



TÜRKİYE’DE DOĞAL OLARAK YETİŞEN *CENTAUREA*, *CYANUS* VE *PSEPHELLUS* CİNSLERİNE AİT BAZI TAKSONLARIN BİTKİSEL TASARIM İLKELERİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Basri MUTLU¹ Burçin EKİCİ^{2*} Zafer KAYA³

¹Malatya Orman İşletme Müdürlüğü

^{2*}Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi / Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi / Peyzaj Mimarlığı Bölümü

³Bartın Üniversitesi / Orman Fakültesi

*bekici@nku.edu.tr

Özet: Araştırma kapsamında doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile kentsel yeşil alanların ve kent ekolojisinin zenginleştirilmesine katkı sağlamak amacıyla, ülkemizde doğal yayılış yapan *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların belirlenen bazı illerde arazi çalışmalarında tespit edilen örnekleri bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmiştir. Arazi çalışmalarında tespit edilen 61 taksonun morfolojik özellikleri yönüyle öne çıkan unsurları ortaya konarak peyzaj uygulamalarında estetik ve işlevsel kullanım alanları bitkisel tasarım ilkeleri göz önünde bulundurularak açıklanmıştır. Çalışmanın yöntemi, araştırma konusuna ilişkin literatürün taranması, arazi çalışmaları ve arazi çalışmalarından elde edilen verilerin değerlendirilmesinden oluşmaktadır. Arazi çalışmalarında toplanan taksonların yayılış alanının koordinatları Global Positioning System (GPS) ile belirlenerek bu türlere ilişkin habitüs, yaprak, çiçek, meyve ve doku gibi morfolojik özellikleri ve buldukları ekolojik ortamlar ile ilgili gözlemler çalışma formuna kayıt edilerek fotoğraflanmış, toplanan herbaryum örnekleri üzerinden teşhisleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan önceki çalışmalar ile arazi gözlemlerindeki bulgular birlikte değerlendirilerek bu taksonların bitkisel tasarım uygulamalarında estetik, ekolojik ve fonksiyonel açıdan kullanımları irdelenmiştir. Elde edilen veriler bu taksonların çiçek renk etkisinden dolayı %93,4 oranında görsel, sahip olduğu diğer özellikleriyle %61 oranında işlevsel bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Tasarım, *Centaurea*, *Cyanus*, *Psephellus*, Peyzaj

THE EVALUATION OF SOME TAXA OF *CENTAUREA*, *CYANUS* AND *PSEPHELLUS* GENERA NATURALLY GROWING IN TURKEY IN TERMS OF PLANTING DESIGN PRINCIPLES

Abstract: Within the scope of the research, taxa belonging to *Centaurea*, *Cyanus* and *Psephellus* genera, which are naturally distributed in some provinces of Türkiye, were evaluated in terms of planting design principles with the aim to contribute to the sustainable use of natural resources and enrich urban green areas and urban ecology. By evaluating the morphologic features of 61 taxa identified in the field studies, the prominent elements of these taxa were determined and their aesthetic and functional areas of use in landscape applications were explained. The method of the study consists of searching the literature on the subject, field studies and evaluation of the data obtained from the field studies. The coordinates of the distribution area of the taxa collected during the field studies were determined with the Global Positioning System (GPS), and the morphological characteristics of these species such as habitus, leaves, flowers, fruits and tissues, and the observations about the ecological environments in which they were found were recorded in the study form and photographed, and their identification was made through the collected herbarium samples. Previous studies and field observations were evaluated together and the aesthetic, ecological and functional uses of these taxa in planting design applications were examined. The data obtained showed that these taxa have a visual effect of 93.4% due to their flower color effect, and a functional effect of 61% due to their other features. The data obtained showed that due to especially the flower color effect of these taxa has a 93.4% visual and with their other features 61% a functional effect.

Keywords: Plant Design, *Centaurea*, *Cyanus*, *Psephellus*, Landscape

Geliş:05.12.2022 Kabul:25.08.2023 Online Yayın:30.12.2023

*Sorumlu Yazar: Burçin EKİCİ, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

bekici@nku.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-2553-5656

ISSN 2687-2366 Araştırma Makalesi

Atıf Bilgisi / Reference Information

Mutlu, B., Ekici, B. ve Kaya, Z. (...). Türkiye’de Doğal Olarak Yetişen *Centaurea*, *Cyanus* Ve *Psephellus* Cinslerine Ait Bazı Taksonların Bitkisel Tasarım İlkeleri Yönünden Değerlendirilmesi. PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Sayı:5(2), s. 1-16

1.Giriş

İki kıtada yer alan ve topoğrafya ve iklim yönünden çeşitlilik meydana getiren ölkemiz, zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir. Yüksek çeşitlilikte doğal bitki örtümözün varlığına rağmen bitkisel uygulamalarda bu potansiyel yeterince değerlendirilmemektedir. Günümüzde artan çevre sorunlarıyla birlikte ekolojik yaklaşımların artması, kent plancılarını peyzaj tasarımlarında doğal bitkilerin kullanımına yönlendirmektedir.

Doğal bitkiler ile tasarım, ekosistemin sürekliliğini sağlayarak doğal vejetasyon ile kent peyzajı arasındaki geçişlere olanak tanımakta, kaynakların akılcı kullanımını sağlamakta, böylece yeşil alanların yapım ve bakım maliyetlerini düşürmektedir (Deniz ve şirin, 2005; Erduran ve Günal, 2012; Pouya ve Demir, 2017; Çetin ve Mansuroğlu, 2018; Kahveci vd., 2018). Özellikle küresel iklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkan kuraklığa karşı artan su ihtiyacı göz önüne alındığında; çevre koşullarına uyumlu, doğa olaylarına karşı dirençli doğal bitkilerin kentsel peyzaj bitkilendirmelerinde kullanımı önem kazanmaktadır (Atabeyoğlu ve Bilge, 2019; Çimen ve Ulus, 2020).

Ölkemizin doğal bitki örtüsündeki zenginliğine rağmen bitkisel uygulamalarda egzotik bitki kullanımının yaygın bir şekilde devam ettiği görölmektedir. Ancak, egzotik bitkilerle yapılan uygulamalar, benzer görünüme sahip monoton tasarımlar ortaya çıkarmakta; aynı zamanda bu bitkilerin istilacı özelliklerinden dolayı doğal bitki türleri üzerinde baskı oluşturarak biyolojik çeşitliliğe zarar vermektedir (Deniz ve şirin, 2005). Günümüzdeki gelişmeler nedeniyle insan - doğa bütünlüğünde meydana gelen bozulmalar, insanı doğaya yakınlılaştıran bitkisel tasarımlarla onarılabilecektir. Çünkü doğanın varlığı ve doğal ortamların yaratılması insan yaşamında en önemli unsurlardandır. Bu nedenle insan- doğa bütünlüğüne olumlu katkılar sağlayan tasarımlar önem kazanmaktadır (Kesim, 1996). Ancak bu yararlanmanın sağlanabilmesi için doğal bitkiler tanınmalı, araştırılmalı ve üretim teknikleri bilinmelidir. Sürdürülebilir bir alan planlaması için de toplumların peyzajlar hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir (Naveh, 2007).

Araştırma kapsamında doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile kentsel yeşil alanların ve kent ekolojisinin zenginleştirilebilmesine katkı sağlamak amacıyla *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait bazı taksonların tespiti yapılarak bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmiştir.

Bu cinslerin bazı taksonlarının peyzaj tasarım çalışmalarında kullanım olanaklarının araştırılmasının ana nedenlerinden biri Türkiye'nin,

barındırdığı 216 tür ve türaltı takson ve % 59.7'lik endemizm oranı ile (129 takson endemik) cinsin en önemli gen merkezi konumunda olması (Uysal 2012; Uysal vd. 2016; Uysal & Hamzaoğlu 2017; şirin vd. 2019; 2020), diğer nedenler ise, düşük maliyetli ve kolay yetiştirilebilir olmaları, tohumlarının çimlenmesinin hızlı olması, görsel özelliklerinin kısa zamanda sonuç vermesi ve etkilerini uzun süre göstermeleri, yaşam sürelerinin yıllık/çok yıllık olması nedeniyle genellikle yetişme ortamı istekleri açısından toleranslı olmaları, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olmaları ve bir takım mekanik etkilere karşı direnç göstermeleridir.

Bu cinslerle ilgili yapılan literatür araştırmalarında; çoğunlukla anatomi ve palinolojisi ile bazı taksonların etnobotanik özelliklerinin açıklandığı görölmüştür (Ezer ve Avcı, 2004; Çakılcıoğlu vd., 2007; Akan vd., 2008; Seyidahmedov ve Atamov, 2008; Baykan ve Birişi, 2013). Bazı kaynaklarda da *Centaurea cadmea*, *Cyanus segetus*, *Cyanus depressus*, *Centaurea inexpectata*, *Centaurea kilaea*, *Psephellus pulcherrimus*, *Centaurea oltensis*'in ise süs bitkisi olarak kullanıma uygun olduğu belirtilmiştir (Karahana ve Yılmaz, 2001; Ghelichnia, 2003; Sarıbaş et al., 2007; Yılmaz ve Karahana, 2003). Bu araştırmalar göstermektedir ki *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların tamamı peyzaj tasarım çalışmalarında büyük bir potansiyel taşımasına rağmen bu alanda yeterince tanınmamakta, peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılmamaktadır.

Bu araştırmada; *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait 61 taksonun yayılış yaptıkları sahalarda insan ve otlatma baskısı altında olması nedeniyle hem korunması, hem de peyzaj düzenleme çalışmalarına kazandırılması amaçlanmıştır. Bitkilerin peyzaj alanlarında belirlenen görsel ve işlevsel fonksiyonları yerine getirme ve amaca uygun olarak düzenlenmesinde tasarım öğe, ilke ve kriterleri rol oynadığından; bu bitkilerin sahip oldukları morfolojik ve ekolojik özellikler bitkisel tasarım ilkeleri yönünden göz önünde bulundurularak peyzaj uygulamalarında kullanım olanakları irdelenmiştir.

Bu çalışmayla *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* taksonların tanınması ve peyzaj tasarımlarında doğayla bütüncül, sürdürülebilir yeşil alanların oluşturulmasına katkı sunması hedeflenmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1 Materyal

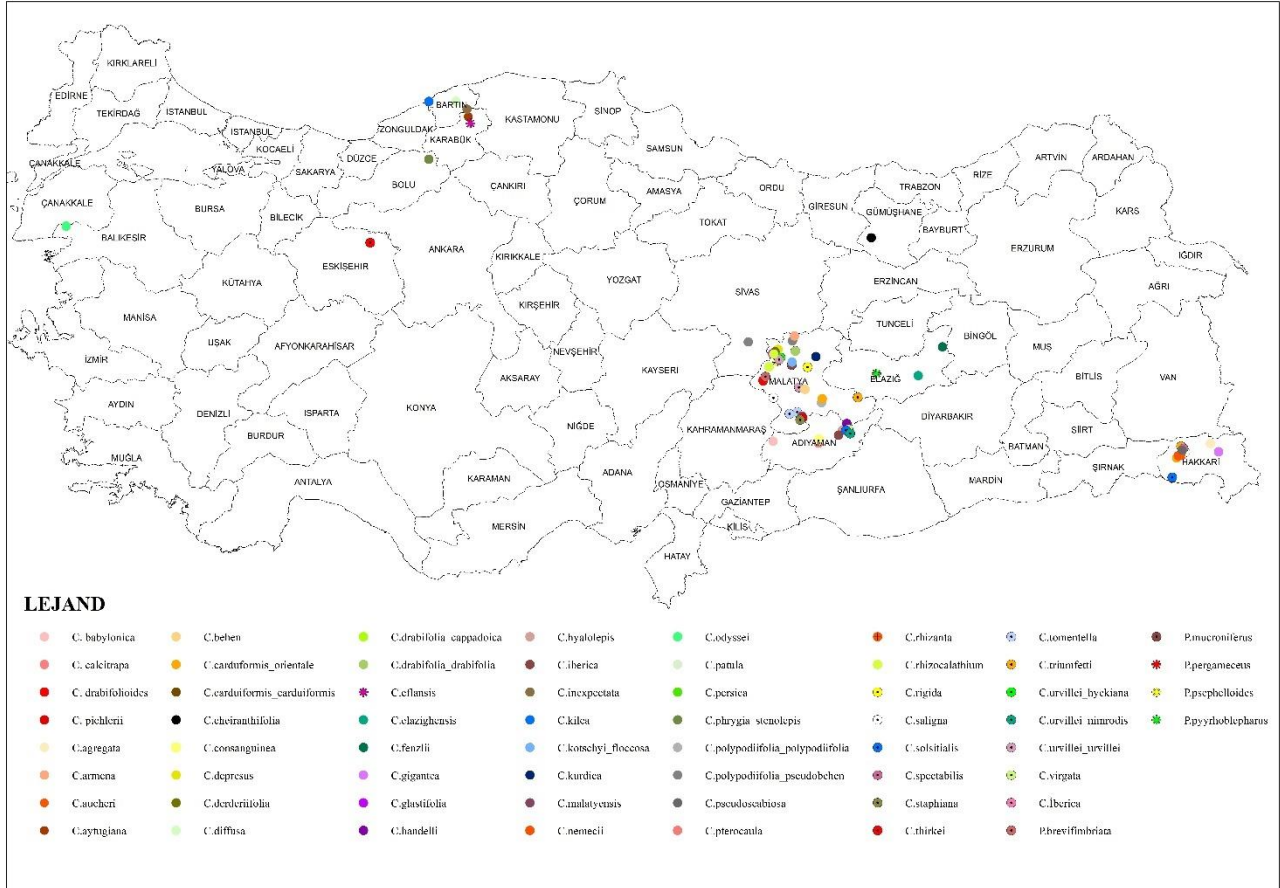
Araştırmanın materyalini; Adıyaman, Bartın, Bolu, Balıkesir, Elazığ, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkâri, Karabük, Malatya ve Tekirdağ illeri

sınırları dâhilinde yayılış yapan *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait 61 takson oluşturmaktadır (Şekil 1).

Centaurea tür çeşitliliği açısından üçüncü zengin cins olup endemizm oranı %62 civarındadır (Baykan ve Birişçi, 2013). Tek, iki veya çok yıllık otsu bitkilerdir (Yaltırık ve Efe, 1998). Gövde ve yaprakları genellikle tüylü, nadiren tüsüzdür. Yapraklar alternat olarak dizilmiş ve tabanda rozet formundadır. Çiçekler pembe, mor, kırmızı, mavi,

sarı veya beyaz olup oldukça değişkendir. *Cyanus* cinsi; tek veya çok yıllık otsu bitkidir. Yapraklar her iki tarafta yoğun tüylü, nadiren çıplaktır. Menekşe, mavi, pembe ve morumsu kırmızı çiçekleri oldukça etkilidir. *Psephellus* cinsi çok yıllık bitki olup gövde dik ve yukarı doğru yükselmiştir. Yapraklar yoğun olarak gri veya beyaz yumuşak tüylüdür. Çiçekler pembe, mor, kırmızı renklidir. Pappus çok kısa ve düşüktür (Davis, 1975).

Şekil 1. *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların yayılış alanları



2.2 Yöntem

Çalışmada, Flora çalışmaları ile ilgili literatür kayıtları (Davis, 1975) temel alınarak gerçekleştirilen arazi çalışmalarında yerinde gözlem, ölçüm ve fotoğraflama yöntemi kullanılmıştır.

Arazide tespit edilen taksonların form/habitus, yaprak, çiçek, meyve, doku gibi estetik değerlere sahip kriterlerle habitat özellikleri ve yayılış alanı ilgili bilgiler kayıt altına alınmış ve ayrıca fotoğraflanmış, herbaryum

materyali oluşturulmuş, taksonların teşhisinde (Davis 1975)'den faydalanılmıştır.

Elde edilen verilerin değerlendirme aşamasında endemizm, nesli tehlike altında olma durumları ile birlikte bitkisel tasarım ilke ve öğeleri (Korkut vd., 2010; Yılmaz ve Irmak, 2012)'den yararlanarak estetik ve fonksiyonel kullanım alanları irdelenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Bitkisel tasarımda kullanılan ilke ve öğeler (Korkut vd., 2010; Yılmaz ve Irmak, 2012).

Estetik		İşlevsel
Tasarım İlkeleri	Tasarım Öğeleri	Tasarım İlkeleri
Vurgu -Odak	Renk	Görsel Kontrol (ışık kontrolü, perdeleme, vurgulama)
Ritim-Tekrar	Doku	Hareket Kontrolü (Yönlendirme, Sirkülasyon)

Uyum-Zıtlık	Ölçü	Fiziksel Çevre Kontrolü (iklim, gürültü, hava kirliliği, erozyon kontrol)
Koram-Hiyerarşı	Biçim	Mekan Oluşturma
Oran-Proporsiyon	Çizgi	
Denge		
Egemenlik		
Birlik		

3. Bulgular

Çalışmada değerlendirilen *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait 61 taksonun 2'si tek yıllık (*Centaurea patula*, *C. solstitialis*), 4'ü tek veya iki yıllık (*Centaurea calcitrapa* ssp. *calcitrapa*, *Centaurea diffusa*, *C. hyalolepis* ve *C. iberica*), 7'si iki yıllık (*Centaurea babylonica*, *C. carduiformis*, *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemecii* ve *C. rigida*), diğer taksonlar çok yıllıktır.

Diğer taraftan bu taksonlardan 22'sinin (*Centaurea armena*, *C. aytugiana*, *C. carduiformis* var. *carduiformis*, *C. consanguinea*, *C. derderiifolia*, *C. drabifolioides*, *C. elagizensis*, *C. fenzlii*, *C. inexpectata*, *C. kilaea*, *C. kotschyi* var. *floccosa*, *C. kurdica*, *C. malatyaensis*, *C. saligna*, *C. stapfiana*, *C. tomentella*, *C. urvillei* ssp. *nimrodii*, *Cyanus eflanensis*, *Psephellus brevifimbriata*, *P. mucronifer*, *P. pergameceus* ve *P. pyrrhoblepharus*) endemik olduğu, 3 türün (*C. aytugiana*, ve *C. drabifolioides* *C. malatyaensis*) CR (Kritik Olarak Tehlikede), 2 taksonun (*Centaurea kilaea* ve *C. rhizocalathium*) ise EN (Nesli Tükenmekte) kategorisinde olduğu saptanmıştır (IUCN, 2001; 2003; 2022).

61 taksonun bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi Ek-1'de verilmiştir. Ek-1'deki veriler değerlendirildiğinde, bitkilerin renk etkisi %93,4 oranında öne çıkmaktadır. Estetik açıdan çiçek kurullarının yoğunluğu ve büyüklüğü ile yaprak rengi bu etkiyi arttırdığından ince gövde yapısı ve çok küçük çiçekleriyle *Centaurea aggregata* ssp. *aggregata*, *C. consanguinea*, *C. diffusa* ve *C. patula* taksonları bunun dışında kalmaktadır. Dik gövdeleri ve 80-100 cm veya üzerinde boy yapan taksonlar (*Centaurea babylonica*, *C. behen*, *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemeci*, *C. phrygia* ssp. *stenolepis*, *C. pterocaula*, *C. tomentella*) sayıca az olduğundan ölçü etkisi yaklaşık % 15'tir. Mekân oluşturma

özelliklerinin (%3,4) ise bitkisel tasarımlara etkisinin en az olduğu tespit edilmiştir.

İşlevsel açıdan ise istenmeyen görüntüleri kapatmak için dik gövdeli ve nispeten az dallanan *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemeci*, *C. tomentella* taksonları ile çok kısa boyları ve yayılıcı özellikleriyle *Centaurea armena*, *C. drabifolia* ssp. *cappadocica*, *C. drabifolia* ssp.

drabifolia, *C. kotschyi*, *C. malatyanensis*, *C. rhizocalathium*, *C. rhizantha* hariç diğer tüm taksonların kullanılabileceği değerlendirildiğinde görsel kontrol oranı (%78,6), fiziksel çevre (%25,4) ve hareket kontrolü (%18) kullanımına sahip olduğu belirlenmiştir.

3.1 Estetik Açıdan Kullanım Olanakları

Araştırmaya konu tüm taksonlar değişik renkli ve gösterişli çiçekleriyle görsel bir etkiye sahip iken, bu özelliklerinin yanı sıra tüylü ve gri renkli yapraklı taksonlar dokularıyla, 1 m.'ye kadar veya daha fazla boylanabilen taksonlar formlarıyla estetik açıdan öne çıkmaktadır.

1 m.'ye kadar boylanabilen dik formları ve görsel etkiye sahip çiçekleriyle çok yıllık *Centaurea babylonica* (2 m.'ye kadar boylanabilmektedir), *C. carduiformis* var. *carduiformis*, *C. carduiformis* ssp. *orientale*, *C. elagizensis*, *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemecii*, *C. persica*, *C. pseudoscabiosa* ssp. *pseudoscabiosa* ve *C. tomentella* taksonlarının yoğun çiçek kurullarından dolayı estetik açıdan öne çıkmaları yanında kurak yetişme ortamında yetiştiklerinden kurak alanlarda geri planı taşlı veya kayalık olan yerlerde süs bitkisi olarak, yol şevlerinde renkli bir tasarımın objesi olarak ve parklarda dikkat çekmek ve ilginin toplanması istenen yerlerde de odak noktası oluşturmak amacıyla geniş gruplar halinde kullanılabilir.

Dağılmayan kompakt forma sahip olan *Centaurea aucheri*, *Centaurea drabifolia* ssp. *cappadocica*, *C. handelii*, *C. odyssei*, *C. saligna*, *Cyanus pichleri*, *C. thirkei* ve *C. triumfetti* taksonları geometrik desenli tasarımların uygulanmasında, *Centaurea spectabilis* var. *spectabilis*, *C. urvillei*'nin alt taksonları ve *Psephellus* taksonları ise çiçek parterlerinde kullanılmaya elverişlidir.

Centaurea aggregata ssp. *aggregata*, *C. consanguinea*, *C. diffusa*, *C. patula* ve *C. virgata* taksonlarının gövdelerinin ve yapraklarının ince bir dokuya sahip olması ve çiçek kurullarının çok küçük ve görsel etkisinin az olması nedeniyle soliter kullanım yerine yoğun gruplar halinde kullanılması uygulamalarda görsel anlamda daha güçlü bir etki yaratabilir. Ancak bu taksonların tek veya iki yıllık olması ve dekoratif etkilerinin kısa süreli olması olumsuz bir özellik olsa da bu dezavantaj çiçek parterlerinde, kenar bitkisi olarak

ve benzeri doğru düzenlemelerle ortadan kaldırılabılır.

Centaurea urvillei'nin tüm altür ve varyateleri, *C. saligna* ve *C. handelii* taksonlarının yoğun pembe, sarı ve koyu kırmızı çiçek kurulları estetik kullanımlar için olanaklar sunmaktadır.

Gösterişli çiçeği yanında tüylü ve gri renkli yapraklı dokusu ile öne çıkan *Centaurea handelii* ve *C. stapfiana* ve *Psephellus* taksonları çok yıllık olmaları ve grimsi yapraklarıyla dikkat çekici olup bu özelliğiyle koyu renkli, nispeten daha boylu bitki gruplarının önünde kontrast oluşturmak için kullanılabilir.

3.2. İşlevsel Açıdan Kullanım Olanakları

Genel olarak kurak yetişme ortamında yayılış göstermekle birlikte deniz sahilinden alpin zona kadar farklı ekolojik koşullarda kayalık ve kuraklık gibi elverişsiz toprak koşulları ile su kaynaklarının az, yıllık yağış/nem ortalamasının düşük, soğuk ve güneşin yakıcı etkisinin fazla olduğu alanlarda toleransı yüksek olduğundan özellikle kurak ve yarı kurak alanlarda yamaç ve şev stabilizasyonu ile erozyon kontrol çalışmalarında, kırsal mekânlardan kentlere veya kentlerden kırsal mekânlara geçişlerde, kırsal ve kentsel mekânlardaki moloz ve çöp yığınlarının maskelenmesinde kullanılabilirler.

Formları ve nispeten daha büyük çiçekleri ve çiçek kurullarıyla öne çıkan *Centaurea carduiformis* var. *carduiformis*, *C. carduiformis* ssp. *orientale*, *C. elagizensis*, *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemecii*, *C. persica*, *C. pseudoscabiosa* ssp. *pseudoscabiosa* *C. phrygia* ssp. *stenolepis* ve *C. tomentella* taksonları çitlerde sınırlandırıcı olarak kullanılabilir. Bu taksonlar 1 m'ye kadar olan kısa boylu çitler için uygundur. Ayrıca bu çok yıllık taksonlar ince ve zarif dokusu ile kaba tekstürlü bitkilerin önünde kontrast sağlar.

Büyük alanlarda *Centaurea. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kurdica*, *C. nemecii* ve *C. tomentella* dik formlarıyla büyük alanlarda soliter olarak, *Centaurea carduiformis* var. *carduiformis*, *C. carduiformis* ssp. *orientale*, *C. elagizensis*, *C. persica*, *C. pseudoscabiosa* ssp. *pseudoscabiosa* taksonları geniş konik formlarıyla soliter olarak dekoratif amaçlı, yerden dallanan ve sık yapraklarıyla *Centaurea behen* ve *C. hyalolepis* orta refüjlerde far ışıklarını engellemek için kullanılabilir.

Kısa boyları ile yayılıcı özelliklere sahip çok yıllık *Centaurea armena*, *C. drabifolia* ssp. *cappadocica*, *C. kotschyi* var. *floccose*, *C. malatyanesis*, *C. rhizocalathium*, *C. rhizantha* ile *Cyanus* taksonları yer örtücü olarak kullanılmaya elverişlidir. *Centaurea aucheri*, *C. drabifolia* ssp. *drabifolia*, *C. drabifolides*, *C. derderifolia* ve *C.*

pterocaula taksonları ise geniş alanlarda orta boylu yerörtücü olarak kullanılabilir.

Centaurea aucheri, *C. carduiformis* var. *carduiformis*, *C. carduiformis* ssp. *orientale*, *C. derderifolia*, *C. drabifolia* ssp. *cappadocica*, *C. drabifolia* ssp. *drabifolia*, *C. fenzlii*, *C. gigantea*, *C. kotschyi* var. *floccosa*, *C. nemecii*, *C. odyssei*, *C. patula*, *C. polypodiifolia* var. *polypodiifolia*, *C. pseudoscabiosa* ssp. *pseudoscabiosa*, *C. rhizocalathium*, *C. rhizantha*, *C. saligna*, *C. stapfiana*, *C. urvillei* ssp. *hayekiana*, *C. urvillei* ssp. *urvillei*, *Cyanus triumfetti* ssp. *triumfetti*, *Psephellus mucronifer* ve *P. psephelloides* taksonları çok fakir topraklarda iyi gelişmesi ile öne çıkmaktadır. Bu bitkiler, yol şevlerinde, kaya bahçelerinde, sulama kısıtlılığı bulunan kumlu, taşlı ve kurak alanlarda toprak erozyonun önlenmesinde kullanıma uygundur.

Centaurea urvillei'nin tüm altür ve varyatelerine kayalık alanlarda rastlanması bu taksonun kaya bahçelerinde kullanım için uygun olduğunu göstermektedir.

Deniz kenarlarında geniş yayılış gösteren *Centaurea kilaea*, kumul alanların bitkilendirilmesinde kullanıma uygun olup bakım yapma durumu düşük alanlarda kullanılabilir.

Bu taksonların tümü arıların yanı sıra kelebek ve kuşlara yaşam ortamı sunarak yaban hayatını desteklediğinden özellikle yaban hayatının desteklenmek istendiği kentsel ve kırsal alanlarda bitkilendirme çalışmalarında yaygın bir şekilde kullanılabilir. Çiçekleri bal arılarını cezbedtiğinden bal ormanlarında değerlendirilebilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Doğal peyzajın önemli bir parçası olan otsu taksonlar peyzaj tasarımlarında doğru bir şekilde kullanıldığında, canlılara yaşam alanı sağlayarak, su kalitesini koruyarak, biyoçeşitliliği artırarak ve minimum bakım masrafları ile bir alanı sürdürülebilir hale getirebilir, renk ve bitki formlarının çeşitliliği ile estetik görünüm elde edilebilir. Dolayısıyla bu bitkilerin peyzajda kullanılması sadece estetik açıdan değil aynı zamanda biyolojik çeşitlilik ve sürdürülebilirlik açısından da oldukça önemlidir.

Öte yandan günümüzde küresel ısınma nedeniyle kentsel alanlarda oluşan ısı adaları ve su kaynaklarının azalması nedeniyle peyzaj tasarımlarında bölgenin doğal bitkilerinin kullanılması gereklilik haline gelmiştir (Erduran ve Günel, 2012).

Otsu ve doğal bitkilerin peyzajda kullanılmasının önemi göz önünde bulundurularak gerçekleştirilen bu çalışmada ülkemizde tür çeşitliliği açısından zengin olan *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların

bitkisel tasarım ilke ve öğeleri açısından neredeyse tamamının iek renkleri ve bir kısmının gri-tüylü yaprakları ile renk etkisine, yine taksonların neredeyse tümü yetişme ortamı özellikleriyle değerli oldukları görülmüştür.

Hem estetik hem de işlevsel açıdan gösterişli çiçeklere sahip taksonların vurgulu mekanların oluşturulmasında, kurak alanlarda yetişen taksonların kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmalarında, kumullarda yetişen taksonların kumul erozyonunu kontrol çalışmalarında, sık dallı ve yapraklı taksonların ışık ve gürültü kontrol çalışmalarında, sürünücül veya yayılıcı taksonların hem yer örtücü hem de erozyon kontrol çalışmalarında ve park alanlarında, yürüyüş yollarının kenarlarında, kaya bahçelerinde, iek parterleri ve kaplarda da kullanılabilereği tespit edilmiştir.

Centaurea, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların biyolojik çeşitlilik ve sürdürülebilirlik açısından önemi yanısıra genel olarak otsu formda ve ince tekstürlü olmaları sebebiyle peyzaj çalışmalarında etkisini artırmak için bitkisel tasarım ilkeleri doğrultusunda kullanılmaları halinde sağlıklı kentsel ve doğal çevrelerin oluşturulmasına yapacağı katkıdan dolayı daha fazla araştırılmalı, araştırma sonuçlarının uygulamaya katkısı sağlanmalı ve üretimi teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

Akan, H., Korkut, M. M., & Balos, M. M. (2008). Arat Dağı ve çevresinde (Birecik, şanlıurfa) etnobotanik bir araştırma. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20(1), 67-81.

Atabeyoğlu, Ö., & Bilge, G. (2019). *Corylus* türlerinin peyzaj tasarım çalışmalarında kullanılabilirliği. Akademik Ziraat Dergisi, 8(Özel Sayı), 145-156.

Baykan, N. M., & Birişçi, T. (2013). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçesi Örneğinde Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı Yaklaşımıyla Xeriscape, V. Süs Bitkileri Kongresi, 6(09), 523-529.

Cakilcioglu, U., & Turkoglu, I. (2010). An ethnobotanical survey of medicinal plants in Sivrice (Elazığ-Turkey). Journal of Ethnopharmacology, 132(1), 165-175.

etin, N., & Mansuroğlu, S. (2018). Akdeniz koşullarında kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilerecek bitki türlerinin belirlenmesi: Antalya/Konyaaltı örneği. Ege üniversitesi ziraat fakültesi dergisi, 55(1), 11-18.

imen, ř., & Ulus, A. (2020). Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde bulunan bazı doğal bitki taksonlarının süs bitkisi kullanım potansiyelinin belirlenmesi. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 34 (Özel Sayı), 269-290.

Davis, P H (1975). Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Volume: 5, Edinburgh University Press, Edinburgh, 890 sy.

Deniz, B., & şirin, U. (2005). Samson Dağı Doğal Bitki Örtüsünün Otsu Karakterdeki Bazı Örneklerinden Peyzaj Mimarlığı Uygulamalarında Yararlanma Olanaklarının İrdelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(2), 5-12.

Erduran, F., & Günal, İ. (2012). Manisa, Soma ilçesi yeşil alanlarında kullanılan tasarım bitkilerinin belirlenmesi ve doğal bitki örtüsünden yararlanma olanakları. Selcuk Journal of Agriscience and Food Sciences, 26(1), 1-10.

Ezer, N., & Avcı, K. (2004). Çerkeş (Çankırı) yöresinde kullanılan halk ilaçları. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24(2), 67-80.

Gheliichnia, H. (2003). Comparison of diversity and abundance in flora plants natural hardwood and plantation softwood in Lajim in Mazandaran.

IUCN (2022) The International Union for Conservation of Nature. <https://www.iucnredlist.org/search?query=centaurea> (Erişim tarihi: 29.09.2022).

Kahveci, H., Acar, C., & Hergül, Ö. C., (2018). Doğu Karadeniz Kıyı Alanlarında Yetişen Perennial (ok Yıllık Otsu) Bitkilerin Peyzaj Mimarlığı Aısından Değerlendirilmesi Evaluation Of Perennial Plants Growing In Eastern Black Sea Coastal Areas In Terms Of Landscape Architecture. Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR), 5(31), 4568-4579.

Karahan, F., & Yılmaz, H. (2001). Erzurum ve Yakın evresinde Peyzaj Planlama alışmalarında Değerlendirilebilecek Bazı Alpin Bitkilerin Belirlenmesi. Turk J Agric For, 25, 225-233.

Kesim, G. A. (1996). Düzce Açık Kenti ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. A.İ.B.Ü. Yayınlar. No:5. A.İ.B.Ü. Basımevi. Bolu.

Korkut AB, şişman EE, Özyavuz M (2010). Peyzaj Mimarlığı, Verda Yayıncılık, ISBN: 97860558838109.

Naveh, Z., (2007). Landscape ecology and sustainability. Landscape Ecology, 22(10), 1437-1440.

Pouya, S., & Demir, S. (2017). Peyzaj Mimarlığında Tıbbi Ve Aromatik Bitkilerin Kullanımı. Journal of International Social Research, 10(54).

Sarıbaş M, Kaya Z, Başaran S, Yaman B ve Sabaz M (2007). The use of some natural plant species from the Western Black Sea region of Turkey for landscape design. Fresenius Environmental Bulletin, Vol: 16, No: 2, pp. 193- 205.

Seyidahmedov, A., & Atamov, V. (2008). Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinin faydalı bitkileri. Biyolojik eşitlilik ve Koruma, 1(1), 13-27.

şirin, E., een, Ö., Bozkurt, M. & Ertuğrul, K. (2019). *Centaurea uysalii* (Cyanus/Asteraceae), a new species from Turkey. Turk J Bot 43(6): 809–816. DOI: 10.3906/bot-1901-12.

şirin, E., Uysal, T., Bozkurt, M. & Ertuğrul, K. (2020). *Centaurea akcadaghensis* and *C. ermenekensis* (Asteraceae), two new species from Turkey. Mediterranean Botany 41(2): 173–179. DOI: 10.5209/mbot.68628.

Uysal, T. (2012). [*Centaurea L.*] In: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. & Baba, M.T. (Eds.). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi & Flora Araştırmaları Derneği, İstanbul, pp. 127–140.

Uysal, T., Hamzaoğlu, E., Ertuğrul, K. & Bozkurt, M. (2016). New species of *Centaurea* (Asteraceae) from Turkey. Phytotaxa 275(2): 149–158. DOI: 10.11646/phytotaxa.275.2.6.

Uysal, T. & Hamzaoğlu, E. (2017). A new *Centaurea L.* (Asteraceae) species from Turkey. Plant Biosystems 151(5): 813–821. DOI: 10.1080/11263504.2016.1211196





Yaltırık, F. & Efe, A., (1998). Otsu Bitkiler Sistematiği Ders Kitabı, (II. Baskı) Ğ.Ü. Yayın No: 3940, Orman Fakültesi Yayın No: 10, ISBN 975 404 437-6, 518 sayfa, İstanbul.






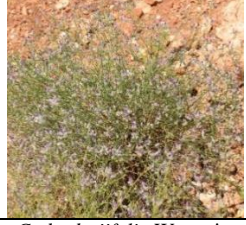

Yılmaz H, İrmak MA (2004). Erzurum kenti açık yeşil alanlarında kullanılan bitki materyalinin değerlendirilmesi, Ekoloji, 13 (52), 9-16.







Yılmaz, H., & Karahan, F. (2003), Eko-Turizm Yaklaşımlarında Flora Turizmi: Palandöken Dağlarının




Potansiyeli. 1.Ulusal Erciyes Sempozyumu, Kayseri, Türkiye,
ss.94








Ek 1. Bazı *Centaurea*, *Cyanus* ve *Psephellus* cinslerine ait taksonların bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi







NO	TAKSON ADI	E N D E M İ Z M	Kırmızı Liste Kategorisi	LOKALİTE ve TOPLANMA TARİHİ	İŞLEVSEL KULLANIMI				ESTETİK KULLANIMI			
					Görsel kontrol	Hareket kontrolü	Fiziksel çevre kontrolü	Mekan oluşturma	Öleü etkisi	Biçim etkisi	Renk etkisi	Doku etkisi
<i>Centaurea</i>												
1	<i>C. aggregata</i> Fisch. & Mey. ex DC. subsp. <i>aggregata</i> 			C9/10 Hakkari: Hakkari-Yüksekova karayolu, yol yamacı, 1726 m, 42 17 88 K- 41 70 41.2 D. 10/07/2019	✓		✓				✓	
	<i>C. armena</i> 	E		B7/Malatya 39 03 00.5 N 37 55 42.8 E 2021	✓						✓	
2	<i>C. aucheri</i> (DC.) Wagenitz 			C9/10 Hakkari: Durankaya beldesi, step alanlar, 2656 m, 38 21 32 K- 41 58 51.4 D. 09/07/2019			✓				✓	✓
3	<i>C. aytugiana</i> Banchevai Kaya & Binzet 	E	CR	A4 Karabük: Ovacuma'dan 8 km sonra yol kenarı, 641 m. 01/08/2007							✓	
4	<i>C. babylonica</i> (L.) L.			C5 Hatay: Erzin, Başlamış köyünün doğusu, yol kenarı, 600 m. 27.06.2020 C7 Adıyaman; Gölbaşı Erincek Su fabrikası kenarı, 2014	✓						✓	✓







													
5	<i>C. behen</i> L. 			B7 Malatya: Doğanşehir, Eskiköy sapağını döndükten 300 m sonra, yol kenarı, 1300 m, 38 09 18.1 N- 37 58 51.6 E. 07.07.2021	✓		✓					✓	
6	<i>C. calcitrapa</i> L. ssp. <i>calcitrapa</i> 			C7 Adiyaman: Pirin mağarası etrafı 750 m. 30.05.2019	✓							✓	
7	<i>C. carduiformis</i> DC. var. <i>carduiformis</i> 	E		B7 Malatya: Darende ağaçlandırma sahası, bozkır alanlar, 1328 m, 38 31 16.0 N- 37 27 47.4 E. 08.07.2020								✓	
8	<i>C. carduiformis</i> DC. subsp. <i>orientale</i> Wagenitz 			B7 Malatya: Beydağı ağaçlandırma sahası, step alanlar, 38 18 52.7 N-38 21 15.4 E. 25.06.2021	✓		✓					✓	
9	<i>C. consanguinea</i> DC. 	E		B7 Elazığ: Hıdırbaba köyü asfalt yol ayrımı, 1350 m. 01.07.2009	✓							✓	
11	<i>C. derderiifolia</i> Wagenitz 	E		B7 Elazığ: Keban, Bölükçalı köyü, Ensedere mevki, kayalık yamaçlar, 1200 m. 02.07.2020	✓		✓	✓				✓	







				B7MALATYA: yol şevi,1515 m. 38 51 431 N- 37 38 155 E. 2.07.2020 *meşe ormanı aııklığı,15550 m. 38 51 431 N-37 38 155									
12	<i>C. diffusa</i> Lam. 			A4 Bartın: Karabük yolu, Öküzgölü köprüsü çevresi, 90- 150 m. 03.07.2021	✓							✓	
13	<i>C. drabifolia</i> SM. ssp. <i>cappadocica</i> (DC.) Wagenitz 			B7 Malatya: Hekimhan, Zürbehan dağı, step alanlar, 38 52 20.8 N- 37 56 34.0 E, 1900- 2000 m. 28.06.2021			✓	✓				✓	
14	<i>C. drabifolia</i> SM. ssp. <i>drabifolia</i> 			B7 Malatya: Hekimhan, Zürbehan dağı, step alanlar, 1900 m, 38 52 31.6 N- 37 56 50.6 E. 28.06.2021	✓							✓	
15	<i>C. drabifolioides</i> Hub.- Mor. 	E	CR	B7 Malatya: Gürpınar şelalesi civarı, tarla kenarı, 38 31 16.0 N 37 27 47.4 E, 1328 m. 02.07.2020	✓							✓	
16	<i>C. elagizensis</i> Kaya & Vural 	E		B7 Elazığ: Palu, Baltaşı köyü, Baltaşı karakolu arkasındaki tepe, 1450 m. 09.07.2020	✓	✓						✓	✓
17	<i>C. fenzlii</i> Reichardt. 	E		A8 Bingöl: Elazığ- Bingöl arası, Sarıcan bölgesi, kayalık yamaçlar, 1600- 1800 m, 26.06.2021	✓	✓	✓					✓	✓








18	<p><i>C. gigantea</i> Schultz Bip. ex Boiss.</p> 			<p>C9/10 Hakkari: Gever ovası, yol kenarı, 43 05 56 N- 41 58 71.5 E, 1845 m. 18.07.2019</p>	✓							✓	
19	<p><i>C. glastifolia</i> L.</p> 			<p>B7 Malatya: Kuluncak-Darende arası, tarla kenarı, 1770 m. 38 49 67.0 N- 37 36 84.5 E 02.07.2020</p>	✓							✓	
20	<p><i>C. handelii</i> Wagenitz</p> 			<p>B7 Elazığ: Sivrice, Güzeli köyü, Kuşakçı dağı, 1750 m. 08.07.2020 C7 Adıyaman: Nemrut Dağı 475431-4208349</p>				✓				✓	✓
21	<p><i>C. hyalolepis</i> Boiss.</p> 			<p>C7 Adıyaman: Kahta, Narinciye köyü girişi, yol kenarı. 750 m. 05.06.2020</p>	✓		✓					✓	
22	<p><i>C. iberica</i> Treviranus ex Sprengel</p> 			<p>B7 Elazığ: Elazığ-Diyarbakır karayolu 10. kilometre, yol kenarı, 1100 m. 26.06.2020</p>	✓	✓						✓	
23	<p><i>C. inexpectata</i> Wagenitz</p> 	E		<p>A4 Bartın: Uluyayla, maden ocağına giderken yol kenarı, 850 m. 10.10.2019</p>	✓							✓	
24	<p><i>C. kilaea</i> Boiss.</p>	E	EN	<p>A4 Bartın: Mugada sahili. 02.07.2021</p>	✓							✓	

												
25	<p><i>C. kotschyi</i> (Boiss. & Heldr.) Hayek var. <i>floccosa</i> (Boiss.) Wagenitz</p> 	E		<p>B7 Malatya: Hekimhan Kocaoz- Gzelyurt yolu, step alanlar, 38 44 28,7 N- 37 53 43.9 E. 27.07.2021</p>			✓	✓			✓	
26	<p><i>C. kurdica</i> Reichardt</p> 	E		<p>B7 Elazığ: Baskil karayolu, 23. km, yol kenarı, 1280 m. 06.07.2019</p> <p>B6 Malatya; Arguvan</p>	✓	✓					✓	
27	<p><i>C. malatyaensis</i> Ő. Kltr & M. Bona</p> 	E		<p>B7 Malatya: Eskiky, Asıpınar yol ayırımı 500. metre, step alanlar, 38 06 26.5 N- 38 03 15.4 E 30.06.2021</p>	✓		✓				✓	✓
28	<p><i>C. nemecii</i> Nb.</p> 			<p>C9 Hakkari: Hakkari Uludere arası, Svari Halil paŐa geidi, step alanlar, 2500- 2600 m. 26.07.2021</p>	✓		✓			✓	✓	
29	<p><i>C. odyssei</i> Wagenitz</p> 			<p>Balıkesir: Kaz Dağları, ArıtaŐı mevki, kalkerli yamalar, 39°42'46" N- 26°49'52"E, 1583 m. 10/07/2021</p>							✓	✓
30	<p><i>C. patula</i> Boiss.</p> 			<p>B7 Malatya: Darende ağalandırma sahası, step alanlar, 38 31 16.0 N- 37 27 47.4 1328 m. 08.07.2020</p>							✓	
31	<p><i>C. phrygia</i> L. ssp. <i>stenolepis</i> (A.Kern.) Gugler</p>			<p>A3 Bolu: Mengen, Pazarky, Arak ky,</p>	✓	✓					✓	

				<i>Quercus</i> ormanına giden yolun alt tarafları, 860 m. 07.09.2021								
32	<i>C. polypodiifolia</i> Boiss. var. <i>polypodiifolia</i> 			B7 Elazığ: Çemişgezek, Dambükten köyü- Avşan köyü, köy içi, 1100 m, 23.06.2020								✓
33	<i>C. polypodiifolia</i> Boiss. var. <i>pseudobeihen</i> (Boiss.) Wagenitz 			B7 Malatya: Hekiman-Sivas karayolu, yol kenarı, 38 58 13.5 N- 37 52 76.9 E, 1318 m. 02.07. 2020								✓
34	<i>C. pseudoscabiosa</i> Boiss. & Buhse ssp. <i>pseudoscabiosa</i> 			C9/10 Hakkari: Hakkari-Otluca yolu, yol şevleri, yamaçlar. 1905 m. 38 58 68 - 41 61 876 (WGS 84). 26.06.2019	✓	✓						✓
35	<i>C. persica</i> Boiss 			C9/10 Hakkari: Yüksekova- Esendere yolu, yol yamacı, 446041 N- 4172214 E, 2164 m. 18.07.2021	✓							✓
36	<i>C. pterocaula</i> Trautv 			C9/10 Hakkari: Hakkari-Otluca yolu, yol yamaçları, 38 58 68 N- 41 61 876 E, 1905 m. 26.06.2019								✓

37	<p><i>C. rhizolathium</i> (C. Koch) Tchihat</p> 	EN	<p>B7 Malatya: Kuluncak-Darende yolu, step alanlar, 38 40 51.1 N- 37 33 04.2 E. 21.06.2021</p>	✓							✓
38	<p><i>C. rhizantha</i> C. A. Mey.</p> 		<p>C9/10 Hakkari: Step alanlar, 382801 N-4157235 E, 2574 m. 9.07.2019</p>	✓							✓
39	<p><i>C. rigida</i> Banks et Sol.</p> 		<p>B7 Elazığ: Baskil, Adaf köyü doğusu 1100 m. 06.07.2020</p>	✓							✓
40	<p><i>C. salicifolia</i> Bieb. ex Willd. ssp. <i>salicifolia</i></p> 		<p>A4 Bartın: Karabük yolu üzeri, Çavuşoğlu köyü, İlitoğlu mevki, 90 m. 10.08.2021</p>	✓	✓						✓
41	<p><i>C. saligna</i> (C. Koch) Wagenitz</p> 	E	<p>B7 Elbistan: TRT verici istasyonuna çıkarken kayalık, step yamaçlar, 38 18 63.7 N 37 37 24.2 E, 1888 m. 8.07.2020</p>			✓					✓
42	<p><i>C. solstitialis</i> L. ssp. <i>solstitialis</i></p> 		<p>C9/ 10 Hakkari: Hakkari-Çukurca kara yolu, yol kenarındaki yamaçlar, 368722.5- 4129526.6 (WGS 84), 870 m. 27.06.2019</p>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
43	<p><i>C. spectabilis</i> var. <i>spectabilis</i> (Fisch. & Mey.) Schultz Bip.</p>		<p>C9/10 Hakkari: 385784 N- 4166165 E, 2512 m. 11.07.2021</p>								✓

													
44	<p><i>C. stapfiana</i> (Hand.- Mazz.) Wagenitz</p> 	E		B7 Malatya: Doğanşehir, Eskiköy, Asipınar, step yamaçlar, 1700 m. 09.07.2021							✓	✓	
45	<p><i>C. tomentella</i> Hand.- Mazz.</p> 	E		B7 Malatya: Doğanşehir, Eskiköy sapağını döndükten 300 m sonra, <i>Quercus</i> ormanı açıklığı, 38 09 16.0 N-37 58 50.0 E 1300 m. 07.07.2021							✓		
46	<p><i>C. urvillei</i> DC. ssp. <i>hayekiana</i> Wagenitz</p> 			C9/10 Hakkari: Dağ yamacı, step alanlar, 38 70 63 N-41 60 72.9 E, 1850 m. 15.06.2021		✓					✓		
47	<p><i>C. urvillei</i> DC. ssp. <i>urvillei</i></p> 			B7 Elazığ: Harput, Anguzlubaba türbesinin üst tarafları, kayalık alanlar, 38 46 09.5 N- 37 42 00.5 E, 1400 m. 15.06.2021	✓	✓	✓				✓		
48	<p><i>C. urvillei</i> DC. ssp. <i>nimrodii</i></p> 			Adıyaman Nemrut dağı Etekleri Taşlı step alanlar 479533-4195519	✓	✓	✓				✓		
	<i>C. virgata</i> subsp. <i>squarrosa</i>			B7MALATYA: Darende Ağaçlandırma sahası, step.1328 m. 38 31 160 N- 37 27 474 E, 8,07.2020									

													
<i>Cyanus</i>													
49	<i>C. cheiranthifolia</i> Willd. var. <i>purpurescens</i> (DC.) Wagenitz 			B7 Gümüşhane: Şiran, Örenkale köyü, Karatepe mevki, <i>Quercus</i> sp. ve <i>Pinus sylvestris</i> açık alanlar. 09.06.2021.	✓	✓						✓	
50	<i>C. depressus</i> (M. Bieb.) Soják 			B7 Malatya: Kocaözü, tarla kenarı, 38 43 42.7 N- 37 53 07.6 E. 12.07.2021	✓							✓	✓
51	<i>C. eflanensis</i> Kaya & Bancheva 	E		A4 Karabük: Eflani, Eflani'ye gelmeden 10 km kala, <i>Pinus</i> sp. ormanı, açık kuru alanlar, 1031 m. 06.06.2021								✓	
52	<i>C. pichleri</i> (Boiss.) Holub. 			B7 Malatya: Asıpınar, Eşiköy, Doğanşehir 38 05 08.9 N-38 03 55.1 E. 07.07.2021								✓	✓
10	<i>C. setosa</i> L. 			A1 Tekirdağ: Ganos Dağı, <i>Pinus brutia</i> ormanı açıklık alanlar, 53 82 92 N- 45 12 25.9 E. 10.05.2020	✓							✓	
53	<i>C. thirkei</i> (Sch.Bip.) Holub 			A/B3 Eskişehir: Mihaliçcik, Sorgun arası, orman açıklığı, 1490 m. 30.04.2020								✓	

