; Bekçi ve ark., 2013; Dilaver, 2014; Öner ve ark., 2015a; Öner ve ark., 2015b; Kılıçaslan ve Dönmez, 2016; Sarı ve Acar, 2016; Özdemir ve iek, 2017; Arslan ve Ekren, 2018; Erzurumlu ve Savran,

2019; şahin Kaya ve ark., 2020; Tel ve Akan, 2021; Kaya, 2022; Kaya ve ark., 2022) mevcuttur.

Bu çalışmada, ankırı-Eldivan yöresinde doğal yayılışı ilk kez tarafımızca tespit edilen *Leontice leontopetalum* L. (kırbaş) türünün bitkisel tasarımdaki kullanım potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Gerek gösterişli çiçekleri gerekse karakteristik meyve ve yaprak özellikleri bakımından etrafındaki otsu türlerden rahatlıkla ayırt edilebilen tür olması nedeniyle, bu türün bitkisel peyzaj tasarımlarında etkili kullanıma sahip olabileceği düşünölmüştür.

2. Materyal ve Yöntem

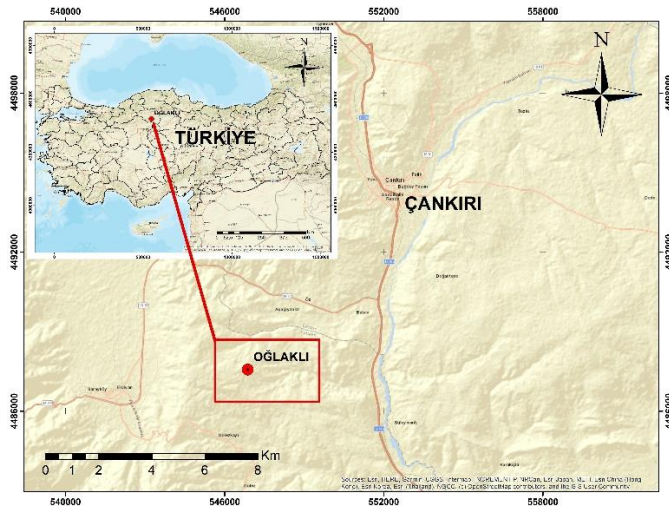
2.1 Materyal

ankırı ilinin Eldivan ilçesine bağlı Avya (Oğlaklı) köyünde doğal olarak yetiştiği tarafımızca ilk kez kaydedilmiş olan *Leontice leontopetalum* L. araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Türün botanik özelliklerinin tespitinde ‘Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol.1’ (Davis, 1965), Türkçe adının tespitinde Türkiye Bitkileri Listesi (Güner ve ark., 2012) ve otör adının belirlenmesinde uluslararası bitki veri tabanından (Theplantlist, 2022) faydalanılmıştır.

Leontice leontopetalum L. (kırbaş), Berberidaceae familyasına mensup, büyük yumrulu, 10-80 cm boyunda dik ve çıplak gövdeli olan çok yıllık otsu bir bitkidir. Yaprakları etli yapıda, mavimsi yeşil renkte, üç yaprakçıklı olup yaprakçıkları parçalıdır. Çiçekler terminal ve yaprak koltuklarında, salkımlar halinde uzun saplı kurullar oluşturur. iek açma zamanı şubat ile mayıs ayları arasındadır. Çanak ve ta yaprak sayısı 6’dır. Ta yaprakları nektar pullu (1-1.5 mm) ve sarı renktedir. Kuru, şişkin yapıdaki meyvesi yeşilimsi kahverengi renkte, 2-3 cm ve üzeri ağsı damarlanmıştır (Coode, 1965; Baytop, 1984). Yumru saponin ve leontisin, petalin, tapsin gibi alkaloidler içermektedir. Sinir sistemini uyarıcı özellikteki usaresi (yumrularından sıkılarak elde edilir) sara hastalığına karşı kullanılmaktadır (Baytop, 1984).

2.2 Araştırma alanı

Araştırma alanı, ankırı ilinin Eldivan ilçesine bağlı Avya (Oğlaklı) köyüdür. Alanın rakımı 1.035 metredir (şekil 1). Alan, Thornthwaite yöntemine göre yarı kurak-az nemli iklim sınıfında (MGM, 2022a) olup bölgenin doğal bitki örtüsünü stepler oluşturmaktadır (Gökmen, 2007). Çalışma alanı, Davis’in kareleme sistemine göre A4 karesinde yer almakla birlikte İran-Turan (İç Anadolu) Flora Bölgesi sınırları içerisinde kalmaktadır (Davis, 1965). Karadeniz ikliminden İç Anadolu Bölgesine özgü karasal iklime geçiş kuşağında bulunan Eldivan ilçesinde, her mevsim yağış görölmekle birlikte ilçede yıllık ortalama yağış miktarı 407 mm’dir (MGM, 2022a; MGM, 2022b).



Şekil 1. Araştırma alanının konumu (Orijinal)

2.3 Yöntem

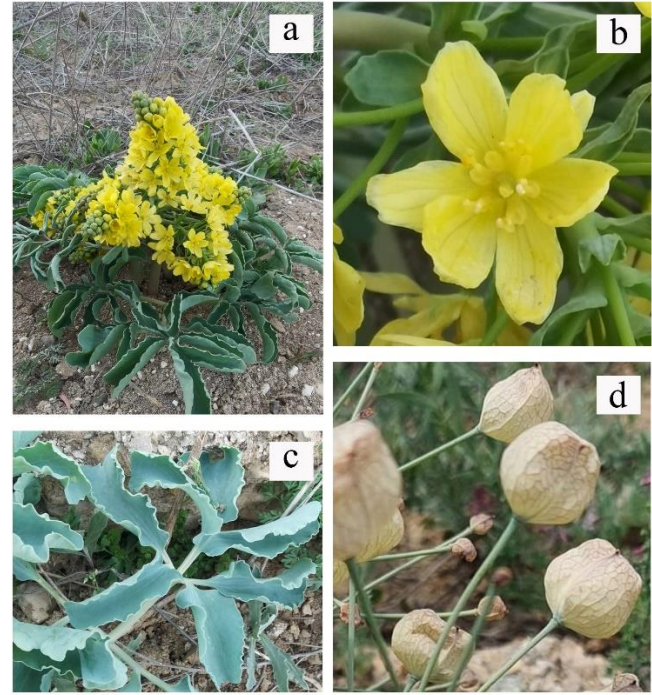
Araştırmanın yöntemi iki aşamadan olmaktadır. Birinci aşamada; türün genel botanik özellikleri, endemizm, nesli tehlike altında olma durumu ile bitkinin form/habitus özelliği (Acar, 1997) ve renk (çiçek, yaprak, meyve) (Booth, 1990) bakımından estetik değere sahip olma kriteri belirlenmiştir. Bunun yanında, türün habitat özellikleri ve Türkiye genelindeki coğrafi yayılış alanları ise Türkiye Florası ile Çankırı ilinde yapılmış flora çalışmaları (Davis, 1965; Tuttu ve Akkemik, 2017; Oya, 2020; Tuttu ve Ursavaş, 2022) dikkate alınarak belirlenmiştir.

İkinci aşamada; *Leontice leontopetalum*'un bitkisel peyzaj tasarım çalışmalarında kullanımına yönelik anket çalışması Çankırı Karatekin Üniversitesi (ÇAKÜ) Orman Fakültesi lisans öğrencilerine uygulanmıştır. Bunun için öncelikle türün Mart, Nisan ve Mayıs aylarındaki çiçekli, yapraklı ve meyveli halleri arazide gündüz 10.00-18.00 saatleri arasında fotoğraflanmıştır. Anket çalışmasında kullanılan fotoğraflar ise türün habitusu (a), çiçek (b), yaprak (c) ve meyve (d) olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (Şekil 2).

Bitkisel materyalin tasarım elemanı olarak kullanılmasını araştıran bilim insanları, amaçlarına göre farklı ilke ve kriterleri dikkate almaktadır (Nelson, 2004; Robinson, 2004; Smith, 2011; Kılıçaslan ve Dönmez, 2016). Bu kapsamda, *Leontice leontopetalum*'un bitkisel peyzaj tasarımında kullanımıyla ilgili olarak gerçekleştirilen anket çalışmasındaki sorular; bitkinin kullanım şekli, kullanım yerleri ve estetik özellikleri olmak üzere 3 grupta hazırlanmıştır.

Birinci grup sorularda bitkinin kullanım şekli bakımından soliter, grup ve kitle halinde kullanımları için "uygun - uygun değil" seçeneklerinden birisinin işaretlenmesi istenmiştir. İkinci grup sorularda, bitkinin kullanıldığı yer açısından yol kenarı, refüj, karayolu şevleri, yamaçlar, bitki parterleri, serbest çim alan, su kenarı, dikey bahçe, kaya bahçesi ve çatı-teras bahçesi (Eroğlu ve Ak, 2016; Ak, 2018) için "uygun - uygun değil" seçeneklerinden birisinin işaretlenmesi istenmiştir. Üçüncü grup sorularda ise; bitkinin estetik özellikleri bakımından çiçek, yaprak ve meyvesinin rengi, formu ve dokusu ile genel görsel estetik değeri "etkileyicilik-vurgulayıcılık-gösterişlilik" kriterleri kapsamında ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Belirlenen bu 3 kriter için bireylerden 1 ile 5 arasında bir puan

vermeleri istenmiş ve bu puanlama bitkinin tek başına kullanımı ile çoklu-birlikte kullanımı bakımından her bir kriter için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.



Şekil 2. Ankette kullanılan bitki görselleri a. Habitus, b. Çiçek, c. Yaprak, d. Meyve (Orijinal)

Araştırmada, Çankırı Karatekin Üniversitesi (ÇAKÜ) Orman Fakültesi bünyesinde öğrenim gören Peyzaj Mimarlığı ve Orman Mühendisliği Bölümleri'nin 3. ve 4. sınıf lisans öğrencileri örneklem küme olarak belirlenmiştir. Orman Fakültesi bünyesinde öğrenimine devam eden öğrenciler 2. sınıftan itibaren bitkilere yönelik olarak Bitki Tanıma ve Değerlendirme, Gymnospermae, Angiospermae gibi çeşitli dersler almakta ve bitki değerlendirme ve kullanımı konusunda akademik bilgi birikimine sahip olmaktadır. Haziran 2022'de, anket uygulamasından önce *Leontice leontopetalum*'a ait görseller sunum şeklinde hazırlanarak türün botanik özellikleri hakkında öğrencilere ön bilgi verilmiştir. Bilgilendirme sonrasında yüz yüze görüşme şeklinde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Her bir anketin değerlendirilmesi için ayrılan süre yaklaşık olarak 10 dakika, örnekleme türü ise basit tesadüfi örneklemedir. Çalışmanın örnekleme hacmi, üniversitede okuyan toplam öğrenci sayısının (evren büyüklüğünün) yaklaşık olarak 15.000 ve örnekleme hatasının %10 ($d = 0,1$) olduğu dikkate alınarak 96 kişi olarak hesaplanmış ve anket 100 kişiye uygulanmıştır. Ayrıca, çalışmanın örnekleme hacmi belirlenirken, kullanılan verilerin kategorik tipte veri olması gereğesiyle p (gerçekleşme olasılığı) ve q'nun (gerçekleşmeme olasılığı) eşit olduğu ($p=0,5$; $q=0,5$) varsayılmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004). Anket çalışmasından elde edilen veriler SPSS 20.0 İstatistik paket programına işlenerek istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte verilerin güvenilirlik analizi için bu program üzerinden "Güvenilirlik Testi (Reliability Analyze)" yapılmıştır (Özdamar, 2013).

Anketteki kullanım şekli ve kullanım yeri kategorilerinin tanımlayıcı istatistik değerleri ve yüzdelik dağılımlarını belirlemek için sıklık (Frequency) ve tanımlayıcı istatistik (Descriptives) analizleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca verilerin normal dağılıp dağılmadığının belirlenmesi amacıyla Kolmogorov-Smirnov Testi (one sample K-S) yapılmıştır. Normallik testi sonuçları verilerin %95 güven düzeyinde normal dağılmadığını ortaya koymaktadır ($p < 0,05$). Bu nedenle, çalışmada *Leontice leontopetalum*'un estetik özellikleri arasındaki ilişkileri analiz etmek için parametrik olmayan istatistik yöntemlerinden olan Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Analizlerde önem derecesi (p) $< 0,05$ olarak alınmıştır (Özdamar, 2013).

3. Bulgular

Çalışmada, *Leontice leontopetalum*'un soliter, grup ya da kitle kullanımına yönelik olarak frekans analizi gerçekleştirilmiştir. Güvenilirlik analizi sonuçlarına göre anket verileri 0,8 değerinin oldukça üstünde (Cronbach's Alpha = 0,971) olduğu için son derece güvenilirdir (Uzunsakal ve Yıldız, 2018). Analiz sonuçları Çizelge 1'de verilmiştir. Sonuçlara göre, türün grup ve kitle halinde kullanımlara uygun olduğu fakat soliter kullanıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. Değerlendiriciler türün grup olarak (%83) kullanılmasını kitle kullanımına kıyasla daha çok tercih etmiştir.

Çizelge 2. Kullanım yerine ait frekans ve tanımlayıcı istatistik çizelgesi

Kullanım Yerineait Faktörler	Gruplar	Gruplardaki Tercih Sıklığı (f)	Tanımlayıcı İstatistik Değerleri
Yol kenarında kullanım	Uygun değil	48	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	52	$\bar{X}= 1,52$; Std. S.= 0,502
Refüjde kullanım	Uygun değil	42	N= 100 Min.= 1 Max.=2
	Uygun	58	$\bar{X}= 1,58$; Std. S.= 0,496
Karayolu şevlerinde kullanım	Uygun değil	43	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	57	$\bar{X}= 1,57$; Std. S.= 0,498
Bitki parterlerinde kullanım	Uygun değil	23	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	77	$\bar{X}= 1,77$; Std. S.= 0,423
Serbest çim alanda kullanım	Uygun değil	35	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	65	$\bar{X}= 1,65$; Std. S.= 0,479
Su kenarlarında kullanım	Uygun değil	32	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	68	$\bar{X}= 1,68$; Std. S.= 0,469
Dikey bahçelerde kullanım	Uygun değil	46	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	54	$\bar{X}= 1,54$; Std. S.= 0,501
Kaya bahçelerinde kullanım	Uygun değil	31	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	69	$\bar{X}= 1,69$; Std. S.= 0,465
Çatı-teraz bahçelerinde kullanım	Uygun değil	48	N= 100 Min.= 1, Max.=2
	Uygun	52	$\bar{X}= 1,52$; Std. S.= 0,502

Türün estetik puanları tanımlayıcı istatistik analiz ile belirlenmiştir. Sonuçlara göre, türün soliter kullanımlarındaki çiçek estetik puanı (A.Ort= 3,36) en yüksek ortalama değere

Çizelge 1. Kullanım şekline ait frekans ve tanımlayıcı istatistik çizelgesi

Kullanım Şekline ait Faktörler	Gruplar	Gruplardaki Tercih Sıklığı (f)	Tanımlayıcı İstatistik Değerleri
Soliter kullanım	Uygun değil	60	N= 100 Min.= 1 Max.=2
	Uygun	40	$\bar{X}= 1,40$ Std. S.= 0,492
Grup olarak kullanım	Uygun değil	17	N= 100 Min.= 1 Max.=2
	Uygun	83	$\bar{X}= 1,83$ Std. S.= 0,378
Kitle halinde kullanım	Uygun değil	31	N= 100 Min.= 1 Max.=2
	Uygun	69	$\bar{X}= 1,69$ Std. S.= 0,465

Bunun yanında, türün kullanıldığı yerlere ilişkin frekans analizi de gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Çizelge 2'de gösterildiği gibidir. Buna göre, türün en çok bitki parterlerinde kullanımının uygun olduğu (%77) belirlenmiştir. Kaya bahçelerinde, su kenarlarında, çim alanlarda kullanıma uygunluk oranları yine %65 ve üzeridir. Katılımcılar diğer kullanım yerleri için de uygunluğun %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir fakat bu alanlar tür için öncelikli tercih sebebi değildir.

ortalamasının alındığı sonuçlarda ise türün birlikte kullanımındaki estetik puanı soliter kullanımındaki puanından yüksek çıkmıştır fakat değerler arasındaki fark çok azdır. Yakın sonuçlar genel estetik puanda da görülmüştür. Dolayısıyla tür birlikte kullanıldığında soliter kullanıma göre daha yüksek bir estetik değer kazanmaktadır (Çizelge 3).

Leontice leontopetalum'un soliter kullanımı değerlendirildiğinde, türün belirlenen 9 estetik özellik faktörü arasındaki anlamlı ilişkiler ve bu 9 faktörün türün genel estetik puanları ile ilişkisi Spearman Korelasyon Analizi ile irdelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre; tüm faktörlerin birbirleri arasındaki ilişkiler pozitif yönde ve anlamlıdır ($p < 0,01$). Türün

çiçek rengi, çiçek formu ve çiçek dokusu arasında pozitif yönde, yüksek önem düzeyinde ilişkiler tespit edilmiştir ($p < 0,01$; $r_1 = 0,727$; $r_2 = 0,569$; $r_3 = 0,670$). Bu sonuç, çiçek rengindeki estetik değer artmasının çiçek formu ve çiçek dokusunda da estetik değerde artışa sebep olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer sonuçlar türün yaprak ve meyvelerinin estetik özelliklerinde de görülmektedir. Bunun yanında çiçek rengi, formu ve dokusunun türün genel estetik puanı üzerinde pozitif yönde ve yüksek önem düzeyinde etkisi olduğu görülmüştür ($p < 0,01$; $r_1 = 0,672$; $r_2 = 0,679$; $r_3 = 0,547$). Yaprak ve meyvelerin estetik özelliklerinin genel estetik puana etkisi ise yine pozitif yönde olmakla birlikte düşük ve orta seviyede öneme sahiptir (Çizelge 4).

Çizelge 3. Türün estetik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistik çizelgesi

Soliter Kullanım	A.Ort.	Standart Sapma	Birlikte Kullanım	A.Ort.	Standart Sapma
Çiçek Estetik Puanı	3,36	0,943	Çiçek Estetik Puanı	3,75	0,799
Yaprak Estetik Puanı	3,17	0,962	Yaprak Estetik Puanı	3,20	0,992
Meyve Estetik Puanı	2,64	1,196	Meyve Estetik Puanı	2,83	1,126
Estetik Puan Ort.	3,05	0,851	Estetik Puan Ort.	3,26	0,768
Genel Estetik Puan	3,42	0,906	Genel Estetik Puan	3,74	0,824

Çizelge 4. Türün tek başına kullanıldığında estetik özellikleri arasındaki Spearman Korelasyon Analizi

Korelasyon	ÇiçF	ÇiçD	YprR	YprF	YprD	MeyR	MeyF	MeyD	Genel Estetik Puan
Çiçek Rengi	0,727**	0,569**	0,421**	0,315**	0,306**	0,350**	0,445**	0,417**	0,672**
Çiçek Formu		0,670**	0,383**	0,440**	0,348**	0,277**	0,401**	0,330**	0,679**
Çiçek Dokusu			0,348**	0,504**	0,514**	0,450**	0,508**	0,506**	0,547**
Yaprak Rengi				0,579**	0,511**	0,422**	0,473**	0,321**	0,464**
Yaprak Formu					0,723**	0,393**	0,359**	0,330**	0,458**
Yaprak Dokusu						0,406**	0,399**	0,443**	0,383**
Meyve Rengi							0,797**	0,818**	0,435**
Meyve Formu								0,786**	0,553**
Meyve Dokusu									0,455**

sig. $< 0,01 = 0,xx^{**}$, **0,xx**: Değişkenler arası ilişki gücü yüksek

Leontice leontopetalum'un grup ya da kitle olarak kullanımı değerlendirildiğinde, çiçek rengi ile meyve rengi ve çiçek formu ile meyve rengi arasındaki ilişkiler hariç diğer tüm faktörlerin birbirleri arasındaki ilişkiler pozitif yönde ve anlamlıdır ($p < 0,01$). Türün meyve rengi, meyve formu ve meyve dokusu arasında pozitif yönde, yüksek önem düzeyinde ilişkiler tespit edilmiştir ($p < 0,01$; $r_1 = 0,725$; $r_2 = 0,725$; $r_3 = 0,824$). Benzer sonuçlar türün yapraklarının estetik özellikleri arasındaki ilişkilerde de gözlenmiştir. Türün birlikte kullanımında çiçek formu ile çiçek rengi arasında yüksek önem düzeyinde ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$; $r_1 = 0,719$). Bu sonuç, çiçek rengindeki estetik değer artmasının çiçek formunda da estetik değerde artışa sebep olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca çiçek rengi ve formunun türün genel estetik puanı üzerinde pozitif yönde ve yüksek önem düzeyinde etkisi olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,01$; $r_1 = 0,609$; $r_2 = 0,571$). Yaprak ve meyvelerin estetik özelliklerinin genel estetik puana etkisi ise yine pozitif yönde olmakla birlikte düşük ve orta seviyede öneme sahiptir (Çizelge 5).

Türün hem soliter hem de birlikte kullanımında estetik özellikler arasındaki ilişkilerde yüksek öneme sahip ilişkilerin benzer faktörler arasında olduğu dikkat çekmektedir. Örneğin, meyve rengi ve meyve formu arasında hem tek başına hem de birlikte kullanımlarda yüksek önem düzeyinde ilişki bulunmaktadır.

Türe ait estetik değerlendirme kriterleri (etkileycilik-vurgulayıcılık-gösterişlilik) arasındaki ilişkiler ve bunların genel estetik puan ile ilişkisi korelasyon analiziyle incelenmiştir. Sonuçlar bu 3 kriterin tamamının birbirleri arasında (soliter ve grup halinde) yüksek önem düzeyinde ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0,01$; $r > 0,8$). Dolayısıyla türün etkileycilik özelliğinin artmasıyla birlikte vurgulayıcı etkisinin veya gösterişlilik etkisinin de artacağı söylenebilir. Bununla birlikte, bu 3 kriterle türün genel estetik puanı arasında da anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p < 0,01$; $0,58 < r < 0,7$). Diğer bir ifadeyle, türün etkileyci, vurgulayıcı ya da gösterişli estetik peyzaj özelliklerinin artması genel estetik puanını da pozitif yönde etkilemektedir (Çizelge 6).

Çizelge 5. Türün birlikte kullanıldığında estetik özellikleri arasındaki Spearman korelasyon analizi

Korelasyon	ÇiçF	ÇiçD	YprR	YprF	YprD	MeyR	MeyF	MeyD	Genel Estetik Puan
Çiçek Rengi	0,719**	0,525**	0,332**	0,234*	0,298**	0,192	0,246*	0,265**	0,609**
Çiçek Formu		0,575**	0,327**	0,305**	0,326**	0,155	0,187	0,240*	0,571**
Çiçek Dokusu			0,400**	0,323**	0,364**	0,398**	0,401**	0,423**	0,475**
Yaprak Rengi				0,664**	0,640**	0,453**	0,464**	0,471**	0,451**
Yaprak Formu					0,813**	0,390**	0,285**	0,354**	0,477**
Yaprak Dokusu						0,453**	0,402**	0,477**	0,532**
Meyve Rengi							0,725**	0,725**	0,300**
Meyve Formu								0,824**	0,354**
Meyve Dokusu									0,398**

sig. <0,05 = 0,xx*, sig. <0,01 = 0,xx**, **0,xx**: Değişkenler arası ilişki gücü yüksek

Çizelge 6. Estetik değerlendirme faktörleri ile türün genel estetik puanları arasındaki Spearman korelasyon analizi

Faktörler		Soliter Kullanım			Birlikte Kullanım		
		Vurgulayıcılık	Gösterişlilik	Genel Estetik Puan	Vurgulayıcılık	Gösterişlilik	Genel Estetik Puan
Etkileyicilik	Spearman Corr. (r)	0,848**	0,815**	0,606**	0,853**	0,843**	0,577**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Vurgulayıcılık	Spearman Corr. (r)		0,895**	0,692**		0,900**	0,640**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000		0,000	0,000
	N		100	100		100	100
Gösterişlilik	Spearman Corr. (r)			0,692**			0,605**
	Sig. (2-tailed)			0,000			0,000
	N			100			100

sig. <0,05 = 0,xx*, sig. <0,01 = 0,xx**, **0,xx**: Değişkenler arası ilişki gücü yüksek

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma, Çankırı Eldivan yöresinde doğal yayılış gösteren *Leontice leontopetalum* L. türünün peyzaj tasarımındaki potansiyel kullanımını belirlemeyi amaçlamıştır. Türün yayılışı Çankırı ili Eldivan ilçesi sınırları içerisinde ilk kez tespit edilmiştir. Türün doğal olarak Eldivan'da yetişmesi doğal koşullara uyum sağladığının bir göstergesidir. Dinamik ekolojik süreçlerin bir sonucu olarak insan müdahalesi olmadan türün Çankırı'da gelişimi ve estetik bir değere sahip olması peyzaj mimarlığı meslek disiplini açısından önemlidir. Deniz ve Şirin (2005), ekosistemin sürdürülebilirliği açısından kır ile kent peyzajları arasındaki doğal bitki geçişlerine dikkat çekmiş ve ideal geçişlerin sağlanmasında doğal türlerin tasarım özelliklerinin önemini vurgulamıştır. Bilgili ve ark. (2014) ile Oudolf and Darke (2017) de çalışmalarında benzer önerileri getirmiştir.

Türkiye, doğal otsu türler açısından zengin bir flora barındırmaktadır. *Leontice leontopetalum* ise bu türler arasında estetik özellikleriyle ön plana çıkmaktadır. Ancak bitkisel peyzaj tasarımlarında doğal türlerin kullanımı sınırlıdır (Çiçek ve Kından, 2020; Akten ve Yücedağ, 2022; Çorbacı ve ark., 2022). Genellikle egzotik ve kültür bitkileri tercih edilmekte (Haspolat ve ark., 2016), doğal türlerin kullanımı ise nadir görülmektedir. Bu nedenle, estetik, ekolojik ve ekonomik açılardan doğal otsu türlerin kullanılmasının avantajları bulunmaktadır. Doğal türler, yetiştiği coğrafi bölgeye uyumlu olmaları, düşük su ihtiyacı ve kolay bakım gibi özellikleriyle maliyetleri azaltarak ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Çankırı ilinin Eldivan ilçesi, yarı kurak-az nemli iklim sınıfında yer almaktadır ve kurakçıl bitki türleriyle zengin bir flora sahiptir. *Leontice leontopetalum* türü, Eldivan ilçesine bağlı Avya (Oğlaklı) köyünde doğal olarak yetişmektedir. Türün çiçek, meyve ve yaprak özellikleri göz önüne alındığında, bitkisel peyzaj tasarımlarında etkili bir şekilde kullanılabileceği düşünülmektedir. Anket çalışmasının sonuçları da bu görüşü destekler niteliktedir. Anket sonuçlarına göre; türün grup halinde kullanımının daha sık tercih sebebi olmasının yanında yol kenarında, refüjlerde, karayolu şevlerinde, bitki parterlerinde, çim alanlarda, su kenarlarında, dikey bahçelerde, kaya bahçelerinde, çatı-teras bahçelerinde kullanımının uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada yapılan analizler, türün kentsel alanlardaki bitkisel peyzaj tasarımlarında kullanıldığı takdirde kentsel tasarımların gücünü arttırabileceğini göstermiştir. Türün vejetatif çoğaltma teknikleriyle birlikte peyzajda süs bitkisi olarak üretimi ve bir sonraki aşamada peyzaj tasarım ve uygulamalarında kullanımı noktasında bu çalışmanın çıktılarının katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Türün öncelikle lokal ölçekteki çeşitli akademik çalışmalar ışığında detaylı araştırmasının yapılması ile özellikle kentsel alanlardaki adaptasyon başarısının artırılması sağlanmalıdır. Sonrasında ulusal ölçekte türün üretiminin ve dolaylı olarak kullanımının yaygınlaşması mümkün olabilir. Bu bağlamda çalışma, bahsedilen noktalarda plançılara, tasarımcılara ve süs bitkisi üreticilerine ışık tutabilir.

Kaynaklar

- Acar, C., 1997. Trabzon ve çevresinde yetişen doğal bazı yer örtücü bitkilerin peyzaj mimarlığında değerlendirilmeleri üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ak, F.B., 2018. Türkiye'deki odun dışı orman ürünü olarak belirlenmiş bazı tıbbi ve aromatik bitkilerin peyzaj mimarlığında değerlendirme olanaklarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Akten, S., Yücedağ, C., 2022. Isparta Çünür Mahallesi park ve konut bahçelerinin peyzaj tasarımı açısından incelenmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 23(1), 51-64.
- Arslan, M., 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.
- Baytop, T., 1984. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. Sanal Matbaacılık, 520 s., İstanbul.
- Bekçi, B., Var, M., Taşkan, G., 2013. Bitkilendirme tasarım kriterleri bağlamında doğal türlerin kentsel boşluk alanlarında değerlendirilmesi: Bartın, Türkiye. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14(1), 113-125.
- Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö.L., Müftüoğlu, V., Abay, G., 2012. Determination of potential use in urban landscape design of natural *Abies* taxa growth at different altitudes in Turkey, Kastamonu University Journal of Forestry Faculty, Cilt:12, No:3, 2012 Özel Sayı, ISSN: 1303-2399, Vol:12, Issue:3, Special Issue, E-ISSN 1309-4181, p. 237-241.
- Bilgili, C., Öner, N., Ayaş, İ., 2014. Çankırı ili parklarının bitkisel peyzaj tasarımında kullanılan doğal ağaç türlerinin belirlenmesi. III.Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, pp. 786-795.
- Booth, N., 1990. Basic Elements of Landscape Architectural Design. Waveland Pres, Inc Illinois, USA.
- Cengiz, B., 2001. Batı Karadeniz bölgesi doğal bitki örtüsünde peyzaj uygulamaları amacına yönelik bazı *Creataegus* L. taksonlarının saptanması. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Bartın.
- Coode, M.J.E., 1965. *Leontice* L. Davis P.H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, In vol.1 (s.211-212). Edinburg University Press, Edinburg, UK.
- Çiçek, N., Kından, A., 2020. Samsun ili Batı Parkı'nın peyzaj özelliklerinin değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(2), 159-164.
- Çorbacı, Ö.L., Yazgan, M.E., Özyavuz, M. 2017. Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) ve Uygulamaları. Karakayalar Matbaa, Editör: Ömer Lütfü Çorbacı, Basım Sayısı:1, Sayfa Sayısı 106, ISBN: 978-605-030-618-7.
- Çorbacı Ö.L., Bayramoğlu E., 2021. Drought tolerant landscape design approach example of RTE Campus. Fresenius Environmental Bulletin, 30, 11948-11955.
- Çorbacı, Ö.L., Oğuztürk, T., Ekren, E., 2022. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ahmet Erdoğan Cami Peyzaj Projesinin bitkisel tasarım açısından değerlendirilmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 23(2), 63-78.
- Davis, P.H., 1965. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Vol. 1., Edinburg University Press, Edinburg, UK.
- Deniz, B., Şirin, U., 2005. Samson Dağı doğal bitki örtüsünün otsu karakterdeki bazı örneklerinden peyzaj mimarlığı uygulamalarında yararlanma olanaklarının irdelenmesi. ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(2), 5-12.
- Dilaver, Z., 2014. İç Anadolu doğal bitki örtüsü örneklerinden peyzaj mimarlığında yararlanma. İklim Değişikliğine Yerel Çözümler: Doğal Bitki Örtüsüyle Sürdürülebilir Uygulamalar, Doğal Bitkilerle İklim Dostu Çankaya Parkları Projesi Eğitim Kitapçığı, Peyzaj Araştırmaları Derneği, Ankara.
- Eroğlu, E., Akıncı Kesim, G., Müderrisoğlu, H., 2005. Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkilerin tespiti ve bazı bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi, 11(3), 270-277.
- Eroğlu, E., Ak, M.K., 2016. Ecological and visual planting design analysis: A case study of two parks in Amsterdam. Oxid. Commun., 39, 599-612.
- Erzurumlu, G.S., 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.
- Gökmen, B., 2007. Çankırı ili coğrafyası. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Haspolat, G., Şenel, Ü., Gökkür, S., Kesici, A., 2016. Türkiye süs bitkileri genetik kaynakları. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 26(2), 51-64.
- Kahveci, H., Acar, C., Hergül, Ö., 2018. Doğu Karadeniz kıyı alanlarında yetişen perennial (çok yıllık otsu) bitkilerin peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 5(31), 4568-4579.
- Kaya, S., 2022. Farklı habitat tiplerindeki doğal bitki örtüsünün tür ve kompozisyon düzeyinde tanımlanmasına yenilikçi bir yaklaşım. Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Kaya, S., Eroğlu, E., Başaran, N., Ayteğın, A., Dönmez, A.H., 2022. Doğal alanlarda bulunan bazı bitki türlerinin peyzaj tasarım elemanları açısından değerlendirilmesi. Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Yeni Trendler, Platanus Publishing, 545-555.
- Kılıçaslan, N., Dönmez, Ş., 2016. Göller bölgesinde doğal olarak yetişen soğanlı bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanımı. Türkiye Ormancılık Dergisi, 17(1), 73-82.
- MGM, 2022a. Çankırı ili iklim sınıflaması. <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirma-lari.aspx?m=CANKIRI>. (Erişim tarihi: 25.05.2022).
- MGM, 2022b. Çankırı ili Eldivan ilçesi meteoroloji verileri. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Nelson, W.R., 2004. Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stipes Publishing L.L.C. Champaign Illinois, 61820.
- Oudolf, P., Darke, R., 2017. Gardens of the High Line: Elevating the Nature of Modern Landscapes. Timber Press, Inc., Portland, USA.

- Oya, G., 2020. Eldivan Dağı-Acıçay arasının (Çankırı) florası. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Öner, N., Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö.L., 2015a. Determination of potential natural oak sites for landscape design using GIS in Turkey. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 16(2), 783-794. ISSN:1311.
- Öner, N., Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö.L., 2015b. Evaluating the potential site locations of natural pine species for landscape design using GIS in Turkey, *Fresenius Environmental Bulletin*, 24(8), 2477-2483, ISSN: 1018-4619.
- Özdamar, K., 2013. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi (Cilt 1-2). Nisan Kitapevi, ISBN: 978975-6428-51-1, Ankara.
- Özdemir, A., Çiçek, M., 2017. Honaz Dağı (Denizli) ve çevresinde doğal yayılış gösteren bazı otsu bitki türlerinin süs bitkisi olarak kullanım olanağı üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, 44(1), 31-49.
- Özhatay, E.C., 2009. Türkiye'nin peyzajda kullanılabilir bazı doğal bitkileri. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Robinson, N., 2004. *The Planting Design Handbook*. Second Edition, Ashgate Publishing, England, s. 287.
- Sarı, D., Acar, C., 2016. Hatıla Vadisi Milli Parkı kayalık habitat bitkilerinin peyzaj tasarımında kullanım potansiyelleri. IV. Süs Bitkileri Kongresi. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya, pp. 74-80.
- Smith, C.J., 2011. *Designing Gardens with Plants Shapes*, The Crowood Press, p. 128.
- Şahin Kaya, E., Bekar, M., Güneroğlu, N., 2020. Türk Fındığı (*Corylus colurna* L.)'nın peyzaj mimarlığında kullanım olanakları. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 91-99.
- Şahin Körmeçli, P., Elitaş, İ., 2023. Yaşanabilir sokaklar oluşturmak için tasarım önerileri: Cep parklar ve parkletler. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 13(4), 1107-1122.
- Şahin, B., Aslan, S., Ünal, S., Mutlu, Z., Mermer, A., Urla, Ö., Aydoğmuş, O., 2015. Çankırı ili meralarının floristik özellikleri. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 1-15.
- Tel, H.O., Akan, H., 2021. Şanlıurfa (Harran Üniversitesi Osmanbey Kampüsü)'da doğal yayılış gösteren bazı geofitlerin özellikleri ve peyzaj mimarlığında kullanımları. *Turkish Journal of Forest Science*, 5(2), 366-381.
- Theplantlist, 2022. <http://www.theplantlist.org>. (Erişim tarihi: 23.05.2022).
- Tuttu, G., Akkemik, Ü., 2017. Çankırı-Korubaşı Tepe ve civarındaki jipsli alanların florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 24(1), 45-88.
- Tuttu, G., Ursavaş, S., 2022. Çankırı Karatekin Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı'nın (Çankırı/Eldivan) florası. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 51-65.
- Tuttu, G., Aytaş, İ., Dilaver, Z., 2019. Use opportunities of some natural herbaceous plants of Çankırı province in landscape applications. *International Journal of Scientific and Technological Research*, 5(3), 136-147.
- Uzunsakal, E., Yıldız, D., 2018. Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.
- Yazgan, M.E., Korkut, A.B., Barış, E., Erkal, S., Yılmaz, R., Erken, K., Gürsan, K., Özyavuz, M., 2005. Süs bitkileri üretiminde gelişmeler. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi Bildiri Kitabı*, Ankara, pp. 589-607.
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S., 2004. *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık, 50 s., Ankara.